


Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)

Ações de Saúde e
Geração de Conhecimento
nas Ciências Médicas 8



Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)

Ações de Saúde e
Geração de Conhecimento
nas Ciências Médicas 8


Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Karine de Lima

Luiza Batista 2020 by Atena Editora

Maria Alice Pinheiro Copyright © Atena Editora

Edição de Arte Copyright do Texto © 2020 Os autores

Luiza Batista Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Revisão Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora

Os Autores pelos autores.



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

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

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. 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. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

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 – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
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
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
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
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
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª 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
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª 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. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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
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 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 de Mato Grosso
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. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

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. 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. Eivaldo 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. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé

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. 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 Albornoz – 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. Lilian 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. Me. 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
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
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

Ações de saúde e geração de conhecimento nas ciências médicas 8

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

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

A185 Ações de saúde e geração de conhecimento nas ciências médicas 8 [recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Fernanda Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-213-5

DOI 10.22533/at.ed.135202207

1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico.
I. Castro, Luis Henrique Almeida. II. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho. III. Pereira, Thiago Teixeira.

CDD 610.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As ciências médicas, por conceito, compõe o currículo acadêmico da saúde clínica. Na base PubMed uma busca por este termo *ipsi literis* versado para língua inglesa, revela que desde a década de 80 o número de estudos publicados se mantêm relativamente constante ao longo dos anos mostrando, desta forma, a importância contínua desta temática na comunidade científica. Nesta obra intitulada “Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas”, volumes 4, 5, 6, 7 e 8, esta relevância é evidenciada no decorrer de 95 textos técnicos e científicos elaborados por pesquisadores de Instituições de Ensino públicas e privadas de todo o Brasil.

De modo a operar o link indissociável entre a ação de saúde e a geração do conhecimento, a obra foi organizada em cinco volumes temáticos; são eles:

IV – Análise do cuidado em saúde: genecologia e obstetrícia preventiva;

V – Saúde mental e distúrbios do neurodesenvolvimento;

VI – Diversidade de saberes: comunicação científica na área de saúde pública;

VII – Experiências educacionais: ações de prevenção, promoção e assistência de qualidade em saúde; e,

VIII – Saúde em diversos aspectos: estratégias na interface do conhecimento e tecnologia no cuidado do paciente.

O conteúdo amplo e variado deste e-Book publicado pela Atena Editora convida o leitor a gerar, resgatar ou ainda aprimorar seu senso investigativo no intuito de estimular ainda mais sua busca pelo conhecimento na área das ciências médicas.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ESTRATÉGIAS CONTRA O USO ABUSIVO DE DROGRAS: UMA REVISÃO SOBRE VACINAS IMUNOFARMACOTERAPICAS	
Laina Pires Rosa Rosetânia Correia Neves da Conceição Sabrina Ribeiro da Silva Valéria Bastos de Araújo Joel Santiago de Jesus Ferreira Felipe Rocha Dias Bruno Silva Melo Marcio Silva Melo Rone da Silva Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.1352022071	
CAPÍTULO 2	12
AVALIAÇÃO DO TESTE RÁPIDO MOLECULAR NO DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE EM UM LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NO NOROESTE DO PARANÁ	
Izabella Ventura de Souza Daniela Ferrari Micheletti Vera Lúcia Dias Siqueira Regiane Bertin de Lima Scodro Rosilene Fressatti Cardoso Katiany Rizzieri Caleffi Ferracioli	
DOI 10.22533/at.ed.1352022072	
CAPÍTULO 3	24
VIABILIDADE DO MODELO EXPERIMENTAL EM RATAS DE COBERTURA POR PERMACOL™ EM FACE ANTERIOR DE PRÓTESES DE SILICONE	
Rafael de Castro e Souza Pires Fábio Postiglione Mansani Alfredo Benjamin Duarte da Silva Ralf Berger Marcelo Augusto de Souza Pedro Henrique de Paula	
DOI 10.22533/at.ed.1352022073	
CAPÍTULO 4	31
ARTROSCOPIA DO PUNHO A SECO – AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA TÉCNICA	
Deise Godinho Rossano Fiorelli	
DOI 10.22533/at.ed.1352022074	
CAPÍTULO 5	39
EFICÁCIA DA CIRURGIA ENDOSCÓPICA NO TRATAMENTO DA RINOSSINUSITE CRÔNICA: REVISÃO DE LITERATURA	
Lisandra Ianara Linhares Ferreira Ana Caroline de Araújo Teotônio Auronilson Nóbrega Correia Filho Joilton Aureliano de Lima Filho Julio César Campos Ferreira Filho Katyenne Maciel Soares Evangelista Márcio Ribeiro Lucena	

Raíssa Karla de Medeiros
Romeryto Coelho Pinto de Almeida
Wesley Sandro Gomes de Carvalho
Yuri Oliveira Barreto

DOI 10.22533/at.ed.1352022075

CAPÍTULO 6 46

AVALIAÇÃO DO USO DO ANTIBIÓTICO PROFILÁTICO EM CIRURGIAS PLÁSTICAS EM UMA UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA DE BRASÍLIA

Ana Carolina Gomes Siqueira
Jéssica Danicki Prado Fernandes
Priscilla Cartaxo Pierri Cartaxo Bouchardet
Joana D'arc Gonçalves da Silva
Ana Helena Brito Germoglio
Matheus Moreno de Oliveira
Eduardo José Ferreira Sales
Amanda Cristina de Souza
Letícia Reis Kalume
Fabiana Xavier Cartaxo Salgado

DOI 10.22533/at.ed.1352022076

CAPÍTULO 7 56

AVALIAÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES PARA A CONDIÇÃO DA HIGIENE ORAL E PROBLEMAS PERIODONTAIS EM PACIENTES COM DEFICIÊNCIA MENTAL

Silvia Raquel Pinheiro de Melo

DOI 10.22533/at.ed.1352022077

CAPÍTULO 8 69

CARACTERIZAÇÃO DA ALOPECIA CAPILAR QUANTO AOS ASPECTOS MULTICAUSAIS

Micheline Machado Teixeira
Thais Caroline Fin
Lucca Rassele
Hellany Karolliny Pinho Ribeiro
Maykon de Oliveira Felipe
Eidimara Ferreira
Fernanda Michel Fuga
Simone Zanotto Lubian
Maria Aparecida de Oliveira Israel
Margarete Rien

DOI 10.22533/at.ed.1352022078

CAPÍTULO 9 77

MCNPX DOSIMETRY AND RADIATION-INDUCED CANCER RISK ESTIMATION FROM ¹⁸F-FDG PEDIATRIC PET IN THE BRAZILIAN POPULATION

Bruno Melo Mendes
Andréa Vidal Ferreira
Telma Cristina Ferreira Fonseca
Bruno Machado Trindade
Tarcísio Passos Ribeiro de Campos

DOI 10.22533/at.ed.1352022079

CAPÍTULO 10 92

ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE NO SISTEMA PRISIONAL FEMININO

Nathalya Anastacio dos Santos Silva
Amuzza Aylla Pereira dos Santos

Jéssica Kelly Alves Machado da Silva
Marianny Medeiros de Moraes
Karlayne Reynaux Vieira de Oliveira
Bárbara Maria Gomes da Anunciação

DOI 10.22533/at.ed.13520220710

CAPÍTULO 11 101

INVESTIGAÇÃO DE SINAIS PREDITORES DE MORTE SÚBITA CARDÍACA EM UNIVERSITÁRIOS DA
ÁREA DA SAÚDE USUÁRIOS DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES

Hygor Lobo Neto Camargo Lopes
Antônio da Silva Menezes Junior
Gabrielly Gomes dos Santos
Caio Cezar Daniel Pereira
Cristiano de Souza Soares
João Paulo Rodrigues de Souza
Lafaiete de Godoi Neto
Victor Paulo Magalhães Silva
Leonardo Magalhães Gomes
Wagner Félix Nunes Mendonça

DOI 10.22533/at.ed.13520220711

CAPÍTULO 12 111

O ACONSELHAMENTO SEXUAL COMO DISPOSITIVO DE PREVENÇÃO AO HIV/AIDS: UMA SCOPING
REVIEW

Lucas da Silva Boy
Sathy da Cruz Quintiliano
Eliza Cristina Moreira
Kyra Vianna Alóchio
Ana Claudia Moreira

DOI 10.22533/at.ed.13520220712

CAPÍTULO 13 122

APLICAÇÃO DA ARGILOTERAPIA NO CLAREAMENTO DE MANCHAS HIPERCROMICAS

Jordyane Reisner Santos Damiani
Isa Marianny Ferreira Nascimento Barbosa
Débora Quevedo Oliveira
Amanda Costa Castro
Juliana Boaventura Avelar
Hânstter Hállison Alves Rezende

DOI 10.22533/at.ed.13520220713

CAPÍTULO 14 133

PERCEPÇÕES SOBRE A HIPODERMÓCLISE COMO TÉCNICA INVASIVA- UMA REVISÃO ANALÍTICA
DA LITERATURA

Lucas Gonçalves Andrade
Emilly Ludmila Gonçalves Andrade
Ely Carlos Pereira de Jesus
Thomaz de Figueiredo Braga Colares
Luciana Colares Maia
Ana Carolina Bromenchenkel Vasconcelos
Aparecida Samantha Lima Gonçalves
Larissa Natany Fernandes da Costa

DOI 10.22533/at.ed.13520220714

CAPÍTULO 15 139

PROTÓCOLOS DE APLICAÇÃO UTILIZANDO UM FOTOCLAREADOR COM LED VIOLETA E DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO: OTIMIZANDO A ROTINA DIÁRIA DO CLÍNICO

Letícia de Souza Lopes
Ana Carolina Plado Barreto de Almeida
Ludimilia de Souza Gomes
Layla dos Reis Amaral
Anderson Carlos de Oliveira
Lucas Julião Mello de Lima
Mauro Sayão de Miranda

DOI 10.22533/at.ed.13520220715

CAPÍTULO 16 148

PONTE MIOCÁRDICA ASSOCIADA A INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UM RELATO DE CASO

Stéfanie Zamboni Perozzo Hemkemeier
Frederico Hemkemeier Bisneto
Andreza Crestani
Ana Victória Coletto Reichert
Matheus Henrique Benin Lima
Luiz Casemiro Krzyzaniak Grandó
Daniela Grazziotin Langaro
José Basileu Caon Reolão

DOI 10.22533/at.ed.13520220716

CAPÍTULO 17 153

ANÁLISE DOS DIFERENTES PROTÓCOLOS DE APLICAÇÃO DO CLAREAMENTO DENTÁRIO ASSOCIADO

Francielly de Lemos Medeiros
Marcelo Gadelha Vasconcelos
Rodrigo Gadelha Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.13520220717

CAPÍTULO 18 166

ATRIBUIÇÕES DO FISIOTERAPEUTA NO NÚCLEO AMPLIADO DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ATENÇÃO BÁSICA (NASF-AB), NAS VISITAS DOMICILIARES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Vanessa Silva Lapa
Joseilton Fernandes da Silva Júnior
Eliene Cavalcanti da Silva
Joyce Paixão do Nascimento
Nathália Ellen Mendes Sampaio
Viviane Lopes Da Silva
Mateus Porfírio Rodrigues
Harrison Euller Vasconcelos Queiroz
Leonardo José dos Santos Júnior
José Henrique Ferreira da Silva
Augusto Cesar Bezerra Lopes
Joaci do Valle Nóbrega Júnior

DOI 10.22533/at.ed.13520220718

CAPÍTULO 19 176

DISTRIBUIÇÃO DAS EPIZOÓTIAS EM PRIMATAS NÃO HUMANOS POR FEBRE AMARELA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NOS ANOS CICLOS DE 2017 E 2018, SEGUNDO FAMÍLIA

Cristina Freire da Silva
Sílvia Cristina de Carvalho Cardoso
Patrícia Soares Meneguete

Mário Sérgio Ribeiro
José Rodrigo de Moraes
DOI 10.22533/at.ed.13520220719

CAPÍTULO 20 183

ESTUDO DE CASO DE UMA UNIDADE DE SAÚDE PÚBLICA MUNICIPAL NO INTUITO DE MELHORIA NO ATENDIMENTO A POPULAÇÃO

Priscila Marinho da Silva
Marcela Cíntia da Silva

DOI 10.22533/at.ed.13520220720

CAPÍTULO 21 202

CONSTRUÇÃO DE UM MANUAL DE UNIDADES DE SAÚDE PARA APOIAR O ESTÁGIO EXTRAMUROS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Maria Helena Ribeiro de Checchi
Lais Renata Almeida Cezário Santos
Stefany de Lima Gomes
Laura Paredes Merchan
Ana Clara Correa Duarte Simões
Augusto Raimundo
Carla Fabiana Tenani
Manoelito Ferreira Silva Junior
Vinícius de Aguiar Lages
Marcelo de Castro Meneghin

DOI 10.22533/at.ed.13520220721

CAPÍTULO 22 211

EPIDEMIA DE SARAMPO NO ESTADO DO CEARÁ: EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE IMUNIZAÇÃO

Surama Valena Elarrat Canto
Ana Débora Assis Moura
Ana Karine Borges Carneiro
Ana Vilma Leite Braga
Nayara de Castro Costa Jereissati
Iara Holanda Nunes

DOI 10.22533/at.ed.13520220722

CAPÍTULO 23 218

PLANO DE CONTINGÊNCIA – DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA: SARAMPO

Maria Luiza Coelho Cativo Raposo
Karine de Oliveira Lacerda
Paula Caroline da Silva Leite
Victoria Dantas Barbedo
Aléxia Barbara Porto Mollinar
Jéssica Murilo Salvador
Sérgio Beltrão de Andrade Lima
Maria Helena Rodrigues de Mendonça

DOI 10.22533/at.ed.13520220723

SOBRE OS ORGANIZADORES 233

ÍNDICE REMISSIVO 235

ESTRATÉGIAS CONTRA O USO ABUSIVO DE DROGRAS: UMA REVISÃO SOBRE VACINAS IMUNOFARMACOTERAPICAS

Data de aceite: 01/07/2020

Laina Pires Rosa

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/3112700777254563>

Rosetânia Correia Neves da Conceição

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/5834989768585070>

Sabrina Ribeiro da Silva

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/9212812287710192>

Valéria Bastos de Araújo

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/4334685691623787>

Joel Santiago de Jesus Ferreira

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/4996126715089263>

Felipe Rocha Dias

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/6587537772458303>

Bruno Silva Melo

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/4388008374247741>

Marcio Silva Melo

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/2726072746123317>

Rone da Silva Barbosa

Universidade Federal do Tocantins

Gurupi-TO

<http://lattes.cnpq.br/9656276752703704>

RESUMO: As vacinas anti-drogas de uso abusivo fazem parte da imunofarmacoterapia, sendo esta promissora no tratamento de dependentes químicos. As mesmas consistem na ativação da resposta imunológica através da conjugação de proteínas à drogas, lícitas ou ilícitas. Atualmente, já estão em desenvolvimento vacinas anti-nicotina, anti-cocaina, anti-metanfetamina e anti-heroina, pois estas substâncias causam severos danos à saúde dos usuários, além de provocar uma dependência e uma sensação de prazer e fissura voltada ao uso da droga. A utilização dessas substâncias é tida como um grande problema de saúde pública ao redor do mundo,

podendo afetar as áreas da saúde e socioeconômicas. Os atuais programas de erradicação do uso de tais substâncias não apresentam resultados eficazes, tendo em vista a dificuldade de aceitação por parte da sociedade e negação por parte dos dependentes. Portanto o desenvolvimento de vacinas imunofarmacoterápicas é de suma importância para que se tenha um avanço nos tratamentos de usuários sem que os efeitos negativos da abstinência sejam sentidos de forma brusca, garantindo a redução dos efeitos causados pelas drogas e uma maior resistência a possíveis recaídas.

PALAVRAS-CHAVE: Hapteno. Anticorpos. Narcóticos. Opioides. Imunoterapia.

STRATEGIES AGAINST THE ABUSE OF DRUGS IN ORDER: A REVIEW ON IMUNOFARMACOTERAPICAS VACCINES

ABSTRACT: The anti-drug abuse vaccines are part of the immunopharmacotherapy, which is promising in the treatment of chemical addicts. They consist in the immune response activation through protein-drug conjugation, being the drugs licit or illicit. Nowadays, some of those vaccines have being developed, such as the anti-nicotine, anti-cocaine, anti-methamphetamine and anti-heroin vaccines. The abuse of these substances could provoke dependence in addition to a drawl and craving sensation projected on drug consumption. The use of this kind of drug is taken as a huge public health issue worldwide, being able to affect healthy and socioeconomic sectors. The current drug usage eradication programs that are implemented does not present effective results, given that the difficulties not only in society acceptance of addicted individuals but also as their own denial about the same subject. Therefore, the development of immunopharmacotherapeutical vaccines is extremely important to achieve advances in treatment for drug users, without these having to go though the negative effects of abstinence in a crude manner. All this assuring the decrease of drug effects and a improved resistance towards possible relapse crisis.

KEYWORDS: Haptén. Antibodies. Narcotics. Opioids. Immunotherapy.

1 | INTRODUÇÃO

Diante da relevância mundial do desafio com o tema o uso das drogas e seus efeitos, o presente artigo tem como escopo principal abordar uma linha de tratamento para os usuários de drogas através das vacinas, devido em algumas literaturas apresentarem que os tratamentos utilizados para alguns casos não são eficazes, já que o maior problema pela busca de tratamento é a resistência por não reconhecerem o consumo exagerado.

Este trabalho consiste numa revisão das vacinas anti-narcóticos que estão em fase de estudo e desenvolvimento, sendo está considerada um tratamento imunofarmacoterápico, onde se utiliza a resposta imune de um organismo promovendo a produção de anticorpos específicos contra a droga ingerida.

A necessidade de tratamento em alguns casos é determinada pelo envolvimento obsessivo do usuário com a droga que passa a prejudicar vários aspectos da sua vida. O início do tratamento começa com medidas que trazem o usuário aos serviços de assistência, sendo que o dependente, em geral, procura tratamento frente a situações de risco envolvendo familiares, trabalho, problemas financeiros, legais e rompimento de relacionamento afetivo. É importante ressaltar que a maioria dos usuários que já estiveram sujeitos às intervenções e procedimentos realizados em internações para desintoxicação, já estiveram pelo menos uma vez internados para tratamento, percebendo assim que dificilmente os usuários conseguem manter-se em abstinência após a alta (GALBATZ et al, 2013).

A utilização de drogas, tanto legais quanto ilegais, causadoras de dependência demandam um grande esforço para erradicação, sendo que os atuais tratamentos e ações não são eficientes neste combate. Considerando que o problema deste tipo de drogas atinge as áreas sociais e médicas ao redor do mundo, é necessária a tomada de medidas capazes de reduzir o índice de atuais usuários. Com isso o desenvolvimento de terapias alternativas, a exemplo de vacinas, que possam promover, também, a prevenção contra as drogas abusivas é de extrema importância. Desta forma, faz-se necessário o conhecimento de vacinas anti-nicotina, anti- metanfetamina, anti-heroína e anti-cocaína que já estão em desenvolvimento (MORENO & JANDA, 2009; STOWE, et al.,2011; SHEN, et al.,2013; COLINS, et al.,2016). Para o tratamento desses distúrbios de dependência tem sido feita a utilização da imunofarmacoterapia, que consiste na produção de anticorpos capazes de se ligar ao fármaco de interesse antes que ele chegue ao cérebro. Isto, à medida em que as táticas de reposição, fundamentadas em agonistas ou antagonistas dessas drogas, acarretam em muitos efeitos colaterais e não desejáveis (MEIJLER, et al., 2004).

2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As drogas, no geral, são divididas de acordo com sua ação no sistema nervoso central em estimulantes, depressoras e perturbadoras. Sendo que as estimulantes são aquelas que aumentam a atividade cerebral (tabaco, cocaína, crack), as depressoras diminuem a atividade cerebral (álcool, heroína, morfina) e as perturbadoras são as que fazem o cérebro funcionar de modo anômalo (êxtase, LSD) (MUAKAD, 2012).

Vacina anti-tabaco

O principal constituinte do tabaco é a nicotina, que induz à liberação de dopamina e adrenalina, estimulando a sensação de prazer em tabagistas (BALBANI & MONTOVANI, 2005; MORENO & JANDA, 2009). A redução de 50% do consumo de nicotina pode causar sintomas de abstinência em indivíduos dependentes. Os principais sintomas conhecidos

são ansiedade, irritabilidade, distúrbios do sono, aumento de apetite, alterações cognitivas, e fissura pelo cigarro. Por isso, os dependentes de nicotina apresentam alívio da abstinência ao fumarem o primeiro cigarro de manhã (BALBANI & MONTOVANI, 2005; MARQUES et al, 2001).

Tratamento de substituição de nicotina (NRT), a exemplo, adesivos, goma de mascar e inaladores têm sido indicados no tratamento do tabagismo, porque liberam lentamente a Nicotina, reduzindo o desejo e a atração ao tabaco (MORENO & JANDA, 2009); inclusive estudos com testes clínicos randômicos demonstraram que há uma taxa 50-70% de aumento nas taxas de sucesso na cessação de fumar (STEAD et al., 2012; MACKENZIE e ROGERS, 2015; PIERCE et al., 2012). No entanto, Stanley e Massey (2016) e MacKenzie e Rogers (2016) apontaram para presença de discrepância nos estudos previamente citados indicando a falta de evidência estatística de eficácia de NRT em auxiliares fumantes a largarem o hábito. Corroborando com a baixa eficiência de NRT explicitada por MacKenzie e Rogers (2016) os estudos de Hughes et al (2003) e de Mesquita (2013) indicaram que a eficácia deste tipo de tratamento a curto prazo é limitada. Onde a taxa ex-fumantes de longo prazo, ou seja, que não fizeram uso de nicotina nos seis meses após deixar o vício é em torno de 8-11% (HUGHES et al.; 2003).

Considerando as limitações dos atuais tratamentos, observou-se a necessidade de desenvolver métodos alternativos para a redução do vício em nicotina. A partir disto, por volta de 1970, pesquisadores estudaram a possibilidade de utilizar vacinas contra drogas de uso abusivo (MORENO & JANDA, 2009; REICHERT, 2007).

A vacina anti-tabaco tem como mecanismo de ação a produção de anticorpos que se ligam à nicotina e bloqueiam a sua chegada ao cérebro, impedindo a liberação de dopamina e outras substâncias psicoativas. Sendo que este princípio é o mesmo para as vacinas de mesma natureza, tais como as vacinas contra metanfentamina, heroína, cocaína. Onde, uma das diferenças entre estas vacinas recaí no hapteno, este consistindo em uma proteína de transporte que fica ligada à molécula de interesse. Desta forma, o hapteno tem capacidade de influenciar a imunogenicidade e a segurança da vacina (REICHERT, 2007).

De acordo com Moreno e Janda (2009), nove formulações da vacina anti- tabaco foram testadas em roedores até o ano de 2009. No entanto apenas três dessas formulações passaram para os testes clínicos em humanos (NicVAX, NicQb e TA- NIC). Essas vacinas mostraram-se eficazes quando administradas tanto na forma passiva quanto na forma ativa.

A imunização passiva consiste na injeção de anticorpos já prontos, desta forma, confere uma proteção imediata contra a nicotina; logo, é um tratamento indicado em situações de overdose e pontos críticos dentro do ciclo de vício e recaída, a exemplo de frustrações e dor interna; fantasias sobre o uso da droga novamente; e o desenvolvimento de sentimentos de remorso e culpa (RECOVERY CONNECTION, 2011). Por outro lado,

a imunização ativa consiste na administração direta do complexo antigênico nicotina-hapteno levando à ativação de células B e T, gerando, assim, células de memória e anticorpos específicos. (MORENO & JANDA, 2009).

Os testes de imunização ativa com NicVAX e NicQb mostraram eficácia limitada, mas que, apesar disto, as mesmas podem ser efetivas na estratégia de imunização de indivíduos dependentes de nicotina. Ainda assim, a eficácia dessas vacinas pode ser melhorada, principalmente, quanto a produção de anticorpos e imunogenicidade de indivíduos que fazem uso abusivo da substância. Considerando tais limitações, foi utilizada uma estratégia de coadministração da vacina nas formas passiva e ativa, com o objetivo de aumentar a produção e o nível de anticorpos totais no organismo. Otimizando, assim, as chances de a vacina causar alterações na farmacocinética da nicotina e melhorar a eficácia do tratamento. (MORENO & JANDA, 2009; ZHAO et al, 2016).

Recentemente, estudos têm sido realizados com o intuito de vencer as barreiras encontradas para a baixa eficácia das vacinas de nicotina. Algumas possibilidades levantadas consistem na utilização de adjuvantes que interagem de forma eficaz com os compostos da vacina. Além disto, veículos de entrega têm sido estudados para reduzir as limitações conjugadas de nicotina. Alguns desses veículos são nanopartículas, a exemplo de lipossomas, lipossomas imobilizados em nanotubos negativamente carregados, e híbrido de lipídio polimérico (ZHAO et al, 2016).

Vacina anti-metanfetamina

A metanfetamina (MA) é uma droga estimulante do sistema nervoso central usada para o tratamento de narcolepsia em adultos, tratamento de déficit de atenção e hiperatividade em crianças. Contudo, tem sido usada de forma recreativa, levando à drogadição. Os efeitos adversos mais frequentes induzidos pela droga incluem xerostomia, cárie dentária, bruxismo e doença periodontal. As principais vias de administração são inaladas, injetada, fumada, deglutida ou por via retal, podendo ocasionar problemas físicos, psicológicos e sociais. (AMARAL & GUIMARÃES, 2012; DINIS-OLIVEIRA, 2014).

Para o desenvolvimento de uma vacina anti-metanfetamina existem algumas variáveis que devem ser estudadas para o processo de desenvolvimento da mesma como: escolha da proteína carreadora, desenho de hapteno, posicionamento químico de uma ligação entre o antígeno alvo e a proteína carreadora, além da utilização de adjuvantes (BYRNES-BLAKE et al, 2005; MORENO, MAYOROV & JANDA 2011; PETERSON et al, 2007; SHEN et al, 2013).

Assim como para as vacinas de nicotina e cocaína, uma vacina contra o vício de MA deve consistir na produção de anticorpos que se ligam à substância em questão e que está presente na corrente sanguínea. Desta forma, impede com que está ultrapasse a barreira hematoencefálica e cause efeitos degenerativos. Assim, tal terapia seria capaz de reduzir a quantidade de MA que entra no cérebro. No entanto seu mecanismo de ação

respalda-se na lenta liberação da droga, antes ligada aos anticorpos na forma de resíduos livres. Conseqüentemente, o organismo torna-se capaz de metabolizar e eliminar a MA, atenuando seus efeitos comportamentais e de recompensa (SHEN, et al., 2013).

Atualmente, a vacina succinyl-methamphetamine- keyhole limpet hemocyanin (SMA-KLH) conjugada, é utilizada em conjunto com o adjuvante monofosforil lipídio A (MPE), e está em fase de teste pré-clínico em ratos. Onde duas características comportamentais foram analisadas: atividade locomotiva e preferência de lugar condicionado (CPP). Sendo que o CPP é um procedimento para caracterizar as propriedades de recompensa de drogas. Esta vacina mostrou um bom potencial no controle do vício em MA, pois quando a produção de anticorpos for elevada no início do tratamento existe uma alta probabilidade desse valor se manter elevado até o último estágio do mesmo, e vice-versa. Quanto à atividade locomotora, apresentou melhoras consideráveis após a administração de 3 doses de 3 mg/kg de animal. E para o nível CPP o tratamento ressaltou uma tendência de CPP mais alto para os animais que não tomaram a vacina do que os que receberam o tratamento (SHEN, et al., 2013).

Além da vacina (SMA-KLH), outras têm sido testadas. O mesmo grupo de pesquisa faz o estudo de diferentes adjuvantes (alumén e E6020) em conjunto com a vacina citada acima para avaliar a produção de anticorpos anti-MA e alterações comportamentais de MA em ratos (ARORA, et al., 2015). Colins et al. (2016), está estudando a influência de diferentes haptenos utilizando os adjuvantes alúmen/CpGODN no tratamento anti-MA.

Vacina anti-heroína

Heroína, um opioide (substância que atua no sistema nervoso para aliviar a dor), derivada da planta Papoula é uma droga ilícita. Seu uso desperta elevada dependência e está relacionada com ameaças à saúde do usuário (BREMER et al, 2017). Tendo como os principais efeitos colaterais a queda da pressão, diminuição da respiração, dos batimentos cardíacos, abscessos, doenças do fígado e rins, tuberculose e pode levar à morte. Além de que os usuários correm um maior risco de contrair Hepatite B/C e HIV, devido ao compartilhamento do uso das seringas (Portal São Francisco, 2017). Segundo o Declaration of Commitmnt on HIV/AIDS (2001) apud Stowe (2011), cerca de 10% das novas infecções por HIV estão associadas com o uso de drogas administradas de forma injetável.

Atualmente, os tratamentos para usuários de heroína consistem na reabilitação com detoxificação, ao auxílio e manutenção de um estilo de vida de abstinência e, também, ao uso de terapia de substituição, onde há a retirada da heroína e uso de compostos, também, opiodes. Isto, levando o usuário à vulnerabilidade a recaídas (STOWE, 2011). A limitação do tratamento por substituição se deve ao fato desta ser dificilmente disponível aos dependentes, principalmente em países em desenvolvimento, pois há uma escassez ou negação de infraestrutura e suprimentos (STOWE,2011).

Considerando as barreiras e limitações de tratamentos destinados a dependentes de heroína, a vacina se mostra uma alternativa plausível. A vacina anti- heroína deve contar com elevada produção de anticorpos específicos que consigam se ligar de forma eficiente à heroína e/ou aos seus metabólitos psicoativos. Desta forma, a vacina seria capaz de reduzir os efeitos causados pela heroína e, provavelmente, outros opiodes comumente utilizados em terapia de substituição (STOWE, 2011).

O grupo de pesquisa de Janda (2009) desenvolveu, com base nas pesquisas de Bonese et al.(1974) e Anton e Leff (2006), uma vacina de heroína conjugada com hapteno e utilizando alúmen como adjuvante. Os haptenos testados foram 11B e 12B, ambos proporcionaram elevada produção de anticorpos quando comparada a outras vacinas anti-droga, foi utilizado em conjunto a proteína carreadora KLH. A vacina com o hapteno 11B mostrou afinidade com a heroína, morfina e 6M, apesar dos dados promissores, a vacina conjugada com o hapteno 12B mostrou afinidade apenas com morfina, isso para testes com roedores (STOWE, 2011).

Segundo Bremer et al (2017), já existe vacina contra heroína que passou por testes em macacos e segue para o teste clínico em humanos, demonstrando, assim, o seu potencial nessa luta contra as drogas. Tal terapia tem como base a utilização de haptenos conjugados utilizados juntamente com proteínas carreadoras (KLH, toxóide da difteria (DT) ou toxóide do tétano (TT)) e adjuvantes (alúmen e oligodesoxinucleótido CpG (ODN)).

Os testes realizados por Bremer et al. (2017) indicaram que a utilização conjunta dos adjuvantes promove uma maior imunogenicidade do que quando os mesmos são utilizados individualmente. Possui, ainda a capacidade de produzir anticorpos eficientes na ligação com heroína e morfina, impedindo a passagem destes pela barreira hematoencefálica, porém apresenta baixa afinidade com 6M.

Considerando os testes em ratos e macacos que foram desenvolvidos e se os anticorpos produzidos forem eficazes em humanos, a vacina contra heroína, por ser multi-drogas, poderá ser utilizada em conjunto com terapia de substituição de opiodes, promovendo um tratamento sinérgico que visa a minimização de efeitos negativos causados pela droga e abstinência da mesma (STOWE, 2011).

Vacina anti-cocaína

A *Erythroxylon coca* é uma planta encontrada na América Central e América do Sul. Nesta planta existe uma substância alcaloide que constitui cerca de 10% desta parte da planta, chamada benzoilmetilecgonina, que é capaz de causar sérios danos à saúde e, também, danos de cunho social. A cocaína pode ser conhecida por diversos nomes, o que diferencia é sua forma de obtenção, por exemplo, em forma de pasta é conhecida como crack, em forma de base é conhecida como merla e também pode ser encontrada em forma de pó, denominada cocaína. Ela atua no sistema nervoso central, e provoca euforia, bem-estar e sociabilidade. Outros efeitos são aceleração do coração, aumento

da pressão, dilatação da pupila, infartos, calafrios, perda de apetite, alucinações táteis, visuais e auditivas, delírios e agressividade.

Um dos maiores problemas no desenvolvimento de tratamentos anti-cocaína baseia-se no fato em que esta substância promove reincidência e reexposição à droga. Sendo este, um dos efeitos mais fortes em humanos e animais quando comparados aos efeitos de outras drogas (CARRERA, et al., 2001).

Existem duas gerações de vacinas anti-cocaína, a primeira é de imunização ativa com GNC-KLH conjugado, que tem por objetivo suprimir os efeitos psicoestimulantes da substância em questão. Os testes foram realizados em ratos e os dados obtidos revelam um decaimento de 80% nos níveis de cocaína no cérebro de ratos imunizados quando comparados com o grupo controle. A vacina de primeira geração também pode ser administrada de forma combinada com imunização passiva, com o anticorpo monoclonal IgG-GMC92H2 produzido via GNC-KLH (CARRERA et al., 2000).

A eficácia da vacina foi avaliada por meio de aspectos comportamentais, e avaliação de concentração da cocaína no sangue após as doses administradas. A imunização combinada com GNC-KLH e GNC92H2 funciona como um bloqueador de cocaína e fornece um tratamento na prevenção de recaídas dos usuários (CARRERA, et al., 2001).

A vacina de segunda geração faz uso de haptenos desenhados e sintetizados, conhecidos como GND, os estudos realizados por Carrera et al. (2001), afirmam que esta apresenta maior eficiência frente à vacina de primeira geração com relação aos efeitos psicomotores da cocaína e recaídas, pois apesar de não apresentar uma maior produção de anticorpos do que GNC-KLH mostrou uma maior qualidade/afinidade e uma produção prolongada de títulos de anticorpos de GND-KLH (CARRERA, et al., 2001).

Segundo Orson (2013) e Moreno & Janda (2009), a imunogenicidade da vacina anti-cocaína pode ser melhorada com a utilização de toxina B da cólera (CTB) e adsorvida em adjuvante (alúmen). De acordo com G1 (2012), Thomas Kosten afirma, ainda, que a esta vacina também irá servir contra o vício em crack, onde o tratamento consiste em cinco rodadas de injeções ao longo de 12 semanas, para que sejam produzidos anticorpos em nível adequado. Após isso, é necessária uma nova aplicação a cada 3 meses para fortalecer o sistema imunológico do usuário.

De acordo com Moreno & Janda (2009) seu grupo de pesquisa desenvolveu uma imunofarmacoterapia em ratos utilizando bacteriófagos para carrear os anticorpos sequestradores de cocaína, neste estudo os anticorpos mAb GNC92H2, específicos para cocaína, foram expressos num envelope de proteína (pVIII) no envelope do bacteriófago, gerando uma espécie de esponja capaz de absorver a cocaína. A afinidade GNC92H2-pVIII para cocaína tornou-se dependente da quantidade de cópias presentes e comparáveis aos anticorpos monoclonais em solução.

Uma vacina de cocaína (TA-CD) foi submetida a testes clínicos, fase I e fase II em humanos, os testes foram feitos pela Celtic Pharma. A eficácia desta vacina foi medida não

só para usuário de cocaína, mas, também, para aqueles que se encontravam sob terapia de metadona, que é um tratamento contra o vício em heroína. Era esperado que TA-CD antecipasse a submissão da vacina ao FDA e EMEA em meados de 2010. A imunização simultânea periférica e central das vacinas anti-cocaína pode levar ao desenvolvimento do potencial sinérgico e efeitos aditivos, fazendo com que uma nova tecnologia possa ser desenvolvida não só para cocaínas, mas para outras drogas consideradas de abuso (MORENO & JANA, 2009).

3 | CONCLUSÃO

A partir do que foi exposto contra narcóticos, pode-se afirmar que todas as vacinas são construídas a partir de conjugação das drogas em questão com uma proteína especificamente desenhada para melhor resposta imune e eficiência. Ainda, nota-se que atualmente não existem vacinas anti-drogas disponíveis no mercado, mesmo apesar de seu grande potencial imunofarmacoterápico.

Nota-se ainda, um potencial de utilização de metodologias sinérgicas que buscam a imunização contra diversas drogas causadoras de vício, e que, hoje, alcançaram um estado de proporções endêmicas ao redor do mundo, evidenciando a urgência do desenvolvimento dessas vacinas.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A.S; GUIMARÃES, M.I; Manifestações orais do uso de metanfetaminas. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina dentária e Cirurgia Maxilofacial**, p.175-180, 2012.

ANTON, B.; LEFF, P. A novel bivalent morphine/heroin vaccine that prevents relapse to heroin addiction in rodents. *Vaccine*. v. 24, 2006, p. 3232-3240.

ARAGUAIA, M.; “Cocaína”. Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/drogas/cocaina.htm>>. Acesso em 15 de junho de 2017.

ARORA, R. et al. Preclinical efficacy of an anti-methamphetamine vaccine with an E6020 adjuvant. *Drug and Alcohol Dependence*. v. 146, 2015, p. e202-e204.

BALBANI, A. P. S.; MONTOVANI, J. C. Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência da nicotina. **Revista Brasileira Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 71, n. 6, p. 820-827, 2005.

BONESE, K.F. et al. Changes in heroin self-administration by a rhesus monkey after morphine immunization. *Nature*. v. 252, 1974, p.20-27.

BREMER, P.T. et al. Development of a Clinically-Viable Heroin Vaccine. **Journal of the American Chemical Society**. 2017, p.1-15.

BYRNES-BLAKE, K.A. et al. Monoclonal IgG affinity and treatment time alerts antagonism of (+)-methamphetamine effects in rats. *European Journal of Pharmacology*. v. 521, 2005, p. 86-94.

- CARRERA, M.R.A. et al. A second-generation vaccine protects against the psychoactive effects of cocaine. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. v. 98, n. 4, 2001, p. 1988-1992.
- CARRERA, M.R.A. et al. Cocaine vaccines: Antibody protection against relapse in a rat model. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. v. 97, n.11, 2000, p. 6202-6206.
- CAVALCANTE, T. M. O controle do tabagismo no Brasil: avanços e desafios. **Revista Psiq. Clín**, v. 32, 2005, p. 283-300.
- COLLINS, K.C.; SCHOLSBURG, J.E. Methamphetamine Vaccine: Improvement through Hapten Design. *Journal of Medicinal Chemistry*. 2016.
- DINNIS-OLIVEIRA, R.J. Usos lícitos e ilícitos dos fármacos. **Revista Acta Med Port**, 27(6): 755-766, 2014.
- GABATZ R.I.B. et al; Percepção dos usuários de crack em relação ao uso e tratamento. *Revista Gaúcha Enferm*, 34(1):140-146, 2013.
- HUGHES, J.R. et al. A meta-analysis of the efficacy of the over-the-counter nicotine replacement. *Tobacco Control*. v. 12, 2003, p. 21-27.
- MACKENZIE R, ROGERS W. Potential Conflict of Interest and Bias in the RACGP's Smoking Cessation Guidelines: Are GPs Provided with the Best Advice on Smoking Cessation for their Patients *Public Health Ethics* 2015;8:319–31
- MARQUES, A. C. P. R. et al. Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. *Revista Brasileira Psiquiatria*, v. 23, n. 4, 2001, p. 200-214.
- MEIJLER, M.M. et al. Development of immunopharmacotherapy against drugs of abuse. *Curr Drug Discov Technol*, v.1, 2004, p. 77-89.
- MESQUITA, A.A. Avaliação de um programa de tratamento do tabagismo. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, vol XV, nº 2, p. 35-44, 2013.
- MORENO, A. Y.; Janda, K.D. Immunopharmacotherapy: Vaccination strategies as a treatment for drug abuse and dependence. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*. v. 92, 2009, p.199-205.
- MORENO, A.Y.; MAYOROV, A.V.; JANDA, K.D. Impact of Distinct Chemical Structures for the Development of a Methamphetamine Vaccine. *Journal of the American Chemical Society*. v. 133, 2011, p. 6587-6595.
- MUAKAD, I.B. A cocaína e o crack: as drogas da morte. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 106/107, jan/dez, 2011/2012, p. 465-494.
- ORSON R. M. et al. Spontaneous Development of IgM Anti-Cocaine Antibodies in Habitual Cocaine Users: Effect on IgG Antibody Responses to a Cocaine Cholera Toxin B Conjugate Vaccine. *Am J Addict*, vol. 22, p.169-174, 2013.
- PIERCE, J.P et al. Quitlines and Nicotine Replacement for Smoking Cessation: Do We Need to Change Policy *Annual Rev Public Health* 2012;33:341-56.
- PETERSON, E. C. et al. Using Hapten Design to Discover Therapeutic Monoclonal Antibodies for Treating Methamphetamine Abuse. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*. v. 322, n. 1, 2007, p. 30-39.
- PORTAL SÃO FRANCISCO. Heroína. Disponível em:
<<http://www.portalsaofrancisco.com.br/saude/heroína>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

REICHERT, J.; Tratamento farmacológico do tabagismo. Paraná: Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, Disponível em www.sbpt.org.br, 2007.

SHEN, X.Y. et al. A vaccine against methamphetamine attenuates its behavioral effects in mice. *Drug and Alcohol Dependence*. v. 129, 2013, p. 41-48.

STANLEY, T.D; MASSEY S. Evidence of nicotine replacement's effectiveness dissolves when meta-regression accommodates multiple sources of bias. *J Clin Epidemiol*. 2016.

STOWE, G.N. A Vaccine Strategy that Induces Protective Immunity Against Heroin. *Journal of Medicinal Chemistry*. v. 54, 2011, p. 5195-5204.

STEAD, L.F et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation (Review). *Cochrane Db Syst Rev* 2012;11.

HAO, Z. et al. A nanoparticle-based nicotine vaccine and the influence of particle size on its immunogenicity and efficacy. *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine*. 2016.

AVALIAÇÃO DO TESTE RÁPIDO MOLECULAR NO DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE EM UM LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NO NOROESTE DO PARANÁ

Data de aceite: 01/07/2020

Izabella Ventura de Souza

Universidade Estadual de Maringá
Maringá -PR
<http://lattes.cnpq.br/5607530655853437>

Daniela Ferrari Micheletti

Universidade Estadual de Maringá
Maringá-PR
<http://lattes.cnpq.br/4637777002715626>

Vera Lúcia Dias Siqueira

Universidade Estadual de Maringá
Maringá -PR
<http://lattes.cnpq.br/1571337893630732>

Regiane Bertin de Lima Scodro

Universidade Estadual de Maringá
Maringá -PR
<http://lattes.cnpq.br/1460806766656971>

Rosilene Fressatti Cardoso

Universidade Estadual de Maringá
Maringá -PR
<http://lattes.cnpq.br/0987041001151070>

Katiany Rizzieri Caleffi Ferracioli

Universidade Estadual de Maringá
Maringá -PR
<http://lattes.cnpq.br/1609224617116233>

problema de saúde pública no mundo. No Brasil são registrados aproximadamente 70 mil casos ao ano. Como estratégia de controle se recomenda o diagnóstico e o tratamento precoce a fim de minimizar a transmissão. A microbiologia convencional utilizada atualmente na detecção do bacilo e diagnóstico da TB tem apresentado algumas limitações. Neste sentido, metodologias moleculares vêm sendo propostas a fim de agilizar a detecção de bacilos do Complexo *Mycobacterium tuberculosis* em pacientes com suspeita da doença. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar os resultados obtidos no primeiro ano de implantação do Teste Rápido Molecular (TRM) em um laboratório de referência do noroeste do Paraná. Foi realizado um estudo retrospectivo, comparativo, com utilização de dados secundários dos resultados de exames de baciloscopia, cultura e TRM a partir de amostras de escarro proveniente de pacientes com suspeita de TB. No período do estudo foram realizados 981 exames, com 92 (9,4%) casos positivos pelo TRM. Dos 92 testes positivos, em 81 (88%) casos e em 12 (13%) casos também foi realizado cultura e baciloscopia, respectivamente. A concordância entre o resultado do TRM e da cultura e da baciloscopia foi de 79,22% (61 amostras) e de 66,7% (8 amostras), respectivamente. Como

RESUMO: A tuberculose (TB) é um grave

esperado, o TRM se mostrou mais sensível na detecção dos bacilos nas amostras de escarro estudadas. O tempo médio da liberação do TRM foi de 0,72 horas, o que contribuiu de forma significativa na rotina laboratorial agilizando a emissão dos resultados dos exames bem como aumentando a detecção de casos em pacientes com baciloscopia ou cultura negativa. O TRM contribuiu para o rápido e correto manejo do paciente, impactando de forma significativa na qualidade de vida do indivíduo e nas tomadas de decisões da administração pública.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose, teste rápido molecular, diagnóstico precoce.

EVALUATION OF THE RAPID MOLECULAR TEST IN THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS IN A REFERENCE LABORATORY IN THE NORTHWEST OF PARANÁ

ABSTRACT: Tuberculosis (TB) is a serious public health problem in the world. In Brazil, approximately 70 thousand cases are registered per year. As a control strategy, early diagnosis and treatment is necessary, reducing the transmission. The conventional microbiology currently used in the detection of the bacillus and diagnosis of TB has presented some limitations. In this sense, molecular methodologies have been proposed in order to speed up the detection of *Mycobacterium tuberculosis* Complex bacilli in patients with suspected disease. Thus, the present study aims to analyze the results obtained in the first year of implantation of the Rapid Molecular Test (TRM) in a reference laboratory in northwestern Paraná. A retrospective, comparative study was carried out, using secondary data from the results of bacilloscopy, culture and MRT exams from sputum samples from patients with suspected TB. During the study period, 981 exams were performed, with 92 (9.4%) positive cases by TRM. Of the 92 positive tests, in 81 (88%) cases and in 12 (13%) cases culture and smear microscopy were also performed, respectively. The agreement between the result of the TRM and culture and smear microscopy was 79.22% (61 samples) and 66.7% (8 samples), respectively. As expected, TRM was more sensitive in the detection of bacilli in the sputum samples studied. The mean time to release the TRM was 0.72 hours, which significantly contributed to the laboratory routine, speeding up the issuance of test results as well as increasing the detection of cases in patients with sputum smear or negative culture. The TRM contributed to the rapid and correct management of the patient, significantly impacting the individual's quality of life and public administration decision-making.

KEYWORDS: Tuberculosis, rapid molecular test, early diagnosis.

1 | INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), causada principalmente por *Mycobacterium tuberculosis*, é um grave problema de saúde pública no mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), esta doença supera o HIV em número de mortos como doença infecciosa de agente único. Em 2018, cerca de 10 milhões de pessoas tiveram TB no mundo, destas 1,2 milhões morreram em decorrência da doença (LIMA, 2017; TEIXEIRA, 2007; BRASIL,

2019; WHO 2019).

Na América Latina aproximadamente 268 mil novos casos ocorrem ao ano sendo que 67% destes na América do Sul. São 22 países que mais apresentam casos de TB, sendo o Brasil inserido neste contexto com 86.858 casos notificados em 2017 (PINTO, 2017; WHO, 2018).

A doença afeta predominantemente os pulmões, mas pode se desenvolver em outros órgãos do corpo, como ossos, rins e meninges sendo que as manifestações clínicas estão diretamente relacionadas com o órgão atingido (DA SILVA, 2019).

Os principais sintomas e sinais da TB são: tosse por mais de duas semanas, febre vespertina, sudorese noturna abundante, emagrecimento acentuado, fraqueza, anorexia, hemoptise, dor torácica moderada, evolução não aguda, imunodepressão por qualquer causa, alcoolismo ou diabetes, contato recente com caso bacilífero e história de TB (DE SIQUEIRA, 2012).

O bacilo causador da TB se propaga por meio do ar, por aerossóis expelidos por um doente com quadro pulmonar ao tossir, espirrar ou falar. Quando pessoas sadias inalam os aerossóis contendo o bacilo ocorre a infecção podendo desenvolver a doença (DA SILVA, 2019).

Por se tratar de uma doença de grande magnitude, o risco é maior em grupos socioeconômicos mais vulneráveis, como população em situação de rua, privados de liberdades (presos), HIV+, sendo estreita relação com piores condições de vida e desigualdade social (PEREIRA et al. 2016).

O tratamento da TB se iniciou na década de 40, com o uso da estreptomicina e ácido aminossalicílico. Em 1950, o Brasil passou a utilizar a isoniazida e estreptomicina. O esquema formado pelo uso de isoniazida, estreptomicina e pirazinamida por 18 meses foi estabelecido na década de 60. A fim de tornar o tratamento mais curto, nos anos 70, foi implementado o esquema com rifampicina, isoniazida e pirazinamida por 6 meses. Mais recentemente, em 2009, o etambutol foi adicionado a este esquema (RABAHI, 2017).

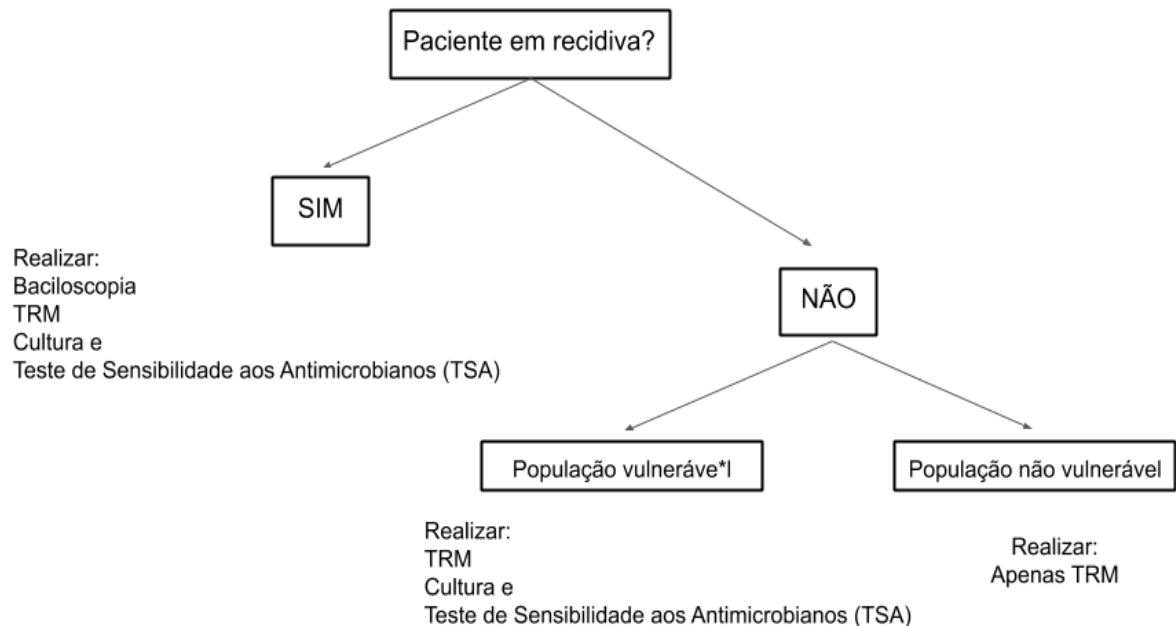
A longa duração do tratamento e a falta de adesão do paciente foram consideradas causas importantes para o crescente aumento da resistência bacteriana aos fármacos comumente empregados. Campanhas de conscientização sobre a doença, bem como, o diagnóstico precoce são ferramentas importantes para interromper a transmissão e disseminação do bacilo (NOGUEIRA, 2012).

Com base na história clínica do paciente e no achado radiológico, o médico pode fazer o diagnóstico presuntivo da TB, sendo sua confirmação obtida apenas com os exames laboratoriais. A pesquisa direta do bacilo (baciloscopia) no material biológico faz parte da microbiologia convencional, mas apresenta baixa sensibilidade. Outro exame tradicionalmente empregado é a cultura, método considerado padrão ouro, mas que demanda longo período incubação, com tempo médio aproximado de quatro semanas para formação de colônias visíveis de *M. tuberculosis* em meio sólido (FERREIRA, 2005;

LIMA, 2008; ALMEIDA 2005). Neste sentido, sistemas de cultura automatizados como o MGIT (*Mycobacteria Growth Indicator Tube*, Becton e Dickinson) têm sido utilizados como estratégia por alguns laboratórios para detecção de crescimento do bacilo em menor tempo, no entanto, uma amostra para ser considerada negativa precisa ser incubada por 42 dias (RAGEADE, 2014).

Diante desta realidade, o estudo de novas metodologias de diagnóstico baseada na biologia molecular, tal como o TRM (Teste Rápido Molecular) vêm ganhando destaque. Trata-se de um teste de elevada sensibilidade, elevada especificidade e rápido (LIMA, 2008; LIMA, 2017). O TRM realizado pelo equipamento GeneXpert MTB/Rif baseia-se num teste simples e robusto que fornece resultados tanto da detecção de bacilos do complexo *M. tuberculosis* na amostra biológica do paciente, quanto a presença de resistência à rifampicina no bacilo detectado (ROSA, 2016).

Recentemente, laboratórios de referência do Paraná, incluindo o Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC) da Universidade Estadual de Maringá, foram convidados a adotarem o protocolo estabelecido pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) para diagnóstico ou controle de tratamento da TB no qual inclui a realização do TRM e leva em consideração a vulnerabilidade do indivíduo para o desenvolvimento da doença conforme a Figura 1 (Ministério da Saúde, 2011).



*População vulnerável: População em situação de rua, privados de liberdades (presos), HIV+, profissionais de saúde, população indígena, crianças, pessoas que tiveram contato com tuberculose e usuários de drogas ilícitas.

Figura 1 – Protocolo esquematizado estabelecido pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose.

Diante da importância da doença citada e da implantação de nova metodologia no diagnóstico laboratorial da TB, o presente estudo tem como objetivo avaliar o primeiro ano da implantação da realização do TRM na rotina laboratorial de um laboratório referência

do noroeste do Paraná comparado às metodologias convencionais já realizadas.

2 | METODOLOGIA

a. Delineamento do estudo.

Foi realizado um estudo retrospectivo, comparativo, com dados secundários dos resultados de exames de baciloscopia, cultura e TRM, realizados a partir de amostras de escarro de pacientes com TB atendidos no Setor de Bacteriologia Médica pertencente ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC) da Universidade Estadual de Maringá.

b. Instrumento de pesquisa.

Os registros dos resultados dos exames laboratoriais arquivados no LEPAC/UEM foram consultados referentes ao período de março de 2018 a março de 2019, o qual representa o primeiro ano da implantação do TRM na rotina laboratorial. Os dados foram tabulados e as frequências calculadas e analisadas utilizando o software estatístico Microsoft Office Excel 2007 ®.

Como instrumento para coleta de dados foi utilizado a ficha do paciente arquivada contendo as seguintes variáveis: sexo, idade, fase da doença (diagnóstico ou controle de tratamento) no momento do exame, procedência do paciente, dia da solicitação, data da emissão do laudo, resultado da baciloscopia, cultura e do TRM.

c. Aspectos éticos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP) com parecer nº:3.268.171/2019. Foi concedido dispensa do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE) e garantido sigilo e anonimato dos participantes.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de março de 2018, momento de implantação da metodologia no laboratório de referência, até março de 2019, foram realizados 981 exames de TRM. Destes 981 exames realizados, 649 (66,2%) foram provenientes de amostras de pacientes do sexo masculino. A idade média dos pacientes foi de 45 ($\pm 17,47$) anos. Do total de casos, 870 (88,7%) estavam na fase de diagnóstico da doença, e 111 (11,3%) estavam com suspeita de recidiva (79-8% pacientes) ou em controle de tratamento (32-3,3% pacientes) e foram classificados como retratamento pelo laboratório. Em relação ao município de residência, o município de Maringá se destacou como majoritário (54%) no envio de amostras para o exame (Tabela 1).

Do total de exames realizados, 374 (38,1%) foram provenientes de pacientes classificados como vulneráveis, os quais são definidos como população em situação de rua, privados de liberdades, HIV positivo, profissionais de saúde, população indígena, crianças, pessoas que tiveram contato com TB e usuários de drogas ilícitas (Tabela 1). De acordo com o protocolo estabelecido pelo PNCT em pacientes vulneráveis deve ser realizado na fase de diagnóstico, além do TRM, a cultura e o teste de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA).

Pacientes	N	%
Sexo		
Masculino	649	66,2%
Feminino	332	33,8%
Fase da doença		
Diagnóstico	870	88,7%
Retratamento	111	11,3%
Vulnerabilidade		
Vulnerável	374	38,1%
Não Vulnerável	607	61,9%
Município de Residência		
Maringá	530	54%
Sarandi	101	10,3%
Nova Esperança	73	7,5%
Paiçandu	39	4%
Astorga	26	2,7%
Mandaguaçu	26	2,7%
Flórida	19	1,9%
Mandaguari	18	1,8%
Colorado	15	1,5%
Ourizona	14	1,4%
Presidente Castelo Branco	14	1,4%
Santa Fé	13	1,3%
Paranacity	10	1%
Outros	83	8,5%

Tabela 1. Perfil dos pacientes atendidos no LEPAC para diagnóstico ou controle de tratamento da tuberculose no período de março de 2018 a março de 2019

Dos 981 testes realizados, em 92 (9,4%) casos foram detectados *M. tuberculosis* pelo TRM. Dentre as amostras positivas, em apenas 1 (1,08%), o bacilo apresentou resistência a rifampicina.

No que diz respeito à resistência, esta pode ser classificada como primária ou adquirida. No caso deste paciente em específico, com bacilo resistente, provavelmente trata-se de resistência primária por se tratar de um primeiro diagnóstico e nunca ter sido tratado. Define-se resistência primária quando o indivíduo nunca fez uso de um fármaco anti-TB e é infectado por um isolado clínico já resistente. Quando uma população bacilar

inicialmente sensível adquire resistência a algum fármaco anti-TB durante o tratamento é denominado resistência adquirida (RABAHI, 2017).

A resistência à rifampicina é considerada um marcador para TB resistente a múltiplos fármacos, uma vez que neste caso apresenta-se resistente a rifampicina e isoniazida (CERNY, 2016). Neste sentido, quando o equipamento GeneXpert detecta resistência a rifampicina pode-se inferir resistência a isoniazida associada, uma vez que segundo a OMS em 2017, cerca de 558.000 pessoas desenvolveram TB que foi resistente à rifampicina, e destes, 82% apresentavam TB multirresistente (definida pela resistência simultânea a rifampicina e isoniazida) (WHO, 2018).

Dos 92 testes positivos realizados, em 81 (88%) também foi realizada cultura, de acordo como fluxograma de trabalho para o diagnóstico de TB. A cultura é um método antigo de diagnóstico para TB, considerada padrão-ouro para confirmação da doença. Este método é considerado sensível e específico para o isolamento de bacilos álcool-ácido resistente (BAAR), no entanto bastante trabalhoso (ROSAS, 2016)

Houve concordância dos resultados entre TRM e cultura em 61 (75,3%) amostras. Não houve culturas positivas que o TRM não tenha detectado. Os resultados de cultura com TRM positivo estão descritos na tabela 2.

Outro exame antigo, acessível ao laboratório e de fácil execução que ainda pode ser realizado para detecção do bacilo da TB em amostra de escarro é a baciloscopia. Com o novo protocolo esse exame tem sido substituído pelo TRM, com exceção de pacientes em fase de controle de tratamento da doença. Dos 92 testes (TRM) realizados, onde o bacilo foi detectado, em 12 (13%) também foi realizada baciloscopia. Houve concordância dos resultados entre as metodologias em 8 (66,7%) amostras. Os resultados de baciloscopia com TRM positivo estão descritos na tabela 2.

A baciloscopia apresentou uma sensibilidade de 66% comparada ao TRM, ou seja, no nosso estudo houve 4 amostras positivas pelo TRM que foram negativas pela baciloscopia. Estudos prévios demonstram que a sensibilidade da baciloscopia tem variação de 40 a 80% e seus fatores limitantes superam a simplicidade, rapidez e baixo custo do método. Os fatores estão relacionados ao tipo e número de amostras, capacitação do profissional analista e a presença de coinfeção com HIV por isso, não deve ser utilizada sozinha no diagnóstico da doença (ANDRADE, 2017).

Resultado da Cultura	N	%
Positivas	61	75,3
Negativas	16	19,8
Contaminado	1	1,2
Amostra insuficiente	3	3,7
TOTAL	81	100

Resultado da Baciloscopia	N	%
Positivo (++)	2	16,7
Positivo (+++)	3	25
Positivo (1 BAA/100 campos)	2	16,7
Positivo (9 BAAR)	1	8,3
Negativo	4	33,3
TOTAL	12	100

Tabela 2. Comparação da sensibilidade da cultura e baciloscopia em amostras clínicas com teste rápido molecular “detectável”

A metodologia do GeneXpert é destacada por detectar DNA de bacilos viáveis e não viáveis, sendo esse um dos pontos negativos do TRM, ou seja, a metodologia reportará positivo mesmo que os bacilos já estejam mortos, sendo assim necessário o acompanhamento do tratamento por outra metodologia. Por isso, o acompanhamento do paciente após o diagnóstico continua sendo feito pela baciloscopia (LIMA, 2017).

Segundo Rosas (2016), na ausência do TRM, pacientes considerados negativos pela metodologia tradicional (cultura) continuariam sem tratamento e transmitindo a doença. No caso do presente estudo, 16 pacientes poderiam ter o diagnóstico tardio, fator importante na transmissibilidade e perpetuação da doença e por consequência o surgimento de novos casos (ANDRADE, 2017).

O diagnóstico rápido auxiliado pela metodologia molecular na detecção do bacilo reduz a transmissão, uma vez que o resultado do exame pode ser liberado em até 2 horas. Isso foi observado em nosso estudo no qual o tempo médio da liberação do resultado do TRM foi de 0,72 horas (ou 0,03 dias) sendo o menor tempo de 0 dias e o maior de 6 dias (Tabela 3).

Tempo em dias	N	%
0	960	97,9
1	18	1,8
3	1	0,1
4	1	0,1
6	1	0,1
TOTAL	981	100%

Tabela 3. Tempo médio para a liberação dos resultados do Teste Rápido Molecular realizados no período de março 2018 a março 2019

O tempo médio da liberação do resultado de cultura (considerando as 77 culturas válidas e desconsiderando as amostras insuficientes e amostras contaminadas) foi de 46,7 dias sendo o menor tempo de 17 dias e o maior de 95 dias (Tabela 4).

Tempo em dias	N	%
17	1	1,3
19	1	1,3
31	2	2,6
32	2	2,6
33	1	1,3
41	1	14,3
	1	
42	2	32,4
	4	
43	5	6,5
44	2	2,6
45	4	5,2
46	6	7,8
49	1	1,3
54	2	2,6
55	2	2,6
59	1	1,3
62	2	2,6
63	4	3,9
73	2	2,6
77	2	2,6
87	1	1,3
95	1	1,3
TOTAL	7	100%
	7	

Tabela 4. Tempo médio para a liberação do resultado da cultura associado ao teste de sensibilidade aos antimicrobianos no período de março de 2018 a março de 2019.

Em relação ao serviço requisitante, o presente estudo evidenciou maior número de solicitações de exames pelas unidades básicas de saúde, seguido dos hospitais e unidades de pronto atendimento, serviços de alta e média complexidade (Tabela 5).

Serviço requisitante	N	%
Vigilância Epidemiológica	23	2,3
Penitenciárias/Casa de Custódia	47	9,8
Programa DST/HIV/AIDS e Hepatites virais	48	9,9
Unidades de Pronto Atendimento	66	6,7
Hospitais	15	15,
	6	9
Unidades Básicas de Saúde	64	55,
	1	4
Total	98	100
	1	

Tabela 5. Serviços de saúde requisitantes do Teste Rápido Molecular no período de março de 2018 a março de 2019

É de grande importância que o predomínio das solicitações venha de unidades básicas de saúde, porta de entrada da rede de saúde, onde tratada e prevenida à doença evita-se a hospitalização e conseqüentemente a morbidade. A hospitalização corresponde geralmente a casos mais graves e maior mortalidade da doença, assim seu rápido diagnóstico contribui para uma menor morbidade e melhor prognóstico, diminuindo dessa forma o tempo de isolamento respiratório com o início precoce do tratamento e assim podendo haver a reinserção do indivíduo a sociedade (RIBEIRO, 2003; DE SOUZA JUNIOR, 2018). Portanto, a quebra da cadeia de transmissão é um aspecto crucial na estratégia de controle da transmissão do bacilo e surgimento de novos casos (DE LOUREIRO MAIOR, 2012).

A alta sensibilidade do GeneXpert MTB/RIF permite um aumento da taxa de notificação de casos e reflete economicamente com a redução da morbidade e mortalidade da TB. Embora seja um teste de alto custo, autores demonstram ser custo-efetiva na perspectiva do SUS (PINTO 2017).

Além facilidade da execução do TRM, por não precisar de recursos humanos com experiência em biologia molecular, o teste tem a vantagem de liberar os resultados em até duas horas e ainda ser de fácil interpretação sendo assim os maiores impactos laboratoriais (ROSAS, 2016).

No que se diz respeito ao impacto social, o principal notado é a redução da morbidade e mortalidade da doença com impacto na diminuição dos gastos gerados a nível hospitalar com a introdução de tratamento rápido e efetivo. O uso de novas tecnologias como fármacos, equipamentos médicos, exames diagnósticos, entre outros, causam impacto nos indicadores clínicos e econômicos. Levando-se ainda em conta o cenário atual os aspectos econômicos são absolutamente fundamentais, uma vez que os recursos tornam-se cada vez mais escassos e a demanda aumenta, o próprio sistema em conjunto com os profissionais têm de reexaminar os benefícios e custos de suas ações para assegurar que haja uma implementação efetiva das intervenções (SECOLI, 2010).

4 | CONCLUSÃO

A implantação na rotina laboratorial do exame TRM, realizado pelo equipamento GeneXpert MTB/RIF, contribuiu de forma significativa no diagnóstico rápido da TB permitindo assim que o paciente fosse abordado rapidamente para o início da terapia antimicrobiana. Apesar do pouco tempo de análise comparada do TRM com a cultura e baciloscopia, podemos concluir que seguindo os protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde são metodologias que se complementam no diagnóstico da TB. O uso do TRM pode impactar de forma significativa na qualidade de vida do indivíduo e nas tomadas de decisões da administração pública quanto ao controle da doença no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Elisabete Aparecida de et al. Rendimento da cultura de escarro na comparação de um sistema de diagnóstico automatizado com o meio de Lowenstein-Jensen para o diagnóstico da tuberculose pulmonar. *J. bras. pneumol.*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 231-236, June 2005.
- ANDRADE, Daniela Furtado Rodrigues et al. Vantagens e usos do teste rápido molecular para tuberculose: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 7, n. 1, p. 123-135, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 49, n.11 Mar. 2018. Disponível em: <<http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/26/2018-009.pdf>> Acesso em: 24 fev. 2019.
- CERNY, Maria Eduarda Vieira et al. Avaliação da implementação do Teste Rápido Molecular para a Tuberculose GeneXpertMTB/RIF no Programa de Controle da Tuberculose da Prefeitura Municipal de Florianópolis/SC. 2016.
- DA SILVA, Patrick Leonardo Nogueira et al. Análise do conhecimento de moradores quanto à transmissibilidade e prevenção da tuberculose: implicações biopsicossociais. **JMPHC Journal of Management & Primary Health Care** ISSN 2179-6750, v. 10, 2019.
- DE LOUREIRO MAIOR, Marina et al. Tempo entre o início dos sintomas e o tratamento de tuberculose pulmonar em um município com elevada incidência da doença. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 38, n. 2, p. 202-209, 2012.
- DE SIQUEIRA, Helio R. Enfoque clínico da tuberculose pulmonar. **Pulmão RJ**, v. 21, n. 1, p. 15-18, 2012.
- FERREIRA, Aurigena Antunes de Araújo et al. Os fatores associados à tuberculose pulmonar e a baciloscopia: uma contribuição ao diagnóstico nos serviços de saúde pública. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, p. 142-149, 2005.
- LIMA, Stella Sala Soares et al. Métodos convencionais e moleculares para o diagnóstico da tuberculose pulmonar: um estudo comparativo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 12, p. 1056-1062, 2008.
- LIMA, Taiza Maschio de et al. Teste rápido molecular GeneXpert MTB/RIF para diagnóstico da tuberculose. **RevPan-AmazSaude**, Ananindeua, v. 8, n. 2, p. 65-76, jun. 2017. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232017000200065&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 21 mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232017000200008>.
- NOGUEIRA, Antônio Francisco et al. Tuberculose: uma abordagem geral dos principais aspectos. **Rev. Bras. Farm**, v. 93, n. 1, p. 3-9, 2012.

PEREIRA, Susan Martins et al. Associação entre diabetes e tuberculose: estudo caso controle. **RevSaudePublica** ;50:82, 2016.

PINTO, Márcia Ferreira Teixeira et al. Impacto orçamentário da incorporação do GeneXpert MTB/RIF para o diagnóstico da tuberculose pulmonar na perspectiva do Sistema Único de Saúde, Brasil, 2013-2017. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00214515, 2017.

RABAHI, Marcelo Fouad et al. Tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 6, p. 472-486, 2017.

RAGEADE, F. et al. Performance of solid and liquid culture media for the detection of *Mycobacterium tuberculosis* in clinical materials: meta-analysis of recent studies. 2014.

RIBEIRO, Sandra Aparecida; MATSUI, Thaís Nemoto. Hospitalização por tuberculose em hospital universitário. **J Pneumol**, v. 29, n. 1, p. 9-14, 2003.

DE SOUZA JÚNIOR, Edison Vítório et al. Internações hospitalares e impacto financeiro por tuberculose pulmonar na Bahia, Brasil. **Enfermería actual de Costa Rica**, n. 35, 2018.

ROSAS, Wanessa Pimenta. Avaliação da implantação do teste molecular GeneXpert MTB/RIF em indicadores selecionados da tuberculose pulmonar no Distrito Federal. 2016. 140 f., il. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/21688>> Acesso em 31 mar. 2019.

SECOLI, Silvia Regina et al. Avaliação de tecnologia em saúde: II. A análise de custo-efetividade. **Arq. Gastroenterol.**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 329-333, Dec. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032010000400002&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Sept. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032010000400002>.

TEIXEIRA, Henrique Couto; ABRAMO, Clarice; MUNK, Martin Emilio. Diagnóstico imunológico da tuberculose: problemas e estratégias para o sucesso. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, n. 3, p. 323-334, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report 2018: **WHO report**, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report 2019: **WHO report**, 2019.

VIABILIDADE DO MODELO EXPERIMENTAL EM RATAS DE COBERTURA POR PERMACOL™ EM FACE ANTERIOR DE PRÓTESES DE SILICONE

Data de aceite: 01/07/2020

Rafael de Castro e Souza Pires

Hospital Universitário Regional dos Campos
Gerais Wallace Thadeu de Mello e Silva.
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/6318049952730243>

Fábio Postiglione Mansani

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/2937596932172025>

Alfredo Benjamin Duarte da Silva

Universidade Federal do Paraná
Curitiba – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8872877830438953>

Ralf Berger

Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/3152960171714195>

Marcelo Augusto de Souza

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0954644171368013>

Pedro Henrique de Paula

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)
Ponta Grossa – Paraná
S/ Lattes.

RESUMO: A reconstrução mamária pós mastectomia é utilizada por cirurgiões plásticos e mastologistas que buscam trazer melhorias estéticas e psicossociais à paciente. Como forma de minimizar danos como contratura capsular e seroma, foi proposta a utilização de Matriaz Dérmica Acelular (ADM). Relatos da cobertura anterior total da prótese por ADM, porém, estão escassamente presentes na literatura e essa pesquisa busca acrescentar conteúdo nesse quesito pela análise da viabilidade de um modelo em ratas para estudo da ADM Permacol™.

PALAVRAS-CHAVE: Permacol, reconstrução, mastectomia, seroma, mama.

VIABILITY OF A EXPERIMENTAL FEMALE RAT BASED DESIGN OF ANTERIOR PERMACOL SILICONE IMPLANT COVERING

ABSTRACT: The post-mastectomy breast reconstruction is used by plastic surgeons and mastologists that seek aesthetic and psychosocial improvements to the patient. In order to minimize capsular contracture and seroma, it was brought up the possibility of using Acellular Dermal Matrix (ADM). Previous researches using total anterior ADM covering of the implant, however, are still

minimal in literature and this study aims to enhance the knowledge regarding the analysis of the viability of a rat based design study of Permacol ADM

KEYWORDS: Permacol, reconstruction, mastectomy, seroma, breast.

INTRODUÇÃO

A reconstrução mamária pós mastectomia é utilizada por cirurgiões plásticos e mastologistas que buscam trazer melhorias estéticas e psicossociais à paciente. Apesar dos benefícios, diversas dificuldades são encontradas nesse procedimento, tendo como principal exemplo a contratura capsular, além de outras como seroma, infecção e extrusão do implante. Como forma de minimizar esses danos, Breuing e Warren (2005) propuseram a utilização de Matriz Dérmica Acelular (ADM), um tecido biológico derivado de humanos ou animais, o qual busca um maior controle sobre o espaço da reconstrução mamária (ZENN et al, 2016).

Na técnica tradicional, era necessário elevar o músculo serrátil anterior para formar a loja onde o implante mamário seria inserido, e essa, sendo assim, era constituída completamente por músculos. Uma má expansão do polo inferior, composto pelo músculo serrátil anterior, portanto, poderia levar ao mau posicionamento da prótese e aumentar o risco da contratura capsular (BREUING E COLWELL, 2007). Por outro lado, o novo método consiste em elevar o músculo peitoral maior e suturar sua borda inferior à Matriz Dérmica Acelular (ADM), a qual proporciona uma melhor cobertura, inferiormente ao músculo peitoral maior, levando à maior mobilidade e diminuição nas taxas de contratura dessa cápsula formada na qual será inserido o implante e formação de seroma (SALZBERG, 2006).

Relatos da cobertura anterior total da prótese por Matriz Dérmica Acelular, porém, estão escassamente presentes na literatura e essa pesquisa busca acrescentar conteúdo nesse quesito.

OBJETIVO

Analisar se o uso de Matriz Dérmica Acelular (Permacol™) em cobertura anterior de prótese mamária é viável como um modelo experimental para estudo posterior de desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas de reconstrução.

MATERIAIS E MÉTODOS

Comparando 2 grupos (cada grupo com 20 amostras) que receberão implantes mamários, nos quais no grupo 1, não haverá cobertura de qualquer material, somente os próprios tecidos do animal presente na cápsula formada (tecido subcutâneo anteriormente

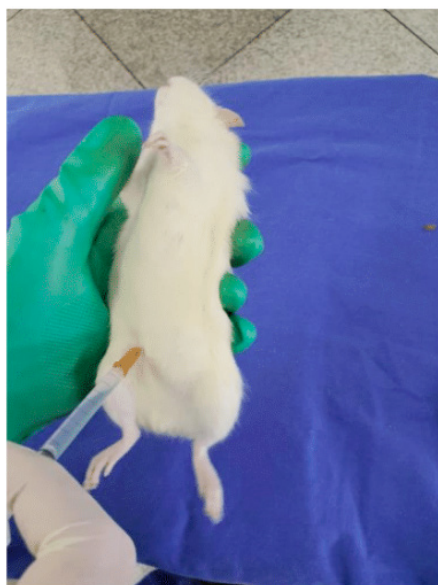
e aponeurose posteriormente); no grupo 2, a parte anterior da prótese será coberta por uma folha de Matriz Dérmica Acelular (ADM) (Permacol™); Após 30 e 90 dias, serão retirados conjuntamente de ambos os grupos, a pele do animal, o tecido subcutâneo, o implante e o tecido que circundava esse. Na sequência, será feita análise macroscópica dos tecidos retirados e constatado se houve eficácia do procedimento realizado no grupo 2 (objetivo da pesquisa). Essa, será estudada embasada em sinais de desenvolvimento de seroma, infecção com secreção pela cicatriz, edema e eritema no local.

GRUPO 1: Animais somente com prótese, sem cobertura de Permacol™; 20 animais divididos em 2 subgrupos: 10 para eutanásia em 30 dias após o procedimento e 10 para eutanásia em 90 dias após o procedimento.

GRUPO 2: Animais com prótese + cobertura de Permacol™; 20 animais divididos em 2 subgrupos: 10 para eutanásia em 30 dias após o procedimento e 10 para eutanásia em 90 dias após o procedimento.

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

O procedimento do implante inicia, sob condições não estéreis, com aplicação de anestesia geral intraperitonealmente utilizando Ketamina 80ml- 90Mg/Kg de peso e Xilazina: 2% - 10 a 13Mg/Kg de. Feito isso, os animais são colocados em suportes plásticos, fixando suas patas e pernas a elásticos. Após, é realizada tricotomia do local da incisão. A incisão é feita com lâmina de bisturi com uma incisão de 2,5 cm de comprimento na direção da cabeça na região da coluna vertebral. Uma cavidade suficiente para que seja implantada a prótese entre a aponeurose e o tecido subcutâneo é formada utilizando tesoura e pinça de dissecação. Desse modo, introduzidas as próteses na cápsula, a incisão é suturada com pontos simples.



Fotografia demonstrando a aplicação da anestesia

Ressalva-se que no grupo II, a prótese é coberta por Matriz Dérmica Acelular (Permacol™) anteriormente, fixada por pontos de prolene 5.0 no implante. Passados 30 dias, devido a ser o tempo necessário para ocorrer o processo de formação da cápsula (por metaplasia sinovial) e 90 dias (em razão de ser o período em que se consolida o Permacol™ na prótese), a pele do animal, o tecido subcutâneo, o implante e o tecido que circundava esse foram conjuntamente removidos, de ambos os grupos, por uma incisão com lâmina de bisturi nº 15 com margem peri-implantar de 1cm. Na sequência, será realizada documentação fotográfica e observações macroscópicas, como por exemplo de aparência capsular e seroma.

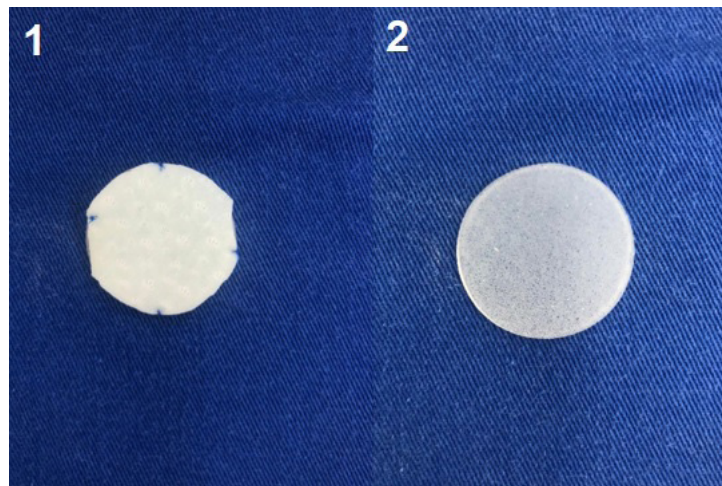


Figura 1: prótese do Grupo II (coberta por Permacol™); Figura 2: prótese do Grupo I

RESULTADO

Tanto nos animais do período de 30 dias, quanto nos do período de 90 dias pós implante da prótese, em ambos os grupos, houve boa aceitação do implante e do implante + cobertura de Permacol™.

Sinais de desenvolvimento de seroma, saída de secreção purulenta pela ferida operatória ou extrusão do implante, edema e eritema no local do implante não foram encontrados macroscopicamente.

	SEROMA POSITIVO	SEROMA NEGATIVO
C/ PERMACOL	0	20
S/ PERMACOL	0	20

Tabela comparando a presença de seroma na avaliação macroscópica nos grupos com e sem permacol

	SEROMA POSITIVO	SEROMA NEGATIVO
30 DIAS	0	10
90 DIAS	0	10

Tabela comparando a presença de seroma na avaliação macroscópica nos subgrupos de 30 e 90 dias do grupo sem permacol

	SEROMA POSITIVO	SEROMA NEGATIVO
30 DIAS	0	10
90 DIAS	0	10

Tabela comparando a presença de seroma na avaliação macroscópica nos subgrupos de 30 e 90 dias do grupo com permacol



Fotografia evidenciando a ausência de sinais de seroma em animal do Grupo I.

DISCUSSÃO

O uso de matrizes dérmicas acelulares (MDA) vêm se tornando cada vez mais importantes no campo da cirurgia plástica como contraposição ao uso de retalhos miocutâneos pediculados (GHANDI, BARR, JOHNSON, 2013). Esse tecido acelular foi comumente usado em cirurgias de reconstrução de parede abdominal, posteriormente tiveram grande visibilidade em reparo de áreas queimadas, blefaroplastia, cirurgia das mãos e reconstrução nasal (IBRAHIM et al., 2013). A aplicação dessas matrizes, hoje, por cirurgiões em reconstruções de mama, vem crescendo consideravelmente, especialmente para cobertura do polo inferior-lateral da mama, reconstrução de aréola e correção de

deformidades das mamas (CHENG, SAINT-CYR, 2012), com a vantagem de proporcionar a opção de um procedimento único e apresentar melhores resultados estéticos avaliados a curto prazo (BARBER et al., 2015).

O implante Permacol[®] foi introduzido como uma matriz porcina, processada previamente onde foram retirados os elementos celulares, restando fibras colágenas, elastina e proteoglicanos (CHENG, SAINT-CYR, 2012). A matriz é colocada entre o implante e a pele para melhorar a projeção do polo inferior mamário e a cobertura do implante com o intuito de evitar o uso de retalhos miocutâneos, bem como prevenir deformações mamárias, contraturas e exposição do implante. Outra vantagem dessa matriz é seu baixo custo em relação a outras MDAs (KNABBEN et al., 2017).

O uso de dessa membrana assim como outras MDAs foi associado a maior probabilidade de seroma, infecção e falha reconstrutiva (GHANDI, BARR, JOHNSON, 2013), porém não foi o que ocorreu em nosso trabalho. Cheng e Saint-Cyr (2012) apontam que estudos mostraram modelos em que houve pouca integração da matriz, bem como intensa inflamação local e reação a corpo estranho. Por outro lado, Barber et al. (2015) enfatizam bons resultados estéticos em apenas um tempo cirúrgico.

Segundo Jordan, Khavanin e Kim (2016) a incidência do seroma em implantes mamários é de 2-20%. Alguns fatores podem implicar na formação dessa complicação, como exemplo a criação de espaço largo ou morto na loja em que será inserido o implante, movimentos bruscos da parede abdominal e corpos estranhos (KUROI et al., 2005). Watt-Boolsen et al. (1989) analisaram a composição do seroma aspirado e chegaram a conclusão de que esse consistia em um processo inflamatório da fase de recuperação de feridas.

Sabendo disso e analisando o presente trabalho, conclui-se que a aplicação de Permacol[™] não é prejudicial para a execução de um modelo experimental em ratas para o implante de próteses de silicone. Embora alguns resultados apontem para a não utilização da MDA em cirurgias de reconstrução mamária, estudos a médio e longo prazo devem ser realizados para verificar possíveis vantagens em seu uso.

CONCLUSÃO

O uso da cobertura de Matriz Dérmica Acelular em face anterior de discos de silicone é viável no modelo experimental em ratas, considerando a inexistência de complicações que levariam à má aceitação do material sintético, essas, analisadas no nosso trabalho pela incidência ou não de seroma, inflamação ou extrusão do implante.

Necessita-se de estudos futuros, nesse contexto, em busca dos parâmetros histológicos e morfométricos da interação desses materiais biológicos com o organismo do hospedeiro, buscando correlacionar e transpassar a estudos futuros em humanos, no intuito de desenvolvimento de novas técnicas cosméticas e reconstrutoras.

REFERÊNCIAS

- BARBER, M.D. et al. **Outcome of the use of cellular-dermal matrix to assist implant-based breast reconstruction in a single centre.** European Journal of Surgical Oncology. Volume 41. 100-105, 2005.
- BREUING, K. H.; WARREN, S.M. **Immediate Bilateral Breast Reconstruction With Implants and Inferolateral AlloDerm Slings.** Annals of Plastic Surgery, Boston, v. 55, n. 3, setembro, 2005.
- BREUING, K. H.; COLWELL, A.S. **Inferolateral AlloDerm Hammock for Implant Coverage in Breast Reconstruction.** Annals of Plastic Surgery, Boston, v. 59, n. 3, setembro, 2007.
- CHENG, A.; SAINT-CYR, M. **Comparison of Different ADM Materials in Breast Surgery.** Clinics in Plastic Surgery. Dallas. Volume 39. 167-17, 2012.
- GHANDI, A.; BARR, L.; JOHNSON, R. **Bioprosthesis: Changing the landscape for breast reconstruction?** European Journal of Surgical Oncology. Manchester. 39. 24-25, 2013.
- IBRAHIM, A et al. **Acellular Dermal Matrices in Breast Surgery: A Comprehensive Review.** Annals of Plastic Surgery. Boston. volume 70, n. 6, 2013.
- KNABBEN, L. et al. **Acellular Dermal Matrix (Permacol®) for Heterologous Immediate Breast Reconstruction after Skin-Sparing Mastectomy in Patients with Breast Cancer: A Single-Institution Experience and a Review Of the Literature.** Frontiers in Medicine. Volume 3. Artigo 72, 2017.
- KUROKI, K. et al. **Pathophysiology of seroma in breast cancer.** Breast Cancer, v. 12, 2005.
- SALZBERG, A.C. **Nonexpansive Immediate Breast Reconstruction Using Human Acellular Tissue Matrix Graft (AlloDerm).** Annals of Plastic Surgery, Nova Iorque, v. 57, n. 1, julho, 2006.
- WATT-BOOLSEN, S et al. **Postmastectomy seroma: A study of the nature and origin of seroma after mastectomy.** Dan Med Bull, v.36, n. 487, 1989.

ARTROSCOPIA DO PUNHO A SECO – AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA TÉCNICA

Data de aceite: 01/07/2020

Deise Godinho

Ortopedista titular da SBOT e Cirurgiã da Mão titular da SBCM
deisegodinho1@gmail.com

Rossano Fiorelli

Professor Titular, Chefe do Departamento de Cirurgia e Coordenador do Programa de Pós-graduação em Medicina da UNIRIO

RESUMO: Objetivos: Analisar a técnica de artroscopia do punho a seco, quanto às suas vantagens e desvantagens sobre a técnica convencional, úmida. **Método:** Avaliação prospectiva de 15 artroscopias de punho realizadas a seco: 10 casos de fraturas intra-articulares da extremidade distal do rádio e 05 casos de lesões ligamentares. Foram avaliados: o tempo operatório, a necessidade de mudança de técnica (para a convencional) e a incidência de complicações relacionadas à técnica a seco. **Resultados:** Nos casos revisados, constatou-se a necessidade frequente de conversão da técnica a seco para úmida (convencional), porém não houve aumento do tempo operatório, nem houve complicações referentes à ausência de líquido. **Conclusão:** Concluímos que a

versão a seco da artroscopia do punho não tornou a cirurgia mais longa, nem houveram complicações nos casos avaliados. A técnica mostrou – se eficaz alternativa para a realização do procedimento sem distensão articular através de líquidos, de forma segura e fácil. Apresenta vantagens sobre a técnica úmida quanto a manutenção da anatomia, sem infiltração dos tecidos. O uso de coagulação térmica determina mudança para técnica úmida.

PALAVRAS CHAVE: Artroscopia; traumatismos do punho; ligamentos.

DRY WRIST ARTHROSCOPY – PRELIMINARY EVALUATION OF THE TECHNIQUE

ABSTRACT: Objective: To analyze the advantages and disadvantages of dry over conventional wrist arthroscopy. **Method:** Prospective study analysed fifteen dry wrist arthroscopies, between June 2013 and August 2015: 10 cases were of intra articular distal radius fracture and 05 of ligament injuries. The operative time, the need to convert to wet arthroscopy and complications related to the absence of fluid were analyzed. **Results:** In the series of analyzed cases we had the frequent need to convert to wet arthroscopy but

no increase in operative time and no complications related to the technique were found. **Conclusion:** We have concluded that the dry version of wrist arthroscopy did not increase surgery time and no complications were found in the reviewed cases. The dry technique showed to be an effective alternative to the procedure, without liquid distension of the joint, in a safe and easy way. It proved advantageous when compared to the wet technique as it maintains the anatomy, without tissue infiltration. A disadvantage was the impossibility of simultaneous use of thermal probes.

KEYWORDS: Arthroscopy, wrist injury, ligament.

INTRODUÇÃO

A artroscopia do punho, desde que foi descrita (1,2), vem sendo realizada seguindo o mesmo princípio da técnica utilizada em grandes articulações, como joelho e ombro, com a distensão articular por meio da infusão de líquido, seja com o uso de bombas ou através da gravidade. A diferença é que o tamanho restrito da cavidade articular do punho faz com que a infusão líquida não seja livre de complicações.

O advento da artroscopia, nas cirurgias da mão e punho, abriu novas possibilidades para o diagnóstico e tratamento de lesões intra-articulares, de forma minimamente invasiva, diminuindo, assim, a quantidade e a extensão de cicatrizes, fibrose pós-operatória e alterações vasculares decorrentes dos acessos cirúrgicos. A artroscopia do punho permite visualização direta da superfície articular, sob visão e luminosidade amplificadas (3).

Atualmente, são muitas as indicações para artroscopia do punho. Cito as principais: auxílio na redução de fraturas intra-articulares da extremidade distal do rádio, diagnóstico e tratamento de lesões ligamentares, realização de ressecções ósseas, artrodeses parciais e sinovectomias (4, 14).

Uma variante da técnica clássica de artroscopia de punho, descrita por Francisco del Pinal foi denominada artroscopia a seco (5). Evitar uma possível síndrome compartimental seria a principal vantagem sobre a técnica convencional, mas, a não utilização de líquido para distensão articular, permitiria melhor visualização das estruturas que, assim, manteriam suas formas anatômicas livres da infiltração.

Na artroscopia a seco, a simples tração axial pelos dedos é suficiente para formar uma cavidade óptica que permite a realização de vários procedimentos dispensando a distensão articular através de líquido.

Segundo o autor, Del Pinal, a principal indicação da artroscopia a seco, quando comparada à técnica convencional – úmida -, seria no auxílio da redução de fraturas intra-articulares, em osteotomias intra-articulares e na reinserção da fibrocartilagem. A ausência de líquido facilitaria a redução e a manipulação de fragmentos ósseos e a conversão em cirurgia aberta se tornaria mais simples pela manutenção da anatomia.

Devido à ausência de artigos referentes à artroscopia do punho a seco, na literatura

nacional, achamos apropriado relatar nossa experiência com a técnica.

O objetivo da análise dos casos foi o de avaliar as vantagens da artroscopia do punho a seco sobre a técnica convencional, úmida.

MATERIAL

Foram avaliadas 15 artroscopias de punho a seco, realizadas entre junho de 2013 e agosto de 2015, sendo 10 casos de fraturas intra-articulares do radio distal e 05 casos de lesões ligamentares fibrocartilagem (ver tabela 1).

O grupo das fraturas constituiu-se de 10 pacientes: 04 do sexo feminino e 06 do masculino. O das lesões ligamentares, de 05 pacientes: 02 do sexo feminino e 03 masculinos. A indicação cirúrgica para a realização da artroscopia foi baseada em imagens de radiografias e de tomografia computadorizada, nos casos de fraturas, e de ressonância magnética, nos casos de lesões ligamentares. A osteossíntese das fraturas foi realizada em todos os casos, com placa volar bloqueada para radio distal.

METODO

O trabalho foi realizado prospectivamente, sendo indicada a artroscopia a seco em todos os pacientes que tinham indicação para a artroscopia convencional, úmida.

Este trabalho fez parte da realização e avaliação do Mestrado Profissional, da autora principal, no Departamento de Cirurgia do Hospital Gaffrée Guinle da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Foram avaliados os seguintes parâmetros:

1 - tempo operatório (importante, uma vez que os procedimentos são realizados sob isquemia do membro superior).

2 - conversão da técnica seca em úmida (por dificuldades técnicas de visão a seco ou necessidade de uso de coagulação térmica).

3 - incidência de complicações relacionadas à técnica a seco.

RESULTADOS

O tempo operatório não aumentou de forma significativa nos casos revistos, devido ao fato da técnica ser a seco, pois todos os procedimentos decorreram dentro de tempo considerado seguro para a realização de cirurgia sob isquemia do membro superior (6). Nosso tempo médio foi de 76 minutos, variando de 50 a 90 minutos.

Em todos os casos (n=15), a artroscopia começou a seco; porém, em 05 houve necessidade de distensão líquida da cápsula articular, para a finalização do procedimento.

Destes, 04 eram lesões ligamentares que necessitaram do uso da coagulação térmica.

Nas fraturas intra-articulares do radio distal (n=10), a técnica seguiu a seco, até o final da cirurgia, em 09 pacientes, apesar de terem sido realizadas várias lavagens temporárias da articulação, para retirada de debris e limpeza da ótica. Em 01 caso houve necessidade de aumentar a distensão capsular para manipulação dos fragmentos, sendo, portanto necessária a conversão para a técnica úmida.

Nos casos por nós estudados não houve complicações relacionadas à técnica artroscópica em si, nem ao fato específico de ser a seco.

DISCUSSÃO

A possibilidade de se obter uma visão da anatomia intra-articular do punho, sem distorções e sem infiltração dos tecidos, foi o que nos atraiu a utilizar a técnica a seco. A pouca informação na literatura nacional, nos levou a realização deste artigo, a pesar do reduzido número de casos.

Seguimos, rigorosamente, as orientações do autor da técnica, Francisco Del Pinal, quanto aos detalhes que garantem o sucesso do procedimento como:

1. Não infundir líquido para distensão do espaço articular, antes da abertura dos portais.
2. Manter aberta a válvula lateral da guia de proteção da ótica, durante o tempo todo, para evitar o colapso da cápsula articular, devido a pressão negativa intra-articular, incapacitando a visão.
3. Dar atenção especial quanto ao entupimento da cânula de aspiração por debris secos. As várias interrupções da cirurgia, para lavagem e desobstrução da sucção, tornam o procedimento artroscópico a seco excessivamente longo e cansativo. Logo deve-se fazer a lavagem do equipamento de sucção sempre durante os momentos em que o aparelho não está em uso.
4. Aquecer a ótica em soro morno, antes de se iniciar a cirurgia, já que a diferença de temperatura entre a ótica (mais fria) e a cavidade articular (mais quente) pode tornar a visão turva nos primeiros minutos do procedimento a seco.
5. Irrigar temporariamente a articulação, passo fundamental do procedimento, realizada através da conexão de uma seringa com 5 a 10 ml de solução salina na válvula lateral da guia de proteção da ótica (Fig.1). Não é necessário que se pressione o embolo da seringa, uma vez que a pressão negativa intra-articular fará a sucção do líquido. Em seguida, a seringa deve ser removida, para que a válvula fique aberta, permitindo a livre circulação de ar (5,7). Lavagens frequentes, com sucção do líquido, são essenciais principalmente nos casos de fraturas intra-articulares quando há sangue e coágulos.

A redução da superfície articular de forma anatômica deve ser o objetivo principal dos cirurgiões que se dispõem a tratar fraturas intra-articulares. Os benefícios da redução dos fragmentos a desvios menores que 02mm já foram comprovados através de inúmeros

trabalhos científicos (8). A artroscopia permite visualizar, de forma direta e ampliada a fragmentação articular com imagem superior àquela obtida pela radioscopia per operatória (9,10).

Ainda existe resistência quando ao uso da técnica, de forma rotineira, como coadjuvante no tratamento das fraturas intra-articulares do radio distal. A necessidade de treinamento em artroscopia, consumo de tempo operatório e gasto com materiais estariam na lista das razões, pelas quais a artroscopia de punho ainda seja praticada por poucos (7). Concordamos com o autor da técnica, Del Pinal, que a qualidade da visão fornecida pela artroscopia do punho a seco, no auxílio da redução dos fragmentos, é superior à da obtida sob fluidos.

É compreensível que, sempre que se introduz técnica nova ou variante de técnica já estabelecida, praticada há algum tempo e com sucesso, haja certa resistência pela maioria dos cirurgiões.

Quando comparando as vantagens, descritas pelo autor, e nossas observações vimos que eliminar a possibilidade de provocar síndrome compartimental nos casos de fraturas intra-articulares do radio distal, seria uma importante razão para a adoção da técnica. Esta grave complicação, provavelmente, ocorreria pela difusão de líquidos através dos traços de fratura intra-articulares e lesões capsulares para os compartimentos do antebraço e mão. Segundo o autor, essa seria a principal vantagem. Porém faltam dados na literatura, sobre qual é a real incidência da síndrome compartimental, como complicação da artroscopia do punho (11,12,13). Não houve nenhum caso de síndrome compartimental na nossa série a seco nem em nossa experiência com a técnica úmida.

Outra vantagem do procedimento a seco seria a possibilidade do uso de instrumentais de maior diâmetro (13), úteis quando se está manipulando um fragmento ósseo. O extravasamento de líquido, pelos portais, na artroscopia convencional é mais um fator de transtorno durante o procedimento. É um detalhe técnico que facilita e abrevia o tempo operatório.

Porém de todas as vantagens, a manutenção da anatomia sem infiltração dos tecidos, seria a nosso ver, a principal. A combinação de procedimentos abertos com artroscópicos fica mais fácil quando não há distorção da anatomia.

Se o procedimento artroscópico tem o potencial para ser mais demorado, como por exemplo, nas fraturas intra-articulares com grande fragmentação ou lesões ligamentares com instabilidade, a artroscopia a seco tem vantagem sobre a convencional pois evita a exposição dos tecidos a um tempo prolongado de imersão em líquido. A ausência de líquido mostrou-se bastante útil em determinadas etapas da artroscopia, como no momento de realizar a redução de um fragmento articular, uma vez que não há flutuação.

Como desvantagens podemos citar que a artroscopia a seco não permite o uso da coagulação térmica, uma vez que a não dissipação do calor pode gerar danos severos à cartilagem articular, devendo, portanto, ser realizada, imperativamente, sob fluxo

contínuo de líquido. Em 04 casos, foi preciso trocar de técnica, pela necessidade do uso da coagulação. Apesar de o autor afirmar que a volta para a técnica a seco, após o uso da coagulação, é recomendada, optamos por seguir sob líquido, para economizar tempo.

O aquecimento do instrumental, ótica e shaver, ocorre normalmente e não é percebido, quando há líquido fluindo; porém, na artroscopia a seco pode-se tornar um problema, como queimaduras em portais, descritas pelo próprio autor. Nos casos revisados, tivemos uma ótica queimada durante o procedimento, ocorrência que atribuímos ao excesso de calor dentro da cavidade articular, porém não consideramos como complicação.

Como limitação óbvia do nosso trabalho temos o pequeno número de casos, entretanto, dada as vantagens acima citadas, esta tem sido nossa primeira opção no tratamento das fraturas articulares, com desvios, da extremidade distal do rádio.

CONCLUSÃO

Concluimos que a artroscopia do punho a seco não torna o procedimento cirúrgico mais longo.

Apresenta vantagens sobre a técnica úmida quanto a manutenção da anatomia, uma vez que os tecidos não se encontram infiltrados.

O uso de coagulação térmica determina mudança para técnica úmida.

Não houve complicações nesta série de pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Del Pinal F, Garcia-Bernal FJ, Pisani D, Regalado J, Ayala H, Studer A. Dry arthroscopy of the wrist: surgical technique. *J Hand Surg Am.* 2007;32:119-123.

2. Del Pinal F, Klausmeyer M, Thams C, Moraleda E, Galindo C. Early experience with (dry) , arthroscopic 4-corner arthrodesis: from a 4 hour operation to a tourniquet time. *J Hand Surg Am.* 2012; 37:2389-2399.

3. Botte MJ, Cooney WP, Linscheid RL. Arthroscopy of the wrist: anatomy and technique. *J Hand Surg Am.* 1989;14:313-316.

4. Beredjikian PK, Bozentka DJ, Leung TL, Monaghan BA. Complications of wrist arthroscopy. *J Hand Surg Am.* 2004;29:406-411.

5. Culp RW. Complications of wrist arthroscopy. *Hand Clin* 1999; 15:529-535.

6. Del Pinal F. Dry arthroscopy and its applications. *Hand Clin.* doi:10.1016/j.hcl.2011.05.011.

7. Goldfarb CA, Rudzik JR, Catalano LW, Hughes M, Borrelli J Jr. Fifteen-year outcome of displaced intra-articular fractures of the distal radius. *J Hand Surg Am.* 2006; 31:633-639.

8. Varitimidis SE, Basdekis GK, Dailiana ZH, Hantes ME, Bargiotas K, Malizos Treatment of intra-articular fractures of the distal radius: fluoroscopic or arthroscopic reduction? *J Bone Joint Surg Br.* 2008;90:778-785.

9.Ruch DS, Vallee J, Poehling GG, Smith BP, Kuzma GR.Arthroscopic reduction versus fluoroscopic reduction in the management of intra-articular distal radius fractures. Arthroscopy 2004; 20:225-230.

10.Del Pinal F. Technical tips for arthroscopic reduction ad internal fixation of distal radius fractures.J Hand Surg 2011; 36A:1694-1705.

11.Geissler WB.Intra-articular distal radius fractures: The role of arthroscopy? Hand Clin 21(2005)407-416.

12.Trumble TE, Gilbert M, Vedder N.Arthroscopic repair of the triangular fibrocartilage complex. Arthroscopy 1996;12(5):588-97.

13.Emeka Oragui, Antony Parsons, Thomas White, Umile Giuseppe Longo, Wasim Sardar Khan. Tourniquet use in upper limb surgery.Hand (NY) 2011 Jun; 6(2):165-173.

FOTOS E TABELA

Pacientes	Sexo	Diagnóstico	Tempo Operatório	Mudança de Técnica	Complicações
01-R C	F	Lesão FCT	65min	S	N
02-M B C S	M	# RD	75min	N	N
03-V L K	F	# RD	75min	N	N
04- M B	M	Lesão FCT	50min	N	N
05-M E W	F	# RD	90min	N	N
06-J D S S	F	# RD	80min	N	N
07- M S	M	#RD	90min	S	N
08- PRLC	M	#RD	72min	N	N
09-MRS	M	#RD	87min	N	N
10-ALS	M	#RD	84min	N	N
11-JD	M	#RD	75min	N	N
12-J K C P	F	Lesão FCT+LT	80min	S	N
13- N A R F	M	Lesão FCT	60min	S	N
14-B K	F	# RD	87min	N	N
15- R L M	M	Lesão FCT	70min	S	N



Fig. 1 Lavagem temporária na artroscopia a seco. Seringa com 05ml de solução salina adaptada a válvula

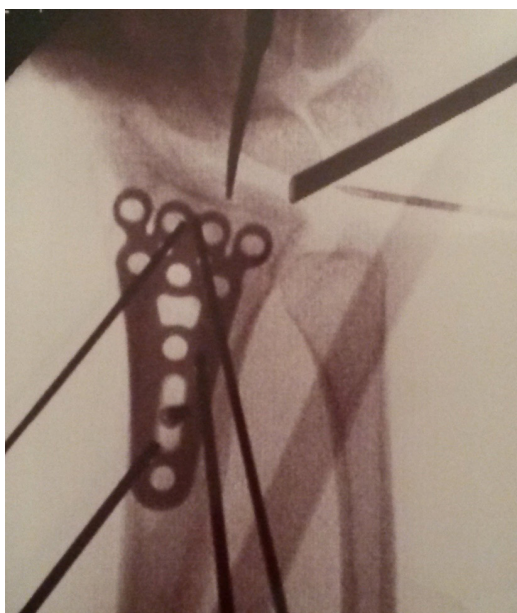


Fig. 2 - Caso 06 osteossíntese com placa volar temporariamente fixada com 01 parafuso cortical no forame oval e fios de Kirchner + redução artroscópica (ótica no portal 6R e instrumental no 3-4).

EFICÁCIA DA CIRURGIA ENDOSCÓPICA NO TRATAMENTO DA RINOSSINUSITE CRÔNICA: REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/07/2020

Lisandra Ianara Linhares Ferreira

Acadêmica de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Ana Caroline de Araújo Teotônio

Acadêmica de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Auronilson Nóbrega Correia Filho

Acadêmico de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Joilton Aureliano de Lima Filho

Acadêmico de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Julio César Campos Ferreira Filho

Acadêmico de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Katyenne Maciel Soares Evangelista

Acadêmica de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Márcio Ribeiro Lucena

Acadêmico de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Raíssa Karla de Medeiros

Acadêmica de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Romeryto Coelho Pinto de Almeida

Acadêmico de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Wesley Sandro Gomes de Carvalho

Acadêmico de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

Yuri Oliveira Barreto

Acadêmico de Medicina da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras – PB

RESUMO: A rinossinusite (RS) é caracterizada pela inflamação da mucosa do nariz e seios paranasais, constituindo-se em uma das afecções mais prevalentes das vias aéreas superiores, sendo que é classificada como crônica quando atinge uma duração maior que 12 semanas. A cirurgia endoscópica nasal é atualmente considerada o tratamento padrão ouro nos casos de rinossinusite crônica (RNSC), seja essa associada ou não à polipose nasal e refratária ao tratamento clínico otimizado. Essa cirurgia é baseada na melhora da função e da capacidade de manter a via aérea desobstruída dos complexos ósteo-meatais, por meio de intervenções na parede lateral do nariz. O objetivo do presente artigo consistiu em analisar a eficácia da cirurgia endoscópica no tratamento da rinossinusite crônica. Foi realizada uma revisão literária nas bases de dados LILACS, SCIELO e PUBMED, apresentando como critérios para seleção artigos nos idiomas inglês

e português, registrados entre 2015 e 2020 nas áreas temáticas de ciências da saúde com limite em estudos em humanos através dos descritores: doenças nasais. Sinusite. Rinite. Sendo obtidos 94 artigos para seleção através de 3 etapas, a exclusão de artigos repetidos, a análise dos títulos e o estudo dos resumos. Após essas etapas 12 artigos responderam aos objetivos da pesquisa. Dentre os artigos analisados foi observado que as indicações para realização deste procedimento têm aumentado em face de seus bons resultados, sendo que na literatura apresenta uma taxa de sucesso total de 80% a 98%. Contudo, o estudo da sua eficácia, ainda se faz importante, assim como também o seu acompanhamento mais prolongado tendo em vista o curso clínico desafiador dessa doença.

PALAVRAS-CHAVE: doenças nasais; sinusite; rinite;

EFICACY OF ENDOSCOPIC SURGERY IN THE TREATMENT OF CHRONIC RHINOSINUSITIS: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Rhinosinusitis (RS) is characterized by inflammation of the mucosa of the nose and paranasal sinuses, constituting one of the most prevalent disorders of the upper airways, being classified as chronic when it lasts longer than 12 weeks. Nasal endoscopic surgery is currently considered the gold standard treatment in cases of chronic rhinosinusitis (RNSC), whether or not associated with nasal polyposis and refractory to optimized clinical treatment. This surgery is based on improving the function and the ability to keep the airway clear of the bone-meatus complexes, through interventions on the lateral wall of the nose. The aim of this article was to analyze the efficacy of endoscopic surgery in the treatment of chronic rhinosinusitis. A literary review was carried out in the LILACS, SCIELO and PUBMED databases, presenting as criteria for selection articles in English and Portuguese, registered between 2015 and 2020 in the thematic areas of health sciences with a limit on human studies through the descriptors: diseases nasal. Sinusitis. Rhinitis. 94 articles were obtained for selection through 3 stages, the exclusion of repeated articles, the analysis of the titles and the study of abstracts. After these steps, 12 articles responded to the research objectives. Among the articles analyzed, it was observed that the indications for carrying out this procedure have increased due to its good results, and in the literature it has a total success rate of 80% to 98%. However, the study of its effectiveness is still important, as well as its longer follow-up in view of the challenging clinical course of this disease.

KEYWORDS: nasal diseases; sinusitis; rhinitis;

1 | INTRODUÇÃO

A rinosinusite (RS) é definida pela inflamação da mucosa do nariz e seios paranasais, constituindo-se em uma das afecções mais prevalentes das vias aéreas superiores, com um custo financeiro elevado para a sociedade. Por sua alta prevalência, a RS é reconhecida e tratada por um número grande de profissionais médicos, além dos

otorrinolaringologistas, desde generalistas que trabalham na atenção primária, bem como pediatras, pneumologistas e alergologistas (Mello Jr, J. F. 2008)

A RS é caracterizada por dois ou mais sintomas de obstrução nasal, rinorréia anterior ou posterior, dor ou pressão facial, redução ou perda do olfato; um ou mais achados endoscópicos de pólipos, secreção mucopurulenta drenando do meato médio, edema obstrutivo da mucosa no meato médio; e/ou alterações de mucosa do complexo óstio-meatal (COM) ou seios paranasais visualizadas na tomografia computadorizada (TC). A sua classificação mais comum se baseia no tempo de evolução dos sintomas e na frequência de seu aparecimento sendo considerado rinosinusite crônica (RSC) quando possui duração maior que 12 semanas (Mello Jr, J. F. 2008)

A cirurgia endoscópica nasal (FESS) é encarada nos dias atuais como o padrão ouro no tratamento da rinosinusite crônica (RNSC), associada ou não à polipose nasal, refratária ao tratamento clínico otimizado. Essa cirurgia baseia-se nos princípios de melhora da função e patência dos complexos ósteo-meatais (COM), através de intervenções na parede lateral do nariz (Basílio, F. M. A. 2010)

A cirurgia endoscópica funcional foi amplamente aceita nos anos 80 e avaliada em numerosos estudos clínicos. No decorrer desses séculos, grandes discussões foram geradas em relação ao tratamento cirúrgico mais adequado para a abordagem dos seios paranasais; alguns autores mais conservadores, outros, mais radicais. Modificações da técnica cirúrgica proposta por Messerklinger surgiram e continuam surgindo em todo o mundo. O desenvolvimento tecnológico trouxe novos equipamentos para a mesa cirúrgica que tornou o procedimento cirúrgico mais rápido. (Mello Jr, J. F. 2008)

Diante desse contexto, o presente estudo foi realizado com o intuito de reconhecer e analisar a eficácia da cirurgia endoscópica no tratamento da rinosinusite crônica associada ou não a polipose nasal.

2 | METODOLOGIA

Visando chegar a um consenso acerca do tema dessa pesquisa, a modalidade de revisão integrativa da literatura foi escolhida como método para obter os dados de modo a responder uma questão central: analisar a eficácia desse procedimento cirúrgico em relação a referente patologia. A revisão integrativa de literatura promove a síntese do conhecimento de determinado assunto, por meio da análise de estudos realizados previamente. Pelo caráter do estudo, a metodologia será desenhada com o olhar exploratório da pesquisa bibliográfica.

Esta revisão integrativa utilizou como fonte de dados as bases LILACS, SCIELO e PUBMED, apresentando como critérios para seleção artigos nos idiomas inglês e português, registrados entre 2015 e 2020 nas áreas temáticas de ciências da saúde com limite em estudos em humanos, onde foram utilizadas combinações das seguintes palavras-

chave:doenças nasais. Sinusite. Rinite. Sendo obtidos 94 artigos para seleção através de 3 etapas. A primeira etapa compreendeu a exclusão de artigos repetidos, a segunda consistiu na análise dos títulos e a terceira a partir do estudo dos resumos. Após essas etapas 12 artigos responderam aos objetivos da pesquisa. Após a busca por elegibilidade dos artigos, houve também a busca manual às referências bibliográficas dos estudos selecionados, objetivando a identificação de artigos que não foram encontrados nas buscas às bases de dados e que poderiam ser encontrados nas referências bibliográficas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os artigos analisados observa-se que a cirurgia tem como objetivo a promoção da recuperação na doença mucosa sinusal por meio da melhoria na ventilação nasossinusal e pelo restabelecimento do clearance mucociliar, visando-se a preservação ao máximo da mucosa e a retirada apenas do necessário para o restabelecimento das funções fisiológicas do nariz e dos seios paranasais. É de relevante importância o mínimo de trauma durante o procedimento cirúrgico, sendo explícita a acurácia diagnóstica e o menor nível de trauma que os endoscópios permitem. Logo, proporcionando aos otorrinolaringologistas a capacidade de cada dia mais aperfeiçoarem o diagnóstico e o tratamento das RSs. O avanço do desenvolvimento tecnológico, com novos equipamentos para a mesa cirúrgica, a exemplo do microdebridador, que possibilitou uma maior rapidez no procedimento cirúrgico, ou como o sistema tomográfico para navegação, que aumentou a acurácia e a segurança nos procedimentos para o cirurgião.

Logo, observa-se que a vídeo endoscopia permite uma maior troca de conhecimento entre os cirurgiões, assim como também facilitou o aprendizado dos novos médicos. Isso pode ser demonstrado através das pinças cirúrgicas que passaram por um processo de aperfeiçoamento, que permite o acesso endoscópico ao seio esfenoidal e ao seio frontal com uma maior delicadeza. Contudo, mesmo com esse desenvolvimento da tecnologia, não há uma redução significativa dos riscos pelas potenciais complicações durante a abordagem cirúrgica ao nariz e aos seios paranasais. Independente do meio ou do tipo de material utilizado, seja microscópio, endoscópio ou convencional, é de grande relevância que o cirurgião possua um conhecimento profundo da anatomia cirúrgica, assim como a realização do treinamento prévio. Portanto, as indicações para realização deste procedimento têm aumentado em face de seus bons resultados, sendo que na literatura apresenta uma taxa de sucesso total de 80% a 98%. (Mello Jr, J. F. 2008).

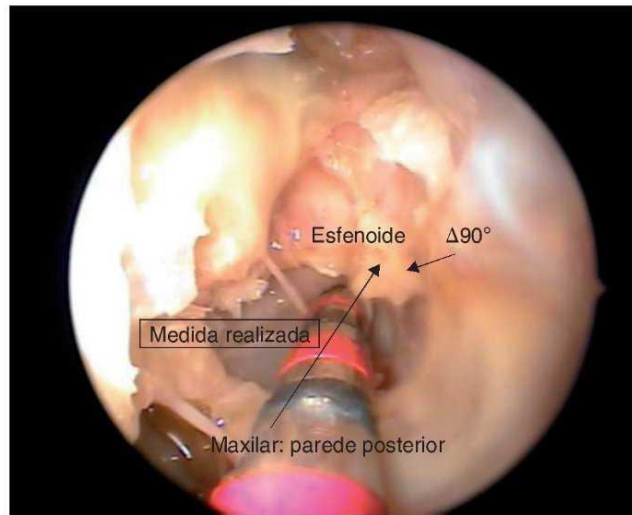


Figura 1. Cirurgia endoscópica: realização das medidas nos cadáveres – $\Delta 90^\circ$ (ponto no que inicia a deflexão da base do crânio para formar a parede anterior do esfenóide).

Após a etapa de seleção, os autores selecionaram 5 artigos que estão descritos na tabela 01:

Título	Autor	Ano	País	Delineamento de Estudo
Rinossinusite crônica e poliposenasossinusal na fibrose cística: atualização sobre diagnóstico e tratamento.	KANG, SuzieHyena	2015	Brasil	Revisão de literatura
Acurácia do exame clínico no diagnóstico da rinossinusite aguda em adultos: estudo comparativo com raio x de seios da face e tomografia computadorizada	ROSSO, José Antônio; MAURICI, Rosemeri	2015	Brasil	Relato de caso
Recirculação de muco como causa de insucesso cirúrgico no tratamento da rinossinusite crônica	AZERED O, Andreza Mariane de; ROITHMANN, Renato	2015	Brasil	Relato de caso
Herpes viruses and human papillomaviruses in nasal polyposis and controls	IOANNIDIS, Dimitrios	2015	Grécia	Estudo transversal de coorte
Lacrimal Diversion Devices (Sinopsis Lacrimal Stent): Sharing our Experience with Patients with Chronic Rhinosinusitis without Polyposis	Peter Baptista	2019	Espanha	Estudo transversal de coorte

Tabela 01. Artigos revisados no estudo

Sobre os fatores que influenciam os resultados das cirurgias nasossinusais foram constatados como os de maior importância a idade, extensão e duração da doença, cirurgia prévia, se havia a presença ou não de polipose, doenças concomitantes ou etiologias específicas. Também foram observados fatores cirúrgicos com elevada relevância, sendo incluídos os tipos de acesso, as técnicas cirúrgicas, a extensão da intervenção cirúrgica, o tipo de visualização e iluminação onde entra o endoscópio e por fim o instrumental utilizado.

4 | CONCLUSÃO

Concluimos que o desenvolvimento tecnológico, nos meios e nas abordagens da cirurgia endoscópica, proporcionaram uma maior capacidade de aperfeiçoamento para o diagnóstico e para o tratamento da rinosinusite crônica. Contudo, mesmo com esse desenvolvimento tecnológico, ainda existem elevados riscos de potenciais complicações durante a abordagem cirúrgica do nariz e dos seios paranasais.

Logo, independentemente do meio ou do tipo de material que seja utilizado, a exemplo de microscópio, endoscópio ou a olho nu, é de elevado valor o conhecimento do cirurgião em relação a anatomia cirúrgica, e a realização de uma capacitação e treinamento previamente ao ato cirúrgico (Marconato, F., Mangussi-Gomes, J., & Balsalobre, L. 2016).

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Peter et al. Lacrimal Diversion Devices (Sinopsis Lacrimal Stent): Sharing our Experience with Patients with Chronic Rhinosinusitis without Polyposis. **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 23, n. 04, p. e422-e426, 2019.

IKEDA, Katsuhisa et al. Postoperative Management of Eosinophilic Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps: Impact of High-Dose Corticosteroid Nasal Spray. **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 23, n. 01, p. 101-103, 2019.

KIM, Kyung-Su. Relación entre laringosinusitis crónica y el síndrome metabólico. **Salud (i) ciencia (Impresa)**, p. 770-771, 2018.

KOSUGI, Eduardo Macoto et al. Topical therapy with high-volume budesonide nasal irrigations in difficult-to-treat chronic rhinosinusitis. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 82, n. 2, p. 191-197, 2016.

IOANNIDIS, Dimitrios et al. Herpes viruses and human papillomavirus in nasal polyposis and controls. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 81, n. 6, p. 658-662, 2015.

CEREJEIRA, Rui et al. The Portuguese version of the RhinoQOL Questionnaire: validation and clinical application. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 81, n. 6, p. 630-635, 2015.

ROSSO, José Antônio; MAURICI, Rosemeri. Acurácia do exame clínico no diagnóstico da rinosinusite aguda em adultos: estudo comparativo com raio x de seios da face e tomografia computadorizada. **Rev Soc Bras Clin Med**, v. 13, n. 3, p. 169-74, 2015.

BARHAM, Henry P.; HARVEY, Richard J. Nasal saline irrigation: therapeutic or homeopathic. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 81, n. 5, p. 457-458, 2015.

AZEREDO, Andreza Mariane de; ROITHMANN, Renato. Recirculação de muco como causa de insucesso cirúrgico no tratamento da rinosinusite crônica. **Rev. AMRIGS**, v. 59, n. 2, p. 127-130, 2015.

MARGLANI, Osama; SHAIKH, Ahmed Masood. Sinusite fúngica alérgica como causa de erosão das lâminas pterigóideas: série de casos raros. **BrazilianJournalofOtorhinolaryngology**, v. 81, n. 1, p. 109-112, 2015.

ANSELMO-LIMA, Wilma T. et al. Rhinosinusitis: evidenceandexperience. A summary. **Brazilianjournalofotorhinolaryngology**, v. 81, n. 1, p. 8-18, 2015.

KANG, SuzieHyeona et al. Rinossinusite crônica e poliposenasossinusal na fibrose cística: atualização sobre diagnóstico e tratamento. **Jornal brasileiro de pneumologia. Brasília. Vol. 41, n. 1 (jan./fev 2015), p. 65-76, 2015.**

AVALIAÇÃO DO USO DO ANTIBIÓTICO PROFILÁTICO EM CIRURGIAS PLÁSTICAS EM UMA UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA DE BRASÍLIA

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 06/05/2020

Ana Carolina Gomes Siqueira

Médica graduada pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB)

<http://lattes.cnpq.br/6206014019634839>

Jéssica Danicki Prado Fernandes

Médica graduada pelo Centro universitário de Brasília (UniCEUB)

<http://lattes.cnpq.br/4757944678740945>

Priscilla Cartaxo Pierri Cartaxo Bouchardet

Nutricionista graduada pela Universidade Católica de Brasília (UCB)

Mestranda em Ciências e Tecnologias em Saúde pela Universidade de Brasília (UnB)

<http://lattes.cnpq.br/0035402063718957>

Joana D'arc Gonçalves da Silva

Médica graduada pelo Instituto de Ciências Médicas de La Habana Calixto García – Cuba
Mestrado em Medicina Tropical pela Universidade de Brasília

<http://lattes.cnpq.br/7670101212213089>

Ana Helena Brito Germoglio

Médica graduada pela Universidade Federal da Paraíba - UFP
Especialização em infectologia pela Universidade de Brasília - UnB

<http://lattes.cnpq.br/0445570753395467>

Matheus Moreno de Oliveira

Médico graduado pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB)

Residente de Ortopedia e Traumatologia no Hospital Regional do Gama, pela Secretária de Saúde do Distrito Federal.

<http://lattes.cnpq.br/7433269701239055>

Eduardo José Ferreira Sales

Médico graduado pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB)

<http://lattes.cnpq.br/8805463585162564>

Amanda Cristina de Souza

Médica graduada pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB)

<http://lattes.cnpq.br/6673753157999025>

Letícia Reis Kalume

Médica graduada pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB)

<http://lattes.cnpq.br/5312195194949345>

Fabiana Xavier Cartaxo Salgado

Nutricionista graduada pela Universidade Católica de Brasília (UCB)

Especialista em Serviços de Saúde e Controle de Infecção – Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa (INESP)

Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília (UCB)

Doutora em Ciências e Tecnologias em Saúde pela Universidade de Brasília (UnB)

<http://lattes.cnpq.br/1737775115488718>

RESUMO: Objetivo: Avaliar a adequação do uso do antibiótico profilático em cirurgias plásticas em um hospital público de Brasília. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal e retrospectivo, investigando-se pacientes submetidos a cirurgias plásticas entre janeiro e dezembro de 2018. A coleta de dados foi realizada através de fichas do relato operatório e prontuários eletrônicos. As variáveis investigadas foram: sexo, idade, desfecho clínico, tempo de internação, classificação do ASA, potencial de contaminação, uso de antibiótico profilático no pré, intra e pós-operatório. A adequação do antibiótico profilático foi avaliada conforme proposto pela ANVISA, no documento Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. **Resultados e Discussão:** A amostra foi composta por 251 pacientes, sendo 66,93% feminino e 33,07% masculino, com idade média de 30,02±20,63 anos, 3,82 ± 4,46 dias de internação e desfecho de alta em 100% dos pacientes. A classificação de ASA 1 foi encontrada em 36,65% e ASA 2 em 28,30% dos pacientes. Quanto ao potencial de contaminação, 45,42% foram limpas e 45,82% contaminadas. As principais cirurgias encontradas foram: Plástica mamária (29,48%), Queiloplastias (14,74%) e Rinoplastia (12,74%). Observou-se que 56,18% dos pacientes não receberam a antibioticoprofilaxia pré-cirúrgica e 34,54% das APC realizadas foram inadequadas; 56,85% da amostra teve uso inadequado do antibiótico profilático pós-cirúrgico, a APC intraoperatória foi realizada em 19,12% dos casos, sendo considerada inadequada em 95,83% das oportunidades. **Conclusão:** A inadequação da antibioticoprofilaxia foi elevada e observada nos três momentos das cirurgias, sendo maior no pós-operatório, quando considerado números absolutos, onde o APC foi prolongado em mais de 56% dos pacientes, sem justificativas evidentes. A maioria dos pacientes submetidos a cirurgias plásticas não recebeu a APC pré e intra-operatório.

PALAVAS-CHAVE: antibiótico. profilaxia. Cirurgia plástica. Infecção de sítio cirúrgico.

EVALUATION OF THE USE OF THE PROPHYLACTIC ANTIBIOTIC IN PLASTIC

SURGERIES IN A PUBLIC HOSPITAL ON BRASÍLIA

ABSTRACT: Objective: To evaluate the adequacy of the use of prophylactic antibiotics on plastic surgeries in a public hospital in Brasília. **Methods:** This is a cross-sectional and retrospective study, investigating patients who were submitted to plastic surgery between January and December, 2018. The data collection was performed through the report forms of the operations and through electronic medical records. The variables investigated were: gender, age, clinical outcome, period of hospitalization, ASA classification, potential for contamination, use of prophylactic antibiotics in the pre, intra and postoperative periods. The adequacy of the prophylactic antibiotic was evaluated as proposed by ANVISA, in the document “Measures for the Prevention of Infection Related to Health Care, series: Patient’s Safety and Quality in Health Services”. **Results and discussion:** The sample consisted of 251 patients, 66.93% female and 33.07% male, with a mean age of 30.02±20.63 years, 3.82 ± 4.46 days of hospitalization and discharge outcome in 100% of patients. The classification of ASA 1 was found in 36.65%

and ASA 2 in 28.30% of the patients. Regarding the potential for contamination, 45.42% were cleaned and 45.82% were contaminated. The main found surgeries were: Breast plastic (29.48%), Cheiloplasty (14.74%) and Rhinoplasty (12.74%). It was observed that 56.18% of the patients did not receive pre-surgical antibiotic prophylaxis and 34.54% of the PCAs performed were inadequate; 56.85% of the sample had an inadequate use of the prophylactic antibiotic after the surgery, intraoperative PCA was performed in 19.12% of the cases, being considered inadequate in 95.83% of the opportunities. **Conclusion:** The inadequacy of antibiotic prophylaxis was high and observed in the three moments of the surgeries, being higher in the postoperative period, when considered absolute numbers, where the PCA was prolonged in more than 56% of the patients, without evident justifications. Most of the patients who were submitted to plastic surgeries did not receive pre- and intraoperative PCA.

KEYWORDS: Antibiotic. Prophylaxis. Plastic surgery. Surgical site infection.

1 | INTRODUÇÃO

Após a descoberta da penicilina por Alexander Fleming, houve uma grande melhora na qualidade de vida da população e diminuição da taxa de mortalidade por diversas infecções bacterianas (TORTORA, et al., 2012). Mais adiante, os benefícios gerados pelos antibióticos deixaram de ser puramente terapêuticos e se estenderam a condutas profiláticas, proporcionando um grande desenvolvimento na área cirúrgica, principalmente com o uso da antibioticoprofilaxia cirúrgica (APC). A APC é a administração de antibióticos em pacientes que serão submetidos a um procedimento cirúrgico, sem evidência de infecção instalada no momento da cirurgia. Essa conduta profilática faz parte de um conjunto de medidas que tem como objetivo reduzir a incidência de infecção de sítio cirúrgico (ISC) (COSTA, et al., 2016). Estima-se que a utilização adequada da antibioticoprofilaxia no perioperatório poderia reduzir o risco de ISC em até 60% dos casos, demonstrando a importância da antibioticoprofilaxia cirúrgica (ANVISA, 2017a). Apesar dos grandes benefícios proporcionados pela APC, sua utilização inadequada promove diversos prejuízos não só para o paciente, mas para toda a população.

Em seu Guideline Global para a Prevenção de Infecções de Sítio Cirúrgico, a World Health Organization (WHO) sugere que a administração da APC deva ser realizada antes da incisão cirúrgica, além disso, recomenda que seja levado em consideração a meia-vida do antibiótico, para que haja uma concentração adequada nos tecidos durante todo o procedimento (WHO, 2016). Essa entidade também afirma que a APC deve ser feita no esquema de “dose única”, que geralmente se refere a uma dose pré-operatória, com ou sem nova dosagem intraoperatória, a qual só será necessária se o procedimento exceder mais de duas meias-vidas da droga, ou se houver perda excessiva de sangue durante o procedimento cirúrgico (WHO, 2016).

Pesquisa realizada pela Sociedade Americana de Cirurgiões Plásticos, apontou que

apenas uma minoria de cirurgiões fazia uso de APC (ARIYAN, et al., 2015). Não obstante, outro estudo demonstrou que muitos cirurgiões plásticos tendem a prolongar a APC por medo de processos judiciais promovidos por seus pacientes, devido a sequelas geradas pela ISC (TOIA, 2012). Essa falta de consenso entre as condutas desses cirurgiões se deve à defasagem de diretrizes específicas para a profilaxia na cirurgia plástica (ARIYAN, et al., 2015).

Portanto, a conduta da APC nas cirurgias plásticas ainda gera questionamentos entre os especialistas da área, visto que pesquisas bibliográficas revelam uma escassez de boas evidências de estudos confiáveis e com metodologias sólidas sobre o uso de antibióticos profiláticos em cirurgia plástica (HAUCK e NOGAN, 2013). Tal fato, contribui para que se tenha uma grande variação entre a conduta de um profissional e outro, gerando um grande número de condutas que divergem dos protocolos propostos pela WHO ou Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

2 | METODOLOGIA

Estudo transversal, retrospectivo, descritivo de pacientes submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos, avaliando a adequação do uso do antibiótico profilático em cirurgias plásticas, entre janeiro e dezembro de 2018, na Unidade de Cirurgia Plástica do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN) da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. O HRAN possui uma unidade de cirurgia plástica reparadora, credenciada, na especialidade, pelo Ministério da Saúde. A coleta de dados foi realizada através de exploração realizada nas fichas de relato operatório e por revisão de prontuários eletrônicos. As variáveis investigadas foram: sexo, idade, desfecho clínico, tempo de internação, classificação do estado físico dos pacientes conforme o Sistema de Classificação proposto pela American Society of Anesthesiologists (ASA), classificação da cirurgia conforme potencial de contaminação, denominação da cirurgia plástica, o antibiótico prescrito na profilaxia cirúrgica e sua adequada aplicação.

No que tange o uso da antibioticoprofilaxia administrada, foram investigados, o antibiótico prescrito no pré-operatório, intraoperatório e até 24 horas após a cirurgia, conforme proposto pela ANVISA, no documento “Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde” (ANVISA, 2017b). Para compor a amostra foram considerados como critério de inclusão: pacientes submetidos a cirurgia plástica na referida unidade, de ambos os sexos e sem discriminação de idade. Foram considerados critérios de exclusão: pacientes com diagnósticos clínicos ou laboratoriais de infecção no momento da intervenção cirúrgica e pacientes que já estavam em vigência de antibioticoterapia, pacientes submetidos a cirurgias plásticas de urgência (devido ao potencial de contaminação, que muitas vezes era infectado) e exérese de lesões malignas. Dessa forma, é importante ressaltar que

todas as cirurgias foram de caráter eletivo.

O presente projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa na Plataforma Brasil, sob número CAAE: 98460818.4.0000.0023.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra total de pacientes submetidos a cirurgia plástica na unidade investigada no ano de 2018 foi de 251. As variáveis de sexo, idade, tempo de internação, classificação do ASA, potencial de contaminação das cirurgias e desfecho clínico, que compõe o perfil destes pacientes encontram-se expostos na tabela 1.

Pacientes submetidos a cirurgias plásticas (n=251)					
Sexo	Feminino		Masculino		
	66,93 %	(n=168)	33,07 %	(n=83)	
Idade (média e DP)	30,02 ± 20,63				
Mediana	35 dias				
Período de internação (Média e DP) mediana	3,82 ± 4,46		3 dias		
Classificação do ASA	1	2	3	4	NC*
	36,65%	28,30%	1,19%	0 %	33,86 %
Potencial de contaminação	Limpa	Potencialmente Contaminada		Contaminada	
	45,42%	8,76%		45,82%	
Desfecho clínico	Alta= 100%				

*NC – não consta

Tabela 1 - Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias plásticas.

A idade média dos pacientes da amostra, corrobora com o censo de cirurgia plástica de 2016, o qual demonstrou que pacientes entre 19 e 35 anos foram os que mais realizaram procedimentos estéticos naquele ano, seguido de pacientes entre 36 a 50 anos (SBCP, 2016). Em relação ao potencial de contaminação, em sua maioria as cirurgias foram consideradas como contaminadas, seguidas das cirurgias limpas, fato que se justifica, devido a prevalência de cirurgias plásticas de fissuras labiopalatais, as quais abrangem queiloplastias e palatoplastias. As cirurgias de rinoplastias foram as grandes responsáveis pela classificação das contaminadas, em sua maioria. As cirurgias limpas, são as cirurgias que envolvem a pele íntegra (boa parte das cirurgias plásticas) e as quais foram todas eletivas (TOWNSEND, 2014).

A classificação do estado físico dos pacientes no pré-operatório obedeceu ao sistema de Classificação proposto pela American Society of Anesthesiologists (ASA),

o qual possibilita a avaliação do risco cirúrgico do paciente. Em nossa pesquisa, 1/3 da amostra não estava classificada segundo a classificação ASA, fato esse que pode acarretar malefícios aos pacientes, visto que tal classificação identifica fatores que podem influenciar no sucesso do procedimento cirúrgico (MORENO, 2015; BARBOSA, 2019).

Na pesquisa foram identificados 19,5% dos pacientes com tempo de internação prolongado (> 4 dias) após o ato cirúrgico. O tempo de internação é um indicador importante da qualidade da assistência à saúde recebida por uma população, além disso, a taxa de internação é um indicador indireto da resolubilidade ambulatorial, visto que o serviço ambulatorial de boa efetividade e qualidade são capazes de reduzi-las (RUFINO, 2012).

As cirurgias plásticas encontradas nesta pesquisa, encontram-se estratificadas na tabela 2.

Cirurgias plásticas	(n)	(%)
Plástica mamária	74	29,48
Queiloplastias	37	14,74
Rinoplastia	32	12,74
Dermolipectomia	27	10,75
Palatoplastia	26	10,35
Enxertias	17	6,77
Preparo de retalho	13	5,25
Ritidoplastia	9	3,58
Blefaroplastia	5	1,99
Correção cicatricial	3	1,19
Otoplastia	3	1,19
Plástica bolsa escrotal	3	1,19
Lipoaspiração	1	0,39
Desbridamento	1	0,39
TOTAL	251	100

Tabela 2 - Cirurgias plásticas realizadas nos pacientes da amostra

Em 2016, houve um total de 1.472.435 procedimentos cirúrgicos, sendo 839.288 estéticos e 664.809 reparadores e, dentre esses, o tipo de cirurgia mais realizado foi a remoção de tumores cutâneos, seguida das pós-bariátricas e das mamoplastias (SBCP, 2016). No hospital onde se desenvolveu o presente estudo, entre as cirurgias plásticas mais realizadas temos as plásticas mamárias, queiloplastias (fissuras labiopalatais) e rinoplastias. Cabe lembrar que cirurgias que envolviam excisão de neoplasias não foram incluídas no presente estudo.

A adequação do uso de antibiótico profilático investigado no pré, intra e pós operatório das cirurgias plásticas, está demonstrada na tabela 3.

	Profilaxia antibiótica pré-operatória		Profilaxia antibiótica intraoperatória		Profilaxia antibiótica pós-operatória	
	N	%	N	%	N	%
Realizadas	110	43,82	48	19,12	146	58,16
Adequadas	72	65,46	02	4,17	63	43,15
Inadequadas	38	34,54	46	95,83	83	56,85

Tabela 3 - adequação da profilaxia antibiótica no pré, intra e pós operatório das cirurgias plásticas

Do total de pacientes da amostra, 56,18% (n= 141) não realizaram profilaxia antibiótica pré-operatória; 80,88% (n= 203) não realizaram profilaxia antibiótica intra-operatória e 41,84% (n=105) dos pacientes não realizaram profilaxia antibiótica pós-operatória. Entre os pacientes submetidos a profilaxia antibiótica pós-operatória, 45,2% (n=66) tiveram o uso de antibiótico estendido por mais de 24 horas, sem justificativas evidentes no prontuário dos referidos pacientes.

Para avaliar a adequação do uso da APC nesta pesquisa, foi utilizado o documento “Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde - Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde”, da ANVISA, que faz orientações gerais e específicas para a realização de uma profilaxia cirúrgica adequada. Esse trabalho avaliou o uso da APC em diferentes tipos de cirurgias plásticas, portanto, foram consideradas as orientações gerais para a análise de adequação (ANVISA, 2017b).

Conforme essas orientações, o antibiótico de escolha deve ser o menos tóxico possível e deve ser escolhido de acordo com o sítio a ser operado. De modo geral, para o presente estudo, o antibiótico de escolha deve ser a cefazolina, feito em dose única de 2g no pré-operatório e, caso necessário, nova dosagem intraoperatória de 1g, a cada 4 horas. A cefazolina é uma cefalosporina de 1º geração que possui meia-vida longa, e é uma das principais opções para a realização da APC. Trata-se de um fármaco efetivo como antibiótico profilático, visto que tem espectro de ação específico para os agentes que colonizam a pele e suas estruturas, como: *Staphylococcus aureus* (penicilino-suscetíveis e penicilino-resistentes), *estreptococos* beta-hemolíticos do grupo A e outras cepas de *estreptococos* (CEFAZOLINA SÓDICA, 2014 BULA). Considerando a amostra total de cirurgias investigadas, os antibióticos mais utilizados foram a cefazolina (93,6%), clindamicina (4,5%) e cefalexina (0,9%).

Segundo as orientações, a APC deve ser realizada no período pré-operatório, durante a indução anestésica, dentro de até 60 minutos antes da incisão cirúrgica (ANVISA, 2017b). A World Health Organization desenvolveu uma lista de verificação sistemática

de segurança cirúrgica, com a finalidade de reduzir a ocorrência de danos ao paciente. Esta lista concentra-se nas etapas críticas de segurança: antes da indução anestésica, antes da incisão cirúrgica e a etapa antes da saída do paciente da sala de operações. Na etapa prévia a incisão cirúrgica consta a seguinte verificação “a profilaxia antimicrobiana foi realizada nos últimos 60 minutos?” (OMS, 2009). A importância de realizar a APC antes da incisão vai de acordo com o que também é recomendado pela WHO, que após revisar diversos estudos, observou que há um aumento significativo do risco de ISC se a administração da profilaxia for feita após a incisão cirúrgica (WHO, 2016).

Em relação às inadequações da APC no pré-operatório, essas foram assim consideradas quando o antibiótico foi administrado logo após a incisão cirúrgica, quando não constava o horário de realização da APC, ou quando a escolha do medicamento e/ou sua dosagem não estavam de acordo com as recomendações. No intraoperatório, o uso da APC foi considerado inadequado quando utilizado em cirurgias de curta duração, em que ainda não havia passado o tempo de meia-vida da profilaxia pré-operatória; ou ainda, quando o antibiótico utilizado e/ou sua dose não estavam de acordo com o recomendado. Em relação às inadequações encontradas na realização da APC no pós-operatório, esses foram considerados inadequados pela manutenção do antibiótico profilático por mais de 24 horas sem justificativa documentada (ANVISA, 2017b).

No presente estudo a maioria dos pacientes submetidos a cirurgias plásticas não recebeu a APC pré-cirúrgica. As cirurgias que menos realizaram o ATB pré-cirúrgico foram as de enxertia e retalho, onde mais de 84% dos pacientes não receberam o medicamento; bem como as cirurgias de queiloplastia, onde 81% dos pacientes também não receberam a profilaxia pré-cirúrgica. Essas cirurgias são classificadas como “contaminadas” e teriam a indicação do uso da profilaxia cirúrgica (LEVIN, 2002; FHEMIG, 2013).

Em relação às inadequações encontradas na realização da APC no pós-operatório, esses representaram pelo menos 56% da amostra. Em relação ao uso da APC no pós-operatório, admite-se seu uso por até 24 horas após o ato cirúrgico. (ANVISA, 2017b). O uso prolongado do antibiótico representa um problema de saúde pública, uma vez que aumenta os gastos hospitalares, expõe o paciente a um maior risco de apresentar efeitos colaterais relacionados à essas medicações, além de promover resistência bacteriana (TOIA, 2012; ZWEIGNER, et al., 2018 e ZHANG, 2014).

4 | CONCLUSÃO

Neste estudo foi possível notar que as recomendações, acerca da adequada utilização da APC não se encontram contempladas na maioria dos procedimentos cirúrgicos investigados. Foram encontradas diversas inadequações na administração dos antibióticos profiláticos nos três momentos cirúrgicos. As inadequações com relação ao antibiótico, envolveram a dosagem utilizada, o momento de administração e prolongamento do uso.

A inadequação da APC foi elevada e, quando considerado números absolutos, foi maior no pós-operatório, onde ocorreu o uso após as 24 horas da cirurgia, sem justificativas evidentes.

É importante ressaltar que o uso inadequado da APC pode trazer diversos prejuízos, não só para o paciente, mas para toda a população. Esses prejuízos derivam da escolha de um antibiótico inadequado; uso do antibiótico por um período menor que o ideal, gerando maior risco de morbimortalidade; uso prolongado, que aumenta o risco de efeitos adversos causados por esses medicamentos, maiores gastos hospitalares e pelo desenvolvimento de resistência bacteriana. (ECDC, 2013).

A literatura é contundente em afirmar que a APC é uma recomendação básica para diversos tipos de cirurgias, e que essa deve ser realizada adequadamente pelos serviços de saúde (BERTSCHI et al., 2019; ANVISA, 2017b; WHO, 2016). A padronização de protocolos de profilaxia cirúrgica e o acompanhamento sistemático da aplicação destes, repercute seguramente na redução de danos aos pacientes e, portanto, deve ser uma prática severamente incentivada pelo serviço.

REFERÊNCIAS

ANVISA a - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil). **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde.** 2º edição, Brasília, 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+2+-+Crit%C3%A9rios+Diagn%C3%B3sticos+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/7485b45a-074f-4b34-8868-61f1e5724501> Acesso em 13 de agos.2019

ANVISA b - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil). **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde.** 2º edição, Brasília, 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373> Acesso em 13 de Agos, 2019

ARIYAN, S.; et al. **Antibiotic Prophylaxis for Preventing Surgical Site Infection in Plastic Surgery: An Evidence- Based Consensus Conference Statement from the American Association of Plastic Surgeons.** *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol.135, n.6, p.1723-79, jun. 2015.

BARBOSA T. A, de Souza AM, Leme FC, Grassi LD, Cintra FB, Moreira R, Gumieiro DN, Navarro LH. **Complicações perioperatórias e mortalidade em pacientes idosos submetidos a cirurgia para correção de fratura de fêmur: estudo prospectivo observacional.** *Brazilian Journal of Anesthesiology*. 11 de Nov. 2019.

BERTSCHI, Daniela et al. **Antimicrobial Prophylaxis Redosing Reduces Surgical Site Infection Risk in Prolonged Duration Surgery Irrespective of Its Timing.** *World Journal of Surgery*, p. 1-6, 2019.

Cefazolina Sódica. [Bula]. Freguesia do Ó - São Paulo: Eurofarma Laboratório LTDA; 2014. [Acesso em 05 Abr 2020]. Disponível em: <http://cdn.remediobarato.com/pdf/9af286c70c156efd78126cb278e6350c.pdf>

COSTA, Anderson AdrianoLeal Freitas da; et al. **Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre antibiótico profilaxia em cirurgia.** *Diagnóstico & Tratamento*, vol.21, n.4, p. 177-85, 2016.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL – ECDC (Escócia). **Systematic review and evidence based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis**. Estocolmo, 2013.

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FHEMIG (Brasil). **Antibioticoprofilaxia cirúrgica. Diretrizes clínicas: protocolos clínicos**, 2013.

LEVIN, Anna Sara Shafferman. **Quais os princípios gerais da profilaxia antibiótica antes de intervenção cirúrgica?**. Revista da Associação Médica Brasileira, vol.48, n.4, p.282-282, out./dez. 2002.

MORENO, Rui Paulo; PEARSE, Rupert; RHODES, Andrew. **O escore da American Society of Anesthesiologists: ainda útil após 60 anos? Resultados do estudo EuSOS**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, vol.27, n.2, p.105-12, jun. 2015.

HAUCK, Randy M.; NOGAN, Stephen. **The use of prophylactic antibiotics in plastic surgery: update in 2010**. Annals of plastic surgery, v. 70, n. 1, p. 91-97, 2013.

OMS - Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas [Internet]. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde/Ministério da Saúde/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009. [Acesso 08 ABR 2020]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf

RUFINO, Geísa Pereira et al. **Avaliação de fatores determinantes do tempo de internação em clínica médica**. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, v. 10, p. 291-297, 2012.

SAKLAD, Meyer. **Grading of patients for surgical procedures. Anesthesiology**: The Journal of the American Society of Anesthesiologists, v. 2, n. 3, p. 281-284, 1941.

SBCP - Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. **CENSO 2016: Análise comparativa das pesquisas 2014 e 2016**. [Acesso em 23 de Fev. 2020.] Disponível em : <http://www2.cirurgiaplastica.org.br/wp-content/uploads/2017/12/CENSO-2017.pdf>

TOIA, F. et. al. **Perioperative antibiotic prophylaxis in plastic surgery: A prospective study of 1100 adult patients**. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery, vol.65, n.5, p.601-09. Mai. 2012.

TORTORA, Gerard J.; et al. **Microbiologia**. 10ª ed., Artmed, 2012.

TOWNSEND, Courtney et al. Sabiston **Tratado de Cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna**. Elsevier Brasil, 2014.

ZHANG, Y. et. al. **Efficacy and Safety Profile of Antibiotic Prophylaxis Usage in Clean and Clean-Contaminated Plastic and Reconstructive Surgery A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials**. Annals of Plastic Surgery, vol.72, n.1, p.121-30, jan. 2014.

ZWEIGNER, Janine; et al. **Rate of antibiotic prescriptions in German outpatient care - are the guidelines followed or are they still exceeded?** GMS Hygiene and Infection Control, vol.13, mar. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO (Suíça). **Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection**. WHO Document Production Services, nov. 2016.

AVALIAÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES PARA A CONDIÇÃO DA HIGIENE ORAL E PROBLEMAS PERIODONTAIS EM PACIENTES COM DEFICIÊNCIA MENTAL

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 20/03/2020

Silvia Raquel Pinheiro de Melo

Centro Universitário do Vale do Araguaia –
UNIVAR

Barra do Garças – MT

<http://lattes.cnpq.br/4865822851308565>

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar os fatores sócio demográficos que influenciam a condição de higiene oral e problemas periodontais em pacientes com deficiência mental da APAE de Barra do Garças - MT. A pesquisa envolveu quarenta e quatro indivíduos com necessidades especiais, diagnosticados por meio de exames médicos, os quais fizeram parte da amostra apenas os com deficiência mental. Foram utilizados índice OHI-S (índice de higiene oral simplificado) para avaliar o estado de higiene oral e periodontal e o CPI (índice periodontal comunitário) para detecção das condições periodontais desses pacientes. Foi aplicado questionário para saber como era realizada a higiene oral e definir a idade dos pacientes, o grau de escolaridade e renda per capita dos pais ou responsáveis. A idade média dos pacientes foi de 24,4 anos com

desvio padrão de 10,9 anos, renda familiar per capita média de 1,8 salários mínimos e 50% dos pais com nível de instrução até o fundamental incompleto e as mães com 47,7 % também até o fundamental incompleto. Verificou-se que dentre os pacientes avaliados, todos tinham algum tipo de problemas periodontal sendo que 38,6% apresentaram bolsa de 4-5mm, 27,3% apresentaram sangramento, 22,7% apresentaram bolsas de 6mm ou mais e 11,4% apresentaram cálculo. Observou-se também que o OHI-S apresentou associação significativa com idade ($p=0,06393$), nível de instrução do pai ($p=0,0691$), renda per capita ($p=0,0026$) e índice de biofilme ($p<0,0001$). Na análise da CPI também observa-se a associação significativa com idade ($p=0,0250$), renda per capita ($p=0,0077$), índice de biofilme ($p=0,0004$), cálculo ($p=0,0040$) e OHI-S ($p=0,0004$). Constatou-se que as condições periodontais e de higiene oral dos pacientes com necessidades especiais incluídos neste estudo são insatisfatórias, sendo detectados como fatores determinantes para a situação da saúde bucal desses pacientes, a idade, a influência da renda familiar baixa e do baixo nível de escolaridade dos pais sendo indicadores de risco tanto para o OHI-S quanto para o CPI.

PALAVRAS-CHAVE: Higiene bucal. Doença

periodontal. Pessoas com deficiência mental.

EVALUATION OF THE DETERMINANT FACTORS FOR THE CONDITION OF ORAL HYGIENE AND PERIODONTAL PROBLEMS IN PATIENTS WITH MENTAL DISABILITIES

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the socio - demographic factors that influence the oral hygiene condition and periodontal problems in patients with mental deficiency of Barra do Garças - MT. The survey involved forty-four individuals with special needs, diagnosed through medical examinations, which included only those with mental disabilities. The OHI-S index (simplified oral hygiene index) was used to evaluate the oral and periodontal hygiene status and the CPI (periodontal community index) to detect the periodontal conditions of these patients. A questionnaire was applied to know how oral hygiene was performed and to define the age of the patients, the degree of education and per capita income of the parents or guardians. The mean age of the patients was 24.4 years with a standard deviation of 10.9 years, average per capita family income of 1.8 minimum wages and 50% of parents with education level up to the fundamental incomplete and mothers with 47, 7% also to the fundamental incomplete. It was verified that among the evaluated patients, all had some type of periodontal problems, 38.6% had a bag of 4-5 mm, 27.3% presented bleeding, 22.7% presented bags of 6mm or more and 11.4 % presented calculation. It was also observed that OHI-S showed a significant association with age ($p = 0.06393$), father's educational level ($p = 0.0691$), per capita income ($p = 0.0026$) and biofilm index $P < 0.0001$). In the CPI analysis, we also observed a significant association with age ($p = 0.0250$), per capita income ($p = 0.0077$), biofilm index ($p = 0.0004$), calculation ($p = 0.0040$) And OHI-S ($p = 0.0004$). It was verified that the periodontal and oral hygiene conditions of the patients with special needs included in this study are unsatisfactory, being detected as determining factors for the oral health situation of these patients, the age, the influence of the low family income and the low level of parents' education as risk indicators for both the OHI-S and the CPI.

KEYWORDS: Oral hygiene. Periodontal disease. People with mental disabilities

1 | INTRODUÇÃO

Várias nomenclaturas foram designadas aos pacientes com deficiência. Porém, na Convenção Internacional para Proteção e Promoção dos Direitos e Dignidade das Pessoas com Deficiência ficou decidido que o termo correto deve ser “pessoas com deficiência” (Resende, 2008). Além disso, a recente lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, instituiu a denominada “Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência” (Estatuto da Pessoa com Deficiência), corroborando a nova nomenclatura (Brasil, 2015).

As alterações periodontais são problemas frequentemente encontrados em pacientes com deficiência e a dificuldade em manter bons níveis de saúde bucal deve-se tanto

ao comprometimento físico e/ou mental quanto às barreiras sociais que estes pacientes enfrentam (Sacchetto et al., 2013; Gardens et al., 2014; Nasiloski et al., 2015). A atenção cuidadosa à saúde bucal do indivíduo com deficiência mental promove uma grande melhora em sua qualidade de vida. Diferentes métodos são desenvolvidos para tratá-lo, deixando-o mais confortável e melhor incluído no meio social (Sedlacek et al., 1996; Oliveira et al., 2001).

Ainda que muitas pessoas tenham vidas saudáveis, para tanto, além do componente biológico e do organismo estar em condições de bom funcionamento, necessitam de situações sociais, econômicas, culturais e afetivas favoráveis (Jr, 2015).

Devemos reconhecer que a situação de saúde está intimamente ligada ao modo de vida do indivíduo e das populações. O dia a dia do indivíduo, seja ele pessoa com deficiência ou não, na sociedade é, portanto, o espaço onde se manifesta o elo entre os processos biológicos, psicológicos e sociais que determinarão o seu processo saúde-doença (Jr, 2015).

É de fundamental importância aprimorar o conhecimento sobre os pacientes com deficiência mental e investigar se as condições da higiene oral e dos problemas periodontais a serem detectados nesses pacientes, influenciariam sua qualidade de vida e se a idade, a renda familiar e o nível de escolaridade dos pais poderiam ser fatores determinantes para a ocorrência da condição da saúde bucal encontrada nestes pacientes especiais com deficiência mental.

2 | REVISÃO DE LITERATURA

O agente causador da doença periodontal é o biofilme. Em seu início, caracteriza-se pela inflamação do tecido gengival e os primeiros sinais de alerta são: sangramento, mau hálito, e uma leve secreção no colo do dente. Neste estágio, a gengivite é geralmente indolor e o sangramento, na maioria das vezes, é considerado irrelevante pelos pacientes. A doença periodontal, apesar de ter sua incidência maior nos adultos, ocorre também em crianças e adolescentes. A gengivite não tratada progredirá lenta e silenciosamente, geralmente indolor, para periodontite que é a destruição dos ligamentos periodontais e do osso alveolar. Neste estágio, o aspecto clínico será de retrações gengivais, mobilidade dental e ao aumento da secreção pelo colo do dente. A destruição óssea levará a um comprometimento da inserção e fixação dos dentes no osso alveolar, no que, por conseguinte promoverá a perda do elemento dental (Mugayar, 2000).

No que diz respeito às condições periodontais, avaliadas pelo Índice Periodontal Comunitário (CPI), em termos populacionais, estes problemas aumentam, com a idade. Os resultados do Projeto SB Brasil 2010 indicam que o percentual de indivíduos sem nenhum problema periodontal foi de 63% para a idade de 12 anos, 50,9% para faixa de

15 a 19 anos e 17,8% para adultos de 35 a 44 anos. A presença de cálculo e sangramento é mais comum aos 12 anos e adolescentes. A forma mais grave da doença aparece nos adultos (35 a 44 anos), com 19,4% (Brasil, 2010).

Os resultados das condições periodontais da população examinada segundo região no SB Brasil 2010, é que nas regiões Norte e Nordeste foram piores em todas as idade e grupos etários, quando comparadas com as demais regiões. As regiões Sudeste e Centro Oeste apresentam semelhanças na extensão e severidade das condições periodontais em crianças, adolescentes e adultos (Brasil, 2010).

A inflamação gengival é o resultado de uma sobrecarga bacteriana que se deve, provavelmente, ao controle inadequado da placa. Ela também pode ser provocada por alteração no sistema imunológico ou inflamatório (Lindhe, 1997).

Na inflamação aguda, os neutrófilos são os primeiros leucócitos a serem recrutados na gengiva. Eles saem da circulação e migram para o epitélio juncional e sulco gengival, onde oferecem o primeiro mecanismo de resposta celular para contatar e controlar as bactérias periodontais. Os neutrófilos são bem adaptados para funcionar em meios hipóxicos (sua energia é praticamente toda derivada da fermentação do glicogênio armazenado) e as evidências sugerem que eles, com seus métodos antimicrobianos, modulam as atividades inflamatórias do sistema imune crônico (Carranza, Newman, 1996; Martinez, 2006).

Outros autores como Nasiloski et al. (2015) também verificaram condições de higiene bucal insatisfatórias quando empregaram o OHI-S e enfatizaram a necessidade de atenção odontológica mais efetiva para esses indivíduos. No seu estudo constatou que 87,2% apresentaram sangramento espontâneo, o que já indica um alto risco para a doença periodontal.

Deficiência mental (DM) é um estado de limitação funcional abaixo da média geral em qualquer uma das áreas do funcionamento humano, cuja mais importante é a adaptação ao entorno (Varellis, 2005).

A deficiência mental não é um estado bem definido, e representa uma condição mental relativa a valores preestabelecidos por indivíduos de uma mesma cultura. Um indivíduo pode ser considerado deficiente em determinada cultura e em outra não, de acordo com a capacidade que ele tem de satisfazer as necessidades dessa cultura (Varellis, 2005).

Quanto às manifestações bucais, os deficientes mentais são mais afetados pela doença periodontal, devido a suas condições de higiene bucal, muitas vezes precária; esse fato baseia-se na falta de colaboração e nas deficiências motoras dos pacientes e, ainda, na deficiência mental semi-dependentes e dependentes há, muitas vezes, falta de conhecimento dos pais ou responsáveis (Elias, 2007).

Os pacientes com deficiência são considerados de risco para as doenças bucais e a Odontologia deve investir na busca de estratégias para identificar estes fatores e desenvolver medidas preventivas e educativas efetivas para minimizar a instalação de doenças (Nasiloski et al., 2015).

As consequências da higiene bucal ineficiente de pessoas com deficiência não se limitam à cavidade bucal, visto que já está demonstrada a associação da higiene bucal inadequada com deterioração na saúde bucal e piora na qualidade de vida desta população. Assim, todos estes dados evidenciam a importância de instituir programas de atenção à saúde bucal dirigidos aos pacientes com deficiências e suas famílias, a fim de promover ações preventivas efetivas, esclarecer dúvidas de pacientes e responsáveis (Nasiloski et al., 2015).

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Os pacientes analisados são os indivíduos com deficiência mental que frequentam a APAE de Barra do Garças - MT. A amostra foi composta de 44 indivíduos com deficiência mental de idades variadas entre 12 a 58 anos que foram classificados de acordo com o diagnóstico médico realizado na própria APAE para identificar a sua necessidade especial, não citando no prontuário a classificação da deficiência mental, pois existem alguns poucos pacientes apenas com dificuldade motora. A amostra inicial era constituída de 83 indivíduos com deficiência mental com idade igual ou superior a 12 anos.

Critérios de Inclusão: pacientes com deficiência mental selecionados após a entrega deste questionário enviado aos pais, cuidadores e responsáveis e a autorização através do consentimento informado e os pacientes com idade igual ou superior 12 anos de idade.

Critérios de Exclusão: 17 indivíduos que não apresentaram o consentimento informado assinado, autorizando a realização do trabalho e 22 indivíduos que resistiram à intervenção ou não quiseram participar mesmo após a entrega do consentimento informado assinado.

O exame clínico foi realizado pela pesquisadora, que é cirurgiã-dentista capacitada para a realização do exame, no qual foi feito primeiramente uma avaliação do número de dentes encontrados na cavidade oral de cada paciente, anotando em um odontograma na ficha de avaliação. Depois se utilizou para avaliação do estado de higiene oral e periodontal dos pacientes evidenciador de placa (Replak®), um espelho bucal plano e uma sonda periodontal (OMS) segundo os critérios do Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) de Greene & Vermilion (1964) e os dados obtidos foram anotados na ficha de avaliação e depois transferidos para uma ficha de levantamento das necessidades dos pacientes avaliados.

Após o término do exame o paciente recebia um kit composto por escova dental e pasta dental que foram doados pela própria pesquisadora e eram encaminhados ao banheiro do consultório onde foram feitos os exames para a realização da remoção do evidenciador de placa com o auxílio da cirurgiã-dentista e no mesmo momento foram repassadas orientações sobre a importância da higiene bucal.

O OHI-S difere da OHI original no número de superfícies dentárias marcadas (seis ao

invés de 12), o método de seleção das superfícies a serem marcadas, e as pontuações, que pode ser obtido. Os critérios utilizados para a atribuição de escores às superfícies dentárias são os mesmos usados para a OHI (Greene, Vermillion, 1964).

O OHI-S, como a OHI, tem dois componentes, o Índice de detritos e o Índice de cálculo. Cada um desses índices, por sua vez, baseia-se em determinações numéricas representa a quantidade de detritos ou de cálculo encontrada na superfície do dente pré-selecionado (Greene, Vermillion, 1964).

O índice Periodontal Comunitário (CPI), permitiu avaliar a condição periodontal quanto à higidez, sangramento e presença de cálculo ou bolsa (Community Periodontal Index, 1997).

4. RESULTADOS

Na tabela 1 é apresentada a estatística descritiva as variáveis quantitativas como idade, renda per capita, índice de biofilme, índice de cálculo, OHI-S e CPI.

	Média	Desvio	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo
Idade	24,4	10,9	22,0	12,0	58,0
Renda per capita	1,8	1,0	1,2	1,0	5,0
Índice de biofilme	1,8	0,7	1,9	0,7	3,0
Índice de cálculo	1,2	0,6	1,2	0,3	3,0
OHI-S	3,0	1,2	3,1	0,9	6,0
CPI	2,5	1,1	3,0	1,0	4,0

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis quantitativas analisadas.

Fonte: Autoria própria.

Na tabela 2 do total mostra a distribuição de frequência das variáveis qualitativas gênero, instrução dos pais e instrução da mãe.

Variável	Categoria	Frequência	Porcentagem
Gênero	Feminino	19	43,2%
	Masculino	25	56,8%
	Analfabeto	5	11,4%
Instrução do pai	Fundamental completo	9	20,4%
	Fundamental incompleto	8	18,2%
	Médio completo	4	9,1%
	Médio incompleto	6	13,6%
	Superior completo	3	6,8%
	Superior incompleto	0	0,0%
	Falecido ou desconhecido	9	20,4%
	Analfabeto	6	13,6%
	Fundamental completo	8	18,2%
	Fundamental incompleto	7	15,9%
Instrução da mãe	Médio completo	14	31,8%
	Médio incompleto	6	13,6%
	Superior completo	0	0,0%
	Superior incompleto	1	2,3%
	Falecida ou desconhecida	2	4,6%

Tabela 2 - Tabela de distribuição de frequências das variáveis qualitativas analisadas.

Fonte: Autoria própria.

Na tabela 3 pode-se observar a frequência da variável CPI.

Categoria	Frequência	Porcentagem
Nenhum problema periodontal	0	0,0
Sangramento	12	27,3
Cálculo	5	11,4
Bolsas de 4-5 mm	17	38,6
Bolsas de 6 mm ou mais	10	22,7
Excluídos	18	41,0

Tabela 3 - Tabela de distribuição de frequências da variável CPI.

Fonte: Autoria própria.

OHI-S apresentou associação significativa com idade, nível de instrução do pai, renda per capita e índice de biofilme ($p < 0,10$), de acordo com a tabela 4. Após os ajustes de cada variável para as demais (tabela 5) observa-se que voluntários com renda per capita menor ou igual a 1,2 salários mínimos têm 7,94 vezes mais chance de apresentar OHI-S mais alto ($p = 0,0869$). Voluntários com índice de Biofilme maior que 1,9 têm 111,11 vezes mais chance de apresentar OHI-S maior ($p < 0,0001$). Dessa forma pode-se afirmar que renda per capita baixa e índice de biofilme alto são indicadores de risco para OHI-S alto. Nesse caso os intervalos de confiança foram altos devido ao desbalanceamento da amostra que é comum em estudos transversais.

Variável	Categoria	OHI-S		Odds ratio ([§] IC 95%)	p-valor
		≤3,1*	>3,1		
Sexo	Feminino	10 (52,6%)	9 (47,4%)	Ref	0,7609
	Masculino	12 (48,0%)	13 (52,0%)	1,20 (0,36-3,97)	
Idade	≤22 anos	15 (62,5%)	9 (37,5%)	Ref	0,0693
	>22 anos	7 (35,0%)	13 (65,0%)	3,10 (0,90-10,65)	
Instrução do pai	Até fundamental completo	10 (45,4%)	12 (54,6%)	4,00 (0,86-18,66)	0,0691
	Acima do fundamental	10 (76,9%)	3 (23,1%)	Ref	
Instrução da mãe	Até fundamental completo	9 (42,9%)	12 (57,1%)	1,47 (0,43-4,95)	0,5366
	Acima do fundamental	11 (52,4%)	10 (47,6%)	Ref	
Renda per capita	≤*1,2 #SM	6 (27,3%)	16 (72,7%)	7,11 (1,89-26,80)	0,0026
	>1,2 SM	16 (72,7%)	6 (27,3%)	Ref	
Índice de biofilme	≤*1,9	20 (90,9%)	2 (9,1%)	Ref	<0,0001
	>1,9	2 (9,1%)	20 (90,9%)	100,0 (12,80-781,17)	

Variável	Categoria	OHI-S		Odds ratio ([§] IC 95%)	p-valor
		≤3,1*	>3,1		
Sexo	Feminino	10 (52,6%)	9 (47,4%)	Ref	0,7609
	Masculino	12 (48,0%)	13 (52,0%)	1,20 (0,36-3,97)	
Idade	≤22 anos	15 (62,5%)	9 (37,5%)	Ref	0,0693
	>22 anos	7 (35,0%)	13 (65,0%)	3,10 (0,90-10,65)	
Instrução do pai	Até fundamental completo	10 (45,4%)	12 (54,6%)	4,00 (0,86-18,66)	0,0691
	Acima do fundamental	10 (76,9%)	3 (23,1%)	Ref	
Instrução da mãe	Até fundamental completo	9 (42,9%)	12 (57,1%)	1,47 (0,43-4,95)	0,5366
	Acima do fundamental	11 (52,4%)	10 (47,6%)	Ref	
Renda per capita	≤*1,2 #SM	6 (27,3%)	16 (72,7%)	7,11 (1,89-26,80)	0,0026
	>1,2 SM	16 (72,7%)	6 (27,3%)	Ref	

Índice de biofilme	≤*1,9	20 (90,9%)	2 (9,1%)	Ref	<0,0001
	>1,9	2 (9,1%)	20 (90,9%)	100,0 (12,80-781,17)	

Tabela 4 - Análise de associação simples entre as variáveis independentes e o OHI-S.

Legenda: \$Intervalo de 95% de confiança. *Mediana da amostra. Foi considerado como referência o grupo de maior índice de cálculo. #Salário mínimo.

Fonte: Autoria própria

Variável	Categoria	OHI-S >3,1	Odds ratio (\$IC 95%)	p-valor
Renda per capita	≤*1,2 *SM	16 (72,7%)	7,94 (0,74-833,33)	0,0869
	>1,2 SM	6 (27,3%)	Ref	
Índice de Biofilme	≤*1,9	2 (9,1%)	Ref	<0,0001
	>1,9	20 (90,9%)	111,11 (10,00->1000,00)	

Tabela 5 - Resultado da análise de regressão logística múltipla para a variável OHI-S.

Legenda: \$Intervalo de 95% de confiança. *Mediana da amostra. #Salário mínimo.

Fonte: Autoria própria.

Na tabela 6 são apresentados os resultados das associações simples entre o CPI e as demais variáveis. Nessa análise são avaliadas cada variável independentemente, chamada também de análise bruta. Observa-se que o CPI está associado à idade, a renda per capita, ao índice de biofilme, índice de cálculo e ao OHI-S ($p < 0,10$).

Variável	Categoria	CPI		Odds ratio (\$IC 95%)	p-valor
		<3*	≥3		
Idade	≤22 anos	13 (54,2%)	11 (45,8%)	Ref	0,0250
	>22 anos	4 (20,0%)	16 (80,0%)	4,73 (1,21-18,39)	
Sexo	Feminino	7 (36,8%)	12 (63,2%)	1,14 (0,34-3,90)	0,8313
	Masculino	10 (40,0%)	15 (60,0%)	Ref	
Instrução do pai	Até fundamental completo	8 (36,4%)	14 (63,6%)	2,80 (0,68-11,53)	0,1539
	Acima do fundamental	8 (61,5%)	5 (38,5%)	Ref	
Instrução da mãe	Até fundamental completo	9 (42,9%)	12 (57,1%)	Ref	0,7534
	Acima do fundamental	8 (38,1%)	13 (61,9%)	1,22 (0,36-4,19)	

Renda per capita	≤*1,2 #SM	4 (18,2%)	18 (81,8%)	6,50 (1,64-25,76)	0,0077
	>1,2 SM	13 (59,1%)	9 (40,9%)	Ref	
Índice de biofilme	≤*1,9	15 (68,2%)	7 (31,8%)	Ref	
	>1,9	2 (9,1%)	20 (90,9%)	21,43 (3,88-118,25)	0,0004
Cálculo	≤*1,2	13 (61,9%)	8 (38,1%)	Ref	
	>1,2	4 (17,4%)	19 (82,6%)	7,72 (1,92-31,06)	0,0040
OHI-S	≤*3,1	15 (68,2%)	7 (31,8%)	Ref	
	>3,1	2 (9,1%)	20 (90,9%)	21,43 (3,88-118,25)	0,0004

Tabela 6 - Análise de associação simples entre as variáveis independentes e o CPI.

Legenda: \$Intervalo de 95% de confiança. *Mediana da amostra. Foi considerado como referência o grupo de maior CPI. #Salário mínimo. CPI= 0 (nenhum problema periodontal); CPI=1 (sangramento); CPI=2 (cálculo); CPI=3 (bolsas 4-5mm); CPI=4 (bolsas 6mm ou mais) e CPI=5 (excluídos).

Fonte: Autoria própria.

Na tabela 7 a análise foi realizada ajustando-se cada variável para as demais variáveis. Observa-se que voluntários com OHI-S maior que 3,1 têm 21,43 vezes mais chance de apresentar maior CPI que os demais ($p=0,004$). Pode-se afirmar então que OHI-S é um indicador de risco para CPI.

Variável	Categoria	CPI ≥*3	Odds ratio (§IC 95%)	p-valor
OHI-S	≤*3,1	7 (31,8%)	Ref	
	>3,1	20 (90,9%)	21,43 (3,88-118,25)	0,0004

Tabela 7 - Resultado da análise de Regressão logística múltipla para a variável CPI.

Legenda: \$Intervalo de 95% de confiança. *Mediana da amostra. #Salário mínimo. CPI= 0 (nenhum problema periodontal); CPI=1 (sangramento); CPI=2 (cálculo); CPI=3 (bolsas 4-5mm); CPI=4 (bolsas 6mm ou mais) e CPI=5 (excluídos).

Fonte: Autoria própria.

4 | DISCUSSÃO

Os pacientes com deficiência mental são considerados de risco para as doenças bucais e a Odontologia deve investir na busca de estratégias para identificar estes fatores e desenvolver medidas preventivas e educativas efetivas para minimizar a instalação de doenças (Nasiloski et al., 2015).

Embora exista literatura disponível sobre o estado de saúde bucal da população com deficiência, poucas pesquisas foram conduzidas para avaliar o impacto das diversas variáveis sócio demográficas e clínicas em relação as condições de higiene bucal e

periodontal de pacientes com necessidades especiais (Sogi, Bhaskar, 2002; Kumar et al., 2009).

Em relação ao índice de biofilme verificou-se que na análise desses pacientes o índice de biofilme maior que 1,9 tem mais chances de apresentar OHI-S alto, verificando-se que 90,9% dos pacientes apresentaram uma quantidade de placa madura representativa. Outros autores como Nasiloski et al. (2015) também verificaram condições de higiene bucal insatisfatórias quando empregaram o OHI-S e enfatizaram a necessidade de atenção odontológica mais efetiva para esses indivíduos.

Constatou-se, em relação ao CPI que 27,3% dos pacientes apresentaram sangramento gengival espontâneo. Nasiloski et al. (2015) no seu estudo constatou que 87,2% apresentaram sangramento espontâneo, o que já indica um alto risco para a doença periodontal, e já no nosso estudo além do sangramento espontâneo temos uma porcentagem maior em relação as bolsas periodontais o que agrava ainda mais a nossa doença periodontal com 38,6% de bolsas de 4 a 5 mm. No SB Brasil de 2010 indicam que o percentual de indivíduos sem nenhum problema periodontal foi de 63% para idade de 12 anos, 50,9% de 15 a 19 anos e 17,8% para adultos de 35 a 44 anos e a forma mais grave aparece

Na análise da CPI dos pacientes observou-se associação do resultado com à idade, a renda per capita, ao índice de biofilme, índice de cálculo e ao OHI-S. No estudo de Kumar et al. (2009), os indivíduos com deficiência mental também tinham um pior nível de higiene oral e uma maior prevalência de doenças periodontais do que a encontrada em crianças normais de grupos de idade comparável. Sendo uma taxa de prevalência de 4,7% para bom, 32,7% para médio e 62,6% para ruins níveis de higiene bucal. A média do índice de higiene oral da população de estudo foi $3,8 \pm 1,42$ (Sogi, Bhaskar, 2002; Kumar et al., 2009). Além disso, a proporção de indivíduos sem doença periodontal na população de estudo foi de 3,5%, o que está em desacordo com o estudo da população geral do estado de Rajasthan onde crianças de 12-15 anos não tem sequer quaisquer sinais de doença periodontal. Esses resultados confirmam os achados de outros estudos sobre o baixo nível de higiene oral e a alta prevalência de doença periodontal entre indivíduos com deficiência (Martens et al., 2000; Mitsea et al., 2001; Seyman, 2002; Kumar et al., 2009).

As consequências da higiene bucal ineficiente de pessoas com deficiência não se limitam à cavidade bucal, visto que já está demonstrada a associação da higiene bucal inadequada com deterioração na saúde bucal e piora na qualidade de vida desta população. Assim, todos estes dados evidenciam a importância de instituir programas de atenção à saúde bucal dirigidos aos pacientes com deficiências e suas famílias, a fim de promover ações preventivas efetivas, esclarecer dúvidas de pacientes e responsáveis (Nasiloski et al., 2015).

A deficiência não deveria ser vista como sinônimo de incapacidade em todos os aspectos da vida. Deficiência não pode ser igual a incapacidade de receber assistência

odontológica que inclua medidas de promoção de saúde bucal, como o controle de placa. O termo deficiência não deveria, também, ser considerado como incapacidade de melhorar a saúde bucal através dessas medidas (Abreu et al., 1999).

5 | CONCLUSÃO

Constatou-se que as condições periodontais e de higiene oral dos pacientes com necessidades especiais incluídos neste estudo são insatisfatórias, sendo detectados como fatores determinantes para a situação da saúde bucal desses pacientes a idade, a influência da renda familiar baixa e do baixo nível de escolaridade dos pais.

REFERÊNCIA

Abreu MHNG, Paixão HH, Resende VLS. Controle de placa bacteriana em portadores de deficiências físicas: Avaliação de pais e responsáveis. *Arq Odontol.* 1999;35(1):27-37.

Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

Brasil. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) [Internet]. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF, 2015 jul. 7. Seção 1. p. 2-11.* [acesso em 2016 set. 27]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pessoas portadoras de deficiência [Internet]. Brasília [2010]. [acesso em 2016 set. 27]. Disponível em: <http://7a12.ibge.gov.br/vamos-conhecer-o-brasil/nosso-povo/caracteristicas-da-populacao.html>

Carranza FA, Newman MG. *Periodontia clínica.* 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996.

Community Periodontal Index. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods.* 4th ed. Geneva: WHO; 1997.p.36-8.

Elias R. Deficiência mental: Odontologia para pacientes com necessidades especiais: uma visão clínica. Rio de Janeiro: Revinter, 2007.

Gardens SJ, Krishna M, Vellappally S, Alzoman H, Halawany HS, Abraham NB, Jacob V. Oral health survey of 6-12-year-old children with disabilities attending special schools in Chennai, India. *Int J Paediatr Dent.* 2014 Nov;24(6):424-33.

Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* 1964; 68:7-13.

Jr AFC, Machiavelli JL, organizadores. *Atenção e cuidado sa saúde buccal de pessoas com deficiência: protocolos, diretrizes e condutas para auxiliaries de saúde bucal.* Recife: Ed. Universitária, 2015. 163 p.:il

Kumar S, Sharma J, Duraiswamy P, Kulkarni S. Determinants for oral hygiene and periodontal status among mentally disabled children and adolescents. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2009 Jul-Sep;27(3):151-7.

Lindhe J. *Tratado de periodontia clínica e implantologia oral.* 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.

Martens L, Marks L, Goffin G, Gizani S, Vinckier F, Declerck D. Oral hygiene in 12-year-old disabled children in Flanders, Belgium, related to manual dexterity. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000 Feb;28(1):73-80.

Martinez TS. Síndrome de Down e doença periodontal [monografia]. Campinas: [s.l.]; 2006.

Mitsea AG, Karidis AG, Donta-Bakoyianni C, Spyropoulos ND. Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. *J Clin Pediatr Dent.* 2001 Fall;26(1):111-8.

Mugayar LRF. Pacientes portadores de necessidades especiais: manual de Odontologia e Saúde Oral. São Paulo: Ed. Pancast; 2000.

Nasiloski KS, Silveira ER, César Neto JB, Schardosi LR. Avaliação das condições periodontais e de higiene bucal em escolares com transtornos neuropsicomotores. *Rev Odontol UNESP.* 2015;44(2):103-107.

Oliveira ACB, Ramos-Jorge ML, Paiva SM. Aspectos relevantes à abordagem odontológica da criança com Síndrome de Down. *Rev CRO-MG.* 2001; 7:36-42.

Resende APC, Vital FMP. A convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência comentada. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos; 2008.

Sacchetto MSLS, Andrade NS, Brito MHSF, Lira DMMP, Barros SSLV. Evaluation of oral health in patients with mental disorders attended at the clinic of oral diagnosis of a public university. *Rev Odontol UNESP.* 2013;42(5):344-9.

Seymen F, Aytepe Z, Kiziltan B. Oral health status in children with Down Syndrome. *J Disabil Oral Health.* 2002;3:62-7.

Sedlacek P, Luciano RR, Aguiar AS, Marcondes WAT, Melo LM. Aspectos psicossociais na assistência odontológica ambulatorial ao portador de deficiência mental. *Rev Inst Ciênc Saúde.* 1996;18:149-55.

Sogi GM, Bhaskar DJ. Dental caries and oral hygiene status of school children in Davangere related to their socio-economic levels: an epidemiological study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2002 Dec;20(4):152-7.

Varellis MLZ. O paciente com necessidades especiais na Odontologia: manual prático. São Paulo: Santos; 2005.

CARACTERIZAÇÃO DA ALOPECIA CAPILAR QUANTO AOS ASPECTOS MULTICAUSAIS

Data de aceite: 01/07/2020

Micheline Machado Teixeira

Universidade de Passo Fundo - RS

Thais Caroline Fin

Universidade de Passo Fundo

Lucca Rassele

Universidade de Passo Fundo

Hellany Karolliny Pinho Ribeiro

Universidade Federal do Píauí

Maykon de Oliveira Felipe

Universidade de Passo Fundo.

Eidimara Ferreira

Universidade de Passo Fundo.

Fernanda Michel Fuga

Universidade de Passo Fundo.

Simone Zanotto Lubian

Universidade de Passo Fundo.

Maria Aparecida de Oliveira Israel

Universidade de Passo Fundo.

Margarete Rien

Universidade de Passo Fundo.

RESUMO: Introdução: A alopecia se caracteriza pela falta de cabelo ou pelo em alguma área do corpo. É uma patologia que atinge ambos os sexos afetando o estado emocional, principalmente em mulheres, por ser o

cabelo, o símbolo de beleza e sensualidade. Não há danos à saúde do corpo, porém, traz consequências emocionais, por afetar bastante a autoestima da pessoa. Metodologia: Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, para a identificação de produções sobre alopecia, seus aspectos multicausais e fatores associados. Resultados e discussão: Verificou-se que os pelos crescem em fases cíclicas, em proporções diferentes para diferentes partes do corpo. Essas fases representam os três estádios pelos quais o folículo piloso passa ao longo do seu desenvolvimento, ou seja, proliferação, involução e repouso. O mecanismo que leva ao desenvolvimento desta patologia dificulta a definição de uma alternativa de tratamento que garanta ao mesmo tempo segurança, eficácia e adesão ao tratamento. Conclusão: A etiologia da alopecia ainda não está bem definida, podendo estar relacionada com fatores genéticos, hormonais e com outras patologias. São raras as opções terapêuticas.

PALAVRAS-CHAVE: alopecia, cabelo, couro cabeludo.

CHARACTERIZATION OF CAPILLARY ALOPECIA AS TO MULTICAUSAL ASPECTS

ABSTRACT: Introduction: Alopecia is

characterized by lack of hair or hair in some area of the body. It is a pathology that affects both sexes affecting the emotional state, especially in women, as hair is the symbol of beauty and sensuality. There is no damage to the health of the body, however, it has emotional consequences, as it greatly affects the person's self-esteem. Methodology: This is a qualitative study to identify productions about alopecia, its multi-causal aspects and associated factors. Results and discussion: It was found that hair grows in cyclical stages, in different proportions for different parts of the body. These phases represent the three stages through which the hair follicle passes through its development, that is, proliferation, involution and rest. The mechanism that leads to the development of this pathology makes it difficult to define an alternative treatment that guarantees both safety, efficacy and adherence to treatment. Conclusion: The etiology of alopecia is not yet well defined, and may be related to genetic, hormonal factors and other pathologies. Therapeutic options are rare.

KEYWORDS: alopecia, hair, scalp.

1 | INTRODUÇÃO

A alopecia caracteriza-se pela perda de cabelos tanto do couro cabeludo como de outra região do corpo, causada por fatores diversos e com variadas maneiras de tratá-la. Os cabelos sempre mostraram sua função essencial no visual das pessoas, quer na sua representação estética, quer na sua relação com o meio social, traduzindo um estilo de vida. A simbologia que se insere na sua valorização é essencial para a estética pessoal, por isso, situações que retratam a queda dos cabelos podem influenciar sobremaneira as inter-relações das pessoas em seus grupos de convivência e a sua autoestima¹.

No seu crescimento, os cabelos envolvem um processo complexo, que se descreve a partir do folículo piloso, em um ciclo contínuo. Na denominada fase anágena hiperproliferativa, esse folículo exige um equilíbrio fisiológico para a necessária manutenção normal do ciclo e crescimento saudável dos fios. O estresse tem sido demonstrado como uma grande causa da perda capilar, contribuindo para um número significativo de folículos migrem da fase anágena para a telógena, o que pode provocar instalação da alopecia².

Os sinais clínicos da alopecia, têm sido motivo de pesquisas, ao longo dos anos, uma vez que tal patologia pode afetar as pessoas, na sua qualidade de vida, ao pontuar uma provável disfunção. Por seu turno, as indústrias da área da cosmetologia têm direcionados dermatológicos para esse tipo de disfunção, a partir de estudos que possam minimizar e adiar esse processo alopecico, que acomete homens e mulheres, ainda que, com menor frequência. Os transtornos psicossociais, acarretados pela alopecia, têm condicionado incansáveis buscas de tratamento por parte das pessoas afetadas³.

Logo, diante da importância que a alopecia capilar quanto suas causas e atenuantes, possa representar na Dermatologia, justifica-se a efetivação de estudos a respeito. Tais conhecimentos podem auxiliar o profissional na prática clínica, na medida em que possam

esclarecer aspectos essenciais sobre como se desenvolve essa patologia. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo abordar os principais aspectos relacionados a alopecia e suas principais causas.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, para a identificação de produções sobre o objetivo da pesquisa. Dessa forma, foi realizado com base em uma busca na literatura sobre alopecia em ambos os sexos, no intuito de obter maiores informações sobre os aspectos multifatoriais que desencadeiam o problema. Foi realizada pesquisa de publicações no Google acadêmico, bem como, foi complementada com abordagens sobre o tema, em livros. Para selecionar os artigos e textos, o estudo teve como critérios de inclusão: artigos que continham em seu título alopecia ou queda dos cabelos; artigos que abordaram ensaios clínicos e artigos escritos em inglês e português. Foram excluídos estudos que estavam associados a outros tratamentos, ou que não estavam relacionados ao tema.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atenção com os cabelos têm sido uma constante desde o princípio da humanidade. Nas várias culturas que se inserem na sociedade, os cabelos traduzem uma simbologia, com significados tanto estéticos como religiosos, morais, entre outros. No decorrer dos tempos, a referência a valores estéticos de beleza tem sido associada, de forma direta, aos cabelos, seja em qual for a cultura ou grupo social. Visto como instrumento de sedução e que pode desenhar a personalidade de cada pessoa, o cabelo, quando em perda, afeta a autoestima tanto de homens como de mulheres¹.

Estudos consideram que o couro cabeludo comporta, aproximadamente, 100.000 a 150.000 fios de cabelo. Já o seu crescimento ocorre, mensalmente, em cerca de 10 mm, com registro de queda, observada como normal, em 60 a 100 fios diários. Na composição anatômica e biológica, o cabelo apresenta-se a partir de folículos pilosos, que se situam na derme e que se transformam no decorrer do tempo. No sexo feminino, os cabelos crescem de forma mais rápida do que no masculino⁴.

A queratina envolve grande parte das propriedades do cabelo, sendo uma proteína secundária que é gerada pelos queratinócitos e condicionada pela mistura de vários aminoácidos, entre esses, a cistina, que é a mais importante. As unidades de cistina podem unir os filamentos de queratina adjacentes por meio de junções dissulfúricas. Essa junção sustenta a estabilidade química e física das fibras de queratina e, também, contribui para o formato e textura do cabelo⁵.

Dessa forma, cabelo humano caracteriza-se por um filamento queratinizado que

mostra seu crescimento em cavidades, em formato de sacos, que se denominam de folículos, os quais envolvem a derme até a epiderme por meio do estrato córneo. De efeito protetivo para evitar agressões ambientais, o estrato córneo previne a entrada de material estranho no organismo, e também retém água, eletrólitos e nutrientes⁶.

Os folículos mostram seu desenvolvimento e multiplicação, de forma descontínua, por meio das células e obedecem a um padrão clínico, que se reveza entre fases de crescimento e de repouso de pelos e cabelos. Essas fases apresentam-se de forma bem diversa e incluem a anágena ou de crescimento, a catágena ou de regressão, a telógena ou de repouso e exógena ou de queda⁷.

A fase anágena caracteriza o período de crescimento com intensa atividade mitótica da matriz. No couro cabeludo, a duração do cabelo é de 2 a 5 anos, podendo chegar até 10 anos, sendo observada como o período mais longo de todo o ciclo. A fase catágena aponta a finalização do período anterior. Essa fase, que perdura por cerca de 3 a 4 semanas, possui uma atividade celular reduzida, tendo o bulbo entrando em processo de atrofia. Na fase telógena, ou período de repouso, ocorre a expulsão do eixo do cabelo envelhecido. Nesse período os fios se desprendem do folículo que está totalmente atrofiado. Já a fase exógena mostra que a exclusão da haste capilar apresenta-se ativa e pode ser controlada⁸.

Em uma desordem capilar, a alopecia é uma doença dermatológica que afeta o ciclo de crescimento dos cabelos, prejudicando os folículos pilosos. Revela-se como perda parcial ou total, senil ou prematura, temporária ou definitiva, dos pelos ou cabelos. A alopecia se trata de uma patologia dermatológica inflamatória crônica comum e que ataca os folículos pilosos. Estudos sobre a sua etiologia e desenvolvimento definem-se a partir de uma desordenação autoimune, causada pela conjugação de eventos genéticos e ambientais. Inexistem dados sobre dor, no entanto, a irritação na pele pode se manifestar somada à perda de cílios e sobrancelhas. As consequências oriundas dessa enfermidade resultam mais em danos psicológicos negativos, com sinais de ansiedade, podendo ser também depressivos⁹.

Na sua caracterização, há a diminuição do período da fase anágena, aumento do período de latência, que é a fase quenógena e miniaturização dos folículos. Essas modificações justapõem-se de forma combinada ou isoladas tanto na alopecia padrão feminino, como na alopecia padrão masculino. A perda de pelos que ocorre, em especial, no couro cabeludo, molda-se em dois formatos clínicos que refere sobre alopecia circunscrita ou rareamento difuso, e alopecia total. No corpo, a perda total dos pelos raramente acontece.

A alopecia, nas mais diferentes formas etiopatogênicas, revela-se na doença versus enxerto, denominada de foliculite citotóxica na concomitância com Lupus Eritematoso Discoide; areata, com a presença de um infiltrado inflamatório mononuclear peribulbar; androgenética, que é o processo espontâneo progressivo que oriundo da perda da capacidade potencial durante a fase anágena, provocando a redução do diâmetro folicular;

alopecia difusa não cicatricial, com origem na supressão do sistema imunológico, que decorre do HIV e também de processos cirúrgicos¹⁰.

Nas suas causas, a alopecia apresenta-se sob diversas demonstrações clínicas, o que inclui a possibilidade de tratamento a partir do aumento da cobertura do couro cabeludo ou do retardo da progressão do rareamento dos cabelos ou, ainda, ambas¹¹. Ademais, classifica-se em cicatriciais e não cicatriciais (Tabela 1).

Alopecias cicatriciais	Alopecias não cicatriciais:
Genodermatoses	Genodermatoses
Lúpus eritematoso	Infecciosas
Líquen plano	Tricotilomania
Pseudopelada de Brocq	Alopecia areata
Foliculite decalvante	Eflúvio anágeno
	Alopecia de tração
	Eflúvio telógeno agudo e crônico
	Alopecia androgenética.

Tabela 1: Alopecias e sua classificação a partir das observações clínicas, extensão e a localização e/ou etiopatogenia.

Fonte: Steiner, 2000.

A alopecia cicatricial manifesta-se por meio da inflamação e posterior destruição do folículo piloso, o que provoca a irreversível perda de cabelo. Pode ser primária, quando a inflamação atinge o folículo piloso; e secundária, quando traz como causa distúrbios sistêmicos, como inflamação granulomatosa, sarcoidose, ou doença neoplásica. Já a alopecia não-cicatricial mostra-se reversível, pois a queda de cabelo não afeta o folículo piloso. Esse tipo é mais complexo e ocorre devido à redução do número de folículos pilosos e em consequência do número de cabelos¹².

Na sua tipificação, a não-cicatricial classifica-se em: tricotilomania, o eflúvio telogênico, areata e androgenética. A tricotilomania apresenta-se como um transtorno crônico de controle de impulsos, que se caracteriza pela prática de puxar do próprio cabelo, de maneira repetitiva, o que conduz para uma perda perceptível de pelo. Tal prática pode provocar irritações cutâneas, infeções e lesões no local, e afeta adolescentes e jovens adultos¹³.

O eflúvio telogênico concentra-se na perda, causada pela existência de deformidades

na fase telogénica. Isso se revela em queda diária de cabelo em excesso, que pode estar associada à doença sistêmica, stress emocional, perda de peso, deficiência em ferro e/ou vitamina D, doenças inflamatórias do couro cabeludo ou, ainda, interrupção de contraceptivos orais¹².

A areata é um tipo de alopecia que se revela em uma afecção multifatorial crônica dos folículos pilosos, de etiologia desconhecida, sendo autoimune e de fator genético. A partir da afecção, a queda de cabelo ocorre pela interrupção da sua síntese. Logo, pode ser reversível, uma vez que não se destroem, nem se atrofiam os folículos. Por fim, a androgenética insere uma perda progressiva do diâmetro, comprimento, e pigmentação do cabelo, causada pela dependência de androgênios. Ainda que não cause efeitos à saúde, a perda de cabelo pode influenciar na qualidade de vida das pessoas¹⁴.

A queda de cabelo no tipo androgenético caracteriza-se por um padrão, tanto para o sexo feminino como masculino, segundo o que expõem a Figura 1 e 2.

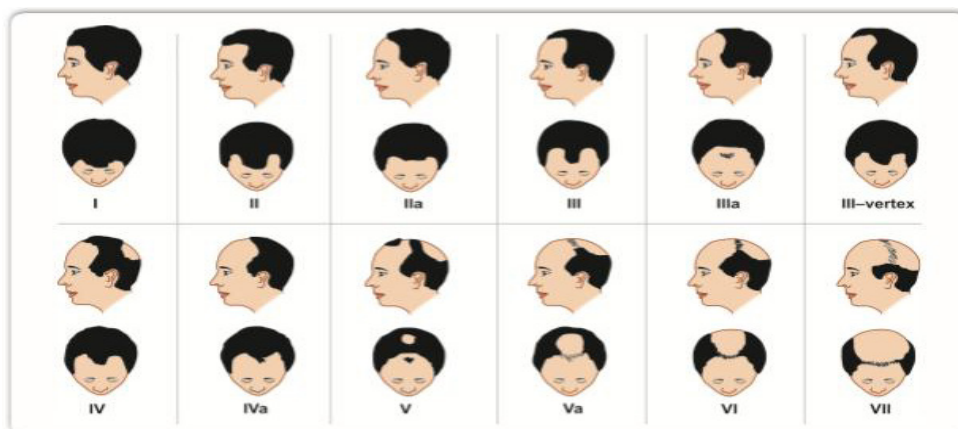


Figura 1: Tipos de padrão de alopecia androgenética para o sexo masculino.

Fonte: Pereira; Sinclair, 2014.

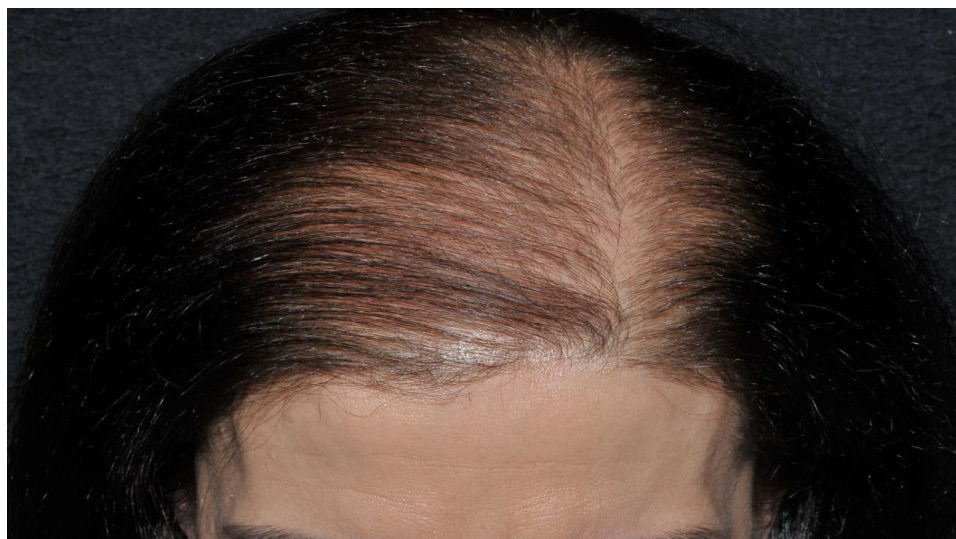


Figura 2: Padrão de alopecia androgenética para o sexo feminino.

Fonte: Ramos, 2013.

4 | CONCLUSÃO

A alopecia se caracteriza como uma patologia que afeta os cabelos na sua perda, e que se deve, entre outras causas, à alterações no folículo piloso. Pode acometer tanto pessoas do sexo masculino como feminino. A notoriedade da existência de correlação entre o estresse como uma das causas de alopecia tornou-se clara durante esse estudo.

A pesquisa foi de grande valia para esclarecer os fatores envolvidos na patologia da alopecia, além disso, verificou-se que se trata de uma enfermidade que acomete 1/3 da população feminina. É primordial que para estabelecer qualquer tratamento é necessário, antes, entender os fatores que regem todo o ciclo de nascimento, crescimento, estadiamento, repouso e queda dos cabelos, bem como as patologias que, possivelmente, têm interação com a alopecia.

Sugere-se maior exploração acerca do tema, pois, são escassas as publicações disponíveis. Além disso, cabe destacar a importância da atuação dos profissionais da área de estética no espaço multiprofissional, valorizando a propedêutica estética na resolução de disfunções múltiplas.

REFERÊNCIAS

1. WICHROWSKI, L. **Terapia capilar**. Porto Alegre: Alcance, 2007.
2. PEREIRA, C. M.; AGUIAR, H. A.; FRANÇA, A. J. B. V.; SILVA, D. **Princípios ativos**: cosméticos utilizados no tratamento da alopecia. Univali, 2008.
3. PERES, J. P.; FONSECA, A. P. N. D. **Proposta para um modelo experimental de xampu à base de serenoa serrulata no combate à alopecia**. *Perquirere*, v. 9, n. 2, p. 1-20, dez. 2012.
4. AZULAY, Rubem David. **Dermatologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
5. FERNANDES, D. M. F. **Cosmética capilar**: estratégias de veiculação de ingredientes ativos. 84f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013.
6. MARIEB, E. W.; HOEHN, K. **Anatomia e fisiologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
7. LA ROCHE-POSAY. **Entenda a queda capilar**. O ciclo do cabelo. Disponível em: <http://www.inovacaoantiqueda.com.br/Entenda_Ciclo.aspx> 2009. Acesso em: 28 abr. 2017.
8. ABRAHAM, L. S.; MOREIRA, A. M.; MOURA, L. H. et al. **Tratamentos estéticos e cuidados dos cabelos: uma visão médica** (parte 1). *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 1, n. 3, 2009.
9. REBELO, A. S. **Novas estratégias para o tratamento da alopecia**. 41f. Dissertação (Mestrado) Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2015.
10. LOBO, I.; MACHADO, S.; SELORES, M. A. **Alopecia androgenética na consulta de tricologia do Hospital Geral de Santo António** (cidade do Porto, Portugal) **entre 2004 e 2006**: estudo descritivo com componente analítico. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 83, p. 270-271, 2008.

11. KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética**. São Paulo: Atheneu, 2004.
12. WEIDE, A. C.; MILÃO, D. **A utilização da finasterida no tratamento da alopecia androgenética**. Editora Universitária da PVCRS, v. 2, n.1, p. 1-8, 2009.
13. HABIF, T. P. **Dermatologia clínica: guia colorido para diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
14. HALAL, J. **Tricologia e a química cosmética capilar**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MCNPX DOSIMETRY AND RADIATION-INDUCED CANCER RISK ESTIMATION FROM ^{18}F -FDG PEDIATRIC PET IN THE BRAZILIAN POPULATION

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 12/06/2020

Bruno Melo Mendes

Centro de Desenvolvimento da Tecnologia
Nuclear, CDTN.

Belo Horizonte, MG.

<http://lattes.cnpq.br/7016638154017973>

Andréa Vidal Ferreira

Centro de Desenvolvimento da Tecnologia
Nuclear, CDTN.

Belo Horizonte, MG.

<http://lattes.cnpq.br/8661579024063656>

Telma Cristina Ferreira Fonseca

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Belo Horizonte, MG.

<http://lattes.cnpq.br/3139727297057976>

Bruno Machado Trindade

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Belo Horizonte, MG.

<http://lattes.cnpq.br/6883132705715860>

Tarcísio Passos Ribeiro de Campos

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Belo Horizonte, MG.

<http://lattes.cnpq.br/2004647037137301>

ABSTRACT: Positron emission tomography (PET) using ^{18}F -FDG has increased significantly

in pediatric patients. PET with ^{18}F -FDG has often been applied in oncology. Cancer induction is one of the main stochastic risks from exposure to ionizing radiation of ^{18}F -FDG. Radiation-induced cancer risk estimation due to medical exposures is an important tool for risk/benefit assessing. The objective was to perform dosimetry and estimate the risk of cancer induction due to pediatric use of ^{18}F -FDG. MCNPx Computational dosimetry was performed to estimate organ absorbed doses resulting from ^{18}F -FDG pediatric use. Two voxelized phantoms, kindly provided by the GSF - Helmholtz Zentrum, were used: “Child” - 7 years child and “Baby” 8-week-old infant. ICRP-128 publication provided the radiopharmaceutical biodistribution of F-18. Tables containing organ absorbed dose and effective dose per unit of injected activity for the two phantoms were obtained. The injected activities were estimated according to data provided in the literature. Images of the absorbed dose distribution were generated from both models. The BEIR VII methodology was used to calculate the risk of cancer induction. The risk of cancer induction (per imaging procedure) for the seven-year-old child was (0.09% ♂ and 0.15% ♀) and for the eight-week old baby was (0.11% ♂ and 0.21% ♀). The ^{18}F -FDG absorbed dose distribution in the children and infants showed some divergences

in comparison to adult data. Probably, the biokinetic data used to children and infants are the main rea-son for this disconnection.

KEYWORDS: ^{18}F -FDG, pediatric use, radiation-induced cancer risk.

DOSIMETRIA COMPUTACIONAL E CÁLCULO DE RISCO DE CÂNCER RADIOINDUZIDO DEVIDO AO USO PEDIÁTRICO DE ^{18}F -FDG

RESUMO: Procedimentos de tomografia por emissão de pósitrons (PET) utilizando ^{18}F -FDG aumentaram significativamente em pacientes pediátricos. O radiofármaco ^{18}F -FDG tem sido frequentemente aplicado em oncologia. A indução do câncer é um dos principais riscos estocásticos da exposição à radiação ionizante do ^{18}F -FDG. A estimativa do risco de câncer induzido por radiação devido a exposições médicas é uma ferramenta importante para a avaliação de risco/benefício. O objetivo deste trabalho foi realizar dosimetria e estimar o risco de indução de câncer devido ao uso pediátrico de ^{18}F -FDG. A dosimetria computacional, usando o código MCNPx, foi realizada para estimar doses absorvidas por órgãos. Foram utilizados dois fantasmas voxelizados, gentilmente fornecidos pelo GSF - Helmholtz Zentrum: “Criança” - criança de 7 anos e bebê “bebê” de 8 semanas de idade. Os dados de biodistribuição ^{18}F -FDG foram obtidos na ICRP-128. Foram estimadas doses absorvidas por órgão e dose efetiva por unidade de atividade injetada para os dois fantasmas. As atividades injetadas foram estimadas de acordo com os dados fornecidos na literatura. As imagens da distribuição da dose absorvida foram geradas a partir de ambos os modelos. A metodologia da BEIR VII foi utilizada para estimar o risco de indução de câncer. Os resultados obtidos demonstraram que o risco de indução de câncer (por procedimento de imagem com ^{18}F -FDG) para a criança de sete anos de idade foi de (0,09% ♂ e 0,15% ♀) e para o bebê de oito semanas (0,11% ♂ e 0,21% ♀). A distribuição de doses absorvidas de ^{18}F -FDG em crianças e bebês mostrou algumas divergências em comparação com os dados de adultos. Provavelmente, os dados biocinéticos utilizados em crianças e bebês são a principal razão para essa desconexão.

PALAVRAS-CHAVE: ^{18}F -FGD, uso pediátrico, risco de câncer radioinduzido.

1 | INTRODUCTION

Nuclear Medicine (NM) has been successfully used in pediatric pathology’s diagnosis and evaluation virtually in all fields of medicine (TREVES; FALONE; FAHEY, 2014). This success occurs largely because NM studies presents the ability to provide patient physiological and metabolic information non-invasively and with low-risk (TREVES; FALONE; FAHEY, 2014).

The positron emission tomography (PET) images using ^{18}F -FDG have increased significantly in pediatric patients (SHAMMAS; LIM; CHARRON, 2009). PET/ ^{18}F -FDG has often been applied in oncology, usually coupled with anatomical CT images for better localization of the lesion (SHAMMAS; LIM; CHARRON, 2009; STAUSS et al., 2008; THE

ROYAL COLLEGE OF RADIOLOGISTS, 2014). PET/CT scans with ^{18}F -FDG can be used for diagnosis, staging, biopsy planning, radiotherapy planning and evaluation of treatment response. Cardiac and neurological PET/CT studies in children are also reported (THE ROYAL COLLEGE OF RADIOLOGISTS, 2014).

The justification for exposures to ionizing radiation is a general principle of radiation protection (ICRP, 2007). In nuclear medicine, the justification should ensure that medical exposures only occur when the benefits of the medical procedure for the patient outweigh the risks (IAEA, 2015). The benefits and the applicability of the pediatric nuclear medicine are demonstrated in several works (DEPAS et al., 2005; SHAMMAS; LIM; CHARRON, 2009; STAUSS et al., 2008; TATSUMI; MILLER; WAHL, 2007; THE ROYAL COLLEGE OF RADIOLOGISTS, 2014; TREVES; FALONE; FAHEY, 2014; YUAN; ZHANG; LI, 2012). Other researchers bring some concerns about cancer induction/mortality risks from pediatric image protocols and recommendations for dose reduction (ALESSIO et al., 2009; BRENNER et al., 2001). The quantification of the risks and the benefits of radiopharmaceuticals pediatric use is required to better support these practices. An important stochastic risk of ionizing radiation exposure is cancer induction. Several methodologies have been used to estimate the radiation-induced cancer risk (EPA, 2011; ICRP, 2007; NRC, 2006; UNSCEAR, 2015). The aim of this work was to perform dosimetric calculations and estimate radiation-induced cancer risk due to ^{18}F -FDG pediatric use.

2 | MATERIALS AND METHODS

The study was carried out in two steps. Initially the computational dosimetry was performed in two infant voxelized phantoms, simulating ^{18}F -FDG imaging procedures. In the next stage, the radiation-induced cancer risk was estimated considering the absorbed doses calculated for the two models. Absorbed doses from CT procedures, such as anatomical images for localization of lesions or acquisitions for attenuation correction measurements that are usually combined with the ^{18}F -FDG/PET images were not taken into account in this work.

2.1 MCNPx dosimetry

Two voxelized infant phantoms, kindly provided by the GSF -Helmholtz Zentrum, were used for MCNPx simulations (PELOWITZ, 2011). One of the models, called "Child", represents a 7 years child. The other, named "Baby," represents an 8-week-old baby. The phantom masses are 4.2 kg (Baby) and 21.7 kg (Child). The female patient's images were used in these phantoms construction. The male gonads (testes) were added to the models. Thus, these phantoms can be considered as hermaphrodites. A C++ program was developed to adapt the phantoms to MCNPx format. Tissues and organs chemical compositions and densities were obtained at ICRP 110 (ICRP, 2009). The dosimetric

protocols used for MCNPx input-file preparation were described in an earlier publication (MENDES et al., 2017). Some adaptations and specificities concerning to the infant phantoms modified in this work are described hereafter. The F-18 emission probability for the voxels of a given tissue was based on 18F-FDG biodistribution data provided in ICRP 128 (ICRP, 2015). Table 1 shows the residence times adopted for the source-organs of “Baby” and “Child” phantoms. The heart wall was not segmented in both models. Thus, the emissions corresponding to this organ were defined in heart’s wall and content. In addition, some organs or tissues such as gall bladder wall, lymphatic nodes, ET1 region and breast were not segmented in these models. Thus, for effective dose calculation, some approximations based on absorbed doses of nearby (surrogate) organs were made. ICRP-103 w_t and w_r weighting factors and calculation methodology were applied (ICRP, 2007)

Source Organs	Residence time - τ (h)	
	“Baby”	“Child”
Urinary Bladder contents	0.16	0.26
Brain	0.21	0.21
Heart Wall	0.11	0.11
Liver	0.13	0.13
Lungs	0.079	0.079
Other organs and tissues	1.7	1.7
Total	2.389	2.489

Table 1: Residence times for “Baby e “Child” source organs according to ICRP 128.

Tables addressing the organ absorbed dose and the effective dose per unit of injected activity for the two phantoms were generated. The calculated values were compared with those provided in ICRP-128 (ICRP, 2015) including biokinetic models, biokinetic data, dose coefficients for organ and tissue absorbed doses, and effective dose for major radiopharmaceuticals based on the radiation protection guidance given in Publication 60 (ICRP, 1991). Since this publication had provided data only for 1, 5, 10 and 15 years children, logarithmic interpolation and extrapolation were necessary to find absorbed doses at the 8 weeks and 7 years old child. Images of the absorbed energy distribution were generated from both models.

2.2 Estimation of Radiation-Induced Cancer Risk

The LAR (Lifetime Attributable Risk) of a second cancer incidence induced by an 18F-FDG imaging procedure was estimated according to the methodology of BEIR VII (NRC, 2006). Mean absorbed dose values in organs per unit of injected activity, calculated through “Baby” and “Child” simulations, were used for these estimations. Some guidelines or reference papers have presented the 18F-FDG injected activity per kg of body mass

(ALESSIO et al., 2009; STAUSS et al., 2008; THE ROYAL COLLEGE OF RADIOLOGISTS, 2014; YUAN; ZHANG; LI, 2012). The range of injected activity per body mass in these works was about 3.0 MBq.kg⁻¹ to 10.0 MBq.kg⁻¹. Here we have adopted 6.0 MBq.kg⁻¹ in order to calculate the total injected activity. Considering the models body weight, the injected activities were defined as 25 MBq to “Baby” and 130 MBq to “Child”. Risk transport for the Brazilian population took into account: i) incidence cancer data, in Brazilian male and female populations, for different cancers by age group, adapted from a study of Instituto Nacional do Câncer –INCA (INCA, 2013); and

ii) the mortality estimates for male and female by age group provided by Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –IBGE (IBGE, 2017).

3 | RESULTS AND DISCUSSION

3.1 MCNPx dosimetry

Table 2 shows organ absorbed dose and effective dose per unit of injected activity calculated for the “Baby” phantom. The organs that presented the highest absorbed doses for this model were heart, urinary bladder wall, lungs, uterus and ovary.

The lowest absorbed doses were observed in the following organs or tissues: skin, small intestine, testicles, stomach wall and endosteum. According ICRP-128 data (ICRP, 2015) including biokinetic models, biokinetic data, dose coefficients for organ and tissue absorbed doses, and effective dose for major radiopharmaceuticals based on the radiation protection guidance given in Publication 60 (ICRP, 1991, interpolated to this model at the age of eight weeks, the organs that presented the highest doses were heart, urinary bladder wall, liver, lungs and uterus. The organs that had the lowest absorbed doses according ICRP reference data were skin, breast, brain, red bone marrow and endosteum.

The values of the absorbed dose per organ, calculated in our work for the phantom “Baby” were systematically higher than the reference values of ICRP-128. The only exceptions were data from the heart and the liver. For most organs, deviations were less than $\pm 30\%$. The largest differences were found for: lungs (126%), brain (77%), uterus (76%), ovary (62%) and esophagus (51%).

Table 3 shows the absorbed dose per organ and the effective dose per unit of injected activity obtained for the “Child” phantom. The highest absorbed doses per unit of injected activity were found in the following organs: heart, urinary bladder wall, lungs, uterus and liver. The lowest absorbed doses were observed in the skin, breast, muscle, esophagus and endosteum. Among the absorbed doses provided by ICRP-128, interpolated to adjust to the phantom age (seven years), the highest values occurred in the urinary bladder wall, heart, liver, lungs and brain. In addition, in according to this data, the lowest absorbed dose values took place on: skin, breast, red bone marrow, thyroid and endosteum. The

differences between the calculated values for the voxelized models and the interpolated ICRP 128 data were less than $\pm 15\%$ for most of the organs. The largest deviations were observed for gallbladder wall (61%), urinary bladder wall (-54%), lungs (48%), heart (-32%) and uterus (31%).

Organ	This Work		ICRP 128	Differenc ^a
	D/A [mGy/ MBq]	SD [mGy/ MBq]	D/A [mGy/ MBq]	%
Adrenals	1.38E-01	7.76E-04	1.09E-01	26.5%
Endosteum	1.23E-01	8.21E-05	9.83E-02	25.2%
Brain	1.53E-01	1.07E-04	8.66E-02	76.9%
Breast	1.26E-01	4.68E-03	8.66E-02	45.1%
Colon wall (0,57D_ULI + 0,43D_LLI)	1.27E-01	3.18E-04	1.07E-01	18.5%
ET region (thymus/thyroid average)	1.50E-01	4.87E-04	-	-
Gallbladder wall	1.34E-01	1.40E-03	1.07E-01	25.4%
Heart (blood + wall)	5.25E-01	5.77E-04	5.85E-01	-10.2%
Kidneys	1.32E-01	2.99E-04	1.13E-01	17.2%
Liver	1.78E-01	1.60E-04	1.83E-01	-3.0%
Lungs	4.13E-01	5.05E-04	1.83E-01	126.0%
Lymphatic nodes (head&trunk tissues)	1.24E-01	4.54E-05	-	-
Muscles	1.24E-01	4.98E-05	1.03E-01	20.0%
Esophagus	1.52E-01	1.44E-03	1.01E-01	50.8%
Oral Mucosa (head tissue)	1.16E-01	1.05E-04	-	-
Ovary	1.89E-01	2.95E-03	1.17E-01	61.9%
Pancreas	1.38E-01	9.23E-04	1.17E-01	17.9%
RBM	1.27E-01	9.01E-05	9.00E-02	41.1%
Salivary Glands (head tissue)	1.16E-01	1.05E-04	-	-
Small intestine	1.21E-01	2.55E-04	1.13E-01	7.4%
Stomach wall	1.23E-01	5.65E-04	1.03E-01	19.1%
Skin	9.78E-02	7.95E-05	7.76E-02	26.0%
Spleen	1.30E-01	4.15E-04	1.02E-01	27.6%
Thymus	1.52E-01	5.15E-04	1.01E-01	50.3%
Thyroid	1.33E-01	1.47E-03	1.01E-01	32.4%
Urinary bladder wall	5.04E-01	1.77E-03	4.45E-01	13.2%
Uterus/cervix	2.44E-01	1.80E-03	1.38E-01	76.2%
Prostate ^b	2.44E-01	1.80E-03	-	-
Testes	1.23E-01	1.34E-03	1.02E-01	19.8%
Effective Dose (mSv/MBq)	1.87E-01	1.20E-03	1.45E-01	28.6%

Table 2 - 8w infant organ absorbed dose and effective dose per unit of ¹⁸F-FDG injected activity (D/A) calculated in this work compared with the ICRP interpolated value.

a - Difference = ((This work value - ICRP value)/ICRP value)*100

b - Considered the same as uterus absorbed dose for effective dose calculation

Organ	This Work		ICRP 128	Difference ^a
	D/A [mGy/ MBq]	SD [mGy/ MBq]	D/A [mGy/ MBq]	%
Adrenals	3.49E-02	3.84E-04	3.15E-02	10.7%
Endosteum	2.73E-02	1.33E-05	2.82E-02	-3.2%
Brain	3.89E-02	3.11E-05	4.42E-02	-12.0%
Breast (trunk skin)	2.37E-02	3.08E-05	2.38E-02	-0.6%
Colon wall (0,57D_ULI + 0,43D_LLI)	3.23E-02	8.46E-05	3.17E-02	1.8%
ET region (mucous membrane)	3.06E-02	1.25E-04	-	-
Gallbladder wall (liver)	5.01E-02	4.51E-05	3.11E-02	60.8%
Heart (blood + wall)	1.15E-01	1.27E-04	1.70E-01	-32.1%
Kidneys	3.17E-02	6.00E-05	3.23E-02	-1.9%
Liver	5.01E-02	4.51E-05	5.33E-02	-6.0%
Lungs	7.84E-02	9.40E-05	5.29E-02	48.3%
Lymphatic nodes (head&trunk tissues)	2.98E-02	8.57E-06	-	-
Muscles (soft tissue)	2.68E-02	6.69E-06	2.96E-02	-9.2%
Esophagus (mucous membrane)	2.73E-02	1.53E-04	2.92E-02	-6.6%
Oral Mucosa (mucous membrane)	2.73E-02	1.53E-04	-	-
Ovary	3.68E-02	4.75E-04	3.47E-02	6.2%
Pancreas	3.35E-02	1.44E-04	3.32E-02	0.9%
RBM	2.94E-02	1.55E-05	2.67E-02	10.3%
Salivary Glands (head tissue)	2.60E-02	2.60E-05	-	-
Small intestine (wall + contents)	3.31E-02	3.97E-05	3.23E-02	2.5%
Stomach wall	2.88E-02	9.80E-05	2.89E-02	-0.4%
Skin	2.11E-02	1.80E-05	2.10E-02	0.5%
Spleen	3.01E-02	6.63E-05	2.86E-02	5.5%
Thymus	3.50E-02	1.51E-04	2.92E-02	20.0%
Thyroid	2.86E-02	3.24E-04	2.78E-02	3.1%
Urinary bladder wall	8.00E-02	2.32E-04	1.74E-01	-54.1%
Uterus/cervix	5.64E-02	2.59E-04	4.29E-02	31.4%
Prostate ^b	5.64E-02	2.59E-04	-	-
Testes	2.86E-02	5.07E-04	2.96E-02	-3.1%
Effective Dose (mSv/MBq)	3.92E-02	1.13E-04	4.50E-02	-12.8%

Table 3 - 7y children organ absorbed dose and effective dose per unit of ¹⁸F-FDG injected activity (D/A) calculated in this work compared with ICRP interpolated value.

^a - Difference = ((This work value - ICRP value)/ICRP value)*100

^b - Considered the same as uterus absorbed dose for effective dose calculation

Considering the phantom masses (4.2 kg - “Baby” and 21.7 kg “Child”) and the injected activity per unit of mass (6.0 MBq/kg) the effective dose for the Baby model was 4.7 mSv and for the Child model, the value was 5.1 mSv.

Tridimensional images absorbed energy distribution were generated for both models. Figure 1 show coronal slices of “Baby”, “Child” models showing the energy deposition pattern due to ¹⁸F-FDG injection using ICRP 128 residence times (ICRP, 2015) including biokinetic models, biokinetic data, dose coefficients for organ and tissue absorbed doses,

and effective dose for major radiopharmaceuticals based on the radiation protection guidance given in Publication 60(ICRP, 1991). A coronal image of RCP_AM voxelized model showing absorbed energy distribution due to ^{18}F -FDG injection was also added to Figure 1 for comparison.

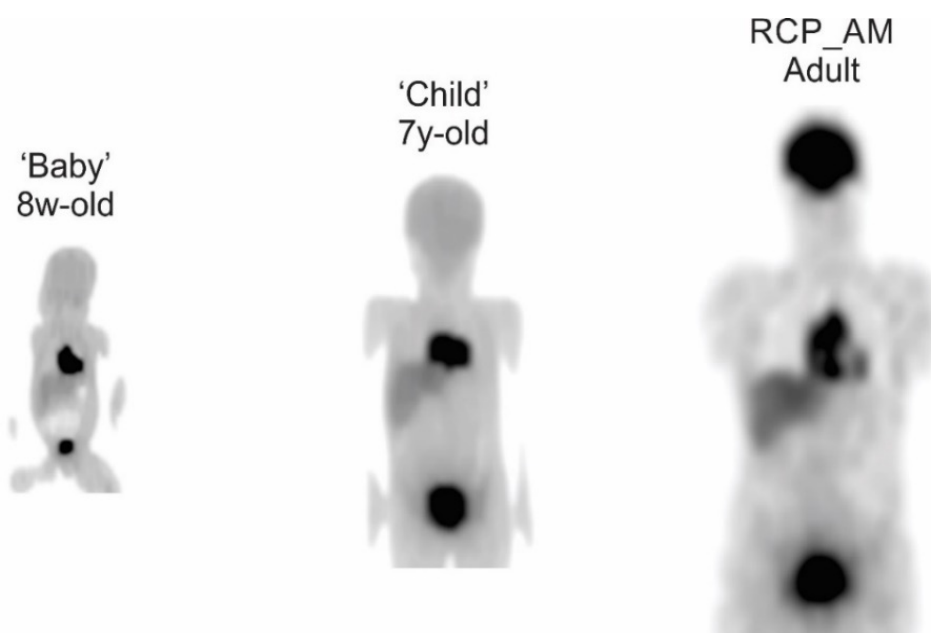


Figure 1 - Coronal slices of “Baby”, “Child” and RCP_AM voxelized models showing the energy deposition pattern due to ^{18}F -FDG injection using ICRP 128 residence times.

3.2 Estimation of Radiation-Induced Cancer Risk

Tables 4 and 5 present the lifetime attributable risk (LAR) of incidence of ^{18}F -FDG induced cancer in male and female children. The organs absorbed dose values previously calculated for the “Child” and “Baby” phantoms were used to estimate the risk, as well as the injected activities defined in this work (25 MBq - Baby; 130 MBq - Child).

Lung tumors presented the highest occurrence probability for both sexes and ages. Among the girls, breast cancer has also showed a high incidence. The probability of occurrence of a radiation-induced cancer was higher among the girls than among the boys to the two ages studied. The total risk of cancer induction, per imaging procedure, for the seven-year-old child was (0.09% ♂ and 0.15% ♀) and for the eight-week old baby was (0.11% ♂ and 0.21% ♀).

Organ	Male “Baby” – 8w old		Male “Child” – 7y old	
	D [mGy]	LAR [Cases/100.000 Exposed persons]	D [mGy]	LAR [Cases/100.000 Exposed persons]
Stomach	3.1	5	3.8	5
Colon	3.2	6	4.2	7
Liver	4.5	3	6.5	3
Lungs	10.4	26	10.2	20

Prostate	6.1	5	7.3	5
Urinary bladder	12.7	16	10.4	11
Other Solid Cancer	3.2	41	4.2	27
Thyroid	3.4	4	3.7	2
All Solid Cancers	-	105	-	79
Leukemia	3.2	6	3.8	5
All Cancers	-	111	-	85

Table 4 - Lifetime attributable risk of cancer incidence calculated for 8 weeks old and 7 years old male infants of the Brazilian population, considering a ^{18}F -FDG injected activity of 25 MBq for “Baby” and 130 MBq for “Child”.

Organ	Female “Baby” – 8w old		Female “Child” – 7y old	
	D [mGy]	LAR [Cases/100.000 Exposed persons]	D [mGy]	LAR [Cases/100.000 Exposed persons]
Stomach	3.1	6	3.8	6
Colon	3.2	4	4.2	5
Liver	4.5	2	6.5	2
Lungs	10.4	55	10.2	42
Breast	3.2	38	3.1	27
Uterus/cervix	6.1	5	7.3	4
Ovary	4.8	4	4.8	3
Urinary bladder	12.7	18	10.4	12
Other Solid Cancers	3.2	46	4.2	30
Thyroid	3.4	29	3.7	18
All Solid Cancers	-	205	-	148
Leukemia	3.2	5	3.8	4
All Cancers	-	210	-	152

Table 5 - Lifetime attributable risk of cancer incidence calculated for 8 week old and 7 years old female infants of the Brazilian population, considering a ^{18}F -FDG injected activity of 25 MBq for “Baby” and 130 MBq for “Child”.

4 | DISCUSSION

The absorbed dose values calculated for the phantom "Baby" were systematically higher than the reference values of ICRP-128 (ICRP, 2015), observed in table 2. The extrapolation of the ICRP values was performed taking as base the age of the phantom. The weight-versus-age tables indicate that for an eight week old baby the expected weight (-1SD / Median / + 1SD) is ♀ 4.4 / 5.0 / 5.7 kg and ♂ 4.8 / 5.4 / 6.1 kg (WHO, 2008). Even for a female baby the phantom mass (4.2 kg) is relatively low for this age. This factor may be the main reason for the overestimations observed in the calculated values, since usually it can be stated that the lower the mass of the model, the higher the dose per unit of injected activity (ALESSIO et al., 2009). Weight extrapolation (and not by age) would be more appropriate in this case. In addition, logarithm extrapolation could be inadequate for reference data.

A good agreement was found between the data calculated for the “Child” model and

the ICRP-128 reference values (ICRP, 2015) interpolated for the age of 7 years, presented in table 3. The total mass of this model (21.7 kg) is slightly below average, but within the expected range for that age. The World Health Organization (WHO, 2008) establishes the weight of (♀) 20.1 / 23.4 / 27.6 kg and (♂) 20.9 / 23.9 / 27.7 kg (-1SD / Median / + 1SD) for 7 years and 6 months old children.

Some organs in both models ("Baby" and "Child") show large differences between calculated values and reference values based on ICRP-128 data (ICRP, 2015). Such fact has already been reported in other studies comparing simulation results using voxelized models with those using stylized models (HADID; GARDUMI; DESBREÉ, 2013; ZANKL et al., 2012). Usually these disparities are related to the diversity of: i) anatomy of the models (shape and position of the organs); ii) chemical composition and density of the tissues; iii) differences in the methodology of the energy transport of particles (photons, electrons and positrons). It is possible, for some organs, to identify the main cause of divergences. The voxelized models have often underestimated the absorbed dose on the wall of the urinary bladder when compared with analytical models (HADID; GARDUMI; DESBREÉ, 2013; ZANKL et al., 2012). In fact, all organs holding a wall narrower than the voxel dimensions may present this type of problem. A partial volume effect can occur, as the voxelized models cannot represent an organ wall as thin as the real one. Analytical models do not have such a limitation. In the case of the heart, the voxelized "Baby" and "Child" models do not have distinguished between heart wall and content (blood). Thus, the emissions in this organ were distributed in these two compartments. The ICRP stylized models have this distinction. Thus, all the emissions related to heart residence-time occur only in the wall of the organ. In addition, the absorbed dose was measured only in the cardiac wall.

The analysis of the absorbed dose values per organ for ^{18}F -FDG pediatric patients show some intriguing data. For example, the absorbed dose in the brain was lower than the liver absorbed dose in all the studied cases, including ICRP reference values (ICRP, 2015). Indeed, according to ICRP-128 data, brain absorbed dose for a one-year-old child is only greater than the absorbed dose in four organs/tissues: muscles, red marrow, breast and skin. Brain fractional activity is higher than liver's, for adults (HAYS et al., 2002; ICRP, 2015), as can be seen in Figure 2.

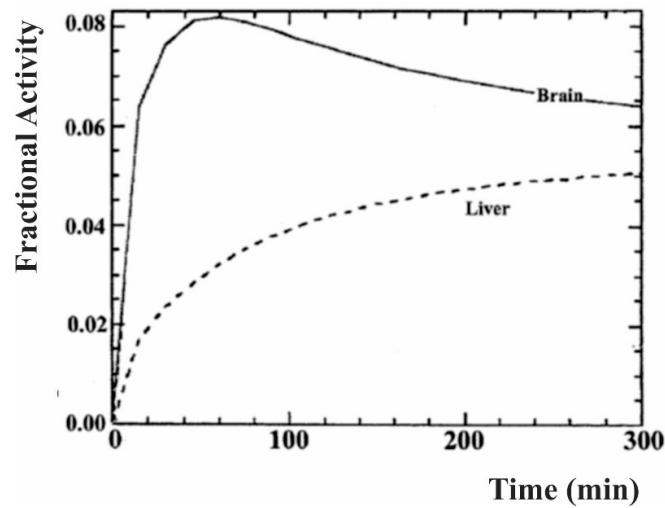


Figure 2 - Decay corrected time-activity curves for brain and liver after ^{18}F -FDG intravenous injection in adults – adapted from work of Hays et al., 2002 [26].

As the liver has a volume slightly larger than brain volume, the activity concentration must be higher on the brain. In adults, the brain has the third largest absorbed dose, only smaller than the urinary bladder wall and heart wall (ICRP, 2015) including biokinetic models, biokinetic data, dose coefficients for organ and tissue absorbed doses, and effective dose for major radiopharmaceuticals based on the radiation protection guidance given in Publication 60 (ICRP, 1991). Based on the assumption that the infant brain should have a higher uptake per unit mass than the liver, as observed for adults, brain low absorbed doses would not be expected for infants.

This brain uptake inconsistency can also be observed in “Child” and “Baby” images in Figure 1. The images of the infant models do not match ^{18}F -FDG literature images (Figure 3) (ALESSIO et al., 2009; FREEBODY; WEGNER; ROSSLEIGH, 2014) the dose from PET/CT protocols that use a fixed CT technique of 120 mAs and 120 kVp. The approximate, conservative estimate of additional lifetime attributable risk (LAR). On the other hand, ^{18}F -FDG image of RCP_AM has good agreement with images found in literature (OTSUKA et al., 2007). ^{18}F -FDG images show that the brain has a higher uptake than the liver, no matter the patient age (ALESSIO et al., 2009; FREEBODY; WEGNER; ROSSLEIGH, 2014; OTSUKA et al., 2007).

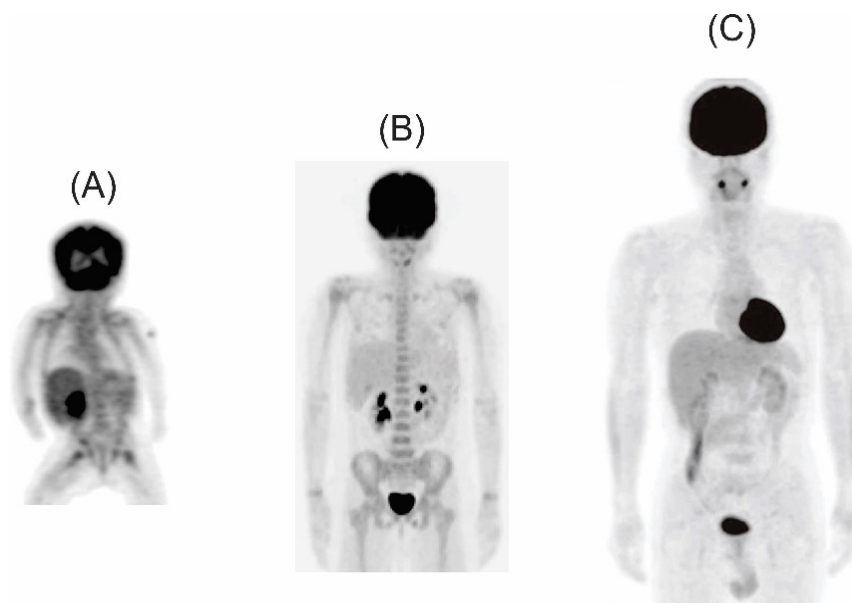


Figure 3 - Coronal slices of ^{18}F -FDG uptake found in literature for individuals with different ages: (A) - 16 week old and 6 kg baby, adapted from Alessio et al., 2009. (B) – 8 years old female, adapted from Freebody et al., 2014. (C) – 45 years old male, adapted from Otsuka et al., 2007.

The ICRP-128 biodistribution data for ^{18}F -FDG should be obtained from adult subjects images/experiments. According to ICRP-128 (ICRP, 2015), the adaptation of these data for child's models consists only in the reduction of the urinary bladder content residence-times for five-years and one-year old children. The proportion between specific organ masses and the whole body mass changes considerably with age. The brain, for example, accounts for about 11% of the whole body mass in newborns. In adults, brain mass is only about 2% of whole body weight. The same occurs, in a smaller proportion, for the other source organs: urinary bladder (1.1% / 0.3%), heart (1.3% / 0.5%) and liver (3.7% / 2.5%) -(newborn / adult). The lung is the only exception. In the newborn, it represents 1.7% of the whole body mass and in the adult, 1.6% (ICRP, 2002). Therefore, using the same residence time for adult and newborn organs can generate distortions, such as that reported in the brain. In fact, the application of this methodology to ^{18}F -FDG should result in lower absorbed doses for urinary bladder, heart, liver and especially the brain. On the other hand, overestimations are expected to the other organs of the infants.

The cancer induction risk due to pediatric ^{18}F -FDG/PET was higher for female younger children. The absorbed doses in "Baby" and "Child" radiosensitive organs were quite similar, as shown in Tables 4 and 5. The higher absorbed dose values per injected-activity of the "Baby" phantom were compensated by the lower injected activity. The effective dose for these two models was also similar (Baby: 4.7 mSv; Child: 5.1 mSv). These results are in accordance with Alessio et al., (2009) work. They found an ^{18}F -FDG effective dose of 5.0 mSv for infants with 6.0 to 7.4 kg weight range and 5.3 mSv for 18.5 to 22.4 kg. Nevertheless, the risk of cancer incidence was 30 to 40% higher for the "Baby" model. The risk of cancer induction increases considerably as the age of the patient decreases. This explains the higher values for the younger model. Lung cancer

(and breast cancer, in the case of female children) had the highest contribution to the total number of cases of radiation-induced cancer. This is a matter of concern since lung cancer can often be associated with low survival rates (~18%) (SIEGEL; MILLER; JEMAL, 2017). The incidence risk values for "all cancers" obtained in this work were 0.21% (♀)/0.11% (♂) for "Baby" and 0.15% (♀)/0.09% (♂) for "Child". Radiation-induced cancer risk from pediatric ^{18}F -FDG imaging is not negligible; especially if we consider that, the risk calculated excludes the CT absorbed dose component. In addition, more than one ^{18}F -FDG imaging study is often required, as for the treatment response evaluation. The Alessio et al., 2009 study found values slightly larger: 0.34% (♀)/0.18% (♂) for the newborn (6.0 to 7.4 kg) and 0.28% (♀)/0.15% (♂) for a Child (18.5 to 22.4 kg), but they consider PET and CT absorbed doses in the estimations (ALESSIO et al., 2009).

5 | CONCLUSION

MCNPx computational dosimetry for pediatric ^{18}F -FDG PET was performed for the "Baby" and "Child" phantoms and the radiation-induced cancer risk was estimated based on the absorbed dose values obtained for the radiosensitive organs. Lung cancer incidence represented the greatest contribution to the total estimated cases.

The whole risk of cancer induction due to pediatric ^{18}F -FDG PET, for the Brazilian population, was 0.21% (♀) to 0.11% (♂) for an 8-week-old baby and 0.15% (♀) a 0.09% (♂) for a seven-year-old child. This value may be considered high since the CT component of the absorbed dose has not been evaluated in this study and more than one imaging procedure may be required, depending on the reason for which the image was taken (detection, staging, therapeutic monitoring, etc.). The quantification of the benefits of pediatric ^{18}F -FDG PET also should be carried out in future studies, allowing better evaluation of the risk/benefit ratio for applying this technique.

In addition, the use of the same residence times obtained for adults for ^{18}F -FDG infantile dosimetry generates distortions in the calculated absorbed dose values. Residence times obtained from children's images would be the ideal option. More accurate residence time data will become available with the increasing of pediatric ^{18}F -FDG. At this time, methodologies for adapting adult data to children should be developed and applied.

A future study will present a methodology suggested by our group for the adaptation of adult biokinetic data to children.

6 | ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank the Laboratório de Metrologia de Nêutrons of the Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD/CNEN) for allowing the access and use of the cluster

Orion to perform the simulations in MCNPx. The following Brazilian institutions supported this research project: Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) projeto REBRAT-SUS, 2013-2017.

REFERENCES

ALESSIO, A. M. et al. Weight-based, low-dose pediatric whole-body PET/CT protocols. **Journal of Nuclear Medicine**, v. 50, n. 10, p. 1570–1578, 2009.

BRENNER, D. J. et al. Estimated Risks of Radiation-Induced Fatal Cancer from Pediatric CT. **American Roentgen Ray Society**, v. 176, n. February, p. 289–296, 2001.

DEPAS, G. et al. 18F-FDG PET in children with lymphomas. **European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging**, v. 32, n. 1, p. 31–38, 2005.

EPA. **EPA Radiogenic Cancer Risk Models and Projections for the U . S . Population**. Washington, DC. EUA: U.S. Environmental Protection Agency., 2011.

FREEBODY, J.; WEGNER, E. A.; ROSSLEIGH, M. A. 2-deoxy-2-(18 F)fluoro-D-glucose positron emission tomography/computed tomography imaging in paediatric oncology. **World Journal of Radiology**, v. 6, n. 10, p. 741, 2014.

HADID, L.; GARDUMI, A.; DESBREÉ, A. **Evaluation of absorbed and effective doses to patients from radiopharmaceuticals using the ICRP 110 reference computational phantoms and ICRP 103 formulation. Radiation Protection Dosimetry**. [S.l.: s.n.], 2013

HAYS, M. T. et al. MIRD dose estimate report no. 19: Radiation absorbed dose estimates from 18F-FDG. **Journal of Nuclear Medicine**, v. 43, n. 2, p. 210–214, 2002.

IAEA. Radiation Protection in Medicine: Setting the Scene for the Next Decade. **Proceedings of an International Conference**, n. December, p. 2–17, 2015. Disponível em: <<https://www.iaea.org/publications/10611/radiation-protection-in-medicine-setting-the-scene-for-the-next-decade>>.

IBGE. Tábua Completa de Mortalidade para o Brasil - 2015. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Saúde**., p. 15, 2017. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2016/tabua_de_mortalidade_2016_analise.pdf>.

ICRP. Adult Reference Computational Phantoms. ICRP Publication 110. **Annals of the ICRP**, v. 39, n. 2, p. 21–45, 2009.

ICRP. Basic anatomical and physiological data for use in radiological protection: reference values. **Annals of the ICRP**, v. 32, n. 3–4, p. 1–277, 2002.

ICRP. Radiation Dose to Patients from Radiopharmaceuticals: a Compendium of Current Information Related to Frequently Used Substances. **Annals of the ICRP**, v. 44, n. 2 Suppl, p. 7–321, 2015.

ICRP. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. **Icrp 103**, p. 2007–2007, 2007.

INCA. **Cancer in Brazil - Data from the Population-Based Registries**. [S.l.]: National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva, 2013. v. IV.

MENDES, B. M. et al. OF Desenvolvimento de protocolos de dosimetria interna empregando o código MCNPx e fantasmas voxelizados de referência da ICRP 110. v. 01, p. 1–14, 2017.

NRC. **Health risks from exposure to low levels of ionizing radiation: BEIR VII Phase 2.** Washington, D.C., EUA: [s.n.], 2006.

OTSUKA, H. et al. FDG-PET/CT for cancer management. **Journal of Medical Investigation**, v. 54, n. 3–4, p. 195–199, 2007.

PELOWITZ, D. B. **McnpX User's Manual - Version 2.7.0.** . [S.l: s.n.], 2011.

SHAMMAS, A.; LIM, R.; CHARRON, M. Pediatric FDG PET / CT : Physiologic Uptake , Normal Variants , and Benign Conditions. **RadioGraphics**, v. 29, n. 5, p. 1467–1486, 2009.

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

STAUSS, J. et al. Guidelines for 18F-FDG PET and PET-CT imaging in paediatric oncology. **European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging**, v. 35, n. 8, p. 1581–1588, 2008.

TATSUMI, M.; MILLER, J. H.; WAHL, R. L. 18F-FDG PET/CT in evaluating non-CNS pediatric malignancies. **Journal of Nuclear Medicine**, v. 48, n. 12, p. 1923–1931, 2007.

THE ROYAL COLLEGE OF RADIOLOGISTS. Guidelines for the use of PET-CT in children, Second edition. 2014. Disponível em: <www.rcr.ac.uk>.

TREVES, S. T.; FALONE, A. E.; FAHEY, F. H. Pediatric nuclear medicine and radiation dose. **Seminars in Nuclear Medicine**, v. 44, n. 3, p. 202–209, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1053/j.semnuclmed.2014.03.009>>.

UNSCEAR. **UNSCEAR 2012 Report to the General Assembly.** New York, USA: United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, 2015.

WHO. **The who child growth standards.** Disponível em: <<https://www.who.int/childgrowth/standards/en/>>.

YUAN, L.; ZHANG, N.; LI, C. PET / CT application in pediatric oncology. p. 1–8, 2012.

ZANKL, M. et al. Electron specific absorbed fractions for the adult male and female ICRP/ICRU reference computational phantoms. **Physics in Medicine and Biology**, v. 57, n. 14, p. 4501–4526, 2012.

ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE NO SISTEMA PRISIONAL FEMININO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 28/05/2020

Nathalya Anastacio dos Santos Silva

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0002-5719-6433>

Amuzza Aylla Pereira dos Santos

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0001-6299-7190>

Jéssica Kelly Alves Machado da Silva

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0002-7576-8714>

Marianny Medeiros de Moraes

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0001-8208-4268>

Karlayne Reynaux Vieira de Oliveira

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0002-8920-5154>

Bárbara Maria Gomes da Anunciação

Secretaria de Estado de Ressocialização e

Inclusão Social - SERIS

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0002-9676-6806>

RESUMO: A mulher em situação de

vulnerabilidade social e econômica tem por característica uma negligência excessiva de todos os fatores condicionantes para sua qualidade de saúde e conseqüentemente de vida. Esta realidade é ainda mais evidente e intensificada quando essa mulher se encontra em um ambiente recluso, que não atende às suas demandas, através da identificação precoce de diferentes fatores de risco que está diariamente exposta. Objetiva-se elaborar estratégias de promoção de saúde e prevenção de agravos para mulheres encarceradas. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, do tipo descritiva exploratória, realizada no Estabelecimento Prisional Feminino em Alagoas, no período de outubro/2017 a agosto/2018 e aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Alagoas. A realidade das mulheres encarceradas, indica que entre os principais complicadores de saúde, encontram-se os maus hábitos alimentares, de higiene pessoal, o vício em tabaco e outras drogas, relações sexuais desprotegidas, o uso indiscriminado medicações, compartilhamento de materiais de uso pessoal, gestações sem assistência adequada, a saúde mental abalada devido ao contexto vivido e aumento das morbidades no sistema prisional. Tendo em vista tudo que foi citado, foram elaboradas ações de saúde, por

meio de palestras, rodas de conversa e durante as consultas de enfermagem, voltadas às principais demandas encontradas dentro do sistema prisional. Evidenciando-se que a propagação da informação através do conhecimento científico, isto é, a desmistificação de saberes errôneos ou práticas nocivas à saúde da pessoa em situação prisional, aliado à consolidação de um cuidado efetivo, com o olhar voltado à todas as generalidades e singularidades de cada mulher, contribuíram para a promoção do direito à saúde e prevenção dos principais agravos responsáveis pela morbimortalidade em cárcere.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem; Assistência à Saúde; Serviços de Saúde da Mulher; Vulnerabilidade em Saúde; Prisões.

STRATEGIES USED TO PROMOTE HEALTH IN THE FEMALE PRISON SYSTEM

ABSTRACT: Women in situations of social and economic vulnerability are characterized by an excessive neglect of all the conditioning factors for their quality of health and consequently of life. This reality is even more evident and intensified when this woman is in a reclusive environment, which does not meet her demands, through the early identification of different risk factors that she is exposed to on a daily basis. The objective is to develop health promotion and disease prevention strategies for incarcerated women. This is a quantitative, descriptive exploratory research, conducted at the Female Prison in Alagoas, from October / 2017 to August / 2018 and approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Alagoas. The reality of incarcerated women indicates that among the main health complications, there are poor eating habits, personal hygiene, addiction to tobacco and other drugs, unprotected sex, indiscriminate use of medications, sharing of personal use materials, pregnancies without adequate assistance, mental health affected due to the context experienced and increased morbidities in the prison system. In view of everything, that was mentioned, health actions were elaborated, through lectures, conversation circles and during nursing consultations, focused on the main demands found within the prison system. Showing that the spread of information through scientific knowledge, that is, the demystification of erroneous knowledge or practices harmful to the health of the person in prison, combined with the consolidation of effective care, with a focus on all the generalities and singularities of each woman, contributed to the promotion of the right to health and prevention of the main diseases responsible for morbidity and mortality in prison.

KEYWORDS: Nursing; Delivery of Health Care; Women's Health Services; Health Vulnerability; Prisons.

1 | INTRODUÇÃO

As condições de confinamento em que se encontram as pessoas privadas de liberdade são determinantes para o bem-estar físico e psíquico. Quando recolhidas aos estabelecimentos prisionais, as pessoas trazem problemas de saúde, vícios, bem como

transtornos mentais, que são gradualmente agravados pela precariedade das condições de moradia, alimentação e saúde das unidades prisionais. É preciso reforçar a premissa de que as pessoas presas, qualquer que seja a natureza de sua transgressão, mantêm todos os direitos fundamentais a que têm direito todas as pessoas humanas, e principalmente o direito de gozar dos mais elevados padrões de saúde física e mental. As pessoas estão privadas de liberdade e não dos direitos humanos inerentes à sua cidadania (BRASIL, 2004).

A falta de assistência à saúde é um dos aspectos de gravidade relevante que afeta o sistema prisional brasileiro, frequentemente associada às más condições de vida no ambiente de confinamento, como celas predominantemente superlotadas e mal ventiladas. Essa precariedade e insalubridade constituem a maioria dos cenários dos presídios, de modo que favorece a proliferação de várias enfermidades, contribuindo para o agravamento das condições de saúde (FILHO et al, 2015).

Recentemente, a legislação propôs a construção de estabelecimentos prisionais que possam atender às necessidades da pessoa em situação de cárcere, respeitando o que recomenda a Lei de Execução Penal (art. 83, par. 3º) que determina vários procedimentos que devem ser executados respeitando as necessidades da pessoa em cárcere, em especial a mulheres, por terem uma situação específica no cárcere. São eles: a segurança das dependências internas dos presídios femininos deve ser feita exclusivamente por mulheres, o cuidado deva ser voltado para o bem-estar e respeito aos direitos da mulher presa (o direito à intimidade e à liberdade), e que os estabelecimentos prisionais destinados a mulheres tenham berçário e creche para que os filhos possam permanecer com a mãe (BRASIL, 2007; SÃO PAULO, 2018).

A Política Nacional de Atenção às Mulheres em Situação de Privação de Liberdade e Egressas do Sistema Prisional (PNAMPE) instituída em 2014 pelo Ministério da Justiça, através da Portaria interministerial n. 210/2014 é o documento que se destina a reformular as práticas do sistema prisional brasileiro e contribuir para a garantia de direitos das mulheres, porém a PNAMPE ainda não conseguiu ser implantada para que as mulheres encarceradas possam usufruir dos seus direitos (DALMASO, 2017; REIS e BERNARDES, 2011).

Diante do contexto apresentado, o presente estudo pauta-se na seguinte questão norteadora: quais as estratégias poderiam ser utilizadas para promoção da saúde e prevenção de agravos para as mulheres encarceradas a partir da realidade encontrada? Para responder à questão norteadora, foi proposto o seguinte objetivo: elaborar estratégias de promoção de saúde e prevenção de agravos para mulheres encarceradas

2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório com delineamento de análise quantitativa. O estudo foi realizado em um estabelecimento prisional feminino, localizado em Alagoas. A solicitação de autorização para execução da pesquisa foi feita a Secretaria de Ressocialização e Inclusão Social - SERIS. Participaram do estudo 225 mulheres encarceradas no período da coleta de dados que ocorreu no período de outubro/2017 a agosto/2018.

O presente estudo adotou como critérios de inclusão todas as mulheres que explicadas acerca da garantia do sigilo, consentiram sua participação na pesquisa, devendo estas estar em situação prisional provisória ou condenadas. Já como critério de exclusão de participação na pesquisa foi definido que as mulheres que por razão comportamental ou cognitiva estariam inaptas em responder ao formulário apresentados durante a pesquisa. O estudo não apresentou perdas nem recursas.

Para a coleta de dados foi utilizado como instrumento um formulário semiestruturado contendo dados relacionados às variáveis da pessoa (dados sociodemográficos, idade, diagnóstico prévio, tipo de atendimento, procedimentos ambulatoriais e hospitalares realizados), ao lugar (condição do presídio e hospitais, situações encontradas, agravos, tratamento) e ao tempo (período do diagnóstico, período de tratamento, seguimento e propostas). Todas as entrevistas foram previamente agendadas, em local que respeitasse a individualidade, as regras e horários disponibilizados pela unidade prisional, para a realização do presente estudo.

A análise de dados foi realizada mediante a construção de um banco de dados organizados e armazenados em uma planilha do software EXCEL (Microsoft Office) para a codificação das variáveis, com digitação dupla, por pesquisadores distintos para validação dessa planilha. Os resultados foram organizados em quadros, tabelas e gráficos, utilizando-se a estatística descritiva. E a partir desses dados foram traçadas estratégias acerca dos principais agravos encontrados, avaliando as oportunidades de diagnóstico e tratamento, e estabelecendo ações de promoção, prevenção desses agravos, para contribuição na redução da morbimortalidade gineco-obstétrica, especialmente as por causas evitáveis.

A pesquisa seguiu todos os conceitos éticos das resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, sendo avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (CEP/UFAL), sob o CAAE nº 57990816.7.0000.5013. Foi solicitado previamente a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que informa os objetivos da pesquisa e assegura os direitos dos participantes da pesquisa.

3 | RESULTADOS

Após o levantamento epidemiológico foram identificados os principais agravantes da assistência prestada à saúde das mulheres encarceradas, os quais estão atrelados principalmente à busca recorrente ao posto de saúde, sendo em maior número a busca por consultas que tratem das questões gineco-obstétricas e conseqüentemente aos índices de morbimortalidade presentes no Estabelecimento Prisional Feminino.

Com isso, através dos dados coletados durante a execução do estudo, foi possível elencar os principais fatores de risco, servindo assim como a primeira etapa para elaboração de possíveis intervenções que poderiam ajudar na detecção precoce destes agravos, bem com o tratamento em tempo oportuno.

Por conseguinte, foram identificados o perfil destas mulheres, como forma de associar os principais complicadores do estado de saúde, hábitos e antecedentes ginecológicos, tornando-se possível caracterizá-las em sua maioria como mulheres provenientes de locais mais periféricos, com baixa escolaridade e renda socioeconômica, solteiras, que tiveram sua primeira relação sexual na adolescência ou foram vítimas de violência sexual, com a primeira gestação ocorrendo ainda adolescência, na faixa dos 14 aos 17 anos de idade, e quando perguntou-se de método contraceptivos, a maioria relatou não utilizar nenhum meio contraceptivo.

Além disso, a maior parte dessas mulheres (80,43%) já fizeram pelo menos uma vez o exame citológico, antes ou durante a reclusão, apontando com isso que existe um perfil preventivo presente na realidade de tais reclusas, mesmo diante da precariedade do sistema, e da própria vulnerabilidade social das quais estas provêm, afirmando assim um ponto positivo.

Durante a realização da pesquisa, visando o conhecimento da assistência ginecológica no estabelecimento prisional, foi realizado um levantamento junto as mulheres encarceradas que frequentaram a unidade de saúde do sistema prisional, para realização de consulta ginecológica, havendo a expressão direta de queixas, sinais e sintomas, assim como a resolução de dúvidas frequentes referentes à parte ginecológica.

Entre os dados coletados, evidenciou-se que a maioria das mulheres encarceradas relatou não ter adquiridos Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's), em algum momento, seja foram do sistema carcerário ou dentro e que apesar do número menor de mulheres encarceradas (19,67%) que já foram infectadas, um percentual muito pequeno recebeu tratamento na unidade de saúde do presídio.

Quando questionadas se atualmente identificam algum sinal ou sintoma de IST's, 26,98% das mulheres afirmaram que sim e listaram entre as alterações: corrimentos (alguns com odor fétido), dores abdominais, coceira, ardência e aparecimento de feridas.

Após o levantamento realizado e consideração todos os resultados encontrados, foram elaboradas estratégias de intervenção para os fatores encontrados, com o objetivo

de minimiza-los e instrumentalizar as mulheres para prevenção e promoção destas condições e assim promover as mudanças passíveis de serem executadas durante o período de andamento da pesquisa.

À vista do exposto, como principais medidas estratégicas adotadas, foram desenvolvidas ações de saúde em forma de palestras e roda de conversa como a promoção do conhecimento científico durante as consultas de enfermagem, visando sanar/diminuir os agravos à saúde presentes no estabelecimento prisional.

4 | DISCUSSÃO

A saúde da mulher no sistema carcerário é uma temática com singularidades importantes a serem exploradas, pois essas cidadãs estão expostas a fatores de riscos diversos, decorrentes do déficit de cuidados obtidos pelas mesmas e ofertados de forma incipiente pelo sistema prisional. Desse modo, é importante sensibilizarmos o nosso olhar sobre essa população, pois, apesar de uma menor representação no ambiente carcerário, estão mais expostas aos riscos inerentes a reclusão. A assistência à saúde integral é um direito que muitas vezes é negado às essas mulheres. No entanto, a noção de Direitos não pode ser esquecida, mesmo para aqueles que infringiram à lei. Com isso, entender a subjetividade das mulheres encarceradas, passa pelo reconhecimento da sua identidade, respeitando as diferenças e percebendo as especificidades femininas (BRASIL,2014; BARTH et al, 2014).

O público feminino em situação de prisão apresenta necessidades peculiares relacionadas à saúde, fatores que são agravados pelo histórico de violência familiar, maternidade, uso de drogas, hábitos sexuais, presença de Infecção Sexualmente Transmissível (IST/HIV/Aids), entre outros fatores (BRASIL,2015). Por esses e outros fatores, é indispensável maior atenção à promoção da saúde da mulher em situação de cárcere, não só pelos maiores riscos presentes no ambiente prisional, mas também pela carência de ações preventivas oferecidas pelo sistema de saúde carcerário a população feminina, pois elas deveriam representar uma parcela de maior interesse para os profissionais de saúde, no direcionamento de ações programáticas de prevenção fundamentadas pelas peculiaridades desse estrato populacional (CALHIARI; SANTOS; BRUNINI, 2015)

Dessa forma, as ações de cuidados que objetivam mudanças de comportamentos devem ser fruto de diálogo e de participação, sendo fundamental o papel dos profissionais de saúde, em reconhecer as necessidades específicas de cada clientela e assim, promover a saúde em todas as suas ações (ALVES et al, 2016).

Nesse sentido, a importância de esclarecimentos acerca do exame ginecológico e outros contextos citados no resultado, ajudaram realizar palestras e rodas de conversas de forma a esclarecer o passo a passo da importância e realização do exame citopatológico e

de que forma pode-se prevenir agravos e promover maior saúde sexual à essas mulheres, pois estas discussões são essenciais para a mudança desse cenário.

Contudo, outro aspecto importante observado na prática, refere-se ao tratamento para as IST's no ambiente prisional, que prevalece sendo insuficiente para a demanda de casos existentes. Esse número tão pequeno pode ser explicado pela grande problemática que é a adesão dessas mulheres ao tratamento, já que estas relatam ter medo do grande preconceito que passariam a sofrer das outras reeducandas caso fosse identificada com o agravo.

Visando diminuir essa problemática foi realizada palestras em parceria com os profissionais da unidade de saúde do presídio sobre boas práticas de saúde e hábitos de higiene, estimulando dessa forma o autocuidado e visando aumentar a autonomia dessas mulheres frente às diversas formas de se infectar por meio do compartilhamento de objetos que pareciam inofensivos até então para elas.

Durante o momento de interação e diálogo, percebeu-se o quanto práticas errôneas estavam sendo realizadas, podendo ser consideradas responsáveis por muitos dos agravos encontrados no sistema prisional. Diante de tal cenário, a principal estratégia posta em prática foi a educação em saúde, visando a diminuição da realidade dos agravantes anteriormente citados, por meio da disseminação do que são esses potenciais de risco, como eles atingem a vida das reeducandas e como devem ser prevenidos. Foram realizadas ações de conscientização e principalmente de esclarecimento de dúvidas e mitos, que muitas vezes se expandiram ao tema proposto.

As ações de saúde são essenciais no contexto do sistema prisional, pois são uma forma mais rápida da reeducanda ter acesso à saúde no ambiente do cárcere de maneira preventiva, respeitando o modelo holístico de atenção à saúde, pois existe a falta de conhecimento por parte das reeducandas sobre as questões relacionadas à saúde, o que acaba por si só tornando o indivíduo mais suscetível a agravos (FILHO, 2015; MIYAMOTO; KROHLING, 2012).

Percebeu-se na prática que há muito caminho a percorrer e são enormes os desafios que se apresentam para a promoção da saúde e prevenção de agravo no sistema carcerário. Porém, este caminho torna-se menos árduo, quando construímos coletivamente ações que podem propiciar a autonomia do indivíduo em desenvolver habilidades de proteção a sua vida e de seus pares, bem como entender que a educação em saúde é uma importante ferramenta da promoção da saúde, que envolve os aspectos teóricos e filosóficos, os quais devem orientar a prática de todos os profissionais de saúde (BARTH *et al.*, 2014; PORTO, 2017; CASARIN, 2017).

5 | CONCLUSÃO

Durante a realização do estudo foi possível concluir que as mulheres encarceradas, apesar de todo esforço da equipe de saúde para a assistência prestada, ainda necessitam de uma maior condição de saúde e consequente qualidade de vida, em diversos sentidos, para que possam ter os principais agravos relatados reduzidos e, principalmente prevenidos.

Por essa razão, o grupo visualizou que ao estabelecer educação em saúde que propagam mais conhecimento, incentivando o autocuidado e permitindo que estas sejam atendidas dentro de suas individualidades como seres humanos, assim como conscientizá-las principalmente a cada consulta independente do profissional que a execute, ajudara na compreensão de cuidados que possam minimizar e prevenir os agravos existentes, bem como proporcionar qualidade de vida a todas que compõem o sistema prisional.

Deste modo, as ações de saúde voltadas às principais demandas encontradas dentro do sistema prisional, serviu como base para que as mulheres encarceradas pudessem receber as informações de uma forma mais leve que as fizessem refletir sobre as práticas utilizadas dentro do estabelecimento prisional, desmistificando os saberes errôneos ou práticas nocivas à saúde da pessoa em situação prisional, e ajudando na construção e consolidação de um cuidado efetivo, com o olhar voltado à todas as generalidades e singularidades de cada mulher, para contribuir com a diminuição dos principais agravos, e a promoção do direito à saúde e prevenção das doenças do cárcere.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. **Superintendência Geral da Administração Penitenciária**. Sala de Imprensa. Alagoas, 2015. Disponível em : <<http://www.seris.al.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/2015/08-agosto-1/presidio-feminino-marca-nova-fase-na-gestao-do-sistema-penitenciario>>. Acesso em: 27 mar. 2020.

ALVES, E.S.R.C.; DAVIM, R.M.B.; MONTEIRO E OLIVEIRA, L.F et al. **Condições de vida e de saúde de mulheres em uma unidade prisional feminina**. Rev enferm UFPE on line. 2016, Recife, 10(3):958-68. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/bde-29611>>. Acesso em 31 mar. 2020.

BARTH, P. O., *et al.* Educação permanente em saúde: concepções e práticas de enfermeiros de unidades básicas de saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, n. 3. 604-11, set. 2014. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/22020/17542>. Acesso em: 04 dez. 2018.

BRASIL. **Lei nº7.210, de 11 de julho de 1984**. Institui a Lei de Execução Penal. Brasília, DF, 11 jul. 1984. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm>. Acesso em 25 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. **Mães e crianças atrás das grades: em questão o princípio da dignidade da pessoa humana**. Brasília, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/6377>>. Acesso em 31 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário**. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_pnssp.pdf> Acesso em 22 abr. 2019.

CALHIARI, E.A.; SANTOS, L.R.S.; BRUNINI, B.C.C.B. **De algozes a vítimas: dos direitos cegos e nulos à mulher gestante em situação de cárcere.** *PsicolArgum.* 2015 jul./set., 33(82), 393-409. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/psicologiaargumento/article/view/19813/1911>> Acesso em: 23 abr. 2019.

CASARIN, N. *et al.* Fórum de Humanização: potente espaço para educação permanente de trabalhadores da Atenção Básica. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 114, p. 718-728, set. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000300718&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 jun. 2018.

DALMASO, T.F. **Produção de Territórios na Interface da Saúde com a Segurança Pública:** cuidado em saúde para mulheres privadas de liberdade. 2017. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=001021429&loc=2017&l=b19d29ee921db6af>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

FILHO, A.C.A.A. *et al.* **Nursing care in sexual and reproductive health of prisoner women: experience report.** *Rev Enferm UFPI* 2015; 4(1): 123-128. Disponível em: <<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/1714/pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

MIYAMOTO, Y.; KROHLING, A. **Sistema prisional brasileiro sob a perspectiva de gênero: invisibilidade e desigualdade social da mulher encarcerada.** *Direito, Estado e Sociedade*, Rio de Janeiro, 40, 223-241, 2012. Disponível em: <<http://direitoestadosociedade.jur.puc-rio.br/media/9artigo40.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

REIS, C.B.; BERNARDES, E.B. **O que acontece atrás das grades:** estratégias de prevenção desenvolvidas nas delegacias civis contra HIV/AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7):3331-3338, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/32.pdf>>. Acesso em 26 abr. 2019.

SÃO PAULO. Defensoria Pública do Estado de São Paulo. Núcleo Especializado de Situação Carcerária. **Direitos e Deveres das Mulheres Presas.** São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://carceraria.org.br/wp-content/uploads/2018/01/documento-cartilha-mulher-presa-def-pub-sp.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

PORTO, M. F. S. Pode a Vigilância em Saúde ser emancipatória? Um pensamento alternativo de alternativas em tempos de crise. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 3149-3159, out. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021003149&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 set. 2018.

INVESTIGAÇÃO DE SINAIS PREDITORES DE MORTE SÚBITA CARDÍACA EM UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE USUÁRIOS DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES

Data de aceite: 01/07/2020

– Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/2359738715462024>

Leonardo Magalhães Gomes

Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Goiânia – Goiás.

Wagner Félix Nunes Mendonça

Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia

– Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/1113140229776543>

Hygor Lobo Neto Camargo Lopes

Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia

– Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/7986996913249332>

Antônio da Silva Menezes Junior

Pontifícia Universidade Católica De Goiás.

Goiânia – Goiás.

Gabrielly Gomes dos Santos

Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia

– Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/5361519052778636>

Caio Cezar Daniel Pereira

Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia

– Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/7730956481984915>

Cristiano de Souza Soares

Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia

– Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/4518452803964522>

João Paulo Rodrigues de Souza

Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia

– Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/3594819113806639>

Lafaiete de Godoi Neto

Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Goiânia – Goiás.

Victor Paulo Magalhães Silva

Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia

RESUMO: INTRODUÇÃO: Os hormônios esteróides anabólicos androgênicos (EAA) se caracterizam por um grupo de substâncias sintéticas compostos por testosterona e seus derivados. Nos dias atuais tal componentes tem sido usado para fins estéticos e de performance em praticantes de atividades físicas. De modo que esses componentes podem gerar graves repercussões sistêmicas, especialmente a nível cardíaco. **OBJETIVO:** Realizar uma análise sobre parâmetros que possam sugerir maior risco para morte súbita cardíaca em universitários da área da saúde, que fazem o uso de esteroides anabolizantes. **METODOLOGIA:** Foram selecionados oito universitários que realizavam atividades físicas regulares em duas academias e utilizam ou já utilizaram EAA. Posteriormente, aplicou-se aos mesmos

um questionário semelhante ao Sudden Cardiac Death Screening of risk factors (SCD-SOS), em que se analisava diversas variáveis de caráter cardiovascular. Por fim, realizou-se eletrocardiograma em cada participante para avaliar possíveis alterações. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Após a realização do questionário observou-se que parte dos entrevistados possuíam alguma clínica sugestiva de alteração cardiovascular, especialmente dor pré-cordial. Após interpretação dos Eletrocardiogramas observou-se que 25% (n=2) eram normais e 75% (n=6) apresentavam alterações. As alterações observadas foram o prolongamento do intervalo QT(n=7), distúrbio de condução do ramo(n=5), além de comprometimento em parede ínfero-lateral (n=4), supradesnivelamento do seguimento ST(n=1) e ritmo ectópico atrial(n=1). **CONCLUSÃO:** A partir dos dados, conclui-se que o uso indevido de esteroides anabolizantes acarretam complicações a nível cardíaco, bem como um maior risco de morte súbita. Assim, é de suma importância aprofundar o tema em questão, à fim de servirem como uma forma estratégica de prevenir o uso indiscriminado de tais substâncias, e, elucidar melhor os mecanismos de ação dessas substâncias a nível cardiovascular. **PALAVRAS-CHAVE:** esteróides anabolizantes, eletrocardiograma, morte súbita.

INVESTIGATION OF PREDICTOR SIGNS OF SUDDEN HEART DEATH IN HEALTH UNIVERSITY STUDENTS USING ANABOLIZING STEROIDS

ABSTRACT:INTRODUCTION:Anabolic androgenic steroid hormones (EAA) are characterized by a group of synthetic substances composed of testosterone and its derivatives. Nowadays such components have been used for aesthetic and performance purposes in practitioners of physical activities. So that these components can generate serious systemic repercussions, especially at the cardiac level. **OBJECTIVE:** To carry out an analysis of parameters that may suggest a higher risk of sudden cardiac death in university students in the health field, who use anabolic steroids. **METHODOLOGY:** Eight university students were selected who performed regular physical activities in two gyms and use or have used AAS. Subsequently, a questionnaire similar to the Sudden Cardiac Death Screening of risk factors (SCD-SOS) was applied to them, in which several cardiovascular variables were analyzed. Finally, an electrocardiogram was performed on each participant to assess possible changes. **RESULT AND DISCUSSION:** After completing the questionnaire, it was observed that part of the interviewees had some clinic suggestive of cardiovascular alteration, especially precordial pain. After interpretation of the Electrocardiograms, it was observed that 25% (n = 2) were normal and 75% (n = 6) had changes. The changes observed were the prolongation of the QT interval (n = 7), disturbance in the conduction of the branch (n = 5), in addition to involvement in the inferolateral wall (n = 4), ST-segment elevation (n = 1) and atrial ectopic rhythm (n = 1). **CONCLUSION:** From the data, it is concluded that the misuse of anabolic steroids causes complications at the cardiac level, as well as an increased risk of sudden death. Thus, it is extremely important to deepen the topic in question, in order to serve as a strategic way to prevent the indiscriminate use of such substances, and to better elucidate the mechanisms

of action of these substances at the cardiovascular level.

KEYWORDS: anabolic steroids, electrocardiogram, sudden death.

1 | INTRODUÇÃO

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) a morte súbita cardíaca (MSC) é um acontecimento natural, sem condições prévias potencialmente fatais e que ocorre num período inferior a uma hora do início da sintomatologia.

A partir da análise de literaturas, nota-se o aparecimento e possível relação entre a MSC e a utilização de esteroides anabolizantes, devido a uma série de mecanismos decorrentes desses agentes. Dentre esses pode-se citar: mudanças do perfil de lipoproteínas, hipertrofia ventricular esquerda concêntrica, possivelmente, prejudicando o relaxamento diastólico, mudanças trombogênicas na cascata de coagulação sanguínea e função plaquetária, predisposição para vasoespasma e cardiotoxicidade, sugerindo, assim, maior predisposição a MSC.

Em relação ao uso abusivo de anabolizantes, ele está associado a vários efeitos colaterais nocivos à saúde, especialmente a nível cardíaco. Segundo Evans, o uso de anabolizantes está fortemente ligado a riscos no sistema cardiovascular, existindo relatos de hipertensão, hipertrofia ventricular, arritmia, trombose, infarto do miocárdio e morte súbita.

Através do presente estudo, pode-se afirmar que cada vez mais esteroides anabolizantes androgênicos vêm sendo utilizados em diversas idades e em diferentes circunstâncias, sejam elas modalidades esportivas, sejam atividades recreacionais. No âmbito da musculação, há uma maior evidência do consumo dessas substâncias, sendo que a utilização desses anabólicos é principalmente motivada pelo fator estético, evidenciando que a maior busca por essas drogas se dá em razão de a corporeidade ser supervalorizada na sociedade segundo alguns usuários. Nesse âmbito, o grupo de universitários emerge como um grande usuário dessas substâncias, especialmente devido aos fins estéticos, daí a relevância em discorrer sobre tal grupo nesse contexto.

Portanto, pode-se concluir que os esteroides anabolizantes androgênicos consumidos sem necessidade e sem acompanhamento de um profissional adequado ou por fins terapêuticos só tem a trazer efeitos colaterais e alterações fisiológicas irreversíveis no organismo, provocando efeitos deletérios, inclusive com risco de morte. São verdadeiras drogas à saúde e proporcionam diversos malefícios aos sistemas corporais, levando o indivíduo até a dependência química. Por isso, pode-se afirmar que anabolizante se consumido regularmente por longo período, torna-se fatal à saúde.

Em linhas gerais, o interesse pelo tema acima mencionado se deu em virtude da crescente utilização dessas substâncias pelo público jovem e pela falta de descrições de

casos com consequências cardiovasculares dos usuários, bem como pela escassez de preditores de morte súbita cardíaca inter-relacionados a tal utilização.

Logo, este trabalho tem como objetivo estabelecer parâmetros que possam sugerir maior risco para morte súbita cardíaca em usuários de esteroides anabolizantes.

2 | OBJETIVOS

a. Objetivo geral

Exacerbar indícios que possibilitem determinar um maior risco de morte súbita cardíaca em jovens universitários da área da saúde, usuários de esteroides anabolizantes.

b. Objetivos específicos

Identificar os riscos e alterações fisiológicas que o uso de esteroides anabolizantes acarretam;

Correlacionar utilização de esteroides anabolizantes com doenças cardiovasculares e o modo como essas podem evoluir para uma morte súbita cardíaca;

Compreender como os usuários dessas substâncias avaliam os possíveis benefícios em detrimento dos malefícios que as mesmas acarretam;

Instruir os usuários ou potenciais usuários de esteroides anabolizantes quanto aos malefícios associado a sua utilização indiscriminada;

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados estudantes da área da saúde em Goiânia e Inhumas para a realização de um estudo descritivo, no qual aplicou-se um questionário semelhante ao Sudden Cardiac Death – Screening of risk factors (SCD-SOS), e em seguida, foi avaliado o eletrocardiograma (ECG) dos mesmos.

Tal questionário teve sua eficácia comprovada durante um estudo realizado com uma população jovem (n: 1472) no ano de 2010, em Coimbra, Portugal. Por meio dos resultados obtidos, o SCD-SOS foi validado e atualmente engloba 15.000 jovens portugueses que fizeram parte do ensaio clínico.

No presente estudo, o questionário SCD-SOS foi aplicado a 8 universitários, entre 18 a 35 anos. As perguntas contidas no questionário foram embasadas nos artigos de literatura e revisões bibliográficas sobre o tema.

Em caso de alterações no ECG, o participante possuía suporte para complementar e prosseguir em investigação com um cardiologista. Em casos de resultados normais, foi realizada promoção em saúde com a finalidade de manter e aprimorar a qualidade de vida, especialmente para os que fazem o uso recorrente e/ou de altas doses de substâncias

excitantes do SNC.

Foram incluídos estudantes universitários, entre 18 e 35 anos, matriculados em diferentes cursos da área da Saúde, especialmente educação física, farmácia e medicina, que tenham assinado o termo de consentimento livre e esclarecido, que não possuíam diagnóstico pregresso de nenhuma comorbidade cardiovascular. Como critérios de exclusão, não foram aceitos participantes fora da faixa etária estabelecida ou que possuíam doenças prévias.

4 | RESULTADOS

Dentre os malefícios analisados, todos trazem as disfunções cardiovasculares acarretados pela utilização inadequada de esteroides anabolizantes. Tais prejuízos são notados tanto a nível elétrico como estrutural cardíaco, gerando complicações no eletrocardiograma desses pacientes.

As principais alterações elucidadas são mudanças do perfil de lipoproteínas, hipertrofia ventricular esquerda concêntrica, que por consequência pode prejudicar o relaxamento diastólico, mudanças trombogênicas na cascata de coagulação sanguínea e prejuízo na função plaquetária, além de uma maior predisposição para vasoespasmo e cardiotoxicidade.

A seguir, o artigo explicitará os anabolizantes mais comuns utilizados pelos usuários pesquisados e os principais resultados e condições atrelado ao grupo de universitários em questão.

Orais (nome genérico)	Injetáveis (nome genérico)
Oximetolona	Decanoato de Nandrolona
Oxandrolona	Fenpropionato de Nandrolona
Metandrostenolona	Cipionato de Testosterona
Etilestrenol	Enantalo de Testosterona
Stanozolol	Propionato de Testosterona
Fluoximesterona	Acetato de Trembolona
Mesterolona	Trembolona
Undecanoato de Testosterona	Stanozolol

Tabela 1. Esteroides anabólicos usados por atletas.

Dentre os 8 universitários que participaram do estudo, 5 eram do sexo masculino (62,25%) e 3 (37,75%), do sexo feminino. A média de idade foi de 23 anos. Após análise dos questionários, verificou-se que nenhum deles se encontrava inteiramente em branco. Observou-se que a maioria dos participantes praticavam atividades físicas entre 3 e 4 anos 62,25% (n = 5). E 25%(n=2) praticam de 4-5 vezes por semana e 75% (n=6) 5 ou

mais vezes por semana.

Nenhum relatou o diagnóstico de alguma doença cardíaca. No entanto, 25 % (n=2) relatam Hipertensão Arterial Sistêmica em parentes de primeiro grau. Um total de 37,75% (n= 3) apresentaram algum desconforto após uma sessão de treinos seja de crossfit ou musculação. Sendo dor no peito, mal-estar, tontura e falta de ar os sintomas relatados por todos esses. Esse desconforto durou no intervalo de 15 a 25 minutos para todos, nenhum precisou de atendimento médico nem aferiu a Pressão Arterial.

Nenhum dos entrevistados possuem Hipertensão e nem alguma outra morbidade. Sendo que nenhum dos entrevistados teve episódio de desmaio durante as atividades. Dos universitários nenhum é epilético ou já fez algumas vezes medicação para epilepsia nem costumam sentir coração acelerado, nem detectado sopros cardíacos e não fazem uso de medicamento. Um conjunto de 37,75% (n=3) alegam sentir dor no peito ocasionalmente aos esforços e de início súbito.

Cerca de 25% (n= 2) apresentam história de morte súbita na família: o primeiro caso o primo de 46 anos por causa inexplicada; e o segundo o pai de 51 anos por um Infarto Agudo do Miocárdio. Nenhum possui Cardiodesfibrilador Implantável (CDI). Após a análise dos Eletrocardiogramas observou-se que 25% (n=2) eram normais e 75% (n=6) apresentavam alterações. As mais frequentes foram o prolongamento do intervalo QT, distúrbio de condução do ramo. Em seguida vieram alterações relacionadas a comprometimento em parede inferolateral, supradesnivelamento do segmento ST e ritmo ectópico atrial.

5 | DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos pode-se enumerar alterações eletrocardiográficas e suas possíveis relações com outros eventos, que possam culminar com morbidades cardíacas possivelmente fatais. A seguir serão expostas essas alterações e como os esteroides anabolizantes podem desencadeá-las.

5.1 . Esteroides anabolizantes e Hipertrofia Cardíaca

A atividade física tem um efeito significativo sobre o tamanho, aspecto e função do coração. Seis semanas de um moderado treinamento aeróbio resulta em dilatação do ventrículo esquerdo, cessando esse benefício em 3 semanas após o término do período de treinamento físico (WIGHT & SALEM, 1995). Observa-se em atletas que participam de esporte de resistência, mostram um desenvolvimento das dimensões da cavidade do VE sem um significativo aumento da espessura da parede (hipertrofia excêntrica), o que não é frequentemente detectável em atletas envolvidos em treinamento de força, que mais comumente desenvolvem a parede do VE sem um significativo aumento na dimensão da cavidade (hipertrofia concêntrica).

DICKERMAN & et al (1997) em estudos ecocardiográficos, encontraram que EAA altera a morfologia do VE, sendo esta, marcadamente, mais concêntrica.

Encontrou-se, entre fisiculturistas que usavam EAAs, uma alta hipertrofia induzida. Treinamento com peso combinado ao uso de EAA, aumenta a espessura da parede do VE, volume diastólico final, e, o tempo de relaxamento isovolumétrico, é também significativamente prolongado.

A hipertrofia do VE é um fator de risco independente para morbidade e mortalidade cardiovascular e, isto tem sido uma conexão para fibrilação atrial, arritmia ventricular e morte súbita cardíaca.

5.2 Mudanças histopatológicas

Observou-se fibrose do miocárdio e inflamação em amostras de autópsia do mesmo em ratos após uma exposição de EAA, sendo esses efeitos deletérios sobre tais células dependente da dose administrada e do tempo de exposição de EAA. Estudos experimentais em culturas de miocardiócitos revelam destruição de células associadas com atividade de contração deprimida, aumento da fragilidade lisossomal e atividade mitocondrial deprimida (MELCHERT & et al.,1992). Além disso, TAGARAKIS e cols (2000) demonstram que exercício muscular combinado com EAA prejudica a adaptação microvascular cardíaca para condicionamento físico. Essa descoberta apoia o direto efeito de toxicidade dos EAA sobre o miocárdio

5.3 Intervalo QT e dispersão

Intervalo QT no eletrocardiograma (ECG) é descrito como o tempo de ativação ventricular para o fim da recuperação elétrica. O prolongamento do intervalo QT entre atletas de resistência é considerado, podendo ocorrer devido ao aumento do tônus vagal ou da hipertrofia cardíaca adaptativa (BROWNE & et al.,1982). O prolongamento do intervalo QT prediz morte em pacientes com doença cardíaca, mas não em indivíduos saudáveis (KARJALAINEN & et al.,1997). Vários estudos também tem sugerido aumento de dispersão de QT associado ao aumento de mortalidade em pacientes hipertensos (MAYET & et al.,1996). A hipertrofia do VE, induzida por substâncias anabólicas, reflete aumento da dispersão do intervalo de QT similar ao encontrado na hipertrofia VE hipertensiva (MAYET & et al., 1996). Isto pode refletir em um aumento do risco de arritmias em usuários de EAA

5.4 Alteração do perfil de Lipoproteínas

Hormônios sexuais influenciam lipoproteínas e concentração de apolipoproteínas (MORRISON & et al.,1998), sugerindo um risco indicador independente para o desenvolvimento de doença vascular (HARTGENS & et al., 2004). Parece ser o mais pronunciado efeito sobre lipídios e lipoproteínas pelos esteroides orais 17- α alquilados, do que, pelos administrados via parenteral: decanoato de nandrolona e ésteres de

testosterona (HARTGENS H & et al.,2004).

A literatura (UHHAUSEN & et al.,2003) revela mudanças consistentes e dramáticas nos níveis plasmáticos de lipídios associados ao consumo de esteroides anabólicos. Vários estudos tem mostrado que o uso de EAAs resulta em depressão significativa dos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL-C), enquanto, elevam-se os níveis de lipoproteínas de baixa densidade. (Tabela 2). Essas alterações conduzem potencialmente para aterosclerose e aumento do risco de doenças coronárias estimado de três a seis vezes acima do normal.

Baixo nível de HDL está correlacionado negativamente com hipertrofia VE e, esse fator também tem sido independentemente associado com o desenvolvimento de fibrilação atrial, arritmia ventricular e mortes (LIP & et al.,2000).

A diminuição de HDL-C com administração de testosterona é comumente mediada pelo aumento da atividade da lipase hepática (HL). HL hidrolisa triacilglicerol e fosfolipídio, mediante remoção de lipoproteínas do plasma. Essa hidrólise converte HDL para mais leve densidade HDL e, em, HL, pelo mesmo mecanismo, converte para LDL (HER-BST & et al.,2003). Após cessar a utilização de EAA, o distúrbio lipídico e o perfil de lipoproteínas recuperam-se totalmente, variando de algumas semanas até 3 a 5 meses (URHAUSEN & et al.,2003). HARTGENS e cols (2004) demonstram que a recuperação depende acentuadamente da duração do uso de EAA.

Lipoproteínas	↓ HDL HDL-2 (redução de 55 a 89%) HDL-3 (redução de 13 a 55%) ↑ LDL (oral – aumenta LDL) (injetável – não altera)
Triglicerídeos	Nenhuma alteração
Apolipoproteínas	↓ Apo A (relacionada ao HDL) ↑ Apo B (relacionada ao LDL)

Tabela 2. Alterações nos níveis plasmáticos de lipídeos, lipoproteínas e apolipoproteínas

HDL (lipoproteína de alta densidade); LDL (lipoproteína de baixa densidade)

5.5 Mudanças Trombogênicas

Vários andrógenos 17-A alquilados tem provocado o aumento da atividade do plasminogênio, proteína e anti-trombina III. Essas mudanças sugerem que androgênios poderiam proteger contra trombose, mas, no entanto, nenhuma proteção tem sido relacionada a EAA (SHAHIDI, 2001); pelo contrário, possíveis mecanismos para um

aumento do risco arterial de trombose devido aos esteroides anabólicos, incluem aumento dos níveis de vários fatores pró-coagulantes, diminuição da atividade fibrinogênica, aumento da agregação plaquetária, diminuição de protaciclina e inibição das propriedades do óxido nítrico (SHAHIDI, 2001; TAGARAKIS & et al., 2000; VOGT & et al., 2002).

Altos valores sanguíneos em usuários de EAA estimulam a eritropoiese e granulopoiese pelos andrógenos, com reversível aumento nos níveis de eritropoietina no organismo. Um aumento no hematócrito e trombócito pode ser considerado como aumento do risco cardiovascular, mortalidade e tendência de trombrócitos, contribuindo para a oclusão vascular (URHAUSEN & et al., 2003).

5.6 Doença Isquêmica Cardíaca

Na literatura médica, muitos relatos de casos existem de prematura doença isquêmica aguda e relato de infarto do miocárdio com o abuso de EAA (APPLEBY & et al., 1994; HUIE, 1994). DU TOIT & et al. (2005) usando ratos, mostraram que doses suprafisiológicas crônicas de esteroides anabólicos causam hipertrofia patofisiológica do miocárdio, aumentando a susceptibilidade para isquemia/injúria reperusão. A administração de vários EAA está associada a complicações cardiovasculares (Figura 3) que incluem hipertensão, cardiomiopatia, embolismo, derrame cerebral, arritmias, fibrilação atrial e infarto agudo do miocárdio (GRACE & et al., 2003; SULLIVAN & et al., 1999; GOMES & et al., 2005).

6 | CONCLUSÃO

Nota-se que o uso de esteroides anabolizantes acarretam uma série de alterações eletrocardiográficas e morfo-funcionais cardíacas aos usuários dos mesmos. Desse modo, aprofundar os estudos à cerca do tema é de suma importância para melhor elucidar os mecanismos fisiopatológicos envolvidos. Já que dessa maneira, pode-se trabalhar no sentido de conscientização em relação a utilização prudente dessas substâncias, somente quando necessária.

REFERÊNCIAS

APPLEBY, Mark; FISHER, Mike; MARTIN, Michael. Myocardial infarction, hyperkalaemia and ventricular tachycardia in a young male body-builder. **International journal of cardiology**, v. 44, n. 2, p. 171-174, 1994.

BROWNE, Kevin F. et al. Influence of the autonomic nervous system on the QT interval in man. **The American journal of cardiology**, v. 50, n. 5, p. 1099-1103, 1982.

DICKERMAN, Rob D. et al. Left ventricular size and function in elite bodybuilders using anabolic steroids. **Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine**, v. 7, n. 2, p. 90-93, 1997.

EBENBICHLER, C. F. et al. Flow-mediated, endothelium-dependent vasodilatation is impaired in male bodybuilders taking anabolic-androgenic steroids. **Atherosclerosis**, v. 158, n. 2, p. 483-490, 2001.

- HARTGENS, F. et al. Effects of androgenic-anabolic steroids on apolipoproteins and lipoprotein (a). **British journal of sports medicine**, v. 38, n. 3, p. 253-259, 2004.
- KARJALAINEN, J. et al. QT interval as a cardiac risk factor in a middle aged population. **Heart**, v. 77, n. 6, p. 543-548, 1997.
- MAYET, Jamil et al. Left ventricular hypertrophy and QT dispersion in hypertension. **Hypertension**, v. 28, n. 5, p. 791-796, 1996.
- MELCHERT, RUSSELL B.; HERRON, TIMOTHY J.; WELDER, ALLISON A. The effect of anabolic-androgenic steroids on primary myocardial cell cultures. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 24, n. 2, p. 206-212, 1992.
- MORRISON, John A. et al. Sex hormones and lipoproteins in adolescent male offspring of parents with premature coronary heart disease and a control group. **The Journal of pediatrics**, v. 133, n. 4, p. 526-532, 1998.
- SULLIVAN, Mack L.; MARTINEZ, Charles M.; GALLAGHER, E. John. Atrial fibrillation and anabolic steroids. **The Journal of emergency medicine**, v. 17, n. 5, p. 851-857, 1999.
- VAN ROOYEN, J. et al. Mecanismos propostos para o aumento induzido por esteróides anabolizantes na suscetibilidade do miocárdio a lesões por isquemia / reperfusão: tópico cardiovascular. **Revista Cardiovascular da África do Sul**, v. 16, n. 1, p. 21-28, 2005.
- WIGHT, Joseph N.; SALEM, Deeb. Sudden Cardiac Death and the Athlete's Heart'. **Archives of internal medicine**, v. 155, n. 14, p. 1473-1480, 1995.
- URHAUSEN, Axel; TORSTEN, Albers; WILFRIED, Kindermann. Reversibility of the effects on blood cells, lipids, liver function and hormones in former anabolic-androgenic steroid abusers. **The Journal of steroid biochemistry and molecular biology**, v. 84, n. 2-3, p. 369-375, 2003.
- LIP, G. Y. H. et al. Hypertensive heart disease. A complex syndrome or a hypertensive 'cardiomyopathy'?. **European Heart Journal**, v. 21, n. 20, p. 1653-1665, 2000.
- HERBST, Karen L. et al. Testosterone administration to men increases hepatic lipase activity and decreases HDL and LDL size in 3 wk. **American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism**, v. 284, n. 6, p. E1112-E1118, 2003.
- SHAHIDI, Nasrollah T. A review of the chemistry, biological action, and clinical applications of anabolic-androgenic steroids. **Clinical therapeutics**, v. 23, n. 9, p. 1355-1390, 2001.

O ACONSELHAMENTO SEXUAL COMO DISPOSITIVO DE PREVENÇÃO AO HIV/AIDS: UMA SCOPING REVIEW

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 22/05/2020

Lucas da Silva Boy

Enfermeiro. Graduado pela Universidade Estácio de Sá Campus Macaé. Macaé (RJ). Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7809450055647521>

Sathy da Cruz Quintiliano

Graduada pela Universidade Estácio de Sá Campus Macaé. Macaé (RJ). Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3695194982157784>

Eliza Cristina Moreira

Graduada pela Universidade Estácio de Sá Campus Macaé. Macaé (RJ). Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7959412978228045>

Kyra Vianna Alóchio

Enfermeira Mestre em Ensino na Saúde pela Universidade Federal Fluminense. Niterói (RJ). Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8043771981005155>

Ana Claudia Moreira

Doutora em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento e Enfermagem materno infantil professor e coordenador da pós-graduação enfermagem Neonatal e pediátrica da Universidade Estácio de Sá, professor assistente do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estácio de Sá, pesquisadora doutora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Macaé (RJ). Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3744015118352703>

RESUMO: Objetivos: Analisar as literaturas científicas sobre o aconselhamento em IST/HIV/AIDS. Método: Pesquisa qualitativa tipo revisão de escopo ou Scoping Review. Os dados foram coletados nos meses de Fevereiro a Junho de 2018, através do acesso via BVS às bases Lilacs, Medline, Bdenf. Resultados: Obteve-se um quantitativo de 15 artigos que foram planilhados, resumidos e apresentados através de revisão narrativa. Discussões: Destacaram-se como interferentes na execução do aconselhamento e na oferta do teste: o atravessamento subjetivo do próprio aconselhador, as dificuldades na execução da escuta ativa e no estabelecimento da relação de confiança, na retirada de dúvidas sobre prevenção e de práticas sexuais dos pacientes. Sobre o serviço de saúde repercutem as rotinas, o matriciamento da rede e a capacitação profissional. Os pacientes percebem o aconselhamento como momento de diálogo, acolhimento e de retirada de dúvidas capaz de repercutir na prevenção da doença, não devendo este assumir o caráter previsível, burocrático e centrado no poder de deliberação do profissional. Conclusão: O aconselhamento é uma prática de atravessamento subjetivo que deve ser aprimorada para superação das barreiras impostas pela cultura individual e de dificuldades encontradas nas realidades dos

serviços.

PALAVRAS-CHAVE: Aconselhamento; HIV; Prevenção

SEXUAL COUNSELING AS A HIV / AIDS PREVENTION DEVICE: A SCOPING REVIEW

ABSTRACT: Objectives: To analyze scientific literature about IST / HIV / SIDA counseling. Method: qualitative research Scope Review. Data were collected from February to June 2018, through BVS access to Lilacs, Medline, Bdenf. Results: It was obtained a quantity of 15 articles that were moved to spreadsheets, summarized and presented through narrative review. Discussions: Stood out as interfering counseling execution and in the test's offer: the subjective crossing of the counselor himself, the difficulties in the execution of active listening and in establishing a trust relationship, in answering doubts about prevention and sexual practices of the patients. On the health service reverberate routines, matricial network and professional training. Patients have perceived counseling as a moment of dialogue, acceptance and answering questions, capable of impact on the disease prevention, which should not assume a predictable, bureaucratic and centered on the professional's deliberative power. Conclusion: Counseling is a subjective crossing practice that must be improved to overcome barriers imposed by individual culture and difficulties found in services' realities.

KEYWORDS: Counseling; HIV; Prevention

INTRODUÇÃO

As mudanças geradas pelo perfil da epidemia de HIV/Aids demandaram a criação de novas ações diretas e estratégicas ao enfrentamento e ampliação da rede básica de saúde (BRASIL, 2008).

Entretanto, são apontadas como principais dificuldades no estabelecimento de serviços efetivos de prevenção as IST (Infecção Sexualmente Transmissível) /Aids é a estreita ligação nas rotas de transmissibilidade da patologia as práticas íntimas que por si representam simbolismos do computo particular e cultural (BRASIL, 1998).

Existem determinadas limitações a estas ações que expõem um contexto de dificuldades sobre o mecanismo de transmissão e principalmente de prevenção. A Aids em nosso cotidiano já não é entendida com o temor que era atribuída no início de sua descoberta. Fato este, que sugere grande confiança aos sujeitos a se exporem a um contato íntimo arriscado. Neste sentido é entendido com prática de educação em saúde em combate a epidemia de HIV/aids o aconselhamento em IST.

No momento do aconselhamento o profissional deve considerar os contextos de vida, trabalhando os sentimentos adversos no advento da testagem e conhecimento sorológico (BRASIL,2008a).

Neste sentido, o aconselhamento por adentrar em conteúdo íntimo e pessoal,

apresenta fragilidades. Ora uma vez aconselhado, espera-se que os sujeitos internalizem condutas benéficas para manutenção de sua saúde.

Outro limitador se dá no processo de intervenção profissional, no ato de aconselhar, de comunicar o agravo e acionar os parceiros sexuais, uma vez como profissionais, os mesmos não podem influir no exercício da autonomia dos indivíduos, “o homem é um ser de decisão e, conseqüentemente, a cada decisão que toma, vai se constituindo como pessoa” (OGUISSO, 2006, p.35).

Saberes envolvidos neste cômputo demonstram que a presença de uma IST suscetibilizam o indivíduo a portar outras IST, dentre elas o HIV (Vírus da Imunodeficiência Adquirida). *O aumento da incidência de IST tem se tornado um grave problema de saúde pública, preocupando a comunidade científica e os governos, com ênfase para a infecção pelo Vírus da Imunodeficiência humana (HIV)*, SILVA (2010).

Dentre as ações estreitadas no combate a epidemia, estabelecidas como estratégias dentro dos serviços de IST elencam-se a detecção precoce através das estratégias de testes rápidos diagnósticos (TRD) e a prática do aconselhamento. No entanto a pratica do aconselhamento apresenta imprecisões e ambigüidades dificultando a clara demarcação de suas fronteiras e identidades (PUPO, 2013).

Desse modo justifica-se a pertinência em averiguar como as ações na detecção precoce pautadas na realização do aconselhamento sexual conferem aos usuários as possibilidades de, para além de conhecerem sua sorologia, fidelizá-lo a uma cultura ancorada na prevenção.

Assim, como questões norteadoras estabeleceram-se: *A pratica do aconselhamento em saúde é entendida por usuários como estratégia válida de prevenção ao HIV/Aids? Como a mesma é exercitada por profissionais dos serviços IST/HIV/Aids?*

Desta forma o presente estudo possui como objetivo *analisar através de um processo revisional integrativo como é exercitada por profissionais a prática do aconselhamento e como as mesmas são percebidas como estratégia de prevenção pelos usuários dos programas de IST/HIV/Aids.*

MÉTODO

A pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter descritivo-exploratória, tipo revisão de escopo (Scoping Review) (PETERS et. al, 2015). De acordo com Minayo (1994, p.22) “a abordagem qualitativa permeará todo universo de estudo e auxiliará no levantamento de autores e bibliografias, na atribuição dos significados encontrados, promovendo o aprofundamento do conhecimento”.

Para a realização de uma revisão de escopo as seguintes etapas foram percorridas: a elaboração da questão de pesquisa, a identificação de estudos relevantes, a seleção dos estudos, a extração dos dados, o agrupamento, o resumo e a relatoria de resultados

(PETERSON et.al, 2016).

As buscas foram procedidas no âmbito das bases da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) através dos descritores: Aconselhamento e HIV com a expressão booleana AND. Como critérios de inclusão na Base BVS estabeleceu-se: tipo de documento: artigos científicos; intervalo temporal de 2010 a 2018, idioma: português e disponíveis em texto completo. Para uma maior delimitação temática dos resultados encontrados na base da BVS, incluímos filtros adicionais relativos aos assuntos retocados sobre os artigos, são eles: Aconselhamento, sorodiagnóstico da AIDS e Conhecimento, atitudes e práticas em saúde. O processo de busca é demonstrado através da figura 1.

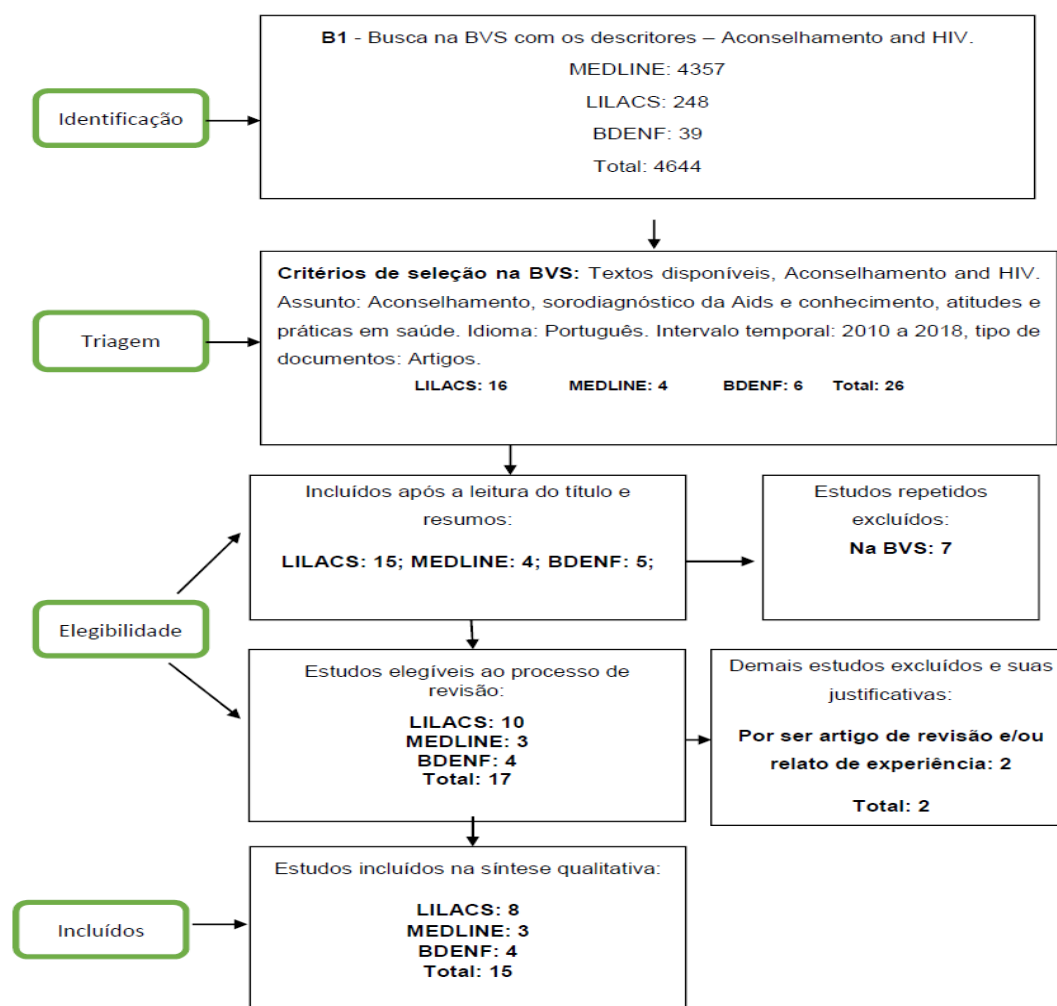


Figura 1: Diagrama de Busca das literaturas nas plataformas científicas.

Fonte: Dados de Pesquisa, 2018.

Obedeceram os critérios de exclusão artigos que se distanciaram tematicamente, artigos repetidos e artigos de revisão sistemática/integrativa. Os artigos obtidos foram dispostos em uma planilha digital, tiveram seus dados bibliométricos extraídos, expostos nos itens resultados e o seus conteúdos foram resumidos e os resultados encontrados apresentados sequencialmente através de revisão narrativa.

RESULTADOS

Perfizeram o processo revisional integrativo 15 estudos, sendo eles pertencentes às bases LILACS (n=08), Medline (n=03), Bdenf (n=04). Os anos de maiores publicações foram os anos de 2010, com 4 artigos cada, seguidos pelo ano de 2014 com 3 artigos, de 2011, 2012 e 2015 com duas publicações respectivas cada e no ano de 2017 com 1 publicação.

Os periódicos de maior publicação dos artigos elencados são apresentados através do quadro 2, ao qual notadamente se destaca a Revista Ciência e Saúde Coletiva, com n= 4 artigos publicados sobre o tema, seguidos pela revista Cuidado é Fundamental e a Revista Espaço Saúde com N=2 artigos. Publicaram 1 artigo sobre o tema os periódicos: Interface, REUFPI, Revista Brasileira de Epidemiologia, Revista Mineira (REME), Revista Baiana de Saúde Pública, Revista da UERJ, Revista Saúde Pública.

Nome do artigo	Ano	Autores	Revista	Base
1-Percepção de pacientes com AIDS diagnosticada na adolescência sobre o aconselhamento pré e pós-teste HIV realizado.	2017	Taquete, Oliveira e Bortolotti.	Ciências e Saúde Coletiva	LILACS
2- Formação, práticas e trajetórias de aconselhadores de centros de testagem anti-HIV do Rio de Janeiro, Brasil.	2015	Mora, Monteiro e Moreira.	Interface Comunicação Saúde e Educação	LILACS
3-A oferta do teste anti-HIV às usuárias das unidades da rede básica de saúde: diferentes abordagens dos profissionais.	2015	Marques et. al	Rev. Pesquisa Cuidado é Fundamental.	BDENF
4-Ação interdisciplinar no aconselhamento para gestantes com HIV/AIDS.	2014	Araújo et. al	Revista de Enfermagem da UFPI (REUFPI).	BDENF
5- Avaliação das ações de aconselhamento para a prevenção das IST/AIDS sob a óptica de usuários.	2014	Silva et. al	Revista Pesquisa Cuidado é Fundamental.	BDENF
6-Discursos sobre sexualidade em um Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA): diálogos possíveis entre profissionais e usuários.	2014	Monteiro et. al	Ciência e Saúde Coletiva.	MEDLINE
7-Aconselhamento sobre o teste rápido anti HIV em parturientes.	2013	Passos et. al	Revista Brasileira de Epidemiologia	MEDLINE
8-Aconselhamento em HIV/AIDS: representações dos profissionais que atuam na atenção primária à saúde.	2012	Souza, Martins e Freitas.	Revista Mineira de Enfermagem (REME).	BDENF

9-Avaliação do processo de aconselhamento pré-teste nos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) no Estado do Rio de Janeiro: a percepção dos usuários e profissionais de saúde.	2012	Sobreira, Vasconcellos e Portela.	Ciências e Saúde Coletiva	LILACS
10-Aconselhamento pré e pós-teste anti HIV em gestantes em Fortaleza.	2011	Araújo, Vieira e Galvão.	Espaço Saúde (Online)	LILACS
11-O acolhimento como estratégia de atenção qualificada: percepções de gestantes com HIV/AIDS em Fortaleza, Ceará.	2011	Araújo, Andrade e Paes de Melo.	Revista Baiana de Saúde Pública	LILACS
12. Aconselhamento do pré-teste anti HIV no pré-natal: percepções da gestante.	2010	Feitosa et.al	Revista de Enfermagem da UERJ	LILACS
13-Demandas e expectativas de usuários de centro de testagem e aconselhamento anti-HIV.	2010	Souza e Czeresnia.	Revista Saúde Pública.	LILACS
14-Percepção dos usuários acerca do aconselhamento pré-teste anti HIV em uma unidade de referência em Fortaleza.	2010	Barroso, Soares e Soares.	Espaço Saúde (Online)	LILACS
15-Aconselhamento na testagem anti-HIV no ciclo gravídico-puerperal: o olhar da integralidade.	2010	Carneiro e Coelho.	Ciência e Saúde Coletiva	MEDLINE

Quadro 2: Quadro expositivo das literaturas incluídas no processo de revisão. Fonte: Dados de Pesquisa, 2018.

DISCUSSÕES

No artigo 1 é exposta a necessidade do aconselhamento pré e pós teste através de um estudo qualitativo com um público-alvo de pacientes soropositivos que foram diagnosticados na adolescência, aonde menos de um terço dos entrevistados declararam não ter recebido o aconselhamento no pré-teste. Já no pós teste, um pouco mais da metade dos participantes declararam ter recebido orientações (TAQUETTE; et al 2017). Na percepção dos usuários, o único diálogo realizado na consulta referente ao assunto é a solicitação do exame sem avaliação de riscos. Houveram usuários que também afirmaram ter feito o exame em um período de internação hospitalar e só ficaram sabendo que o tinham realizado no momento do resultado positivo. Já no pós-teste, a maioria dos usuários recebeu o aconselhamento, foram acolhidos pelos profissionais, receberam o apoio emocional e foram explicados sobre a doença e o tratamentos adequados (TAQUETTE; et al 2017).

O artigo 2, realizou uma análise sobre as práticas de aconselhamento através do referencial teórico de Pierre Bourdieu. Observou-se neste estudo que as competências

dos aconselhadores não se circunscrevem apenas a prática do aconselhamento em si, abrangem outras atividades tais como: a educação permanente, a articulação da rede assistencial a vigilância epidemiológica, as capacitações, entre outras. Existem de acordo com os relatos dos gestores participantes, dificuldades estruturais em realização aos treinamentos, principalmente no que concerne a redução da carga horária das oficinas que são destinadas a estes profissionais. Decerto subentende-se que estes trabalhadores são atravessados pelas subjetividades de usuários e de serviços (MORA, MONTEIRO E MOREIRA, 2015).

O artigo 3 observou que a escolha pelo aconselhamento foi dada à clientela feminina na assistência ao pré-natal e conclui em seus resultados que o ato de aconselhar as vezes se desvirtua. A existência de valores individuais repercute para um aconselhamento ineficaz, trazendo em voga, a necessidade de ações com os profissionais visando a importância da capacitação dos mesmos (MARQUES; et al 2015).

O artigo 4 demonstrou em uma de suas categorias como é feito o acolhimento de gestantes com diagnóstico de HIV/AIDS e perceberam que a aproximação e a criação de um vínculo também é parte do processo de tratamento. Chamar o paciente pelo nome, reconhecer a sua história, abordar sem julgamentos e escutar ativamente é uma forma eficaz na recepção e adesão a clientela (ARAUJO; et al 2014).

O artigo 5 foi um estudo avaliativo das ações de um CTA em Natal-RN que demonstrou que neste centro os usuários sentiram-se bem acolhidos. No que tange o processo de escuta ativa desempenhado pelos profissionais do setor, os participantes mostraram-se satisfeitos em relação com as informações fornecidas pelos profissionais através da prática de aconselhamento, bem como com seus aspectos de resolutividade, acessibilidade, ambiência e estrutura física (SILVA; et al 2014).

O artigo 6 objetivou analisar os discursos sobre a sexualidade de usuários no contexto de um CTA e apontou lacunas no processo de prevenção, dada a distinção realizada entre o grupamento homossexual e heterossexual no preenchimento de dados do sistema SI-CTA e no estabelecimento da identidade sexual durante a prática do aconselhamento (MONTEIRO; et al 2014).

O artigo 7 objetivou verificar a proporção de parturientes que receberam ou não o aconselhamento pré-teste rápido, analisando tais fatores associados. Apontou defasagens sobre a prática do aconselhamento em mulheres com situações socialmente desfavoráveis, tais como, a ausência do consentimento prévio das mesmas na realização da sorologia anti-HIV (PASSOS; et al 2013).

O artigo 8, teve como objetivo analisar representações de profissionais que atuam na atenção primária (APS) sobre o aconselhamento em HIV/Aids. Para os autores, o aconselhamento é entendido como uma prática preventiva ampla, que transcende o âmbito da testagem e contribui para a qualidade das ações educativas em saúde. Entretanto, entende-se que o aconselhamento deva consistir em um processo contínuo

inserido nas atividades das unidades básicas de saúde, articulada aos demais programas assistenciais e às práticas cotidianas desenvolvidas pelos profissionais que nele atuam. Destaca-se ainda o fator de co-atividade, que contribui efetivamente para a quebra da cadeia de transmissão do vírus HIV e de outras doenças sexualmente transmissíveis, uma vez que permite ao usuário avaliar suas reais possibilidades de risco. Para tanto, o aconselhamento deve ser desenvolvido com base em uma relação de confiança, em que o profissional esteja atento às situações conflituosas vivenciadas pelos sujeitos, situações estas, que podem bloquear a ação preventiva (SOUZA, MARTINS E FREITAS, 2012).

O estudo 9 discutiu os aspectos que envolvem o acesso ao diagnóstico do HIV pela população negra do município do Rio de Janeiro. Como resultados de análises se destacam as motivações dos usuários para a realização do teste: o reconhecimento de ter em algum momento vivenciado uma situação de risco, o encaminhamento do profissional de saúde. Como fatores que facilitaram a realização do teste HIV/Aids são ressaltadas a gratuidade do exame, indicação de profissionais ou serviço de saúde, acesso ao local de realização do teste (proximidade), a rapidez no atendimento e a falta de burocracia. O deslocamento até o local de testagem é um ponto relevante a ser levado em conta. Como fatores que dificultaram a realização do teste de HIV foram a demanda reprimida, a demora no atendimento dos serviços, o horário de realização, a pouca divulgação do serviço. Entretanto, a maioria dos entrevistados relatou não ter tido dificuldade para o acesso ao teste. E como sugestões apontam: a ampliação do teste para a rede básica de saúde, melhorar a divulgação dos serviços prestados pelo CTA. Não houve associação no estudo de dificuldades de acesso ao teste relacionados a raça/cor (SOBREIRA, VASCONCELLOS E PORTELA, 2012)

Pesquisa avaliativa, tipo estudo de caso, estudo 10, foi desenvolvido em uma unidade de saúde da família de Fortaleza- Ceará, durante os meses de Agosto de 2004 à Fevereiro de 2005. Observou-se o aconselhamento individual pré e pós teste anti-HIV, com a participação de médicos e enfermeiros. Constatou-se que os profissionais não realizam o aconselhamento individualizado no momento que antecede o teste, o mesmo acontece no momento pós- teste anti-HIV. Durante as consultas do pré-natal, o mesmo não é levado em consideração. Os profissionais se limitam em solicitar exames de rotina e incluir o teste Anti-HIV sem o cuidado de esclarecer e orientar. Conclui-se que os componentes do aconselhamento não foram contemplados durante a solicitação e entrega do teste, comprometendo assim a qualidade dessa atividade, fazendo-se necessário compreender as dificuldades enfrentadas pelos profissionais para a promoção do aconselhamento (ARAÚJO ET. AL, 2011).

No estudo 11, as gestantes participantes entenderam que um bom acolhimento do profissional de saúde faz a diferença no processo de assistência, exigindo do profissional realizador grande atenção aos quesitos éticos de sua condução com o paciente, principalmente no processo de realização da escuta ativa. No estudo, as participantes

mencionam que somente o fato de serem chamadas pelo nome pelos profissionais já modifica a relação estabelecida, que deve priorizar a confiança e a humanização, não somente os aspectos técnicos envolvidos (ARAÚJO, ANDRADE E PAES DE MELO, 2011).

No estudo 12 foram entrevistadas 14 gestantes em uma estratégia de saúde da família no Ceará sobre o HIV/Aids. Os relatos demonstraram que as gestantes sentiram falta de informações sobre a patologia, fato este, que contribui para a visão de invulnerabilidade. A motivação que levou estas gestantes a procurarem e realizarem o teste foram a proteção ao conceito e a possibilidade de conhecimento do seu estado sorológico. Foram perceptíveis o medo das mulheres na negociação do uso do preservativo com seus parceiros. Entende-se que os profissionais que atuam nesta estratégia devam conceder uma escuta mais sensível sob as demandas dos usuários do sexo feminino, oportunizando decerto possibilidades de refletir sobre as possíveis situações que os levaram ao risco (FEITOSA et. al, 2011).

Os participantes envolvidos no estudo 13 relataram desconhecer a gratuidade na realização do exame de Hepatite B, anti HIV e VDRL nos centros de testagem e aconselhamento. Um dos motivos para a realização do exame foi a descoberta sorológica do parceiro, o contato sexual desprotegido e a desconfiança conjugal. Ainda permanece no imaginário dos participantes a visão de grupo de risco, que coaduna com a descrença de que podem estar vulneráveis ao HIV/Aids em relacionamentos estáveis. Os usuários também relataram o receio de serem estigmatizados, maltratados ou de terem sua intimidade exposta. Como aspectos positivos, referenciaram a confiança sobre uma boa assistência, tendo por bases as informações que foram fornecidas pelos profissionais de saúde. Em relação ao aconselhamento, os participantes apresentam um posicionamento mais passivo e menos reflexivo (SOUZA E CZERESNIA, 2010).

O estudo 14 demonstrou que o componente de informação do aconselhamento, ofertados aos usuários influencia na construção dos conhecimentos dos mesmos e em sua motivação em realizar o teste. Os usuários relatam os medos e curiosidades vivenciadas diante o profissional realizador do teste pelo fato de existirem muitas informações distorcidas veiculadas sobre a enfermidade. Os usuários também relatam que o aconselhamento pode ser entendido como uma pratica importante, não somente destinada a prevenção mas à decisão de realizar o teste (BARROSO et. al, 2010).

Por fim, o estudo 15, realiza como apontamentos pertinentes a prática do aconselhamento: a necessidade de conferir maior autonomia a usuária (o) que busca no profissional o aconselhamento em HIV/Aids, em muitos, o aconselhamento se confunde com o conhecimento técnico-científico que deve ser transmitido de forma cautelosa ao usuário. A informação sobre a transmissão, os cuidados sobre o HIV e principalmente sobre os motivos de realização do teste são cruciais. Os profissionais devem informar aos usuários as razões de testagem, fornecendo informações pertinentes sobre seu estado de saúde sem alardes, mesmo quando o resultado sorológico for positivo. Neste sentido,

profissionais realizadores do teste e aconselhadores deve estar preparados para tal tarefa (CARNEIRO E COELHO, 2010).

CONCLUSÃO

Entende-se que na visão de profissionais de saúde o aconselhamento em saúde é entendido como estratégia viável na prevenção ao HIV/Aids, no entanto, alguns apontamentos devem ser realizados no processo de formação e orientação destes profissionais em sua formação para que tais ações e para que a relação seja estabelecida com a clientela sob uma ótica dialógica, de construção conjunta sobre as realidades que produzem as vulnerabilidades em saúde e sobretudo, no estabelecimento do vínculo de confiança. Os profissionais que laboram nesta vertente enfrentam diversos dilemas cotidianos que se manifestam desde a falta de recursos nos seus serviços até a falta de apoio da gestão.

Sobre a ótica do usuário, o aconselhamento é o momento onde se dirimem as dúvidas, se expõe e equaciona conjuntamente as situações que produziram o risco sexual, e para isso, o profissional deve dispor de uma escuta atenta e ativa, uma linguagem acessível ao seu contexto educacional, e fornecer informações pertinentes a patologia, sua forma de contágio e prevenção. Os usuários relatam o receio de serem estigmatizados, neste sentido, o espaço de atendimento deve propiciar este conforto e direito à confidencialidade, assim como, o usuário deve consentir a realização do teste pelo profissional de saúde.

Desta forma, no sentido de recrudescimento do campo de enfermagem, maiores investigações devem ser investidas no sentido de auferir os impactos da prática do aconselhamento no entendimento do usuário como prevenção, na necessidade do despertar dos profissionais em relação a uma construção dialógica no momento do aconselhamento com o usuário, na veiculação de informações que são pertinentes a população através das campanhas de prevenção e nos impactos do ambiente onde ocorre a prática do aconselhamento como um fator de influência do usuário no serviço.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M.A.L; ANDRADE, R.F.V; MELO, S.P. **O acolhimento como estratégia de atenção qualificada: percepção de gestantes com HIV/AIDS em Fortaleza, Ceará.** Revista Baiana de Saúde Pública, Bahia, v. 35, n. 3, p.710-721, nov. 2011.

ARAUJO, M.A.L; VIEIRA, N.F.C; GALVÃO, M.T.G. **Aconselhamento pré e pós-teste anti hiv em gestante s em Fortaleza, Ceará.** Revista Espaço Para A Saúde, Londrina, v. 12, n. 2, p.18-27, jun. 2011.

BARROSO, L.M.M; SOARES, A.P; SOARES, B.C. **Percepção dos usuários acerca do aconselhamento pré-teste anti-HIV em uma unidade de referência em Fortaleza, Ceará.** Rev. Saúde Pública Paraná, Londrina, v. 12, n. 1, p.23-29, dez. 2010.

BRASIL. **Centros de Testagem e Aconselhamento do Brasil: Desafios para a equidade e acesso.**

Ministério da Saúde. [Tela 1], 2008.

_____. **Oficina de aconselhamento em IST/Aids no contexto do Distrito Sanitário Especial Indígena.** 3ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Aconselhamento em IST, HIV e Aids: diretrizes e procedimentos básicos.** 2ª Coordenação Nacional de IST e Aids. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1998. 25 p.

CARNEIRO, A.J.S; COELHO, E.A.C. **Aconselhamento na testagem anti-HIV no ciclo gravídico-puerperal: o olhar da integralidade.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p.1216-1226, jun. 2010.

FEITOSA, J.A; CORIOLANO, M.W.L; ALENCAR, E.N. **Aconselhamento do pré-teste anti-hiv no pré-natal: percepções da gestante.** Rev. Enferm. Uerj, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p.559-564, dez. 2010.

MARQUES, S. C et al. **A oferta do teste anti-HIV às usuárias das unidades da rede básica de saúde: diferentes abordagens dos profissionais.** Rev. Pesqui. Cuid. Fundam. (Online); v. 7, n. 1, p.1891-1904, jan.-mar. 2015.

MINAYO, M.C.S (Org). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro, Vozes, 1994.

MORA C, MONTEIRO S, MOREIRA COF. **Training, practices and paths of counselors at HIV testing centers in Rio de Janeiro.** Interface Comuni. Saúde. Educ. [Tela 1], 2015.

OGUISSO, T; ZOBOLI, ELCP (Org). **Ética e bioética para enfermagem e a saúde.** Ed. Manole: São Paulo, 2006, 233p.

PETERS, MDJ et. al. **The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews.** 2015. Disponível em: http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf

PETERSON, J et. al. **Understanding scoping reviews: definition, purpose, and process.** J Am Assoc Nurse Pract. 2016.

PUPO, L. R; AYRES, J. R. C. M. **Contribuições e limites do uso da abordagem centrada na pessoa para a fundamentação teórica do aconselhamento em IST/Aids.** Temas em Psicologia, São Paulo, v. 8, n. 3, p.1089-1106, 2013.

SILVA, C.M; VARGENS, O.M.C. **A percepção de mulheres quanto á vulnerabilidade feminina para contrair IST/HIV.** Revista da Escola de Enfermagem da USP. São Paulo, v. 43, n. 2, p. 401-406, set. 2010.

SOUZA, V. S; CZERESNIA, D. **Demandas e expectativas de usuários de centro de testagem e aconselhamento anti-HIV.** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 44, n. 3, p.441-447, jun. 2010.

TAQUETTE, S.R; RODRIGUES, A.O; BORTOLOTTI, L.R. **Percepção de pacientes com AIDS diagnosticada na adolescência sobre o aconselhamento pré e pós-teste HIV realizado.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 23-30, jan. 2017.

APLICAÇÃO DA ARGILOTERAPIA NO CLAREAMENTO DE MANCHAS HIPERCROMICAS

Data de aceite: 01/07/2020

Jordyane Reisner Santos Damiani

Biomédica, Universidade Federal de Jataí
Jataí- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/1385329403218283>

Isa Marianny Ferreira Nascimento Barbosa

Graduanda em Biomedicina, Universidade Federal
de Jataí
Jataí- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/3443767271222860>

Débora Quevedo Oliveira

Biomédica, Universidade Federal de Jataí
Jataí- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/222078604824072>

Amanda Costa Castro

Biomédica, Universidade Federal de Jataí,
Especialista em Saúde Estética.
Jataí- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/206837756888992>

Juliana Boaventura Avelar

Biomédica, Doutora em Medicina Tropical e
Saúde Pública. Especialista em Saúde Estética.
Goiânia-Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/217085836525771>

Hânstter Hállison 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: Disfunções estéticas na pele geram forte impacto psicoemocional e social por ser uma região anatômica de fácil visualização, causando mudanças de comportamento, baixa autoestima, dificuldade na aceitação do próprio corpo, o que pode ocasionar depressão. As manchas hiperocrômicas são desordens de pigmentação que se originam através da produção exagerada de melanina, como os melasmas e as hiperocrômias pós-inflamatórias. Os fatores estimulantes são as radiações solares, os hormônios sexuais e agentes externos fontes de radicais livres. Utiliza-se frequentemente a terapia com argila branca para tratamento destas disfunções estéticas. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia e os benefícios da argiloterapia no tratamento de manchas hiperocrômicas. Selecionou-se dez participantes do sexo feminino e masculino, maiores de 18 anos. No primeiro atendimento, foi feito o teste de alergia. Em seguida, realizou-se a higienização da pele no intuito de realizar a extração dos comedões com cureta esterilizada e gaze. Preparou-se a máscara de argila branca, 12 gramas de argila em pó foram adicionadas em uma cubeta que continha 20 mililitros de solução fisiológica a 0,85%. Aplicou-se a máscara diretamente sob a face utilizando pincel. Após 15 minutos, removeu a argila com esponjas umedecidas e o filtro solar foi aplicado.

Ao findar cada sessão, realizou-se registros fotográficos das regiões anterior e lateral da face. No final do tratamento, os participantes responderam a escala de *likert* para avaliarem o grau de contentamento. Em dez sessões de tratamento, observou-se melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros, clareamento de manchas hipercrômicas demonstrando a efetividade da argiloterapia.

PALAVRAS-CHAVE: argiloterapia, argila branca, manchas pós-inflamatórias, melasmas.

APPLICATION OF ARGILO THERAPY IN THE WHITENING OF HYPERCHROMIC SPOTS

ABSTRACT: Aesthetic dysfunctions in the skin generate a strong psychoemotional and social impact, because it is an anatomical region that is easily visualized, causing behavioral changes, low self-esteem, difficulty in accepting one's own body, which can cause depression. Hyperchromic spots are pigmentation disorders that originate through the exaggerated production of melanina, such as melasmas and post-inflammatory hyperchromies. The stimulating factors are solar radiation, sex hormones and external agents sources of free radicals. White clay therapy is often used to treat these aesthetic dysfunctions. The aim of this study was to evaluate the efficacy and benefits of clay therapy in the treatment of hyperchromic spots. Ten female and male participants over 18 years old were selected. In the first care, the allergy test was performed. Then, skin hygiene was performed in order to perform the extraction of the comedones with sterile curette and gauze. The mask was prepared of white clay, 12 grams of clay powder were added in a bucket that contained 20 milliliters of saline solution at 0.85%. The mask was applied directly on the face using a brush. After 15 minutes, removed the clay with moistened sponges and the sunscreen was applied. At the end of each session, photographic records of the anterior and lateral regions of the face were performed. At the end of the treatment, participants answered the likert scale to assess the degree of contentment. In ten treatment sessions, improvement in skin appearance, decreased oiliness and pores, whitening of hyperchromic spots was observed, demonstrating the effectiveness of clay therapy.

KEYWORDS: clay therapy, white clay, post-inflammatory spots, melasmas.

1 | INTRODUÇÃO

Nos primórdios das civilizações, os indivíduos utilizavam sedimentos do vinho, leite azedo e água de arroz para tratar e embelezarem a pele. Através da evolução tecnológica, atualmente, pode-se realizar tanto tratamentos à base de cosméticos quanto mecânicos (BAPTISTA; DA SILVA ZANOLLA, 2016). A saúde estética enfrenta preconceitos por ser reconhecida como uma área que visa à beleza, porém, este conceito tem sido resignificado, estudos revelam que ela está intimamente ligada com o bem-estar das pessoas, pois auxilia na prevenção e tratamento de doenças, tanto físicas como emocionais (SANTOS et al., 2019).

Disfunções estéticas na pele geram um forte impacto psicoemocional e social por ser uma região anatômica de fácil visualização, causando mudanças de comportamento, baixa autoestima, dificuldade na aceitação do próprio corpo, o que pode ocasionar depressão, principalmente na adolescência. Dentre as disfunções estéticas, as manchas são as principais responsáveis por causar grande descontentamento pessoal, pois acometem principalmente a região facial dos indivíduos (HANDEL, 2013; PONTES, MEJIA, 2014).

As manchas hipercrômicas são desordens de pigmentação que se originam através da produção exagerada de melanina. Os fatores estimulantes são as radiações solares, os hormônios sexuais e agentes externos fontes de radicais livres. Os indivíduos mais afetados são os que possuem uma pele com tom mais escuro (GONCHOROSKI; CORREA, 2005; PONTES, MEJIA, 2014).

Os melasmas são hiperpigmentações comuns, adquiridas, simétricas e caracterizam-se por máculas acastanhadas, de intensidade média, com contornos irregulares, mas limites nítidos em áreas foto-expostas. Localizam-se na região da face, fronte, têmporas e, mais raramente, na região nasal, periocular e membros superiores. Trata-se de uma doença dermatológica facilmente diagnosticada ao exame clínico, porém, apresenta recidivas frequentes, grande resistência aos tratamentos existentes e, ainda, muitos aspectos fisiopatológicos desconhecidos (MIOT ET AL., 2009; NASCIMENTO, et al., 2019).

As hiperpigmentações pós-inflamatórias (HPI) são manchas ocasionadas após um processo inflamatório em que o mecanismo fisiopatológico ainda não foi totalmente elucidado. A HPI ocorre possivelmente através do aumento da produção de melanina resultante do excesso de estimulação. Os fatores de risco consistem em presença de acne, picadas de inseto, uso de ácidos sem proteção solar, reações alérgicas, cicatrizes, pelos encravados (CALLENDER et al., 2011; CESTARI; DANTAS; BOZA, 2014).

Um dos tratamentos utilizados para essas disfunções estéticas é a argiloterapia (AMORIM; PIAZZA, 2008). Os constituintes da argila são elementos naturais como silicatos hidratados de alumínio e ferro, podendo conter elementos alcalinos como sódio e potássio e alcalinos terrosos como o cálcio e o magnésio. Mas também, inclui demais tipos de minerais em menor massa como o titânio, cobre, zinco, alumínio, níquel, lítio (BROD; OLIVEIRA, 2017).

Heidemann (2018) afirma que a argila branca é ideal para uso facial devido ao seu efeito clareador e adstringente. É amplamente indicada para peles sensíveis pois estimula a produção de colágeno e elastina, e, com isso, suaviza rugas e linhas de expressão. Possui propriedade cicatrizante sendo indicada para queimaduras leves. Segundo Limas et al., (2010) a argila possui alta capacidade de absorver e remover toxinas, metais pesados e impurezas, promovendo diversos benefícios minerais e nutritivos para a pele.

A argila branca é proveniente da transformação de rochas lavadas da água da chuva, sua coloração é determinada pela composição mineral da rocha de onde foi extraída (LIMAS et al., 2010). Sua composição mineralógica qualitativa corresponde a

uma mistura de quartzo e caulinita. Na estética, facilita a circulação sanguínea e promove ação antisséptica, sendo de alta excelência no controle do processo acneico, clareamento e nos tons da pele.

Os tratamentos de manchas e disfunções estéticas são essenciais para garantir um bem-estar e melhora da autoestima do paciente, auxiliando na qualidade emocional e social. As disfunções como melasmas e hiperpigmentações pós-inflamatórias deixam grandes sequelas na face, e os tratamentos mais utilizados são de alto custo e alguns podem causar agressões dérmicas. A argiloterapia é uma opção terapêutica natural, de custo acessível, apresenta eficácia, não agride a pele, e traz muitas vantagens quando usada de forma adequada. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia e os benefícios da argiloterapia no tratamento de manchas pós-inflamatórias e melasmas.

2 | METODOLOGIA

2.1 Delineamento da pesquisa

Trata-se de um estudo de caso explanatório realizado no município de Jataí – Goiás e aprovado sob número de protocolo 15177519.2.0000.8155 pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). Para a pesquisa, selecionou-se dez participantes do sexo feminino e masculino, maiores de 18 anos que apresentavam manchas hiperpigmentadas e pós-inflamatórias decorrentes de acne, uso de ácidos, cicatrizes e melasmas. Os selecionados que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Autorização Para Registros Fotográficos. A participação foi totalmente gratuita e espontânea.

2.2 Avaliação Facial e Teste de Alergia

Primordialmente, realizou-se a avaliação facial do paciente do participante quanto ao seu biótipo e estado cutâneo, cor da pele e tipos de manchas. A anamnese foi efetuada mediante auxílio de uma ficha assinalada pelos participantes contendo informações sobre hábitos e cuidados com a pele. O procedimento estético foi realizado, semanalmente, em dez sessões.

As manchas hiperpigmentadas foram tratadas conforme o protocolo de argiloterapia com a utilização de argila branca. No primeiro atendimento, foi feito o teste de alergia em que se aplicou a argila no antebraço do participante, aguardou-se um período de dez minutos e observou-se o possível aparecimento de vermelhidão, coceira ou ardor como sinais de hipersensibilidade imediata. Caso ocorresse tal reação alérgica imediata ou tardia, o paciente seria encaminhado para um médico dermatologista. Entretanto, nenhum paciente apresentou hipersensibilidade à argila utilizada.

2.3 Procedimento Estético

Após a verificação de hipersensibilidade, higienizou-se a pele fácil com um sabonete líquido, removendo todas as impurezas superficiais. Em seguida, o tônico hidratante foi aplicado a fim de evitar a obstrução de poros e regular o pH o que proporciona melhor absorção da argila. Logo depois, esfoliou-se a pele com gel esfoliante que renova e elimina células mortas e impurezas profundas. O quarto passo consistiu na aplicação da máscara emoliente com auxílio de máscara térmica no intuito de facilitar a extração de comedões. Decorrido 15 minutos, efetuou-se a extração utilizando cureta esterilizada e gaze.

Preparou-se então a máscara de aplicação, para isso 12 gramas de argila em pó foram adicionadas em uma cubeta que continha 20 mililitros de solução fisiológica a 0,85%. Aplicou-se a máscara diretamente sob a face com pincel, no sentido das extremidades do rosto para a parte central, exceto nas regiões do olho e da boca. Após 15 minutos, removeu a argila com esponjas umedecidas com água fria através de movimentos suaves. Por conseguinte, o filtro solar toque seco fator 30 (FPS) foi aplicado a fim de proporcionar proteção contra os raios ultravioletas (UV). Ao findar a sessão, realizou-se registros fotográficos das regiões anterior e lateral da face, com objetivo de auxiliar no acompanhamento e avaliação do tratamento.

No final de cada sessão, os participantes foram orientados sobre os devidos cuidados, como não se expor ao sol por tempo prolongado, aplicar filtro solar, diariamente, a cada 3 horas, não utilizar produtos como *peelings* químicos e sabonetes com ácidos sem recomendação. Quanto aos hábitos, recomendou-se melhorar a ingestão de água, fazer refeições saudáveis e evitar o consumo de bebidas alcóolicas.

2.4 Autoavaliação do tratamento e análise dos resultados

Ao findar o tratamento, cada participante respondeu uma escala de *likert* de cinco pontos, no intuito de avaliar o seu grau de satisfação, classificada em: 1- insatisfeito (a) 2- inalterado (a) 3- pouco satisfeito (a) 4- satisfeito (a) e 5 - muito satisfeito (a). Através dos registros fotográficos, avaliou se houve ou não melhora do aspecto da pele e o clareamento das manchas.

Para análise dos dados utilizou-se estatística descritiva. Os resultados foram categorizados e apresentados em forma de tabelas e figuras alinhados às fotografias realizadas durante as sessões.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo foi realizado com participantes de ambos os sexos com faixa etária entre 19 a 57 anos, ambos trabalham/estudam em período integral, não fazem uso contínuo de filtro solar e não são alérgicos. Os casos estão separados individualmente a fim de facilitar

a compreensão, o quadro 1 demonstra os dados obtidos de cada paciente na anamnese.

PACIENTE	SEXO	IDADE	ANAMNESE
A.F.L.C.	Feminino	20 anos	Cor parda, biótipo cutâneo lipídico, estado cutâneo normal e presença de hiperpigmentação pós-inflamatória.
G.D.C.	Feminino	20 anos	Cor parda, biótipo cutâneo lipídico, estado cutâneo acneico e presença de hiperpigmentação pós-inflamatória.
G.L.S.S.	Feminino	21 anos	Cor branca, biótipo cutâneo lipídico, estado cutâneo normal e presença de hiperpigmentação pós-inflamatória.
I.M.F.N.B.	Feminino	21 anos	Cor parda, biótipo cutâneo misto, estado cutâneo normal e presença de hiperpigmentação pós-inflamatória.
M.S.S.	Masculino	19 anos	Cor amarela, biótipo cutâneo lipídico, estado cutâneo desidratado e hiperpigmentação pós-inflamatória .
N.S.O.	Feminino	57 anos	Cor parda, biótipo cutâneo eudérmico, estado cutâneo desidratado e presença de melasma.
I.S.S.	Feminino	41 anos	Cor parda, biótipo cutâneo alipídico, estado cutâneo desidratado e presença de melasma.
L.O.S.D.	Feminino	38 anos	Cor branca, biótipo cutâneo lipídico, estado cutâneo normal e presença de melasma.
S.L.R.	Feminino	46 anos	Cor parda, biótipo cutâneo misto, estado cutâneo normal e presença de melasma.
M.S.S.	Feminino	45 anos	Cor parda, biótipo cutâneo misto, estado cutâneo normal e presença de melasma.

Quadro 1: Identificação de cada participante, sexo, idade e respostas obtidas na anamnese.

A hiperpigmentação pós-inflamatória resulta-se de dermatoses inflamatórias. O mecanismo fisiopatológico desta disfunção dérmica ainda não foi totalmente esclarecido na comunidade científica. Especula-se que a HPI ocorre provavelmente devido ao aumento da produção ou deposição de melanina na epiderme e/ou derme pelos melanócitos, resultantes do excesso de estimulação com transferência posterior para os grânulos de melanina (CALLENDER et al., 2011).

O fator ambiental de maior para o desenvolvimento do melasma é a exposição à luz solar (RITTER, 2011). A radiação ultravioleta pode causar peroxidação dos lipídios nas membranas das células, levando ao surgimento dos radicais livres que estimulam os melanócitos a produzirem melanina em excesso (GAEDTKE, 2011). Outros fatores relacionados com o surgimento do melasma são a gravidez e os hormônios exógenos

como contraceptivos orais e terapia de reposição hormonal (MASCENA, 2016).

Além da autodeclaração sobre a cor e avaliação da pele, os participantes também responderam questões acerca de fatores de risco para o desenvolvimento de disfunções dérmicas. As respostas dos pacientes para cada item se encontra no quadro 2.

PACIENTE	PERÍODO DE SONO	INGESTÃO HÍDRICA
A.F.L.C.	6 horas	3 litros
G.D.C.	5 horas	2 litros
G.L.S.S.	6 horas	2 litros
I.M.F.N.B.	6 horas	3 litros
M.S.S.	8 horas	2 litros
N.S.O.	3 horas	2 litros
I.S.S.	6 horas	2 litros
L.O.S.D.	6 horas	2 litros
S.L.R.	8 horas	2 litros
V.M.S.C.	8 horas	2 litros

Quadro 2: Quantidade de horas de sono e ingestão hídrica de cada participante.

Todos os participantes mantiveram níveis recomendados de ingestão hídrica. Entretanto, no que diz respeito a qualidade do sono, 50% dos pacientes dormem menos de 8 horas noturnas. Em noites com baixa qualidade de sono, há um aumento da produção de cortisol e adrenalina, liberados em condições de estresse o que ocasiona constrição dos vasos sanguíneos (HALL; GUYTON, 2017). Desse modo, a pele fica com aspecto opaco, sem viço e também estimula o aparecimento das indesejadas olheiras.

Após as 10 sessões, houve avaliação dos resultados provenientes da argiloterapia e os participantes demonstraram sua satisfação através da escala *likert*. Os dados obtidos estão descritos no quadro 3.

PACIENTE	RESULTADOS	Escala <i>likert</i>
A.F.L.C.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de hiperpigmentação pós- inflamatória (Figura 1 e 2).	Muito satisfeito
G.D.C.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de hiperpigmentação pós- inflamatória.	Muito satisfeito
G.L.S.S.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de hiperpigmentação pós- inflamatória.	Muito satisfeito
I.M.F.N.B.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de hiperpigmentação pós- inflamatória.	Muito satisfeito
M.S.S.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de melasmas.	Muito satisfeito
N.S.O.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de melasmas (Figura 3 e 4).	Muito satisfeito
I.S.S.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de melasmas.	Muito satisfeito
L.O.S.D.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de melasmas.	Muito satisfeito
S.L.R.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de melasmas.	Muito satisfeito
V.M.S.C.	Melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade e dos poros e clareamento de melasmas.	Muito satisfeito

Quadro 3: Resultados obtidos ao final do tratamento e grau de satisfação de cada participante.

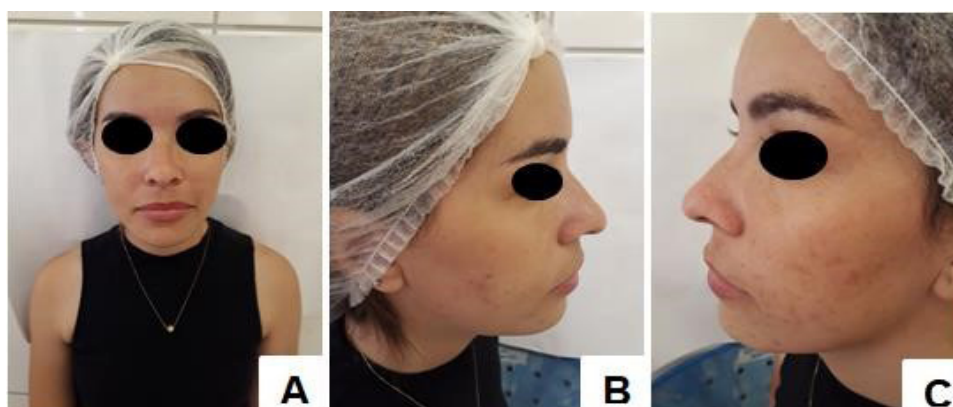


Figura 1- Paciente A.F.L.C. A) visão frontal da face no início do tratamento, pele oleosa com estado cutâneo normal. B) visão lateral da face direita do rosto, presença de manchas hipercrômicas pós-inflamatórias. C) visão lateral da face esquerda do rosto, presença de manchas hipercrômicas pós-inflamatórias. Fonte: Arquivo do autor.

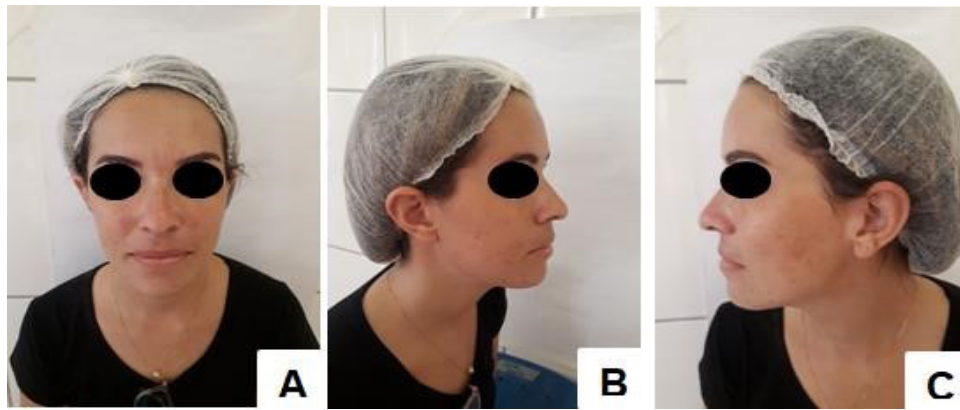


Figura 2- Paciente A.F.L.C. A) visão frontal da face no término do tratamento, com melhora na oleosidade e aspecto da pele. B) visão lateral da face direita do rosto, clareamento de manchas hiperocrômicas pós-inflamatórias. C) visão lateral da face esquerda do rosto, e clareamento de manchas hiperocrômicas pós-inflamatórias. Fonte: Arquivo do autor.

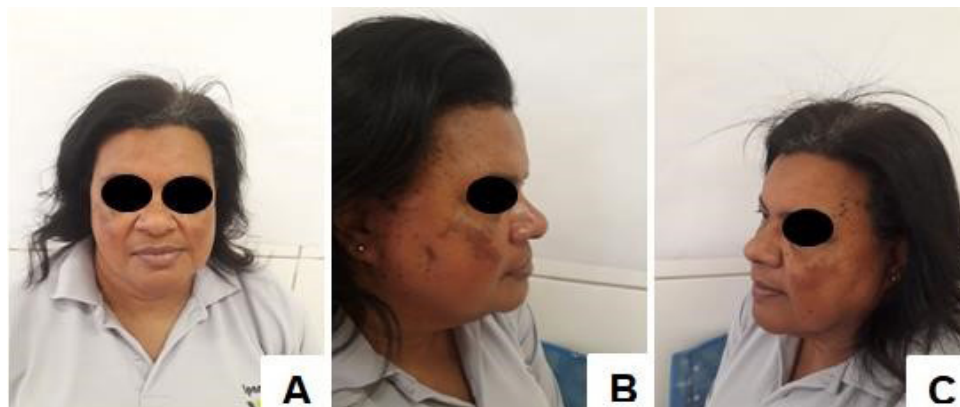


Figura 3- Paciente N.S.O A) visão frontal da face no início do tratamento, pele biótipo cutâneo eudermica, com estado cutâneo desidratado. B) visão lateral da face direita do rosto, e presença melasma. C) visão lateral da face esquerda do rosto, presença de melasma. Fonte: Arquivo do autor.



Figura 4-Paciente N.S.O A) visão frontal da face no término do tratamento, com melhora no aspecto da pele. B) visão lateral da face direita do rosto, e clareamento do melasma. C) visão lateral da face esquerda do rosto, e melhora no clareamento do melasma. Fonte: Arquivo do autor

Pesquisas mostram que a argila branca possui vários efeitos fisiológicos, tais como: descongestionante, esfoliante, clareadora, absorvente de oleosidade sem resultar em uma pele ressecada, suavizante, cicatrizante, estimulante do metabolismo, anti-manchas, purificante, adstringente e anti-séptico. Ademais, possui um pH muito próximo da pele

promovendo, assim, ações de absorver oleosidade sem desidratar a pele e catalisar reações metabólicas do organismo, é indicada para o tratamento de manchas em peles sensíveis e delicadas, desidratadas, envelhecidas e acneicas (LIMAS et al., 2010; DE AMORIM, 2015). Dessa forma, ao analisar os registros fotográficos, observa-se uma resposta positiva no clareamento das manchas hiperocrômicas pós-inflamatórias.

Em um estudo realizado por Gonçalves e Araújo (2012), revela-se a utilização da argila branca para o tratamento de efélides, que são popularmente conhecidas como sardas, após as sessões percebeu-se uma eficácia no tratamento, a argila branca apresentou efeito notório no clareamento das lesões, pois suas propriedades purificantes, adstringentes e remineralizantes promove melhoria na circulação e na nutrição local.

Existem diversas alternativas para clareamento de manchas hiperocrômicas e melasma, como peelings químicos, aplicação de ácido tranexâmico, microagulhamento, porém são tratamentos invasivos que podem causar descamação da pele, irritação e possuem preços elevados. Entretanto, a argiloterapia é uma forma de tratamento não invasiva, que demonstrou bons resultados, além de possuir custo acessível e ser de fácil aplicação (GUISONI; RIBEIRO, 2018).

Os melasmas podem ser relacionados aos fatores hormonais e exposição solar. Ao finalizar o tratamento, percebeu-se o clareamento da pele dos pacientes. No entanto, os participantes relataram que não possuem o costume de utilizarem filtro solar, conseqüentemente, os raios ultravioletas estimularão a produção de melanina causando assim manchas hiperocrômicas (NIEHUES, 2018). Assim, para a manutenção do resultado obtido deve-se utilizar filtro solar.

4 | CONCLUSÃO

O presente estudo utilizou como tratamento a argila branca e possibilitou observar resultados positivos, revelando que tal mineral é um potente clareador e revitalizador de manchas devido as suas propriedades físico-químicas. Em dez sessões de tratamento foi possível observar melhora no aspecto da pele, diminuição da oleosidade, clareamento de manchas hiperocrômicas e melasmas, assim, os participantes obtiveram satisfação e contentamento. Diante dos resultados apresentados no clareamento das manchas hiperocrômicas e melasmas, o tratamento com argila branca possibilitou bem-estar, contentamento aos participantes.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, T. J. R.; DA SILVA ZANOLLA, S. R. Corpo, estética e ideologia: um diálogo com a ideia de beleza natural. *Movimento*, v. 22, n. 3, p. 999-1010, 2016.

BROD, M. E.; DE OLIVEIRA, S. P. Tratamento Da Acne Com Argiloterapia.

- CALLENDER, V. D. et al. Postinflammatory hyperpigmentation. **American journal of clinical dermatology**, v. 12, n. 2, p. 87-99, 2011.
- CESTARI, T. F.; DANTAS, L. P.; BOZA, J. C. Acquired hyperpigmentations. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 89, n. 1, p. 11-25, 2014.
- DE AMORIM, Monthana Imai; PIAZZA, Fátima Cecília Poletto. Uso das argilas na estética facial e corporal. 2015.
- GAEDTKE, G. N. Abordagem terapêutica do melasma na gestação—revisão bibliográfica. 2011.
- GONÇALVES, L. H. V.; ARAÚJO, A. V. Avaliação dos efeitos da argila branca no clareamento das efélides. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 1, n. 2, 2012.
- GONCHOROSKI, D. D.; CORRÊA, G. M. Tratamento de hiperpigmentação pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. **Infarma**, v. 17, n. 3/4, p. 84-8, 2005.
- GUISONI, T. D. G.. Benefícios da argila em procedimentos estéticos. **Estética e Bem Estar-Tubarão**, 2018.
- HALL, J. E.; GUYTON, A. C. Tratado de Fisiologia Médica. 13a edição. 2017.
- HANDEL, A. C. et al. Risk factors for facial melasma in women: a case—control study. **British Journal of Dermatology**, v. 171, n. 3, p. 588-594, 2014.
- HEIDEMANN, M. S. O uso da argila nos tratamentos estéticos faciais: uma revisão integrativa. **Estética e Bem Estar-Tubarão**, 2018.
- LIMAS, J. R. A argiloterapia: uma nova alternativa para tratamentos contra seborreia, dermatite seborreica e caspa. **Vale do Itajaí: Univali**, 2010.
- MASCENA, T. C. F. Melasmas e suas principais formas de tratamento. **Monografia]. Recife: instituto de ensino superior e pesquisa. Centro de capacitação educacional**, 2016.
- MIOT, L. D. B. et al. Fisiopatologia do melasma. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 84, n. 6, p. 623-635, 2009.
- NASCIMENTO, D. B. et al. Etiologia e tratamento medicamentoso de melasmas durante a gestação. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 2, n. 3, p. 176-180, 2019.
- NIEHUES, I. Estudo comparativo sobre os cuidados com a pele e prevenção da melanose solar de mulheres da zona rural e da zona urbana do município de São Ludgero-SC. **Tecnologia em Cosmetologia e Estética-Tubarão**, 2019.
- PONTES, C. G.; MEJIA, D. P. M. Ácido Kójico no Tratamento do Melasma. **Faculdade Cambury Bio Cursos**, 2014.
- RITTER, C. G. Melasma extra-facial: avaliação clínica, histopatológica e imuno-histoquímica em estudo caso-controle [dissertation]. [Porto Alegre]: Faculdade de Medicina. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 2011.
- SANTOS, C. G. C. et al. A ATUAÇÃO DA ESTÉTICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS). **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 8, n. 2, 2019.

PERCEPÇÕES SOBRE A HIPODERMÓCLISE COMO TÉCNICA INVASIVA- UMA REVISÃO ANALÍTICA DA LITERATURA

Data de aceite: 01/07/2020

Data de Submissão: 26/03/2020

Lucas Gonçalves Andrade

Faculdade de Saúde Ibituruna-FASI, Montes Claros- Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/9176422194538988>

Emilly Ludmila Gonçalves Andrade

Faculdade de Saúde Ibituruna-FASI, Montes Claros- Minas Gerais.

<https://orcid.org/0000-0001-7522-4250>

Ely Carlos Pereira de Jesus

Faculdade de Saúde Ibituruna-FASI, Montes Claros- Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7649813519789036>

Thomaz de Figueiredo Braga Colares

Universidade Estadual de Montes Claros- UNIMONTES, Montes Claros- Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/3786714631629724>

Luciana Colares Maia

Universidade Estadual de Montes Claros- UNIMONTES, Montes Claros- Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/1724410416649715>

Ana Carolina Bromenchenkel Vasconcelos

Hospital e Maternidade Nossa Senhora Aparecida, Caldas Novas, Góias.

<http://lattes.cnpq.br/9352359432250464>

Aparecida Samantha Lima Gonçalves

Faculdades Santo Agostinho- FASA, Montes Claros- Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/7087896860205994>

Larissa Natany Fernandes da Costa

Faculdade de Saúde Ibituruna-FASI, Montes Claros- Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7980062191462902>

RESUMO: **Introdução:** A hipodermóclise, compreendida também como terapia invasiva subcutânea é uma tática centenária, que corresponde na infusão de substâncias farmacológicas e/ou fluídos para o espaço subcutâneo. **Objetivo:** Concretizar um conhecimento sobre a “Hipodermóclise”, consentindo a importância deste procedimento, embasado na literatura científica. **Materiais e método:** Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, influente nas bases de dados Scielo e Pubmed. Foi selecionado um montante total de 12 artigos, destes apenas 09 abordavam especificamente a temática concreta desta revisão científica. Os documentos inclusos para a desenvoltura foram filtrados com base nos anos 2014 e 2019, já as teses, livros ou estudos que apresentassem o período específico inferior ao ano proposto foram excluídos. As palavras-chave para a

busca destes estudos foram hipodermóclise, cuidados paliativos, subcutânea e infusão, ambas cadastradas de acordo com os Descritores de Ciência em Saúde (Decs). **Resultados e discussão:** Todavia, o processo de envelhecimento associado ao acúmulo de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), impactaram negativamente na vida da sociedade e ao invés dessa condição ser compreendida como uma dimensão biológica, resume-se com o fim da vida, quase sempre precoce ou repleto de complicações. De acordo com um estudo desenvolvido em Lisboa, no ano de 2018 cuja titulação é “A via subcutânea na gestão dos sintomas na pessoa em fim da vida: Perspectiva dos profissionais de saúde”, é levantado a discussão de que uma das formas essenciais de proporcionar maior qualidade de vida e conforto ao paciente em estado terminal é a administração pela via subcutânea, e por mais que seja um mecanismo de segunda escolha ao inferir a infusão terapêutica contínua e intermitente aos pacientes em cuidados paliativos, essa técnica impede um maior sofrimento deste enfermo, além de minimizar possíveis danos recorrentes da punção venosa. **Conclusão:** Destarte, é notório a relevância de novas tecnologias que se situem na saúde pública e favoreça a magnitude da qualidade de vida, conforto aos enfermos e entes familiares que idealizam o desfecho favorável destes. Ademais foi possível concretizar a valia da “Hipodermóclise”, averiguando que mesmo em um estágio inerte ao fim da vida, esse procedimento dissemina uma efetividade ampla na vida do enfermo, além de preestabelecer a redução dos riscos e agravos, fundamentando a redução de custos.

PALAVRAS-CHAVE: Hipodermóclise; Cuidados Paliativos; Subcutânea; Infusão.

PERCEPTIONS ABOUT HYPODERMOCLYSIS AS AN INVASIVE TECHNIQUE - AN ANALYTICAL REVIEW OF THE LITERATURE

ABSTRACT: Introduction: Hypodermoclysis, also understood as subcutaneous invasive therapy, is a centuries-old tactic, which corresponds to the infusion of pharmacological substances and / or fluids into the subcutaneous space. **Objective:** To realize a knowledge about “Hypodermoclysis”, consenting the importance of this procedure, based on scientific literature. **Materials and method:** This study is characterized as an integrative literature review, influencing the Scielo and Pubmed databases. A total of 12 articles were selected, of which only 9 specifically addressed the specific theme of this scientific review. The documents included for the resourcefulness were filtered based on the years 2014 and 2019, whereas the theses, books or studies that presented the specific period shorter than the proposed year were excluded. The keywords for the search for these studies were hypodermoclysis, palliative care, subcutaneous and infusion, both registered according to the Health Science Descriptors (Decs). **Results and discussion:** However, the aging process associated with the accumulation of chronic non-communicable diseases (NCDs), had a negative impact on society’s life and instead of this condition being understood as a biological dimension, it comes down to the end of life, almost always early or full of complications. According to a study developed in Lisbon, in the year 2018 whose title is “The subcutaneous route in the

management of symptoms in the end of life person: Perspective of health professionals”, the discussion is raised that one of the essential ways of providing greater quality of life and comfort for terminally ill patients is subcutaneous administration, and although it is a mechanism of second choice when inferring continuous and intermittent therapeutic infusion to patients in palliative care, this technique prevents further suffering of this patient, in addition to minimizing possible recurrent damage from venipuncture. **Conclusion:** Thus, the relevance of new technologies that are located in public health and favor the magnitude of quality of life, comfort to the sick and family members that idealize their favorable outcome is notorious. Furthermore, it was possible to realize the value of “Hypodermoclysis”, finding out that even at an inert stage at the end of life, this procedure spreads widespread effectiveness in the patient’s life, in addition to pre-establishing the reduction of risks and injuries, supporting the cost reduction.

KEYWORDS: Hypodermoclysis; Palliative care; Subcutaneous; Infusion.

INTRODUÇÃO

A hipodermóclise, compreendida também como terapia invasiva subcutânea é uma tática centenária, que corresponde na infusão de substâncias farmacológicas e/ou fluídos para o espaço subcutâneo. Esta prática, não chega a ser uma realística oriunda aos setores hospitalares como pronto socorro, unidade de pronto atendimento (UPA), centros de terapia intensiva (CTI), pois não se agrega fidedigna nas causas emergenciais (PONTALTI *et al.*, 2018).

Entretanto, pacientes que se aderem aos cuidados paliativos, por possuírem déficit nos mecanismos que condizem a adequação nutricional, hidratação, necessitam da alternância de vias para que haja o suporte clínico ideal e a sobrevida. Ademais, neste contexto a hipodermóclise torna-se jus necessária, pois possui a capacidade do aporte na reposição de eletrólitos, fluídos, e ainda fármacos durante terapêuticas medicamentosas, seja no ambiente intra-hospitalar ou até mesmo domiciliar (DE OLIVEIRA SILVA, DE ARAUJO HOLANDA., 2019).

Mediante expostos, essa técnica agrega-se como relevante aos longevos, pois devido ao processo natural do envelhecimento, há um declínio dos sistemas incluindo o circulatório, que resulta na diminuição da elasticidade dos capilares e tecido epitelial, tornando dificultoso terapias intravenosas. Vale considerar que esta prática compactua positiva, pois corrobora ainda quando há impossibilidade de utilizar a via oral de um indivíduo (PINHEIRO *et al.*, 2019).

Sendo assim, além do grupo etário idoso é necessário o levantamento de discussões acerca das limitações deste procedimento, mediante a todos os públicos. Alguns fatores desvanecem que a mesma seja indagada como primeira escolha, entre eles associam-se a questão restrita a infusão de grandes volumes, reposição rápida de fluídos, condições

como anasarca, além da trombocitopenia grave. Contudo, esta via possui especificidades relacionadas ao manuseio medicamentoso, compreendendo possíveis contraindicações (PINHEIRO *et al.*, 2019).

A administração dos fármacos de acordo com a invasão subcutânea, consiste principalmente a classe analgésica, norteando o controle da dor, adjuvante a reposição de líquidos buscando a reidratação de forma eficaz (VASCONCELLOS, MILÃO., 2019).

De acordo com os fatos mencionados, este estudo objetivou concretizar um conhecimento sobre a “Hipodermóclise”, consentindo a importância deste procedimento, embasado na literatura científica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, influente nas bases de dados Scielo e Pubmed. Foi selecionado um montante total de 12 artigos, destes apenas 09 abordavam especificamente a temática concreta desta revisão científica. Os documentos inclusos para a desenvoltura foram filtrados com base nos anos 2014 e 2019, já as teses, livros ou estudos que apresentassem o período específico inferior ao ano proposto foram excluídos. As palavras-chave para a busca destes estudos foram hipodermóclise, cuidados paliativos, subcutânea e infusão, ambas cadastradas de acordo com os Descritores de Ciência em Saúde (Decs).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todavia, o processo de envelhecimento associado ao acúmulo de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), impactaram negativamente na vida da sociedade e ao invés dessa condição ser compreendida como uma dimensão biológica, resume-se com o fim da vida, quase sempre precoce ou repleto de complicações. De acordo com um estudo desenvolvido em Lisboa, no ano de 2018 cuja titulação é “A via subcutânea na gestão dos sintomas na pessoa em fim da vida: Perspectiva dos profissionais de saúde”, é levantado a discussão de que uma das formas essenciais de proporcionar maior qualidade de vida e conforto ao paciente em estado terminal é a administração pela via subcutânea, e por mais que seja um mecanismo de segunda escolha ao inferir a infusão terapêutica contínua e intermitente aos pacientes em cuidados paliativos, essa técnica impede um maior sofrimento deste enfermo, além de minimizar possíveis danos recorrentes da punção venosa (CARVALHO, 2019).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), os cuidados paliativos se definem com caráter de incorporar a qualidade de vida, dos enfermos e do seio familiar que labutam contra doenças ameaçadoras da vida, mediando a prevenção e detecção

precoce, resultando no alívio do sofrimento. O artigo “Hidratação artificial em fim de vida em cuidados paliativos: Uma revisão bibliográfica” divulgado em 2019, aponta que a incapacidade em consumir alimentos sólidos ou líquidos pelos pacientes em estado final de vida, aumenta cada vez mais, e com isso gradativamente medidas são direcionadas a fim de reduzir o suplício destes enfermos. Entretanto, a terapia subcutânea não é algo novo, e apesar de ser invasivo, quando equiparado com a a soroterapia via intravenosa os riscos de infecção são menores (ALVES, 2019).

Ao referirmos idosos, deve ser compreendido que constantemente a alternância de vias para a manutenção clínica deve ser mantida, tendo em vista que manifestações como vômitos, dispneia, diarreia impossibilitam a administração medicamentosa. Diante ao apontado, o documento “Validação de instrumento para avaliação do conhecimento profissional acerca da hipodermóclise”, ressalta que a reposição por via subcutânea é considerada viável e eficaz, além de ser concretizada como segura. Outros pontos satisfatórios também são mencionados, o baixo custo, redução da flutuação das concentrações plasmáticas opioides, raras complicações locais, redução do risco de reações adversas sistêmicas, fácil inserção e manutenção (GOMES et al., 2019).

Ainda neste nexos, é ressaltado que este procedimento é reconhecido como uma ferramenta altamente tecnológica no cuidado a atenção primária em saúde e domiciliar, desmistificando a visão hospitalocêntrica, pois não há necessidade da supervisão direta do profissional de saúde (GOMES et al., 2019).

A via subcutânea, é extremamente utilizada e de fácil acesso aos pacientes em cuidados paliativos, além disso é considerada minimamente invasiva, e ao relacionarmos a dor durante o procedimento da hipodermóclise é quase que inexistente. Em um estudo randomizado, intitulado em “Benefícios da hipodermóclise nos cuidados paliativos na assistência de enfermagem ao paciente idoso”, é explicitado que essa via permite o manuseio em diversos sítios anatômicos como a região da subclávia, parte posterior do braço, além do abdome. O seu tempo de permanência em um indivíduo, perdura entre 6 a 72 horas, e o volume adequado para esta via é de dois a três litros , sempre considerando as características do paciente como o peso, idade e estatura (SANTOS et al., 2018).

Essa técnica relacionada no contexto domiciliar requer inúmeros cuidados, assim é exposto no estudo “Percepções de cuidadores familiares sobre o uso da hipodermóclise no domicílio”, onde referem que o profissional enfermeiro possui conhecimentos específicos no que tange a avaliação da inserção da agulha, possíveis alterações com o uso dessa via, essas informações devem ser devidamente registradas. Ademais, compete ao enfermeiro, orientar e capacitar os cuidadores no manuseio e eventuais complicações da técnica (MARTINS et al., 2020).

CONCLUSÃO

Destarte, é notório a relevância de novas tecnologias que se situem na saúde pública e favoreça a magnitude da qualidade de vida, conforto aos enfermos e entes familiares que idealizam o desfecho favorável destes. Ademais foi possível concretizar a valia da “Hipodermóclise”, averiguando que mesmo em um estágio inerte ao fim da vida, esse procedimento dissemina uma efetividade ampla na vida do enfermo, além de preestabelecer a redução dos riscos e agravos, fundamentando a redução de custos.

REFERENCIAS

- 1-PONTALTI, Gislene et al. Hipodermóclise em pacientes com câncer em cuidados paliativos. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 8, n. 2, p. 276-287, 2018.
- 2- DE OLIVEIRA SILVA, Sâmela Maria; DE ARAUJO HOLANDA, Manuelle. PRÁTICA DE HIPODERMÓCLISE NOS PACIENTES ONCOLÓGICOS EM CUIDADOS PALIATIVOS. **Gep News**, v. 2, n. 2, p. 383-389, 2019.
- 3- PINHEIRO¹, Maria Alzira Rego et al. USO DA HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA. 2019.
- 4- VASCONCELLOS, Camila Figueiró; MILÃO, Denise. Hypodermoclysis: alternative for infusion of drugs in elderly patients and patients in palliative care. **PAJAR-Pan American Journal of Aging Research**, v. 7, n. 1, p. 32559, 2019.
- 5- CARVALHO, Dulce Maria da Silva. **A Via subcutânea na gestão dos sintomas na pessoa em fim de vida: perspectivas dos profissionais de saúde**. 2019. Dissertação de Mestrado.
- 6- ALVES, Catarina Falcão. Hidratação artificial em fim de vida em cuidados paliativos. Revisão bibliográfica. 2019.
- 7- GOMES, Nathália Silva et al. VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO PROFISSIONAL ACERCA DA HIPODERMÓCLISE. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 8, n. 1, 2019.
- 8- SANTOS, Lucinete Duarte dos Santos Duarte et al. BENEFÍCIOS DA HIPODERMÓCLISE NOS CUIDADOS PALIATIVOS NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE IDOSO. **REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS–UNIVERSO BELO HORIZONTE**, v. 1, n. 3, 2018.
- 9- MARTINS, Simone Braga et al. Percepções de cuidadores familiares sobre o uso da hipodermóclise no domicílio. **Enfermería actual en Costa Rica**, n. 38, 2020.

PROTOSCOLOS DE APLICACÃO UTILIZANDO UM FOTOCLEARADOR COM LED VIOLETA E DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO: OTIMIZANDO A ROTINA DIÁRIA DO CLÍNICO

Data de aceite: 01/07/2020

Letícia de Souza Lopes

Aluna de Doutorado em Odontologia, com área de concentração em Dentística na Universidade do Rio de Janeiro(UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Mãe: Lucia Regina de Souza Lopes; Pai: Adilson da costa Lopes. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9321533430665745>

Ana Carolina Plado Barreto de Almeida

Aluna de graduação na Universidade do Rio de Janeiro(UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0506115070875836>

Ludimilia de Souza Gomes

Aluna de graduação na Universidade do Rio de Janeiro(UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Mãe: Gloria de Fatima de Souza Gomes; Pai: Paulo Roberto Gomes.

Layla dos Reis Amaral

Aluna de graduação na Universidade do Rio de Janeiro(UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Mãe: Conceição Rodrigues dos Reis; Pai: Arleque Amaral dos Reis. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6889642123244612>.

Anderson Carlos de Oliveira

Aluno de pós-graduação na Universidade do Rio de Janeiro(UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Mãe: Jeane Batista de Paula de Oliveira; Pai: Antonio Carlos de Oliveira. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8305229083523932>

Lucas Julião Mello de Lima

Aluno de graduação na Universidade do Rio de Janeiro(UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Mãe: Claudia Julião Mello de Lima. Pai: Itamar Gonçalves Lima. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0463875691407859>

Mauro Sayão de Miranda

Professor titular da cadeira de Dentística na Universidade do Rio de Janeiro(UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8200556328597202>

RESUMO: Os Clareamentos dentais de consultório são procedimentos minimamente invasivos com resultados estéticos extremamente favoráveis, porém com altas taxas de sensibilidade pós operatória. Com o aumento da busca por soluções para esse problema vários protocolos vem sendo testados. O objetivo desse trabalho foi apresentar o passo-a-passo de três possíveis protocolos para o clareamento de consultório visando otimizar a rotina do clínico no consultório.

PALAVRAS-CHAVE: clareamento, sensibilidade, LED violeta.

APPLICATION PROTOCOLS USING A PHOTOCELL LIGHT WITH VIOLET LED AND DIFFERENT CONCENTRATIONS OF HYDROGEN PEROXIDE: OPTIMIZING THE CLINICIAN'S DAILY ROUTINE

ABSTRACT: Office dental bleaching is a minimally invasive procedure with extremely favorable aesthetic results, but with high rates of postoperative sensitivity. With the increase in the search for solutions to this problem, several protocols have been tested. The objective of this work was to present the step-by-step of three possible protocols for office bleaching in order to optimize the routine of the clinician in the office.

KEYWORDS: Dental bleaching, sensitivity, violet LED.

INTRODUÇÃO

Cada indivíduo possui uma definição de beleza e essa é fortemente influenciada pelos padrões estéticos determinados pelo período histórico vigente, por sua idade e pelo contexto cultural em que está inserido. É válido afirmar que, em tempos hodiernos, há na sociedade ocidental, um forte apelo midiático por dentes mais claros, bem contornados e corretamente alinhados, influenciando diretamente, o comportamento psicológico e as relações interpessoais. Sendo assim, tornou-se cada vez mais frequente a procura por procedimentos de clareamento dental em consultórios odontológicos¹.

Os procedimentos de clareamento, tanto em âmbito caseiro quanto em consultório, consistem na utilização de substâncias, como, por exemplo, o peróxido de hidrogênio capazes de oxidar e romper ligações presentes em cadeias carbônicas complexas responsáveis pela pigmentação dentária, resultando em cadeias carbônicas menores, que apresentam menor potencial cromogênico. O clareamento em consultório é o mais procurado por trazer resultados mais rápidos em menor tempo em comparação ao clareamento caseiro. Além disso, há quem não se adapte com o protocolo caseiro. No consultório, geralmente, é usado um gel clareador contendo de (35% a 38%) de peróxido de hidrogênio (HP) aplicado na superfície dos dentes de 15 a 45 minutos e pode ser associado ao LED violeta para acelerar o processo.²

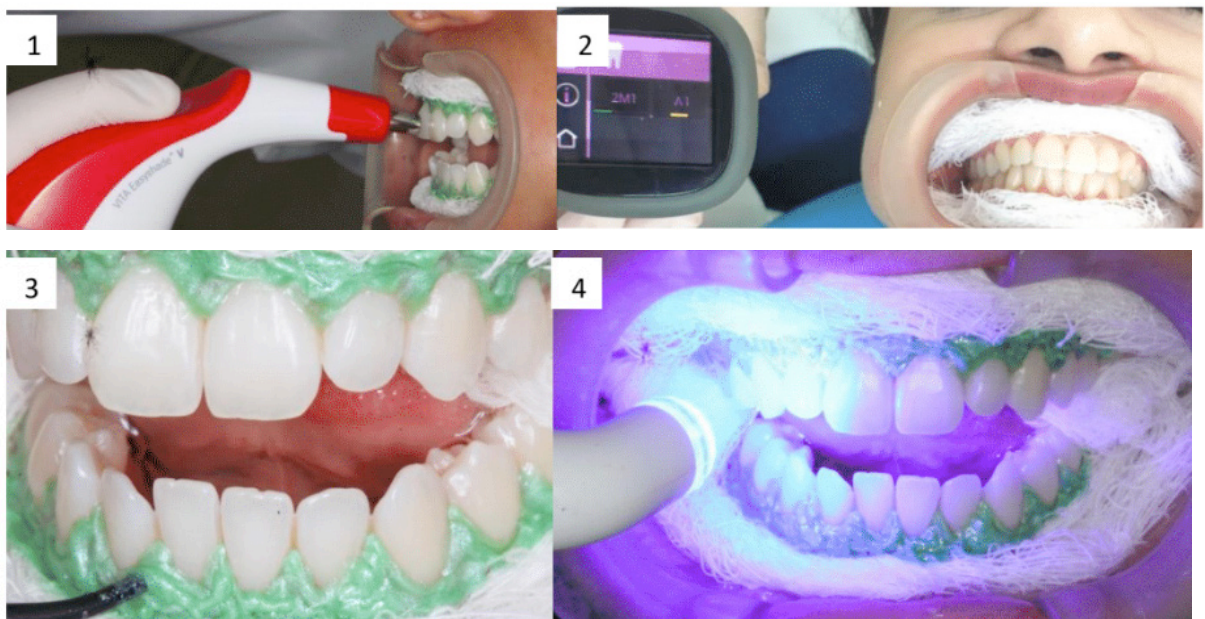
Apesar de ter como vantagens a não utilização do micromotor, dispensar o uso de anestesia, apresentar resultados rápidos e ser um procedimento menos invasivo que o uso de laminados, segundo Moreira RF³: “o clareamento dental, assim como outros tratamentos, apresenta efeitos colaterais que podem ser reduzidos adotando-se certos cuidados. A sensibilidade dental é o efeito mais relatado pelos pacientes”. Com o intuito de reduzi-la, muito se tem pesquisado a respeito do uso do LED violeta, que atua no agente e promove a liberação de mais radicais livres aumentando a velocidade de atuação do produto, porém os estudos sobre isso ainda são inconclusivos⁴.

Esse trabalho realizado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro visa apresentar

novas possibilidades de uso do clareamento de consultório com o LED violeta. Para isso, realizou-se três diferentes protocolos com diferentes tempos de aplicação do gel clareador: Dois utilizam o LED em diferentes tempos de atuação e um apenas o gel clareador. Assim o resultado pode ser aplicado nos consultórios, auxiliando a prática clínica.

Série de casos

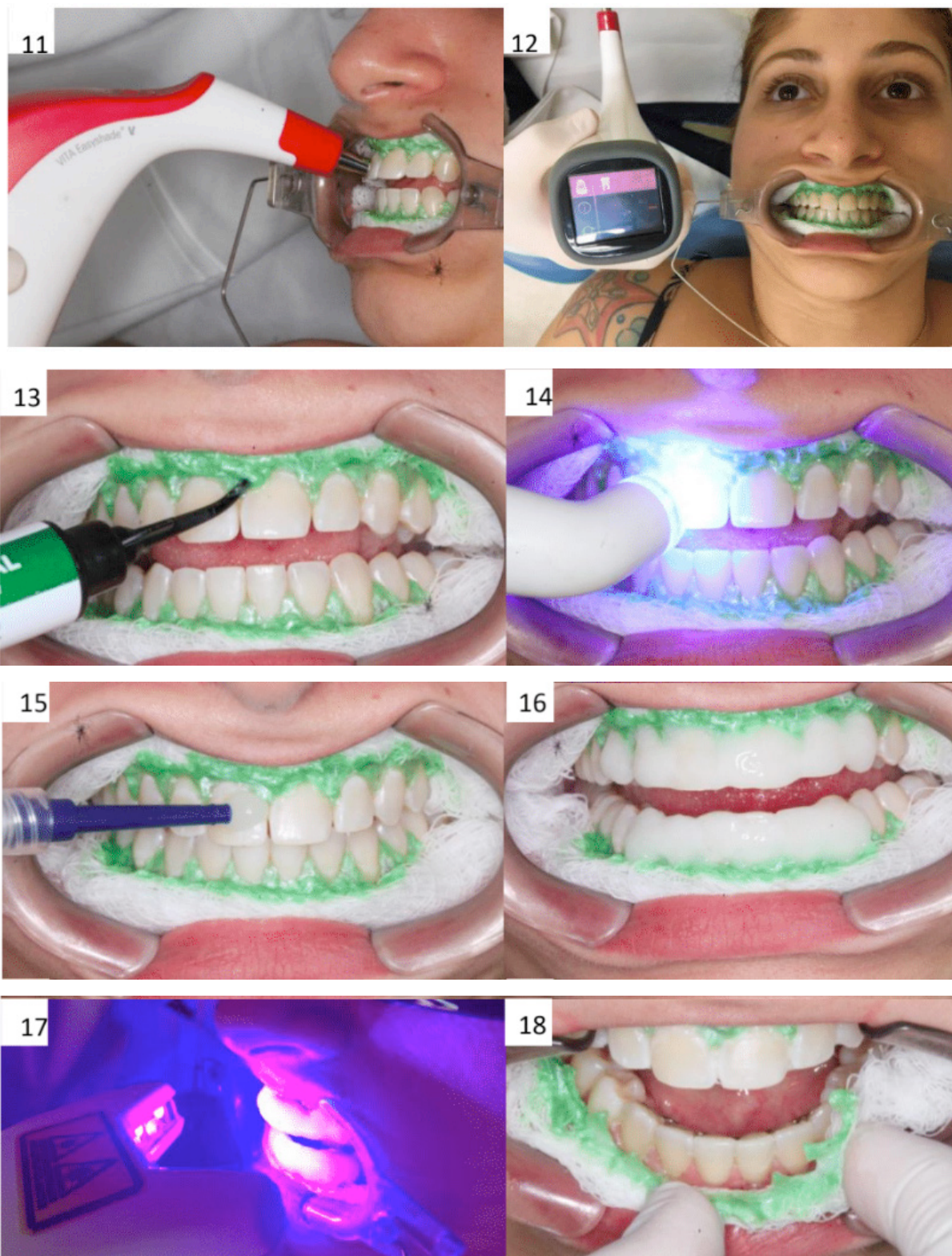
Relato de caso 1: A paciente BSP, feminina, 20 anos, chegou ao consultório com a coloração 2M1 na escala Vita 3D Master (Vita, Zahnfabrik, Sackingen, Alemanha) e A1 na escala Vita Classic (Vita, Zahnfabrik, Sackingen, Alemanha) medida pelo estrofômetro Easy Shade (Vita, Zahnfabrik, Sackingen, Alemanha) (Fotos 1 e 2). Ela preencheu a ficha de anamnese e o TCLE e deu-se início ao protocolo 1. Primeiro colocou-se o afastador labial e a seguir o isolamento relativo com gaze e barreira gengival NANO White (DMC Equipamentos Ltda, São Carlos, SP, Brasil) para a proteção da mucosa, (Foto 3) aplicada na gengiva livre e ativada com um fotopolimerizador (Foto 4). Logo após, o gel clareador NANO White 35% (DMC Equipamentos Ltda, São Carlos, SP, Brasil) com a concentração de 35% de HP manipulado conforme recomendação do fabricante (Foto 5) e aplicado à superfície dentária de 1 pré-molar à 1 pré-molar, por 45 minutos, (Fotos 6, 7 e 8) sem o uso de qualquer artifício luminoso. Terminado o tempo o gel clareador foi retirado com aspiração, gaze e água e o isolamento removido (Fotos 9 e 10). A paciente recebeu as recomendações pós operatórias e foi liberada . Após 7 dias retornou para nova aferição de cor com Easy Shade, chegando a cor 1M1 na escala Vita 3D Master e B1 na escala Vita Classic.





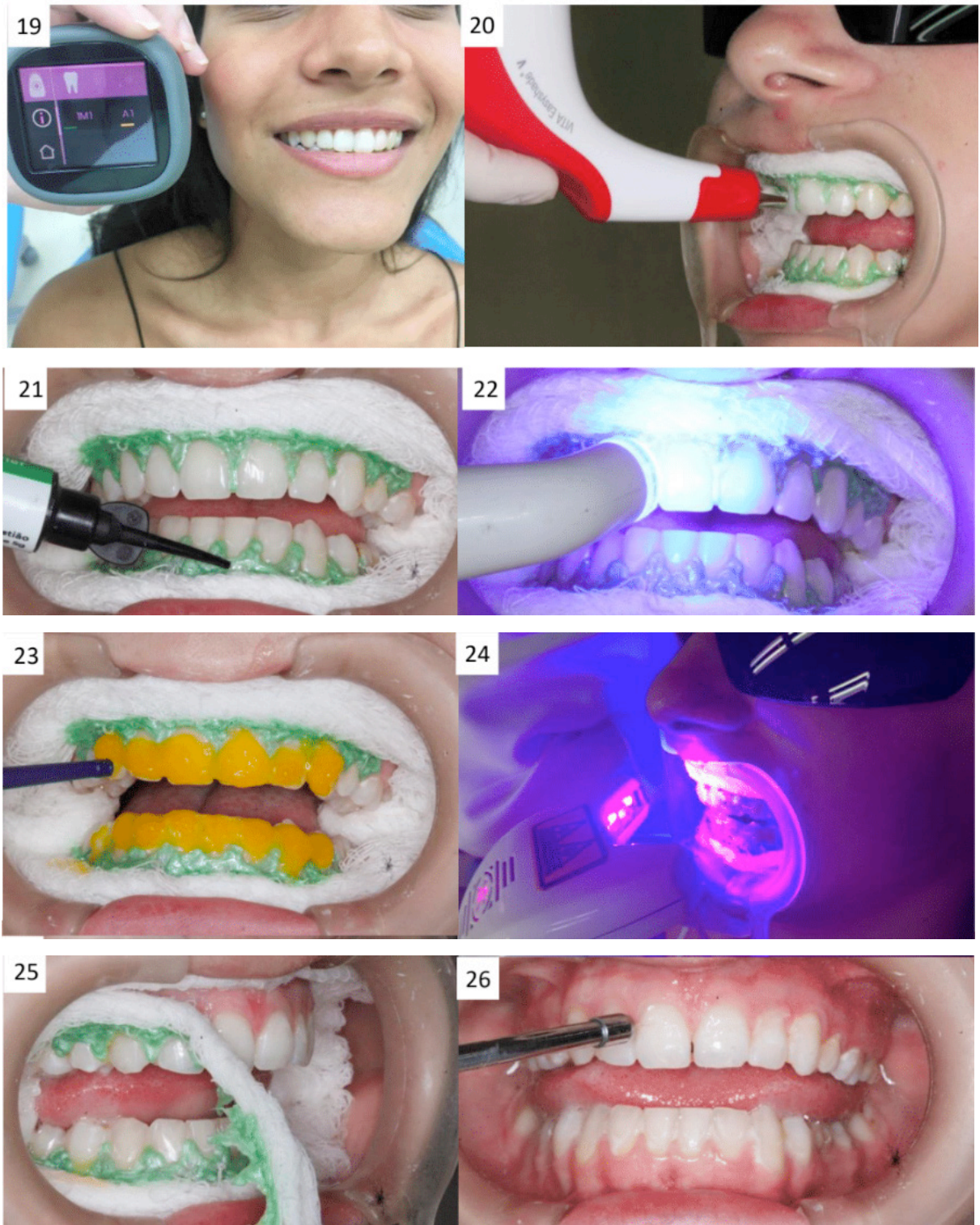
Relato de caso 2: A paciente CTS, feminina, 22 anos, chegou ao consultório com a coloração 1M2 na escala Vita 3D Master e B2 na escala Vita Classic medida pelo Easy Shade manipulado conforme recomendação do fabricante (Fotos 11 e 12). Ela preencheu a ficha de anamnese e o TCLE e deu-se início ao protocolo 2. Primeiro colocou-se o afastador labial e a seguir o isolamento relativo com gaze e barreira gengival NANO White para a proteção da mucosa, aplicada na gengiva livre manipulado conforme recomendação do fabricante (Foto 13) e ativada com um fotopolimerizador (Foto 14). Logo após, o gel clareador NANO White 6% (DMC Equipamentos Ltda, São Carlos, SP, Brasil) com a concentração de 6% de HP, foi manipulado conforme recomendação do fabricante e aplicado à superfície dentária por 30 minutos, (fotos 15 e 16) simultaneamente ao uso do fotoclareador de LED violeta Whitening S (DMC Equipamentos Ltda, São Carlos, SP, Brasil), (foto 17) alternadamente nas arcadas superior e inferior de 1 em 1 minuto, em um ângulo de 90°. Terminado o tempo, o gel clareador foi retirado com aspiração, gaze e água e o isolamento removido (Foto 18). A paciente recebeu as recomendações pós operatórias e foi liberada. Após 7 dias retornou para nova aferição de cor com Easy

Shade, chegando a cor 0M1 na escala Vita 3D Master e B1 na escala Vita Classic.



Relato de caso 3: A paciente ACP, feminina, 21 anos, chegou ao consultório com com a coloração 1M1 na escala Vita 3D Master e A1 na escala Vita Classic medida pelo Easy Shade (Fotos 19 e 20). Ela preencheu a ficha de anamnese e o TCLE e deu-se início ao protocolo 3. Primeiro colocou-se o afastador labial e a seguir o isolamento relativo com gaze e barreira gengival NANO White para a proteção da mucosa, aplicada

na gengiva livre (Foto 21). e ativada com um fotopolimerizador (Foto 22). Logo após, o gel clareador NANO White 35%, com a concentração de 35% de HP foi aplicado à superfície dentária (Foto 23) por 18 minutos simultaneamente ao uso do fotocloreador de LED violeta (Foto 24), alternadamente nas arcadas superior e inferior de 1 em 1 minuto, em um ângulo de 90°. Terminado o tempo, o gel clareador foi retirado com aspiração, gaze e água e o isolamento removido (Fotos 25 e 26). A paciente recebeu as recomendações pós operatórias e foi liberada. Após 7 dias retornou para nova aferição de cor com Easy Shade, chegando a 0M1 na escala Vita 3D Master e B1 na escala Vita Classic.



DISCUSSÃO

O clareamento em consultório mostrou resultados mais rápidos⁵ e em relação a concentração, a porcentagem de 35% de HP mostrou ser a técnica que promove mais efeito clareador⁶ com ou sem o uso do LED violeta.

O LED violeta, diferente da luz azul, emite fótons que possuem menor comprimento de onda e maior frequência, o que faz com que esse possua a característica de penetrar menos no tecido dentário e se ater mais às superfícies, com isso aquece o produto que está na superfície reduzindo os danos e o aumento de temperatura da polpa dentária⁷. Segundo a literatura, são esses danos ao tecido orgânico que geram a sensibilidade².

O mercado lança produtos de forma contínua e novas técnicas vão sendo testadas para aprimorar a qualidade dos procedimentos, porém não há um controle rígido da eficiência desses.

Segundo a autora Ana Paula Brugnera⁵ o clareamento com o fotocclareador LED mostrou resultados mais efetivos, sem alterar os níveis de sensibilidade do paciente, corroborando com o que o autor Eran Nair Mesquita de Almeida disse². No entanto, a autora Marjorie de Oliveira Gallinari⁸ não obteve resultados definitivos sobre a atuação do LED, mas afirma que esse não influencia na sensibilidade do paciente.

Alguns estudos buscam maneiras para minimizar ou até mesmo eliminar a sensibilidade dentária no tratamento de clareamento. O artigo de Rezende M *et al*⁹, incorporou dessensibilizantes no gel de clareamento com protocolos de peróxido de hidrogênio e de carbamida. Observou-se que a intensidade da sensibilidade dentária, a mudança de cor e o risco de irritação gengival foram semelhantes entre os grupos teste e controle, mas a qualidade desta evidência foi classificada como baixa, reduzindo assim, o nível de confiança neste resultado.

Já no estudo de Tay LY *et al*¹⁰, também foi feito o uso de gel dessensibilizante (5% de nitrato de potássio/ 2% de flúor de sódio) antes do clareamento no consultório, com gel de 35% de HP. Tiveram como resultados uma intensidade da sensibilidade maior para pacientes do grupo controle e o uso do gel dessensibilizante não afetou a eficácia do clareamento, mas reduziu a sensibilidade dos dentes.

Outro argumento em comum entre os autores, é o uso de medicamentos associados ao protocolo de clareamento dentário para obter resultados positivos no problema da sensibilidade dentária. Em estudo com Etoricoxibe 60mg em tratamento realizado com 35% de HP, não houve diferenças significativas na porcentagem de pacientes com sensibilidade dentária, sua intensidade e cor¹¹.

Em um artigo onde foi utilizado Ibuprofeno 400mg antes do clareamento em um grupo e placebo em outro, ambos os grupos apresentaram valores semelhantes para o risco de sensibilidade dentária. O uso da medicação não foi capaz de evitar a sensibilidade dentária, mas reduziu a sua intensidade até uma hora após o clareamento, sem comprometer o

efeito clareador, sendo realizado também com 35% de HP¹².

Enquanto que em um terceiro estudo com medicamentos, foi realizado com o uso de Dexametasona 8mg, administrada 1 hora antes do clareamento no consultório, além de doses extras de 4mg administradas a cada 6 horas por um total de 48 horas ao final, também com 35% de HP, o resultado foi de alto risco de sensibilidade dentária, aproximadamente 90% e não foi observada diferença significativa em termos de intensidade da sensibilidade dentária em ambos os grupos, com uso de placebo e da medicação¹³.

Foi visto que os 3 protocolos apresentam clareamento satisfatório, com diferentes níveis de sensibilidade. Esses resultados são compatíveis com a literatura existente até dado momento e fornece detalhadamente os procedimentos realizados para auxiliar na prática clínica.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que o uso do fotocclareador com LED violeta obteve bom desempenho associado ao gel clareador em ambas as concentrações (6% e 35%) e os protocolos obtiveram diferentes níveis de sensibilidade, quando comparamos os resultados. Logo, a utilização desse mecanismo na prática clínica possui relevância e mostra resultados efetivos.

REFERÊNCIAS

Mandarino F. Clareamento dental. WebMaster do laboratório de Pesquisa em endodontia da FORP-UESP. Atualizado em 16/-7/2003. Disponível em: http://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/clar_dent/clar_dent.pdf

Almeida E, Besegato J, Santos D, Rastelli A, Bagnato V. Violet LED for non-vital tooth bleaching as a new approach. Elsevier 2019; 28: 234-237.

Moreira RF. Protocolo clínico para os cuidados que visam reduzir os efeitos colaterais durante o clareamento dental. Protocolo Clínico. Rev Braz Odon. 2016; 9: 28.

Li-BangHea, Mei-YingShaoa, KeTanb, XinXua, Ji-YaoLi. The effects of light on bleaching and tooth sensitivity during in-office vital bleaching: A systematic review and meta-analysis. J Dent 40 (8) 2012: 644-653

Brugnera A, Nammour S, Rodrigues J, Mayer-Santos E, Freitas P, Júnior A, *et al.* Clinical Evaluation of In-office Dental Bleaching Using a Violet Led. Photobiomodulation, Phot Laser Surg 2019; 20 (2): 1-7.

Gallinari M, Fagundes T, Silva L, Souza M, Barboza A, *et al.* A New Approach for Dental Bleaching Using Violet Light With or Without the Use of Whitening Gel: Study of Bleaching Effectiveness. Oper Dent 2019; 44 (5): 521-529.

Sureck J, Mello A, Mello F, Clareamento dental com luz led violeta: relato de caso. Revista Gestão & Saúde 2017;17(2): 30-36.

Gallinari M, Cintra L, Souza M, Barboza A, Esteves M, Fagundes T *et al.* Clinical analysis of color change and tooth sensitivity to violet LED during bleaching treatment: A case series with split-mouth design.

M Rezende, F M Coppla, K Chemin, A C Chibinski, A D Loguercio, A Reis. Tooth sensitivity after dental bleaching with a desensitizer-containing and a desensitizer-free Bleaching gel: a systematic review and meta-analysis. *Oper Dent* 2019; 44 (2): 58–74.

Tay LY, Kose C, Loguercio AD, Reis A. Assessing the effect of a desensitizing agent used before in-office tooth bleaching. *J Am Dent Assoc* 2009;140:1245-1251.

Paula EA, Loguercio AD, Fernandes D, Kossatz S, Reis A. Perioperative use of an anti-inflammatory drug on tooth sensitivity caused by in-office bleaching: a randomized, triple-blind clinical trial. *Oral Investigations* 2013; 17 : 2091-2097.

Paula E, Kossatz S, Fernandes D, Loguercio A, Reis A. The effect of perioperative ibuprofen use on tooth sensitivity caused by in-office bleaching. *Oper Dent* 2013; 38 (6): 601–608.

Rezende M, Bonafé E, Vochikovski L, Farago PV, Loguercio AD, Reis A, Kossatz S. Pre- and postoperative dexamethasone does not reduce bleaching-induced tooth sensitivity. *J Am Dent Assoc.* 2016; 147(1): 41-9.

PONTE MIOCÁRDICA ASSOCIADA A INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 17/04/2020

Stéfanie Zamboni Perozzo Hemkemeier

Faculdade de Medicina, Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo/RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5973931910474884>

Frederico Hemkemeier Bisneto

Faculdade de Medicina, Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo/RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9951407340245654>

Andreza Crestani

Faculdade de Medicina, Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo/RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8961048073603375>

Ana Victória Coletto Reichert

Faculdade de Medicina, Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo/RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0451713508053057>

Matheus Henrique Benin Lima

Faculdade de Medicina, Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo/RS

Lattes <http://lattes.cnpq.br/8493084874493016>

Luiz Casemiro Krzyzaniak Grando

Faculdade de Medicina, Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo/RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5156514831663172>

Daniela Grazziotin Langaro

Faculdade de Medicina, Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo/RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3042021863380389>

José Basileu Caon Reolão

Professor de Cardiologia da Faculdade de Medicina, Universidade de Passo Fundo. Serviço de Eletrofisiologia do Hospital São Vicente de Paulo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2747595139205443>

RESUMO: A ponte miocárdica (PM) é uma anomalia congênita, onde um feixe miocárdico envolve as artérias coronarianas. Pela sua pequena prevalência, principalmente, quando associada a IAM, é interessante conhecer perfis de apresentação, sinais para o desenvolvimento de IAM, conduta e procedimentos abordados.

PALAVRAS - CHAVE: ponte miocárdica; coronárias; IAM;

MYOCARDIAL BRIDGE ASSOCIATED WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: A CASE REPORT

ABSTRACT: The myocardial bridge (PM) is a congenital anomaly, where a myocardial bundle surrounds the coronary arteries. Due to its low prevalence, especially when associated with AMI, it is interesting to know clinical presentations, signs for the development of AMI, treatment and procedures addressed.

KEYWORDS: myocardial bridge; coronary; AMI;

INTRODUÇÃO

A ponte miocárdica (PM), apesar de corriqueira entre as anomalias congênitas, é pouco comum quando associada a lesões coronarianas obstrutivas. É uma patologia que afeta as artérias coronarianas, apresentando um de seus segmentos envolto por um feixe de miocárdio, comumente a artéria descendente anterior (ADA)⁴. A prevalência em procedimentos angiográficos é de 1,7% e, geralmente, afeta a porção média do trajeto da ADA⁶. O objetivo deste trabalho é relatar o perfil da paciente portadora de PM com apresentação incomum de IAM, a fim de elucidar a raridade do caso ao ser comparado a dados literários, além de conhecer conduta e procedimentos realizados para sua recuperação durante e após o episódio.

Sua importância justifica-se pela pequena prevalência da síndrome referida, ainda mais, pela paciente apresentar uma lesão oclusiva da ADA associada à PM, bem como, por ser diagnóstico diferencial da Doença Arterial Coronariana⁴.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 45 anos, branca; chega à unidade de atendimento com queixa de dor torácica retroesternal em aperto, há um mês, de início insidioso, intensidade gradativa, irradiada para membro superior esquerdo; agravada, inclusive, aos pequenos esforços e acompanhada por dispneia, náuseas, vômitos e cefaleia; sem fatores atenuantes; com características típicas de síndrome coronariana aguda. Paciente interna para cateterismo, em vista de apresentar diagnóstico prévio de PM em terço médio da ADA (fig.1). Tal diagnóstico foi confirmado por procedimento prévio realizado há quatro anos, em função de haver história familiar positiva para PM associada a IAM e fatores de risco, como dislipidemia e diabetes, desenvolvidos pela paciente. O achado serviu de indicação para acompanhamento cardiológico, amparando-se a exames complementares (imagem, laboratório e esforço) e conferindo, após resultados, baixa probabilidade para isquemia miocárdica durante os anos subsequentes.

Há 30 dias, então, as características semiológicas da dor vêm se modificando e, por isso, foi aconselhado a realização de um novo cateterismo, que mostrou uma lesão severa em ADA associada ao trajeto intramiocárdico. Após sua realização, iniciaram sinais súbitos de dor torácica, sudorese e taquicardia, progredindo para um quadro de IAM, em decorrência à obstrução completa provocada pela presença de um trombo, provavelmente, aterosclerótico, em ADA, ocasionando o evento confirmado por um eletrocardiograma de 12 derivações (fig.2), que apresentou um supradesnível do segmento ST em parede anterior, sendo necessário um novo procedimento, que, após às tromboaspirações, resultou

na introdução de um stent farmacológico. A paciente evoluiu sem novas intercorrências e segue em acompanhamento cardiológico, sob orientações de repouso, inicialmente, e mudança de estilo de vida, associados ao uso de anti-hipertensivos, anti-agregante plaquetário, antilipemiante e estatinas.

DISCUSSÃO

Em alguns casos, as artérias coronarianas, que deveriam passar sobre o epicárdio, penetram o músculo cardíaco, sendo envolvidas por ele e caracterizando a ponte miocárdica⁶. Os estudos trazem diferentes dados epidemiológicos quanto à sua prevalência, que se mostra dependente de fatores, como a espessura do miocárdio, o comprimento do segmento acometido, a orientação da artéria em relação às fibras, o examinador e o quanto a patologia é procurada, salientando que, muitas vezes, ela não é reconhecida na angiografia ou é retratada como variante anatômica, isso porque em cerca de um terço dos pacientes ela não se manifesta com sintomas⁶.

É, geralmente, um achado incidental nos procedimentos angiográficos, variando de 0,5 a 5%, sendo mais comum em ADA e podendo se manifestar com ou sem doença coronariana, associada ou não à lesão vascular^{2,3,6}.

A repercussão clínica, em tese, não seria de manifestações importantes, uma vez que a diminuição do lúmen coronariano acontece no momento da sístole. No entanto, os dados não são claros quanto a isso, acredita-se que haja um transbordamento do período da sístole, que se mantém até a diástole, diminuindo o fluxo sanguíneo e causando sintomas semelhantes aos de isquemia^{1,2,3,5,6}, isso pode, ainda, ser intensificado em casos acompanhados por taquicardia, em que a sístole predomina no ciclo cardíaco. Neste relato, a clínica evoluiu com a presença de sintomas compatíveis à síndrome coronariana aguda, culminando em IAM, o que, apesar de não ser comum, lança-se na literatura como uma estatística possível.

A terapia de escolha para a ponte miocárdica é medicamentosa, principalmente, com betabloqueadores e bloqueadores de canais de cálcio, a fim de diminuir a frequência cardíaca e a contratilidade miocárdica, estabilizando o ciclo cardíaco. No caso citado, a paciente apresentou um evento oclusivo, que necessitou de intervenção percutânea, além da associação medicamentosa.

Apesar dos poucos dados, algumas literaturas trazem uma sobrevida em cinco anos de 80-85%, porém não se sabe muito sobre dados prognósticos, em vista de não se ter estudos prospectivos que o comprovem^{4,5}.

CONCLUSÃO

Embora seja um achado, normalmente assintomático e benigno, o paciente portador de PM pode evoluir para quadros mais graves, como o relato acima. Dessa forma, deve-se atentar aos sintomas clínicos apresentados principalmente a partir da terceira década de vida, a fim de que o prognóstico possa ser o melhor possível para os pacientes em geral.

REFERÊNCIAS

CHANSKY, M. et al. **Infarto agudo do miocárdio em adulto jovem, portador de ponte miocárdica e artérias coronárias normais.** Revista de Medicina Einstein, v. 2. n. 3, p. 208-211, 2004.

ESTEVES, V. et al. **Ponte Miocárdica.** v. 18, n. 4, 2010.

MACHADO, E. G. et al. **Ponte Miocárdica: revisão de literatura.** Revista de Medicina USP, v.91, n. 4, p. 241-245, 2012

PEREIRA, A. B. et al. **Ponte miocárdica: evolução clínica e terapêutica.** Arq Bras Cardiol, v. 94, n. 2, p. 188–194, 2007.

SANTOS, Luciano de Moura *et al.* **Ponte miocárdica multiarterial: apresentações clínica e anatômica incomuns.** Arquivos brasileiros de Cardiologia, [s. l.], v. 88, ed. 4, abril 2007.

SORAJJA, P. et al. **Myocardial bridging of the coronary arteries.** Disponível em:[http://www.uptodate.com / contents/myocardial-bridging-of-the-coronary-arteries.html](http://www.uptodate.com/contents/myocardial-bridging-of-the-coronary-arteries.html)>. Acesso em: 16 ago. 2017;

ANEXOS

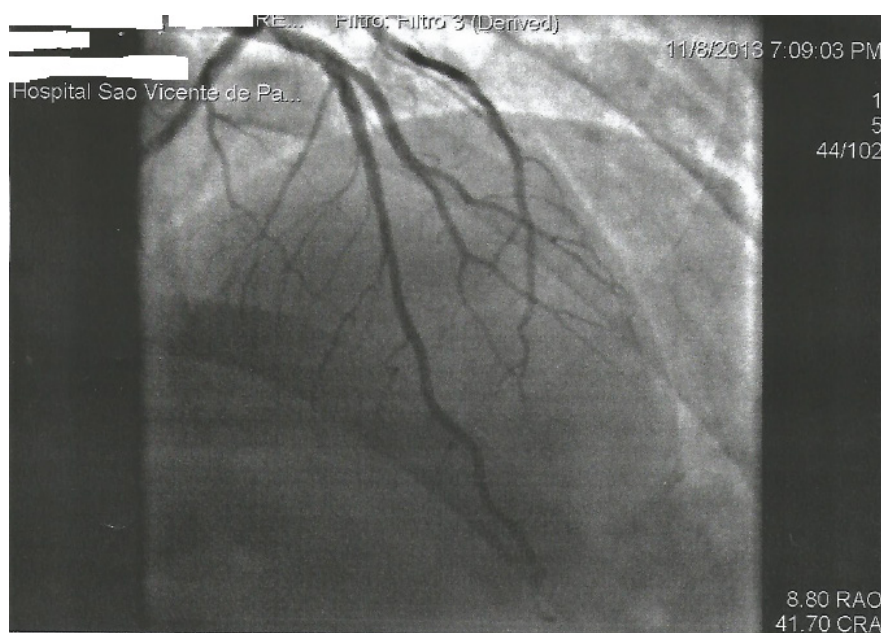


Figura 1 A - Arteriografia Coronariana – diástole

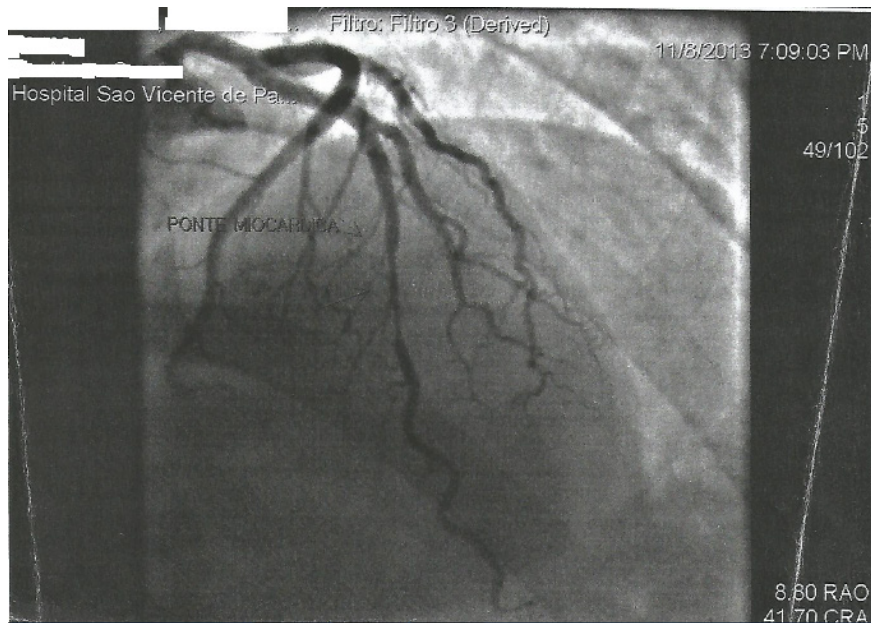


Figura 1 B - Arteriografia Coronariana - Sístole, representando a PM indicada pelas setas;

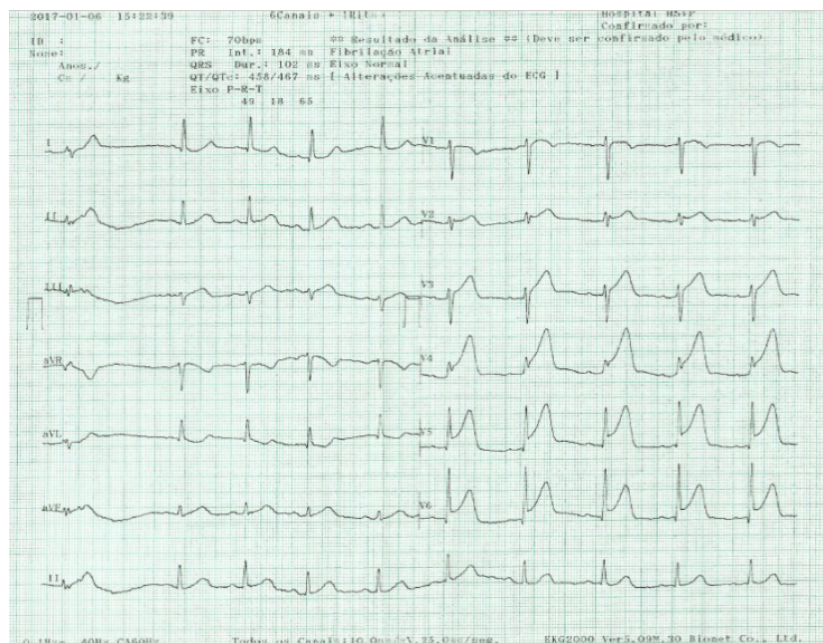


Figura 2 – Eletrocardiograma representando supradesnível de ST;

ANÁLISE DOS DIFERENTES PROTOCOLOS DE APLICAÇÃO DO CLAREAMENTO DENTÁRIO ASSOCIADO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 04/05/2020

Francielly de Lemos Medeiros

Graduando (a) em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Departamento de Odontologia
Araruna – PB

<https://orcid.org/0000-0002-8672-7731>

Marcelo Gadelha Vasconcelos

Professor Doutor efetivo da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Departamento de Odontologia
Araruna – PB

<https://orcid.org/0000-0003-0396-553X>

Rodrigo Gadelha Vasconcelos

Professor Doutor efetivo da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Departamento de Odontologia
Araruna – PB

<https://orcid.org/0000-0002-7890-8866>

RESUMO: Introdução: o clareamento dentário associado é um método seguro, eficaz e rápido que permite obter um sorriso mais branco. Este procedimento consiste na realização do clareamento em consultório, o peróxido de hidrogênio ou carbamida é aplicado em altas concentrações, e, em seguida, o clareamento

caseiro, o gel clareador é aplicado diariamente em baixas concentrações. **Objetivo:** analisar as concentrações dos peróxidos utilizados, o tempo de tratamento e os resultados obtidos nos diferentes protocolos de aplicação do clareamento dentário associado. **Métodos:** foi realizada uma revisão literária através da busca de artigos científicos publicados entre 2003 e 2019 em bases de dados eletrônicas, como PubMed/ Medline, Scielo, Lilacs, Google Acadêmico e Scopus. **Resultados e Discussão:** em consultório, o peróxido de hidrogênio é utilizado em concentrações que variam entre 6 a 40% e o peróxido de carbamida a 37%. Já em casa, é utilizado o peróxido de carbamida de 10 a 20% ou o peróxido de hidrogênio a 10%. Em relação ao tempo de aplicação, no consultório o gel fica em contato com o dente entre 20 a 60 minutos, este período pode ser dividido em sessões e o tratamento pode durar 1 a 2 semanas. Em casa, o gel clareador é utilizado entre 2 a 30 dias, com uso diário variando de 1 a 6 horas. **Conclusão:** observamos que apesar de haver variações no método de aplicação desse procedimento, os resultados finais positivos e negativos são semelhantes. Além disso, sugerimos a necessidade de uma análise criteriosa para identificar qual protocolo é mais eficiente.

PALAVRAS-CHAVES: Clareamento dentário; Clareamento dentário associado; Clareamento dentário combinado; Peróxido de hidrogênio; Peróxido de carbamida.

ANALYSIS OF THE DIFFERENT PROTOCOLS FOR THE APPLICATION OF ASSOCIATED DENTAL WHITENING

ABSTRACT: Introduction: associated tooth whitening is a safe, effective and fast method that allows you to achieve a whiter smile. This procedure consists of performing in-office whitening, hydrogen peroxide or carbamide is applied in high concentrations, and then homemade bleaching, the bleaching gel is applied daily in low concentrations. **Objective:** to analyze the concentrations of peroxides used, the time of treatment and the results obtained in the different protocols for the application of associated tooth whitening. **Methods:** a literary review was carried out by searching scientific articles published between 2003 and 2019 in electronic databases, such as PubMed / Medline, Scielo, Lilacs, Google Scholar and Scopus. **Results and discussion:** in the office, hydrogen peroxide is used in concentrations ranging from 6 to 40% and carbamide peroxide to 37%. At home, 10 to 20% carbamide peroxide or 10% hydrogen peroxide is used. Regarding the application time, in the office the gel is in contact with the tooth for 20 to 60 minutes, this period can be divided into sessions and the treatment can last 1 to 2 weeks. At home, the whitening gel is used between 2 to 30 days, with daily use ranging from 1 to 6 hours. **Conclusion:** we observed that although there are variations in the method of application of this procedure, the positive and negative final results are similar. In addition, we suggest the need for a careful analysis to identify which protocol is most efficient.

KEYWORDS: Dental whitening; Associated tooth whitening; Combined tooth whitening; Hydrogen peroxide; Carbamide peroxide.

1 | INTRODUÇÃO

O clareamento dental é um procedimento estético bastante difundido mundialmente. Trata-se de um tratamento conservador, simples e muito utilizado pelos clínicos para se obter um sorriso esteticamente agradável (RABELO, 2018). Este permite alterar a cor do dente removendo as descolorações (FAUS-MATOSSES et al., 2019), as quais são multifatoriais, e podem ser causadas pelo tabaco, falta de higiene dental, consumo de alimento e bebidas com corantes, erosão do esmalte relacionada à idade, expondo a camada de dentina que é mais amarelada e opaca, exposição excessiva a flúor ou a fatores genéticos (KNEZOVIC ZLATARIĆ; ŽAGAR; ILLEŠ, 2019). Assim, a alta busca pelo clareamento comprova a necessidade do paciente de se sentir belo, admirado e aceito, auxiliando no encontro do bem estar com a autoimagem e autoestima (DE OLIVEIRA et al., 2014).

De acordo com Carvalho et al. (2019), esse procedimento estético consiste em

qualquer processo que deixe mais clara a cor de um dente. Pode ser realizado pela remoção física da mancha ou por uma reação química para clarear a cor do dente, retirando parcial ou totalmente a coloração extrínseca. O princípio ativo na maioria dos produtos de clareamento é o peróxido de hidrogênio (H_2O_2), utilizado em consultório em concentrações que variam de 25% a 50% ou através da técnica caseira administrada em concentrações que variam, de 4 a 8% (BARBOSA et al., 2017). Já o peróxido de carbamida é encontrado nas concentrações de 10 a 22% para o uso da técnica do clareamento caseiro, e 35% para clareamento em consultório (ANDRADE, 2018).

Em relação ao peróxido de carbamida, Andrade (2018) explica que essa substância ao entrar em contato com o tecido dental ou com a saliva decompõe-se em peróxido de hidrogênio e ureia. O peróxido de hidrogênio continua a se decompor, dando origem a oxigênio e água, enquanto a decomposição da ureia originará amônia e dióxido de carbono. A ureia possui a capacidade de neutralizar o pH do meio, enquanto a amônia aumenta a permeabilidade da estrutura dental permitindo a passagem do agente clareador.

O clareamento em dentes vitais pode ser realizado através dos seguintes protocolos: de consultório, caseiro e combinado (técnica de consultório associada a caseira) (FAUS-MATOSSES et al., 2019). Em relação ao último citado, surgiu na tentativa de diminuir o número de sessões de clareamento no consultório e a incompleta satisfação com essa técnica (RABELO, 2018). Além disso, segundo Rezende et al. (2016), também foi criado na busca por solucionar a resposta lenta promovida pelo clareamento caseiro e o aumento da demanda de pacientes por maneiras mais rápidas de clarear seus dentes, isso tudo promoveu uma pressão sobre os cirurgiões-dentistas para que encontrassem meios mais seguros e rápidos de ajudar os pacientes a obter dentes mais brancos, por isso, alguns autores propuseram a técnica de clareamento combinado.

Na técnica combinada, a aplicação do peróxido em maiores concentrações é realizada no consultório, uma vez por semana, seguida por aplicações diárias do gel clareador em menores concentrações na técnica de clareamento caseiro (DEPS et al., 2017). Assim, é relatado por alguns autores que a combinação desses dois protocolos reduziu o risco de sensibilidade dentinária e irritação gengival, e obtiveram resultados satisfatórios em termos de clareamento (RABELO, 2018), no entanto esses fatos não estão completamente elucidados na literatura (ANDRADE, 2018).

Portanto, o objetivo deste artigo é realizar uma revisão da literatura para analisar os diferentes protocolos de aplicação do clareamento dentário associado (combinado). Logo, será observado quais foram os passos clínicos descritos por cada autor ao realizar o clareamento em consultório e em seguida o caseiro, quais são as concentrações dos peróxidos utilizados, o tempo de tratamento e o resultado obtido.

2 | METODOLOGIA

Esta revisão literária foi realizada através da busca de artigos científicos em bancos de dados eletrônicos, como PubMed/ Medline, Scielo, Lilacs, Google Acadêmico e Scopus. Na qual, foram utilizados os seguintes descritores para a pesquisa: clareamento dentário (dental whitening), clareamento dentário associado (associated tooth whitening) e associação de peróxido de hidrogênio com o peróxido de carbamida (association of hydrogen peroxide with carbamide peroxide).

Com isto, dezoito artigos publicados durante o período de 2003 a 2019 foram selecionados. Estes foram considerados elegíveis por apresentarem disponibilidade do texto completo, metodologia detalhada, relação com o tema proposto e escrito em inglês, espanhol ou português. Assim, os artigos que não cumpriram essas exigências foram excluídos da pesquisa.

3 | RESULTADOS

O clareamento dentário associado tem se mostrado eficaz, rápido e seguro para o tratamento de dentes escurecidos (FELIX; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2019), pois, é um procedimento que permite alcançar melhores resultados e uma motivação maior para o paciente devido à obtenção de um efeito visual imediato (MAGALHÃES, 2016). Essa combinação de técnicas é considerada a tendência atual na odontologia, porque promove efeitos menos agressivos aos tecidos bucais e mais duráveis em relação à longevidade do clareamento (FAUS-MATOSSES et al., 2019).

Segundo Andrade (2018), a técnica começa com uma sessão de clareamento realizada no consultório com peróxido de hidrogênio em altas concentrações e, posteriormente, o paciente conclui o tratamento com a técnica caseira. Assim, é indicado para aquelas pessoas que desejam obter resultados em um curto período de tempo e com uma maior estabilidade de cor.

O clareamento combinado foi proposto com o objetivo de reduzir o risco de sensibilidade dentinária e irritação gengival (RABELO, 2018), porém, essas opções ainda não estão cientificamente comprovadas, parecendo estar baseadas apenas em experiência e conduta clínica de cada profissional (MACHADO, 2013).

Rodrigues (2003) realizou um experimento sobre clareamento associado *in situ* através da fixação de fragmentos de terceiros molares inclusos na face vestibular dos primeiros molares de 44 voluntários. Para isto, os pacientes foram divididos em quatro grupos que receberam tratamento com peróxido de carbamida a 37% na técnica em consultório, já na caseira o peróxido de carbamida a 10% ou o agente placebo. Com isso, o autor conseguiu analisar o clareamento associado e o caseiro ou de consultório de forma isolada, além da utilização do agente placebo em todas as etapas do tratamento.

Assim, na etapa em consultório o gel peróxido de carbamida a 37% era aplicado juntamente com a luz do aparelho fotopolimerizador, ativada por 20 segundos, enquanto que o gel agiu na estrutura dentária por 30 minutos, em seguida o produto foi removido e aplicado novamente. Este protocolo foi realizado por três semanas, com intervalo de 7 dias. Já o tratamento caseiro com peróxido de carbamida a 10% foi realizado no período noturno por 6 horas durante 21 dias. Neste trabalho foi notada uma diferença significativa entre a microdureza do esmalte no tempo inicial e final, após a aplicação das técnicas em associação com os géis de peróxido de carbamida (RODRIGUES, 2003).

Matis et al. (2009) relataram um estudo clínico sobre clareamento associado realizado com trinta e sete pessoas que foram divididas em dois grupos. Em todos os participantes, na etapa do clareamento de consultório, foi utilizado o peróxido de hidrogênio a 36% (NUPRO White Gold - Dentsply Professional Division), com um lado da arcada complementado com a técnica caseira através do uso noturno de peróxido de carbamida a 15% (NUPRO White Gold -Dentsply Professional Division) por uma semana. O tempo foi o diferencial entre os dois grupos, na qual o primeiro recebeu o peróxido de hidrogênio em três sessões de quinze minutos, enquanto que no segundo grupo foi feito apenas uma sessão de quarenta minutos. Através desse estudo observaram que há uma maior capacidade de clareamento quando há a combinação das duas técnicas e há uma diminuição do risco de sensibilidade gengival quando a etapa no consultório é realizada em três sessões de 15 minutos.

O estudo clínico realizado por Machado (2013) foi constituído por vinte e um voluntários que se submeteram ao clareamento associado ou apenas ao clareamento caseiro. No primeiro momento, foi realizado o protocolo de consultório, em uma das hemiarcadas superiores, em três aplicações de quinze minutos com peróxido de hidrogênio a 38% Opalescence Boost PF (Ultradent Products Inc., UT, EUA), enquanto que a outra hemiarcada superior recebeu placebo.

Machado (2013) propôs, posteriormente, que durante uma semana os participantes aplicassem o peróxido de carbamida a 10% Opalescence PF (Ultradent Products Inc., UT, EUA), por quatro horas diariamente, em toda a arcada superior. Na semana seguinte as duas etapas foram repetidas, ou seja, o clareamento de consultório foi realizado em 2 sessões, com um intervalo de 8 dias, já o caseiro correspondeu a 2 semanas, com exceção dos dias que a primeira etapa estava sendo realizada. Ao terminar o tratamento foi concluído que entre as técnicas clareadoras não há diferenças quanto a alteração da cor, no entanto, quando os protocolos são associados promove um aumento significativo da sensibilidade dental.

No protocolo descrito por Silva et al. (2015) o clareamento associado foi realizado da seguinte maneira, a técnica de consultório foi realizada em uma sessão clínica de 30 minutos, através de duas aplicações de peróxido de hidrogênio a 35% por 15 minutos cada. Posteriormente, foi realizada a técnica caseira por duas semanas com gel a base

de peróxido de carbamida a 16% por duas horas. Ao final do tratamento foi observado uma mudança satisfatória em relação a coloração dos dentes, no entanto, o paciente apresentou sensibilidade dentinária durante a etapa de consultório.

Rezende et al. (2016) observaram os efeitos da combinação das técnicas em 30 pacientes divididos em dois grupos e submetidos ao protocolo de consultório com aplicação única de 45 minutos com peróxido de hidrogênio a 35% ou 20% (Whitess HP Blue, FGM) de acordo com o grupo selecionado. Em seguida, todos realizaram a aplicação de peróxido de carbamida a 10% (Whiteness Perfect, FGM) em casa por duas horas diárias ao longo de duas semanas. Concluíram que o clareamento foi eficaz e estável independentemente da concentração utilizada, no entanto, houve uma redução do risco de sensibilidade dentinária e irritação da gengiva ao realizar a etapa em consultório com peróxido de hidrogênio a 20%.

Segundo Magalhães (2016), a técnica combinada deve ser administrada através do uso noturno do peróxido de carbamida a 16%, em casa, por 2 semanas, além de realizar uma sessão em ambiente profissional com peróxido de hidrogênio a 34% associado a uma fonte de luz. Portanto, a etapa do consultório tem por finalidade a alteração inicial mais efetiva e rápida da cor dos dentes, complementando o resultado através de moldeiras para reduzir o tempo de tratamento.

Rabelo (2018) descreveu um estudo clínico, na qual, os pacientes foram submetidos ao clareamento em consultório com peróxido de hidrogênio a 38% (Opalescence Boost, Ultradent, Jordânia do Sul, UT, Estados Unidos), através de três aplicações de 15 minutos, em duas sessões com intervalo de uma semana. Em seguida realizou o protocolo caseiro através de uma moldeira de silicone com gel de peróxido de carbamida a 20% (Opalescence PF, Ultradent), para isto o paciente foi recomendado a utilizar a moldeira por duas horas diárias até encontrar o resultado desejado, sem ultrapassar o limite de trinta dias. Ao concluir o estudo foi observado que os participantes apresentaram alteração de cor semelhantes e risco de ter sensibilidade dentária, independentemente da idade.

Faus-Matoses et al. (2019) compararam o clareamento combinado com o de consultório, para isso utilizaram 66 dentes anteriores extraídos de humanos, na qual, metade foi tratada com 37,5% de peróxido de hidrogênio (Polaoffice + ® SDI) em uma única sessão de 4 aplicações de 8 minutos. Já a outra metade além do procedimento descrito anteriormente, acrescentou o tratamento em casa com peróxido de carbamida a 16% (Pola-night ®. SDI) por 22 dias, com aplicação de 90 minutos diariamente. Como resultados, observaram que ambas as técnicas são eficazes, porém a técnica combinada demonstrou maior capacidade de clareamento.

Féiz-Matos et al. (2019) analisaram o efeito do protocolo em consultório associado com diferentes concentrações de peróxidos utilizados em casa. Assim, foram alocadas 120 pessoas que durante a primeira etapa receberam tratamento com peróxido de hidrogênio a 40% (Opalescence Xtra Boost Ultradent, USA) por 20 minutos em aplicação única,

no período de 2 semanas com intervalo de 8 dias. Em seguida, para a etapa caseira os participantes foram divididos em quatro grupos: G1 = peróxido de carbamida a 10% por 7 dias; G2 = peróxido de carbamida a 15% por 5 dias; G3 = peróxido de carbamida a 20% por 2 dias; G4 = peróxido de hidrogênio a 10% por 2 dias, todos os grupos aplicaram o gel por uma hora diariamente. Com isso, observaram que todos os grupos resultaram em mudança de cor final idêntica e apresentaram sensibilidade dentinária.

Knezović Zlatarić, Žagar e Illeš (2019) realizaram um estudo clínico para avaliar a eficácia da combinação de técnicas de clareamento dentário através da participação de 31 voluntários que foram tratados em consultório com gel de peróxido de hidrogênio a 6% (Zoom2 Kit; Philips Oral Healthcare, Stamford, CT) em quatro aplicações de 15 minutos e ativado com uma lâmpada de alta intensidade (Zoom White-Acelere Philips Oral Healthcare; comprimento de onda de pico 466 nm). Posteriormente, foram instruídos a utilizar bandejas personalizadas com gel de peróxido de carbamida a 16% (Polanight, SDI, Melbourne, Austrália) em 14 noites por 6 horas. Esse estudo demonstrou que a utilização de baixas concentrações de peróxido de hidrogênio quando suplementada com o peróxido de carbamida promoveu um resultado final eficiente e uma mudança de cor significativa.

O estudo realizado por Vaez et al. (2019) foi composto por 26 pacientes que utilizaram peróxido de carbamida a 10% (Whiteness Perfect, FGM) em uma bandeja de branqueamento por 1 hora até obter o resultado desejado. Enquanto que no tratamento de metade desses participantes foi acrescentado, previamente, uma sessão única em consultório de peróxido de hidrogênio a 35% (Whiteness HP Maxx, FGM) por 45 minutos, sem substituição do produto. No término da análise concluíram que o protocolo combinado reduziu o tempo necessário para obter uma cor dentária satisfatória, porém aumentou o risco de sensibilidade dentinária. Além disso, não observaram diferença na mudança de cor final ou no nível de satisfação dos pacientes entre os dois tipos de protocolos realizados.

A seguir é possível observar as informações ditas anteriormente organizadas em tabela.

Autor	Etapa 1		Etapa 2	
	Produto	Tempo	Produto	Tempo
Rodrigues (2003)	Peróxido de carbamida a 37%	2 aplicações de 30 minutos por 2 semanas com intervalo de 7 dias	Peróxido de carbamida a 10%	Uso noturno por 6 horas, durante 3 semanas

Matis et al. (2009)	Peróxido de hidrogênio a 36%	G1: 3 sessões de 15 minutos G2: 1 sessão de 40 minutos	Peróxido de carbamida a 15%	Uso noturno por 1 semana
Machado (2013)	Peróxido de hidrogênio a 38%	3 aplicações de quinze minutos, por 2 semanas com intervalo de 8 dias	Peróxido de carbamida a 10%	4 horas diárias por 1 semana
Silva et al. (2015)	Peróxido de hidrogênio a 35%	1 sessão clínica de 30 minutos, com 2 aplicações de 15 minutos cada	Peróxido de carbamida a 16%	2 horas diárias durante 2 semanas
Rezende et al. (2016)	Peróxido de hidrogênio a 20 ou 35%	Aplicação única de 45 minutos	Peróxido de carbamida a 10%	2 horas diárias por 2 semanas
Magalhães (2016)	Peróxido de hidrogênio a 34%	—	Peróxido de carbamida a 16%	Uso noturno por 2 semanas
Rabelo (2018)	Peróxido de hidrogênio a 38%	3 aplicações de 15 minutos, em 2 sessões, com intervalo de 1 semana	Peróxido de carbamida a 20%	2 horas diárias até encontrar o resultado desejado (limite de 30 dias)
Faus-Matoses et al. (2019)	Peróxido de hidrogênio 37,5%	Única sessão de 4 aplicações de 8 minutos	Peróxido de carbamida a 16%	Aplicação de 90 minutos por 22 dias

Féliz-Matos et al. (2019)	Peróxido de hidrogênio a 40%	Aplicação única de 20 minutos, durante 2 semanas com intervalo de 8 dias	G1 = peróxido de carbamida a 10%; G2 = peróxido de carbamida a 15%; G3 = peróxido de carbamida a 20%; G4 = peróxido de hidrogênio a 10%.	G1 = 7 dias; G2 = 5 dias; G3 = 2 dias; G4 = 2 dias; Por 1 hora diariamente.
Knezović Zlatarić, Žagar e Illeš (2019)	Peróxido de hidrogênio a 6%	Única sessão com 4 aplicações de 15 minutos	Peróxido de carbamida a 16%	14 noites por 6 horas
Vaez et al. (2019)	Peróxido de hidrogênio a 35%	Sessão única de 45 minutos	Peróxido de carbamida a 10%	Por 1 hora até obter o resultado desejado

Tabela 1 - Descrição dos produtos utilizados e tempo necessário para realização da primeira (clareamento em consultório) e segunda (clareamento caseiro) etapa.

4 | DISCUSSÃO

No presente estudo foi realizada uma análise da literatura disponível sobre os diferentes protocolos de aplicação do clareamento dentário associado. Este, de acordo com Cardenas et al. (2019), é um método caracterizado por realizar primeiro uma sessão no consultório, para iniciar os efeitos do clareamento rapidamente, e em seguida, o paciente continua o tratamento em casa, com um kit de branqueamento sob medida, usando produtos de baixa concentração até que a tonalidade desejada seja obtida.

É importante salientar que o efeito clareador está relacionado com a concentração dos peróxidos utilizados e com o tempo de aplicação (FÉLIZ-MATOS, et al., 2019). Com isso, diante dos resultados obtidos, analisamos que na etapa de consultório é possível

utilizar o peróxido de hidrogênio em concentrações que variam entre 6 a 40% e o peróxido de carbamida a 37%. Já na etapa caseira é utilizado o peróxido de carbamida em concentrações de 10 a 20% ou o peróxido de hidrogênio a 10%.

Em relação a aplicação de peróxido de hidrogênio em baixas concentrações em ambiente clínico, Knezović Zlatarić, Žagar e Illeš (2019) afirmam que apesar de 6% ser uma porcentagem muito baixa para ser utilizada nesta situação, quando suplementado com a técnica caseira torna o resultado final eficiente. Ademais, o uso desse gel em baixas concentrações tem a vantagem de promover uma agressão reduzida a polpa, assim minimiza o risco e a intensidade de indução da sensibilidade dentinária (REZENDE et al., 2016). Já uma concentração maior do produto fornece resultados mais rápidos, porém promove sensibilidade dentinária numa intensidade de média a severa (FÉLIZ-MATOS et al, 2019).

Além disso, Féliz-Matos et al. (2019) mostraram que no clareamento caseiro há uma mudança de cor significativa independentemente da concentração utilizada, entre 10 a 20%. Outro importante ponto a ser analisado é a utilização do peróxido de hidrogênio em baixas concentrações em comparação ao uso de peróxido de carbamida no tratamento caseiro, Cardenas et al. (2019) afirmaram que o branqueamento com peróxido de carbamida produz maior eficácia em termos de mudança de cor. Isto ocorre porque os produtos baseados em peróxido de hidrogênio são muito instáveis, com isso liberada toda sua substância ativa em 30 a 60 minutos, enquanto a liberação de peróxido de hidrogênio a partir da carbamida é mais lenta, cerca de 50% é liberado nas primeiras 2 a 4 horas e depois o restante nas próximas 2 a 6 horas.

Como dito anteriormente, o tempo de aplicação também é um fator fundamental para o efeito clareador sobre a estrutura dentária. Assim, diante dos dados obtidos através desta pesquisa percebemos que o gel clareador em consultório pode permanecer em contato com o dente entre 20 a 60 minutos, este período pode ser dividido em sessões, além disso o tratamento pode durar 1 a 2 semanas, neste último caso deve haver um intervalo de 8 dias que corresponde a etapa caseira. Para o clareamento caseiro o kit clareador com o gel é utilizado entre 2 a 30 dias, com uso diário variando de 1 a 6 horas.

Um item bastante discutido nas fontes pesquisadas foi a questão da utilização do peróxido de hidrogênio, no clareamento em consultório, por 45 minutos sem remover da estrutura dentária ou se era necessária a troca do gel durante esse período. De acordo com Carvalho et al. (2019), a utilização do peróxido de hidrogênio a 35%, durante 45 minutos, reduziu sua eficácia e causou hipersensibilidade, no entanto quando o gel ficou em contato com o dente durante 15 minutos, em três aplicações, a sensibilidade causou menos incômodo. Porém, hoje, no mercado, há produtos mais novos, que não necessitam da troca do gel clareador da superfície do dente, podendo agir durante 50 minutos.

Em referência ao tempo ideal de aplicação do gel clareador em casa, Vaez et al. (2019) relatou que ao aumentar o tempo diário de utilização de 1 para 8 horas resulta em

uma redução de 2 dias no tempo médio necessário para obter uma cor satisfatória. No entanto, ao aumentar esse tempo diário para 8 horas de aplicação promove um nível mais alto de sensibilidade dentinária.

Outro importante fator a ser discutido é o aumento do desconforto durante o clareamento dental associado, pois, Machado (2013) relatou que os maiores índices de sensibilidade dentinária são observados nos dias das sessões de clareamento em consultório em decorrência da utilização de gel clareador a base de peróxido altamente concentrado. Isto ocorre, pois, ao usar concentrações elevadas de peróxido de hidrogênio há um aumento da permeabilidade dentinária e, assim, pode permitir a chegada de maiores quantidades de espécies reativas a polpa levando a um processo inflamatório mais intenso e maior sensibilidade dentinária (REZENDE et al., 2016).

Os autores Rodrigues (2003), Magalhães (2016) e Knezović Zlatarić, Žagar, Illeš (2019), durante a realização do protocolo de clareamento associado, optaram pela utilização de fontes de luz na etapa em consultório com o intuito de ganhar tempo, pois ao aumentar a temperatura pode acelerar o processo de degradação do peróxido de hidrogênio, porém este aquecimento pode causar injúrias ao tecido pulpar (MAGALHÃES, 2016; SILVA et al., 2015). No entanto, Félix, Oliveira e Gonçalves (2019) chegaram à conclusão de que em relação a eficácia o uso da fonte de luz não traz resultados diferentes quando comparado ao clareamento em que não houve essa associação, isso só vem a corroborar com o que diz a literatura.

Como sugestão para estudos futuros, indicamos a necessidade de uma avaliação mais rigorosa sobre qual protocolo de clareamento associado é mais eficiente, no que diz respeito a concentração dos peróxidos utilizados e o tempo de aplicação. Para assim, obter um procedimento que permita uma melhor estabilidade de cor, menor danos aos tecidos bucais e a diminuição da sensibilidade dentinária.

5 | CONCLUSÃO

A partir da observação dos protocolos de clareamento dentário associado descritos pelos diferentes autores citados neste trabalho, concluímos que existem variações nas concentrações dos peróxidos utilizados e no tempo de tratamento para a realização deste procedimento odontológico, assim, há a necessidade de uma análise mais criteriosa para identificar qual protocolo é o mais efetivo. Apesar disto, os resultados finais apresentaram-se semelhantes, sendo considerada uma técnica segura, rápida e eficaz, pois modifica a coloração da estrutura dental escurecida. Além de descreverem pontos negativos comuns neste método, como a sensibilidade dentinária e a irritação gengival.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Carla Karine Lopes Neves. **Clareamento dental em dentes vitais: considerações atuais**. Orientador: Prof. Dr. Emmanuel Arraes de Alencar Júnior. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2018.
- BARBOSA, Deise Cardoso et al. **Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura**. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 244-252, 2017.
- CARDENAS, Andres Felipe Millan et al. **Are combined bleaching techniques better than their sole application?** A systematic review and meta-analysis. Clinical oral investigations, Alemanha, v. 23, n. 10, p. 3673-3689, outubro. 2019.
- CARVALHO, Felipe Rocha et al. **Clareamento Dental, Protocolo de aplicação em dentes vitais: Uma Revisão da Literatura/ Tooth Whitening, Vital Teeth Application Protocol: A Literature Review**. ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA, Piedade Jaboaão dos Guararapes/ PE, v. 13, n. 47, p. 857-874, outubro. 2019.
- DE OLIVEIRA, João Augusto Guedes et al. **Clareamento dentário x autoestima x autoimagem**. Archives of Health Investigation, Araçatuba, v. 3, n. 2, p. 21-25, 2014.
- DEPS, Stanislaw Duda et al. **Clareamento dental**. Revista Científica FAESA, Vitória/ ES, v. 13, n. 1, p. 37-42, 2017.
- FAUS-MATOS, Vicente et al. **Bleaching in vital teeth: Combined treatment vs in-office treatment**. Journal of clinical and experimental dentistry, Espanha, v. 11, n. 8, p. e754-8, agosto. 2019.
- FELIX, Barbara Maria De Melo; OLIVEIRA, Lara Sousa de; GONÇALVES, Thalliana de Almeida. **Análise comparativa entre técnicas e géis clareadores dentais de diferentes concentrações: revisão de literatura**. Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique de Souza Pereira. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário de Anápolis UniEvangélica, Anápolis, 2019.
- FÉLIZ-MATOS, Leandro et al. **Evaluation of In-office Vital Tooth Whitening Combined with Different Concentrations of At-home Peroxides: A Randomized Double-blind Clinical Trial**. The Open Dentistry Journal, Hungria, v. 13, n. 1, p. 377-382, 2019.
- KNEZOVIĆ ZLATARIĆ, Dubravka; ŽAGAR, Maja; ILLEŠ, Davor. **A clinical study assessing the short-term efficacy of combined in-office/at-home whitening treatment**. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, Inglaterra, v. 31, n. 2, p. 140-146, março. 2019.
- MACHADO, Lucas Silveira. **Avaliação clínica dos efeitos da associação do peróxido de hidrogênio a 38% com o peróxido de carbamida a 10%**. Orientador: Prof. Dr. Renato Herman Sundfeld. 2013. Tese (Doutorado em Odontologia) – Universidade Estadual de Odontologia de Araçatuba, Araçatuba, 2013.
- MAGALHÃES, Leticia de Lima Frizzera Motta. **Branqueamento dentário em dentes vitais**. Orientador (a): Prof. Dra. Alexandrine Carvalho. 2016. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2016.
- MATIS, B. A. et al. **A clinical evaluation of two in-office bleaching regimens with and without tray bleaching**. Operative dentistry, Estados Unidos, v. 34, n. 2, p. 142-149, 2009.
- RABELO, Jéssica de Freitas. **Técnica de clareamento dental combinada e seu impacto na auto-percepção estética e nos fatores psicossociais em pacientes de diferentes idades: ensaio clínico**. Orientador (a): Gisele Rodrigues da Silva. 2018. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

REZENDE, M. et al. **Combined bleaching technique using low and high hydrogen peroxide in-office bleaching gel.** Operative dentistry, Estados Unidos, v. 41, n. 4, p. 388-396, julho/ agosto. 2016.

RODRIGUES, Jose Augusto. **Efeito do clareamento de consultório associado ao clareamento caseiro sobre a microdureza do esmalte dental humano.** Orientadores: Prof. Dr. Giselle Maria Marchi Baron, Prof. Dr. Luiz André Freire Pimenta. 2003. Tese (Doutorado em Clínica Odontológica) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2003.

SILVA, Caroline Fernandes et al. **Restabelecimento da estética dentária por meio da combinação de clareamento de consultório e caseiro.** Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, São Paulo, v. 69, n. 4, p. 364-368, 2015.

VAEZ, S. C. et al. **Is a single preliminary session of in-office bleaching beneficial for the effectiveness of at-home tooth bleaching?** A randomized controlled clinical trial. Operative dentistry, Estados Unidos, v. 44, n. 4, p. E180-E189, julho/ agosto. 2019.

ATRIBUIÇÕES DO FISIOTERAPEUTA NO NÚCLEO AMPLIADO DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ATENÇÃO BÁSICA (NASF-AB), NAS VISITAS DOMICILIARES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 05/06/2020

Vanessa Silva Lapa

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2450812982059182>

Joseilton Fernandes da Silva Júnior

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4440319057590214>

Eliene Cavalcanti da Silva

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1766671118022978>

Joyce Paixão do Nascimento

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8627091756074411>

Nathália Ellen Mendes Sampaio

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9913910838175727>

Viviane Lopes Da Silva

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4956980853656181>

Mateus Porfírio Rodrigues

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6459567321277879>

Harrison Euler Vasconcelos Queiroz

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9715958209004153>

Leonardo José dos Santos Júnior

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação
Tecnologia e Turismo, Departamento de
Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0809535351219953>

José Henrique Ferreira da Silva

UNIVERSO, Departamento de Fisioterapia.

Recife – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6455617994311135>

Augusto Cesar Bezerra Lopes

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação Tecnologia e Turismo, Departamento de Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7525658914731133>

Joaci do Valle Nóbrega Júnior

FACOTTUR, Faculdade de Comunicação Tecnologia e Turismo, Departamento de Fisioterapia.

Olinda – PE

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5966263530213100>

RESUMO: Introdução: A princípio tentando servir como uma das principais estratégias para implementação da Atenção Básica e posteriormente redesenhado para uma estratégia contínua atendendo a necessidade de uma ação integral e multiprofissional, o Núcleo de Apoio à Saúde da família e atenção básica formado por profissionais de diversas áreas, tem o fisioterapeuta o desafio de atuar junto com a equipe multiprofissional, colaborando no cuidado integral aos usuários. **Objetivo:** Relatar frente aos estudos selecionados quais são as atribuições do fisioterapeuta nas visitas domiciliares relacionadas ao NASF-AB. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo bibliográfico na qual utilizamos as bases de dados, como: SciELO, Revista Ciência (In) Cena, No 4 e o livro de Legislação do SUS. **Resultados:** Foram encontrados 3840 artigos, dentre eles apenas 9 foram selecionados para utilização. O período de publicação variou de 2010 a 2018 e as análises críticas dos estudos excluídos foram exercidos através da leitura e dos estudos de artigos. Foi visto que, o fisioterapeuta pode atuar em todos níveis, atuando desde a prevenção, promoção, reabilitação e recuperação associado também nas visitas domiciliares representando a oportunidade do acesso ao serviço de saúde aos pacientes acamados ou com dificuldades de locomoção, melhorando a independência funcional, a prevenção dos efeitos da imobilização no leito, e a facilitação do cuidado para o enfermo e sua família. **Conclusão:** A partir do estudo bibliográfico, de fato o fisioterapeuta tem grande importância dentro do âmbito da saúde coletiva, tendo em vista a progressiva melhoria da qualidade de vida da comunidade onde este profissional atua.

PALAVRAS CHAVE: Saúde pública, Fisioterapia, Atenção primária de saúde, Visita domiciliar.

PHYSIOTHERAPEUTIC ATTRIBUTIONS IN THE EXTENDED FAMILY HEALTH CENTER, IN-HOME VISITS: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT: Introduction: At first trying to serve as one of the main strategies for the implementation of Primary Care and later redesigned for a continuous strategy meeting the need for comprehensive and multi-professional action, the Family Health Support Center (NASF in Portuguese) formed by professionals from different areas, has the physiotherapist the challenge of working together with the multi-professional team, collaborating in comprehensive care for users. **Objective:** To report to the selected studies what are the physiotherapist's duties in-home visits related to the NASF. **Materials and Methods:** This is a bibliographic study in which we used the databases, such as SciELO, Revista Ciência (In) Cena, No 4 and the SUS Legislation book. **Results:** 3840 articles were found, of which only 9 were selected for use. The publication period varied from 2010 to 2018 and the critical analyzes of the excluded studies were carried out through reading and studies of articles. Apart from that, the physiotherapist can act at all levels, acting from prevention, promotion, rehabilitation and recovery also associated with home visits representing the opportunity of access to health services for bedridden patients or those with mobility difficulties, improving functional independence, the prevention of the effects of immobilization on the bed, and the facilitation of care for the patient and his family. **Conclusion:** From the bibliographic stud, we can confirm that the physiotherapist is of great importance within the scope of public health, given the progressive improvement in the quality of life of the community where this professional works.

KEYWORDS: physiotherapy; public health; home visit; primary health care.

1 | INTRODUÇÃO

O Programa Saúde da Família (PSF) foi criado em 1994 pelo Ministério da Saúde para servir como uma das principais estratégias para implementação da Atenção Básica. Isso abrangia, por exemplo, ações de assistência, promoção da saúde, prevenção de doenças e reabilitação. Posteriormente, o PSF foi redesenhado como Estratégia Saúde da Família (ESF), deixando de ser visto como um programa de prazo determinado para se tornar uma estratégia contínua (DALPIAZ; STEDILE, 2011).

A criação da ESF marca uma alteração no modelo assistencial de saúde brasileiro, até então focado na doença, no médico e no hospital. Ao atender a necessidade de uma atenção integral e multiprofissional (AQUINO; CONCEIÇÃO; PEREIRA, 2017), suas características permitem que a equipe de saúde conheça melhor o usuário ou até mesmo os familiares e sua comunidade, facilitando o início e a condução de tratamentos.

Em 2008, o Ministério da Saúde formou os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). Estes núcleos são formados por profissionais de diversas áreas (como Assistentes Sociais, Fisioterapeutas, Psicólogos e Médicos Clínicos) que agem em conjunto com as

equipes do ESF. Esse trabalho paralelo permite atendimentos compartilhados, discussões com mais pontos de vista e melhor desenvolvimento dos tratamentos. Com as mudanças que ocorreram na Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) em 2017 (através da Portaria 2.436), o NASF passou a atuar também com outras equipes da Atenção Básica, além de sofrer alterações no seu modelo de financiamento (MS, 2017). Por conta dessas modificações, o NASF passou ser chamado Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB).

Nesse contexto, o fisioterapeuta tem o desafio de atuar junto com a equipe multiprofissional, colaborando no cuidado integral aos usuários. O fisioterapeuta participa, por exemplo, de: atendimentos individuais solicitados pelos companheiros da equipe, atendimento de urgência, atividades coletivas, campanhas e palestras. Além dessas, tal profissional também realiza visitas domiciliares, acompanhado pelo agente comunitário de saúde (SANTANA; MACIEL, 2017).

As visitas domiciliares aos pacientes são programadas a partir de solicitações da equipe de saúde ou quando se verifica a sua necessidade em atendimentos individuais realizados anteriormente. Na prática, são realizadas reuniões entre as equipes do NASF-AB e do ESF, para definir os casos que mais necessitam de atendimento domiciliar. Um desses casos é quando o usuário não tem condição de saúde para ir até o ponto de atendimento médico (BARBOSA et al, 2010). Sendo assim, o fisioterapeuta pode participar da visita se o caso demandar uma reabilitação física, por exemplo.

Um estudo sobre a atuação dos fisioterapeutas que atuavam no NASF-AB da cidade de Salvador/BA (SANTANA; MACIEL, 2017) apontou que os usuários visitados têm grande demanda na parte de ortopedia e neurologia, mas também de fisioterapia respiratória. Além disso, a mesma pesquisa mostra que nas visitas os fisioterapeutas podem usar várias técnicas, entre elas a acupuntura. Quando o profissional identifica que o paciente necessitará de um tratamento a longo prazo, ele o ensina como realizar os exercícios sozinho na sua casa. Isso acontece pois o fisioterapeuta do NASF-AB nem sempre consegue manter as visitas com a regularidade desejada, seja por “falta de disponibilidade do agente comunitário de saúde ou até mesmo pela dificuldade do transporte” (SANTANA; MACIEL, 2017, p.103).

Assim sendo, o fisioterapeuta tem a função geral de trabalhar através da orientação e atendimento, colaborando com a prevenção e promoção da saúde dos pacientes do NASF-AB (BARBOSA et al, 2010). Nesse raciocínio, torna-se importante analisar, de forma mais aprofundada, quais as diversas funções que o fisioterapeuta desenvolve dentro do âmbito do NASF-AB; além de investigar melhor como esse profissional atua nas suas visitas domiciliares e os reais benefícios dessas visitas para os usuários. Também é conveniente compreender quais os empecilhos encontrados pelo fisioterapeuta neste contexto.

Desta forma, o objetivo desse trabalho é identificar e descrever as funções do fisioterapeuta que integram a equipe do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção

Básica. Mais especificamente, examinar como atua o profissional fisioterapeuta do NASF-AB na prevenção, promoção e educação em saúde; descrever como atua o profissional fisioterapeuta do NASF-AB nas visitas domiciliares; analisar os benefícios das visitas domiciliares do fisioterapeuta do NASF-AB para seus usuários; e detectar quais os empecilhos existentes na prática da fisioterapia neste contexto.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Para obter os resultados e respostas apresentados neste artigo, foi realizado um estudo bibliográfico visando o desenvolvimento do trabalho e dos objetivos propostos.

Como base desta pesquisa, foram realizadas buscas e análise de artigos, consultando inicialmente, resumos e as palavras-chaves de periódicos nacionais, materiais institucionais, artigos acadêmicos e científicos nas bases de dados eletrônicas, como SciELO (Eletronic), Library Online), Revista Ciência (In) Cena, No 4 (2017), além de revisões de literatura e artigos públicos originais, como o livro de Legislação do SUS, e demais artigos onde melhor abordaram as questões que serão explanadas neste trabalho.

No processo de escolha dos artigos de estudo que compuseram este trabalho, foram definidos como critério de inclusão: artigos apresentados na íntegra, onde foi possível encontrar relatos e descrições das atividades, atribuição, bem como a importância do fisioterapeuta nas visitas domiciliares e sua atuação dentro do corpo que compõem o NASF-AB, assim como sua importância no tratamento e reabilitação de pacientes dentro do domicílio em diversas afecções. E como critério de exclusão foi considerado artigos e materiais bibliográficos que não abordem a questão da atuação do profissional fisioterapeuta dentro do NASF, assim como as atribuições deste profissional no programa, além de artigos que não abordem questões relevantes a sua importância dentro do cenário de assistência domiciliar.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados

Durante a ampla pesquisa do conteúdo relacionado ao tema do trabalho, surgiram como resultado 3840 artigos, onde, destes, 28 foram selecionados para leitura do resumo pelo título. Sendo 15 artigos, dos apresentados, lidos na íntegra pelos componentes desta pesquisa.

Após esgotarem-se as buscas e leitura de todos os conteúdos dos artigos selecionados, foram utilizados e citados 9 desses artigos, alguns desses publicados em congressos, haja vista relação dos conteúdos dos artigos com o tema da pesquisa em questão, aplicando-os assim para redigir este trabalho.

Os resultados da pesquisa são apresentados no Quadro 1:

ANO	AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO
2010	Barbosa et al	Experiência da fisioterapia no núcleo de apoio à saúde da família em Governador Valadares, MG	Este relato buscou levantar, por meio de observações gerenciais, aspectos facilitadores e dificultadores da atuação da fisioterapia no NASF em Governador Valadares.
2011	Dalpia, Stedile	Estratégia saúde da família: reflexão sobre algumas de suas	Abordar, por meio de análise documental, a estratégia de saúde da família, destacando

		premissas	aspectos sobre seu surgimento, objetivos, princípios, diretrizes, processo de implantação e composição das equipes.
2014	Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção À Saúde Departamento de Atenção Básica	Cadernos de Núcleo de Apoio à Saúde da Família – volume 1: ferramentas para a gestão e para o trabalho cotidiano	Expor diretrizes, funcionalidades, e atribuições das equipes dos NASFs dentro de cada especialidade da assistência, número de integrantes, distribuição e alinhamentos gerais a cerca das suas atividades.
2015	Peripolli et al	Atuação do fisioterapeuta do NASF nas visitas domiciliares	Analisar a atuação do fisioterapeuta do NASF nas visitas domiciliares.
2015	Bezerra, Lima, Lima	A visita domiciliar como ferramenta de cuidado da fisioterapia na Estratégia Saúde da Família	Relatar a experiência da visita domiciliar como ferramenta de cuidado da fisioterapia na ESF na atuação no âmbito do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade (PRMSFC) na cidade de Fortaleza (CE).
			integralidade da atenção e qualificação das práticas em saúde.
2018	Ministério da Saúde	Encontro estadual para o fortalecimento da Atenção Básica de Pernambuco	Ênfase e importância da composição e finalidades dos Núcleos de Atenção Básica da Saúde em Pernambuco.

3.2 Discussão

Tendo como base as diretrizes do SUS e Atenção Primária à Saúde (APS) o Núcleo Ampliado de Saúde da Família – NASF, que sofreu mudança na sua nomenclatura, em

virtude às mudanças na Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) em 2017, através da Portaria 2.436, veio a atuar também na Atenção Básica, tendo como estratégia ampliar a assistência à população, estimulando ainda a produção de novos conhecimentos e desenvolvendo métodos para melhoria nesta assistência prestada, além de qualificar e dar suporte aos trabalhos desenvolvidos pela equipe de Saúde da Família, incorporando e integrando a participação dos usuários. É constituído por diversos profissionais, dentre eles o fisioterapeuta que atua em conjunto com a equipe multidisciplinar, tendo um papel essencial, realizando ações de saúde e educação, organização dos usuários que apresentam necessidade de reabilitação, prevenção de doenças e tratamento de doenças ocupacionais, além de desenvolver práticas integrativas e complementares para este acompanhamento, ação dirigida à população por território bem definido, assumindo a equipe desta área responsabilidade assistencial e educacional (BRASIL, 2018).

A importância do Fisioterapeuta fica cada vez mais evidente dentro do âmbito da saúde coletiva, tendo em vista a progressiva melhoria da qualidade de vida da comunidade onde este profissional atua. Podemos perceber neste estudo que o profissional fisioterapeuta quando inserido dentro da equipe multidisciplinar do NASF-AB ele passa a atuar também de forma preventiva, realizando atividades de prevenção e promoção a saúde desta população, sempre levando em consideração a integralidade de cada usuário, de acordo com cada realidade, desenvolvendo de forma efetiva ações voltadas a saúde, além disso desenvolvem junto a outros profissionais da equipe estratégias educativas. Podemos ainda, ressaltar a ampla atuação dos profissionais da fisioterapia incluído na atenção básica, tendo atuação ativa no tratamento e na promoção à saúde, podendo realizar este atendimento de forma coletiva ou individual, orientando familiares e cuidadores, não tendo a necessidade de ser e consultórios, realizando ainda atendimentos nas visitas domiciliares, aproximando de forma pessoal o profissional e seu usuário e familiares (SOUZA et al, 2013).

Este estudo mostra ainda que a atuação do fisioterapeuta do NASF-AB é de imenso valor para a saúde da população, tendo em vista que estes profissionais estão aptos a trabalhar em todos os níveis de atenção à saúde, atuando na prevenção e das doenças e de todos os seus agravos, além de atuar, na promoção da saúde, como foi dito anteriormente, na recuperação, reabilitação e melhoria na qualidade de vida da comunidade que ele contempla, realizando ainda investigações epidemiológicas, possibilitando uma ação efetiva nesta promoção e prevenção (SANTANA, MACIEL, 2017).

O fisioterapeuta do NASF-AB intervém em qualquer situação que seja da sua competência, como demandas em cardiologia, respiratória, dermatofuncional, neurologia, ortopedia, pediatria, uroginecologia ou geriatria. Busca sempre enfatizar a atenção à saúde mental, à pessoa com deficiência, à criança e à mulher. Sua atenção abrange “aspectos funcionais de todos os sistemas e órgãos, como consciência e cuidados com o corpo, postura, hábitos orais, amamentação, controle do ruído, condicionamento físico,

entre outras” (BARBOSA et al, 2010).

A rotina de um fisioterapeuta que atua na equipe do NASF-AB é composta por diversas atividades. Em primeiro lugar, o profissional pode realizar atendimentos individuais nos consultórios da sua unidade de acordo com a sua estrutura física (BARBOSA et al, 2010; SANTANA, MACIEL, 2017). O fisioterapeuta também pode criar um grupo de pacientes que ele possa atender em conjunto, ampliando o número de beneficiados. Desse modo, é comum que os profissionais do NASF-AB priorizem os atendimentos coletivos (BARBOSA et al, 2010).

Além das ações de reabilitação e tratamento, o profissional também desempenha atividades de prevenção, principalmente a partir da orientação para a comunidade, como palestras e abordagens na sala de espera. Junto com os outros profissionais do NASF-AB, eles paralelamente promovem campanhas vinculadas ao Ministério da Saúde (SANTANA, MACIEL, 2017).

Outra atribuição dos fisioterapeutas que trabalham em equipes do NASF-AB é executar visitas domiciliares, definida como o deslocamento dos profissionais até o domicílio dos pacientes. Essas visitas domiciliares são planejadas a partir de requisições da equipe de saúde ou quando se percebe a necessidade em atendimentos individuais anteriores. Na prática, são realizadas reuniões entre as equipes do ESF e do NASF-AB, para escolher os casos que mais necessitam de atendimento domiciliar. Pacientes restritos ao leito e/ ou que não tem condição de saúde para ir até ponto de atendimento geralmente são os escolhidos para receber visita (BARBOSA et al, 2010).

A equipe do NASF-AB analisa as necessidades de cada paciente e assim é definido quais são os especialistas que irão visitá-lo. Sendo assim, o fisioterapeuta pode comparecer à visita se o caso demandar uma reabilitação física, por exemplo. Nas visitas domiciliares, o fisioterapeuta prioriza orientar o usuário e seu cuidador, por vezes mais do que necessariamente prestar assistência (BARBOSA et al, 2010). De resto, os profissionais do NASF-AB seguem protocolos, normas e técnicas para que consigam cuidar daqueles pacientes que não podem receber visitas com tanta frequência, assunto que trataremos mais adiante.

O atendimento domiciliar representa, em primeiro lugar, uma oportunidade de acesso ao serviço de saúde por pacientes acamados ou com dificuldades de locomoção. Além da diminuição da demanda reprimida de idosos restritos ao leito (BEZERRA; LIMA; LIMA, 2015), as visitas possibilitam fortalecer o vínculo e conhecer melhor a comunidade e os riscos associados à conformação do território.

As comunidades atendidas apontam como principais vantagem das visitas a prevenção dos efeitos da imobilização no leito, a melhora na independência funcional dos pacientes e a facilitação do cuidado para o enfermo e sua família (BEZERRA; LIMA; LIMA, 2015). Como resultado, estes alegam que as visitas domiciliares do fisioterapeuta proporcionam uma melhor saúde e qualidade de vida aos pacientes. Os usuários também

qualificam o atendimento nas visitas como humanizado, e o elogiam por ser gratuito (PERIPOLLI et al, 2015).

Por outro lado, o fisioterapeuta que faz parte do NASF-AB encontra algumas dificuldades para exercer seu atendimento domiciliar. O fisioterapeuta geralmente considera sua carga horária pouca para a demanda existente, além de nem sempre haver a conciliação de seus turnos com dos outros profissionais do NASF-AB e da ESF. O próprio relacionamento entre os membros das equipes nem sempre é harmonioso, ocorrendo conflitos causados pela falta de apoio mútuo (BARBOSA et al, 2010).

Segundo Barbosa e colaboradores (2010), a formação de natureza clínica atrapalha o desenvolvimento e a flexibilidade dos fisioterapeutas que atuam no NASF-AB, fazendo com que careçam de mais materiais e tecnologias para trabalhar. Porém, nesse tipo de contexto, esse fator representa um desafio, pois a realidade geralmente é a de carência de materiais e falta de estrutura. Isso também foi demonstrado pela fala de um fisioterapeuta do NASF-AB de Salvador/BA: “E aqueles pacientes que precisam de acompanhamento ai para a gente é muito difícil, por que a gente não tem uma sala, não tem uma estrutura mínima (SIC) [...]” (SANTANA, MACIEL, 2017).

Na execução das visitas domiciliares, mesmo o transporte da equipe até o paciente pode ser dificultoso. Poucos carros são disponibilizados pelo Distrito Sanitário e a demanda é muito grande, o que faz com que seja necessário agendar seu uso com muita antecedência. As visitas já agendadas por vezes chegam a não ocorrer pela falta de combustível, ou pela indisponibilidade do agente comunitário de saúde para acompanhá-los (SANTANA, MACIEL, 2017).

Neste conjuntura concluímos nossa revisão de literatura, tendo já exibido neste capítulo o resultado de nossa pesquisa bibliográfica, onde relacionamos as principais discussões que podemos localizar sobre as atribuições do fisioterapeuta no núcleo ampliado de saúde da família e atenção básica, nas visitas domiciliares. Foi demonstrado que o NASF-AB possui um papel fundamental na saúde pública brasileira, e que os fisioterapeutas que atuam nesse campo encaram diariamente os desafios que encontram em suas jornadas, cientes da complexidade de seu exercício mas certo dos benefícios que provocam aos pacientes por eles alcançados.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendemos não somente a relação que o profissional de fisioterapia tem com os pacientes domiciliares e seus familiares, atuando em uma equipe multiprofissional, mas também nos leva a compreensão das melhorias que SUS vem providenciando para a família. Nos tornar consciente da importância desses programas, quando e como surgiram, passo a passo da luta do SUS para facilitar o acesso à saúde nas comunidades assim como um direito de todos, independente de raça, cor, condições de moradia. Mostrando

a necessidade sendo suprida de pessoas que não tem condições de se locomover a um ponto de atendimento médico, e nos mostra que se o paciente não tem como ir em busca da saúde a saúde vai até o paciente.

REFERÊNCIAS

AQUINO, D. I; CONCEIÇÃO, C. R. F.; PEREIRA, C. R. **A família contemporânea e a estratégia de saúde da família: uma revisão integrativa.** Revista Eletrônica Estácio Saúde, Santa Catarina, v. 6, n. 1, p. 48-62, 2017. Disponível em:

<<http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/viewFile/3661/157>>. Acesso em: 25 abril 2020.

BARBOSA, E. et al. **Experiência da Fisioterapia no Núcleo de Apoio à Saúde da Família em Governador Valadares, MG.** Revista Fisioterapia Em Movimento, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 323-330, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/fm/v23n2/15.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2020.

BEZERRA, M. I. C; LIMA, M. J. M. R; LIMA, Y. C. P. **A visita domiciliar como ferramenta de cuidado da fisioterapia na estratégia saúde da família.** Sanare , Sobral, v. 14, n. 01, p. 76- 80, 2015. Disponível em:<<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/612/329>>.

Acesso em: 10 maio, 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) Diretrizes e Processos, Paraná,** (Caderno do NASF) 2018. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CadernoNASF2018.pdf>>. Acesso em: 25 maio de 2020.

DALPIAZ, A. K.; STEDILE, N. L. R. **Estratégia Saúde da Família: reflexão sobre algumas de suas premissas.** In: JORNADA INT-ERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 5., 2011. São Luís. Anais... São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2011. Disponível em:

<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2011/CdVjornada/JORNADA_EIXO_2011/IMPASSES_E_DESAFIOS_DAS_POLITICAS_DA_SEGURIDADE_SOCIAL/ESTRATEGIASAÚDE_DA_FAMILIA_REFLEXAO_SOBRE_ALGUMAS_DE_SUAS_PREMISSAS.pdf>. Acesso em: 19 maio 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 2.436, de 21 de setembro de 2017. **Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).** Disponível em:<http://www.in.gov.br/materia/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19308123/do1-2017-09-22-portaria-n-2-436-de-21-de-setembro-de-2017-19308031>. Acesso em: 30 abril 2020.

PERIPOLLI, C. L. et. al. **Atuação do fisioterapeuta do NASF nas visitas domiciliares.** Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia, Campo Grande, v. 2, n. 3, 2015. Disponível em: <<http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/384>>. Acesso em: 18 maio 2020.

SANTANA, A. M. R; MACIEL, R. R. B. **Atuação do fisioterapeuta no núcleo de apoio à saúde da família: um estudo descritivo a partir da perspectiva da análise de discurso.** Revista Ciência (In)Cena, Salvador, n. 4, p. 95-106, 2017. Disponível em:

<<http://periodicos.estacio.br/index.php/cienciaincenabahia/article/viewFile/3674/pdfatuacao>>. Acesso em: 05 maio 2020.

SOUZA, Márcio Costa et al. **Fisioterapia e núcleo de apoio á saúde da família: conhecimento, ferramentas e desafios.** Revista O Mundo da Saúde, São Paulo, v. 37, n. 2, p.176-184, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/299595861_Fisioterapia_e_Nucleo_de_Apoio_a_Saude_da_Familia_conhecimento_ferramentas_e_desafios>. Acesso: 27 maio 2020.

DISTRIBUIÇÃO DAS EPIZOOTIAS EM PRIMATAS NÃO HUMANOS POR FEBRE AMARELA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NOS ANOS CICLOS DE 2017 E 2018, SEGUNDO FAMÍLIA

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 29/03/2020

Cristina Freire da Silva

Universidade Federal Fluminense, Secretaria de
Estado de Saúde do RJ
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/0419860223033209>

Silvia Cristina de Carvalho Cardoso

Secretaria de Estado de Saúde do RJ
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/7253799319417454>

Patricia Soares Meneguete

Secretaria de Estado de Saúde do RJ
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/5216580640322747>

Mário Sérgio Ribeiro

Secretaria de Estado de Saúde do RJ
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/7168015656847703>

José Rodrigo de Moraes

Universidade Federal Fluminense
Niterói - RJ
<http://lattes.cnpq.br/2477072556728747>

ciclo silvestre como os principais hospedeiros do vírus. Em estudos já desenvolvidos observa-se que o bugio (família Atelidae) apresenta grande suscetibilidade ao vírus da FA, sendo sempre monitorado como participante deste ciclo de transmissão; já outros PNH apresentam grande resistência ao vírus amarelado, como é o caso do macaco prego (família Cebidae) que se mostra mais refratário ao vírus da FA. Neste estudo é feita uma análise das epizootias em PNH do Estado do Rio de Janeiro no 1º ciclo (julho de 2016 a junho de 2017) e no 2º ciclo (julho de 2017 a junho de 2018) epidemiológicos. Os dados utilizados neste trabalho são provenientes da Ficha de Notificação de Epizootia do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e de amostras laboratoriais inseridas no sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Houve uma diferença estatisticamente significativa na distribuição de PNH mortos pela FA por família segundo o ciclo epidemiológico. **PALAVRAS-CHAVE:** arboviroses, epizootias, febre amarela.

RESUMO: Febre Amarela (FA) é uma doença endêmica e enzoótica em regiões tropicais e os primatas não humanos (PNH) participam no

DISTRIBUTION OF EPIZOOTICS IN NON-HUMAN PRIMATES BY YELLOW FEVER IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO IN THE 2017 AND 2018 CYCLES, ACCORDING TO FAMILY

ABSTRACT: Yellow Fever (YF) is an endemic and enzootic disease in tropical regions and non-human primates (NHP) participate in the wild cycle as the main hosts of the virus. Studies already carried out show that howler monkeys (*Atelidae* family) are highly susceptible to the YF virus, being always monitored as a participant in this transmission cycle; other NHPs show great resistance to the amarilic virus, such as the capuchin monkey (*Cebidae* family) that is more refractory to the AF virus. This study analyzes the epidemiological epidemics of PNH in the State of Rio de Janeiro in the 1st cycle (July 2016 to June 2017) and in the 2nd cycle (July 2017 to June 2018). The data used in this work come from the Notification Information System Epizootics Notification Form (SINAN) and from laboratory samples inserted in the Laboratory Environment Manager (GAL) system. There was a statistically significant difference in the distribution of PNH killed by AF by family according to the epidemiological cycle.

KEYWORDS: arboviruses, epizootics, yellow fever.

1 | INTRODUÇÃO

A febre amarela é uma arbovirose, doença infecciosa causada por um arbovírus, transmitida por um artrópode. Seu agente etiológico é um vírus pertencente ao gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae*. Apresenta-se em dois ciclos distintos na América: um urbano e um silvestre. Neste último, os primatas não humanos atuam como hospedeiros amplificadores. Os vetores responsáveis pela transmissão do vírus amarílico são distintos em cada ciclo. No ciclo urbano o *Aedes aegypti* é o principal vetor, enquanto que no ciclo silvestre as principais espécies são *Haemagogus* spp. e *Sabethes* spp. Aproximadamente 90% dos casos da doença apresentam-se como formas clínicas benignas que evoluem para cura, enquanto 10% desenvolvem quadros com mortalidade numa média de 50% (VASCONCELOS, 2003).

A maior parte dos casos notificados de FA não são graves, mas a viremia é alta, o que resulta numa maior possibilidade de transmissão da doença. A ocorrência de epizootia, doença ou morte de animal ou de grupo de animais que possa apresentar riscos à saúde pública em PNH costuma preceder a ocorrência de casos humanos silvestres (BRASIL, 2016). Portanto é de grande importância a detecção precoce da circulação do vírus na mata de uma determinada região para que as áreas de risco sejam monitoradas e medidas de prevenção e controle sejam aplicadas oportunamente (BRASIL, 2017).

No Estado do Rio de Janeiro o monitoramento e avaliação das epizootias notificadas são realizados pela Subsecretaria de Vigilância em Saúde (SVS) da Secretaria de Estado de Saúde (SES), na Coordenação de Vigilância Ambiental em Saúde, que diante da

análise de informações e confirmação de exame laboratorial para FA em PNH, emite alerta para o município fluminense onde o macaco foi encontrado, e desta forma ações de redução de risco podem ser executadas por todos os agentes envolvidos no processo de gestão de risco.

2 | OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Analisar as epizootias em Primatas Não Humanos do Estado do Rio de Janeiro no 1º ciclo (julho de 2016 a junho de 2017) e no 2º ciclo (julho de 2017 a junho de 2018) epidemiológicos.

2.2 Objetivo Específico

- Comparar a distribuição das epizootias em primatas não humanos (PNH) pela Febre Amarela no estado do Rio de Janeiro segundo a família do animal durante o 1º e 2º ciclo.

3 | METODOLOGIA

Estudo descritivo de caráter exploratório descrevendo as epizootias em PNH para FA no Estado do Rio de Janeiro nos anos 2017 e 2018, com ênfase no 1º ciclo (julho/2016 a junho/2017) e 2º ciclo (julho/2017 a junho/2018) de surto da FA.

Devido ao fato de nas últimas décadas terem ocorrido casos de febre amarela registrados fora da área endêmica, ou seja, extra amazônico e ao mesmo tempo tendo sido observado um padrão sazonal de casos humanos a partir da análise da série histórica, houve um suporte e consenso para adoção da vigilância baseada na sazonalidade. Logo, por orientação do Ministério da Saúde (MS), o período de monitoramento da FA se inicia em julho e encerra-se em junho do ano seguinte.

Para a captação de dados foram utilizados os seguintes instrumentos: 1) Ficha de Notificação/Investigação de Epizootia do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação); 2) Dados das amostras laboratoriais inseridas no Gerenciador de Ambiente Laboratorial-RJ (GAL RJ). Todos os dados coletados nestes instrumentos foram consolidados em planilha eletrônica Excel, que era enviada regularmente para o MS durante o período de monitoramento. Este modelo de planilha padrão foi desenvolvido pela Vigilância em Saúde/MS para ser utilizado pelos diferentes estados da federação. Nela existem as seguintes variáveis: número do SINAN; número de animais na epizootia; identificação de gênero de PNH; número de animais por gênero; data da ocorrência (dia, mês e ano); semana epidemiológica; período de monitoramento; local de ocorrência, com UF e com código e nome do município de ocorrência; endereço; latitude e longitude; se

houve coleta de amostras biológicas e a proveniência destas amostras: vísceras (fígado, rim, baço, pulmão, coração), cérebro, sangue ou soro; número da requisição do GAL; resultados laboratoriais de Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (RT-PCR); isolamento viral; histopatologia e imunohistoquímica com respectivas datas de liberação; tipo de encerramento do caso; classificação final da epizootia, podendo esta ser: confirmada, em investigação, indeterminada ou descartada, e o critério de classificação utilizado: laboratorial, vínculo epidemiológico ou por outras causas.

A identificação e classificação dos gêneros dos animais notificados no Estado do Rio de Janeiro foram realizadas pelos técnicos das vigilâncias ambientais das Secretarias Municipais de Saúde (SMS), sendo as amostras cadastradas no GAL e enviadas para o Laboratório de Saúde Pública Noel Nutels (LACEN-RJ).

A definição de epizootia suspeita de FA no Estado do Rio de Janeiro compreendeu achado de primata não humano de qualquer espécie, encontrado morto (incluindo ossadas) ou doente, que deveria ser imediatamente comunicado e investigado.

Foram realizadas análises estatísticas utilizando os dados do banco de epizootias em Primatas Não Humanos (PNH) para Febre Amarela da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro; disponível em planilha eletrônica Excel, desenvolvida pela Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde e alimentada com os dados do SINAN e do GAL RJ.

Foram considerados no estudo os números de macacos mortos com epizootias positivas para febre amarela no 1º ciclo (julho de 2016 a junho de 2017) e no 2º ciclo (julho de 2017 a junho de 2018).

Para comparar a distribuição de PNH mortos pela FA por família da ordem dos primatas, entre os dois ciclos, no estado do Rio de Janeiro, utilizou-se o teste exato de Fisher.

Nos teste estatístico mencionado foi destacada a diferença (ou associação) estatisticamente significativa ao nível de significância de 5%. As análises foram realizadas usando o Programa gratuito RStudio versão 3.5.1 e a tabela estatística foi formatada no Excel, versão 2010.

RESULTADOS

A partir das primeiras notificações de epizootias em PNH, a Secretaria de Estado de Saúde iniciou o monitoramento em todo o estado do Rio de Janeiro. Durante o 1º ciclo (julho/2016 a junho/2017) o cenário epidemiológico observado foi de 216 epizootias envolvendo 357 animais mortos. Tendo sido confirmada a circulação do vírus da FA em sete municípios e 11 animais, com a seguinte distribuição de PNH mortos pela FA: 90,9% da Família Atelidae (Bugio: n=10) e 9,1% da família Callitrichidae (Sagui: n=1). Neste ciclo para confirmação utilizavam-se dois exames laboratoriais: RT-PCR e Imuno-Histoquímica, que necessariamente deveriam estar ambos positivos.

No 2º ciclo (julho/2017 a junho/2018) foram notificadas 350 epizootias envolvendo 937 animais mortos, tendo 21 municípios com epizootias confirmadas para FA. Com o intuito de aumentar a sensibilidade quanto à distribuição do vírus amarelo no estado, para a confirmação da epizootia utilizou-se apenas um exame laboratorial. Desta forma apenas o RT-PCR sendo detectável ou a Imuno-Histoquímica sendo isoladamente positiva já caracterizaria uma epizootia confirmada para FA no estado do Rio de Janeiro.

No 2º ciclo, a presença do vírus da FA foi identificada em 51 animais de quatro famílias da Ordem dos Primatas, conforme a seguinte distribuição: 64,7% da Família Callitrichidae (Sagui: n=32; Mico Leão Dourado: n=1); 29,4% da Atelidae (Bugio: n=15); 3,9% da Pitheciidae (Sauá: n=2) e 2,0% da Cebidae (Macaco-prego: n=1). A distribuição dos PNH mortos pela FA por família possui diferença estatisticamente significativa entre os dois ciclos (p-valor=0,001).

Ciclo	Família								p-valor*
	Atelidae		Callitrichidae		Cebidae		Pitheciidae		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
1º ciclo (N=11)	10	90,9%	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	0,001
2º ciclo (N=51)	15	29,4%	33	64,7%	1	2,0%	2	3,9%	

Tabela 1: Distribuição de primatas não humanos (macacos) mortos pela febre amarela por família segundo o ciclo epidemiológico.

*Teste exato de Fisher

A figura 1 apresenta graficamente a distribuição percentual (%) de PNH mortos pela FA por família para cada ciclo epidemiológico, destacando o maior percentual de macacos mortos da família *Atelidae* no 1º ciclo, e da família *Callitrichidae* no 2º ciclo.

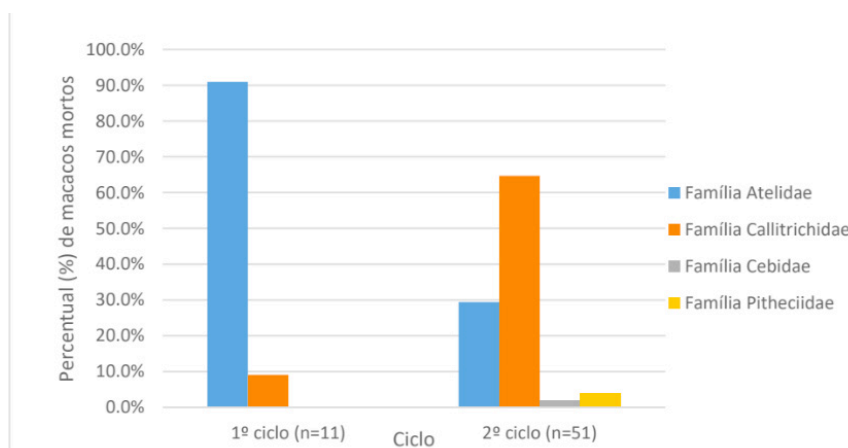


Figura 1: Distribuição percentual de primatas não humanos (macacos) mortos pela febre amarela por família segundo o ciclo.

DISCUSSÃO

No primeiro ciclo foram monitorados pela Subsecretaria de Vigilância em Saúde Estadual, 50 municípios com casos de PNH mortos. Destes, apenas 7 municípios apresentaram animais com positividade para o vírus amarílico. Houve um número total de PNH mortos no 1º ciclo de 357, contudo, somente 11 PNH com confirmação do vírus da febre amarela.

No segundo ciclo de monitoramento epidemiológico da febre amarela (Julho/2017 a Junho/2018) no ERJ, contabilizaram-se 65 municípios do estado com casos notificados de PNH mortos e um total de 937 animais mortos. Entretanto, foram confirmados 51 mortes em PNH pelo vírus da febre amarela, em 21 municípios.

O período de casos positivos para febre amarela em PNH no ERJ coincide com o período de sazonalidade descrito na literatura para doença, que é de dezembro a maio. O acompanhamento dos casos notificados de epizootias demonstra a importância da estratégia da vigilância baseada na sazonalidade, reforçando que deve haver intensificação do monitoramento durante esse período, mas sem negligenciar dos períodos de baixa ocorrência e pré-sazonal (BRASIL, 2017). É também neste período, entre novembro e maio, principalmente na região Sudeste do país onde se observam temperaturas médias mais elevadas e estação de chuvas, condições meteorológicas, climáticas e ambientais ideais para proliferação de mosquitos favorecendo maior risco de transmissão da FA (POSSAS et al., 2018).

CONCLUSÃO

A inclusão de novas famílias da Ordem dos Primatas identificadas com o vírus da febre amarela de um ciclo para o outro, nas matas do Estado do Rio de Janeiro chama a atenção para o alto risco de transmissão da doença em seres suscetíveis e para a necessidade de intensificação da vacinação em todo o estado, no intuito de se evitar um desastre natural biológico do subgrupo epidemia, tipo: doença infecciosa viral e também aponta a necessidade da implantação da vigilância ativa de forma a monitorar o comportamento do vírus entre os PNH. A família da Ordem dos Primatas que confirmou morte por FA no 1º ciclo em maior número foi a dos Bugios (gênero *Alouatta*) - Família *Atelidae*, enquanto no 2º ciclo foi a dos Saguis (gênero *Callithrix*) - Família *Callitrichidae*. Pertencente a essa família destaca-se neste ciclo a morte de um mico-leão-dourado (gênero *Leontopithecus*), cuja espécie: *L. rosalia* está listada como em risco de extinção (RIO DE JANEIRO, 2018).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico nº28 - 2017**. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, 2017.v. 48, p. 1-21. Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/06/2017_027.pdf. Acesso em: 23 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 1. ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. v. 2, p. 379-394. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_volume_2.pdf. Acesso em: 25 nov.2018.

BRASIL. **Portaria nº 204, de 2016**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2016]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html. Acesso em: 29 mar. 2019.

POSSAS, C.; MARTINS, R.M.; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R.; HOMMA, A. **Urgent call for action: avoiding spread and re-urbanisation of yellow fever in Brazil**. Mem Inst Oswaldo Cruz, v.113, n. 1, p. 1-2, 2018.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Saúde/SVS/SVEA/Coordenação de Vigilância Ambiental em Saúde e Saúde do Trabalhador. Divisão de Fatores de Risco Biológicos. **Planilha de Monitoramento Epizootia em PNH por Febre Amarela**. 2018.

VASCONCELOS, P. F. C. **Febre amarela**. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., v. 36, n. 2, p. 275-293, 2003.

ESTUDO DE CASO DE UMA UNIDADE DE SAÚDE PÚBLICA MUNICIPAL NO INTUITO DE MELHORIA NO ATENDIMENTO A POPULAÇÃO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de Submissão: 29/05/2020

Priscila Marinho da Silva

Bacharel em Administração com Habilitação em Marketing e Especialista em Gestão estratégica de Pessoas pela Faculdade dos Guararapes (UNIFG). Servidora efetiva do município de Jaboatão dos Guararapes, no cargo de Técnica de Enfermagem, do setor de regulação, da Policlínica Cônego Pedro de Souza Leão.

priscila.marinho2010@hotmail.com

<http://lattes.cnpq.br/0205327972209945>

Jaboatão dos Guararapes-PE – Faculdade dos Guararapes (UNIFG)

Marcela Cíntia da Silva

Enfermeira pela Faculdade Maurício de Nassau (UNINASSAU) e cursando Especialização em Nefrologia pela Universidade de Pernambuco (UPE). Coordenadora da unidade de saúde pública municipal denominada Policlínica Cônego Pedro de Souza Leão, localizada em Jaboatão dos Guararapes/PE.

marcela.cintia@hotmail.com

<http://lattes.cnpq.br/6541943313578436>

Jaboatão dos Guararapes-PE - Faculdade Maurício de Nassau (UNINASSAU)

público da unidade em questão. A recepção e regulação são as portas de entrada dos clientes/pacientes à rede de saúde pública. Da mesma forma, sendo essas o primeiro contato da população com a unidade, a qual é considerada o “coração” da instituição, os pacientes são direcionados aos seus respectivos setores para a solução de seus problemas de saúde e busca de informações diversas. Sendo assim, é notório evidenciar que uma verdadeira rede de acesso expande-se para outras unidades quando não possui o atendimento desejado/necessário para os clientes externos. Acredita-se, então, que é possível oferecer a população da regional estudada, assim como ao público em geral de toda e qualquer instituição pública ou privada de saúde um atendimento tido como de excelência, visto que, todos os brasileiros pagam seus impostos e por esta razão merecem respeito e assistência as suas necessidades de saúde. Portanto, através da observação metódica dos setores de trabalho mencionados anteriormente, houve a percepção de que seria preciso mudar a forma de atuação para poder oferecer melhores serviços e reduzir o nível de insatisfação da população e desgaste físico dos colaboradores dos setores da recepção/regulação, tendo como resultado a melhoria no atendimento ao público em geral e na qualidade

RESUMO: O presente trabalho foi construído no intuito de melhoria no atendimento ao

de vida dos clientes internos. A mudança acontece aos poucos e ainda observa-se uma falta suporte para que o atendimento torne-se o almejado, porém é necessário perseverança e esforço, não apenas dos que fazem parte dos setores e coordenação da unidade, como também o apoio da secretaria de saúde e demais chefias. Enquanto isso, as melhorias vão ocorrendo de acordo com as ferramentas e aparatos que possuímos.

PALAVRAS-CHAVE: Atendimento ao público; Gestão Pública; Qualidade em Saúde.

CASE STUDY OF A MUNICIPAL PUBLIC HEALTH UNIT WITH THE PURPOSE OF IMPROVING ITS SERVICE TO THE POPULATION

ABSTRACT: The main purpose of this paper is to present alternatives to improve the quality of treatment in a Public Health Unit. In the first place, reception and regulation are the patients' gateway to the public health network. Therefore, as the first population-unit contact, these sectors become the "heart" of institution, especially because everyone who goes through it, are led to their respective/specific department to solve their health issues and search for various pieces of information. In face of it, a true access network expands to other units, when doesn't have the wanted/required attendance to the external customers. It's possible to believe and offer to the studied population, just as the entire population of all and any public or private institution, an attendance considered as excellent, since, all Brazilians pay for their taxes and for that reason, deserve respect and assistance to their health needs. Through the methodical observation of the work sectors mentioned before, there was the perception that it would need a change of actions to provide a better service, and decrease the population dissatisfaction level and the employees' physical exertion involved in the processes of reception and regulation, resulting in a better quality of services to attend the public in general and improvement of the customer's life quality. The change happens gradually and still miss more support for the attendance become ideal, however, it's necessary perseverance and focus, not only from those who are part of the sectors and the unit's management, as also the support of the Secretary of Health and other leaderships. Meanwhile, the improvements are going on according with the resources we've had.

KEYWORDS: Client service; Public Management; Quality in Health.

1 | INTRODUÇÃO

A busca pelo atendimento de qualidade oferecido a população deve ser parte dos objetivos de todo órgão, seja ele público ou privado. Quem necessita de atendimento na parte de saúde pública em geral, infelizmente se depara com uma triste realidade: falta de assistência adequada, poucos médicos e profissionais de diversas áreas, falta de medicações, demora nas marcações de consultas, exames e cirurgias. Nós, como servidores da área de saúde que abraçamos a profissão que escolhemos, devemos nos

esforçar para prestar um bom atendimento aos nossos clientes/pacientes. Nesse viés, cabe a nós facilitar o acesso à rede, orientar de maneira adequada, buscando tratar todos com gentileza, educação e paciência.

A proposta do estudo de caso em questão é buscar alternativas para melhorar o atendimento e acesso a população aos serviços de saúde oferecidos pelas redes municipal e estadual, assim como encontrar formas de diminuir o tempo de espera para marcação dos serviços de saúde de que necessitam. Do mesmo modo, busca-se educar e chamar atenção do público a questões sistemáticas, a exemplo de não perder as datas dos atendimentos marcados, pois esse ato deixa de dar oportunidade a outra pessoa a qual também precisa ser atendida. Com isso, foram analisados os pontos fracos e fortes dos setores de regulação e recepção e a partir dessa análise, oferecidas e aplicadas estratégias de melhorias que serão descritas no decorrer desse trabalho.

A pesquisa em questão teve por base o estudo de uma unidade de saúde municipal, denominada Policlínica Cônego Pedro de Souza Leão, localizada no Bairro de Cavaleiro, município de Jaboatão dos Guararapes. Dessa forma, a mesma foi analisada de maneira empírica e experimental, direcionado as partes envolvidas, a fim de responder ao seguinte questionamento: “Como diminuir a burocracia e facilitar o acesso aos serviços de saúde a população da Regional 2 do município do Jaboatão dos Guararapes?”

Assim sendo, essa investigação analisa através da realização de um estudo de caso, o processo de melhoria na qualidade do atendimento ao público, além de promover acesso rápido e eficiente aos serviços de saúde.

Acredita-se que a unidade investigada possui uma visão estratégica capaz de perceber as dificuldades sentidas pela população, assim como dos funcionários da regulação e recepção, além de procurar resolver da melhor maneira possível os impactos dessa questão. Sendo assim, tal estudo torna-se válido, pois encontramos clientes/pacientes os quais possuem diagnósticos graves e, portanto, não podem esperar meses por um atendimento eficaz e essa busca procura dirimir esse tempo entre a consulta, diagnóstico e tratamento adequado.

Dessa forma, o objetivo geral desse trabalho consiste em analisar o que não está dando certo e procurar soluções práticas e eficientes.

Especificamente, deseja-se apresentar a unidade como um todo e seus serviços oferecidos; demonstrar como era realizado os atendimentos e insatisfação dos clientes internos e externos em tempos passados; e por fim, demonstrar os resultados positivos encontrados pela gestão atual.

Ademais, essa pesquisa demonstra através de seus resultados que é possível oferecer atendimento ao público de qualidade a população, satisfazendo suas necessidades e promovendo acesso mais rápido e eficaz aos serviços de saúde.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1.1 2.1.1 Histórico da Instituição

Segundo relatos obtidos com a população residente no local em que foi realizado o projeto, a policlínica em questão recebeu o nome fantasia de Materno, devido ao fato de ter sido realizado apenas um único parto em data desconhecida, sendo posteriormente fechada à unidade e após alguns anos foi reativada com o nome Policlínica Cônego Pedro de Souza Leão.

2.1.2 Principais serviços oferecidos, participação de mercado, ordem de grandeza e relevância no setor de atuação

Serviços oferecidos

A Policlínica Cônego Pedro de Souza Leão (PCPSL), situa-se na Rua Joaquim Tenório, S/N, no bairro de Cavaleiro, Jaboatão dos Guararapes-PE, é de competência da Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes, sendo gerida por uma coordenadora à frente de sua gestão. Particularmente, essa unidade de saúde oferece gratuitamente à população os serviços que irão ser descritos a seguir.

2.1.3 2.1.3 Atendimento Médico Ambulatorial

Especialidades: cardiologia, clínica médica, dermatologia, gastroenterologia, neurologia, nutricionista, mastologia, medicina do trabalho, oftalmologia (Teste do olhinho), otorrinolaringologia, pediatria e urologia; Sendo distribuídas da seguinte forma:

GRAU DE COMPLEXIDADE	ESPECIALIDADES EXISTENTES	NÚMERO DE PROFISSIONAIS EXISTENTES
ESPECIALIDADES BÁSICAS (ATENÇÃO BÁSICA)	Clínica Geral	01
	Pediatria	01
ATENDIMENTO ESPECIALIZADO (ATENÇÃO DE MÉDIA COMPLEXIDADE)	Cardiologia	02
	Dermatologia	02
	Gastroenterologia	01
	Mastologia	01
	Medicina do Trabalho	01
	Neurologia	01
	Nutricionista	02
	Oftalmologia *	01
	Otorrinolaringologia	01
	Urologia	01

* Realiza apenas o teste do olhinho.

Fonte: autoria própria.

Total de profissionais de especialidades básicas: 02

Total de profissionais de atendimento especializado: 13

Total geral: 15

A) SADT (Ancillary Service of Diagnosis and Therapy - Serviço Auxiliar de Diagnóstico e Terapia) exames subsidiários e terapias: atendimento ambulatorial. Composto pelos seguintes serviços:

- Laboratório de análises clínicas (coleta de exames);
- Serviço de diagnóstico por métodos gráficos dinâmicos (Eletrocardiograma – ECG);
- Citologia oncológica; Colposcopia;
- Tratamentos decorrentes da AIDS (SAE – Serviço de Atendimento Especializado);
- Teste rápido da Sífilis (VDRL) e, da AIDS;
- Teste do pezinho;
- Teste de Mantoux (Tuberculose)

B) Dispensação de medicações (farmácia): onde são distribuídas medicações aos pacientes atendidos na rede pública do município de Jabotão dos Guararapes e são fornecidas mediante apresentação de RG, cartão do SUS, prescrição médica e comprovante de residência. Tipos de medicações disponíveis:

Medicações de uso contínuo:

- Medicamentos da Atenção Básica:

O Componente da Assistência Farmacêutica Básica destina-se aos medicamentos e insumos no âmbito da atenção básica em saúde e aqueles relacionados a agravos e programas de saúde específicos, no âmbito da atenção básica.

- Medicamentos Estratégicos:

Os medicamentos estratégicos são aqueles utilizados em doenças as quais configuram problemas de saúde pública que atingem ou põem em risco as coletividades e cuja estratégia de controle concentra-se no tratamento de seus portadores. Sendo assim, os atendidos prioritizados são aqueles que representam o controle de determinadas endemias, tais como doenças a exemplo de tuberculose, hanseníases, malária, leishmaniose, doença de chagas e outras doenças endêmicas de abrangência nacional ou regional, tais como cólera, esquistossomose, filariose, influenza, meningite e tracoma.

- Medicamentos controlados:

Os chamados **medicamentos controlados**, ou sujeitos a controle especial, os quais são medicamentos ou substâncias com ação no sistema nervoso central e capazes de causar dependência física ou psíquica. Também enquadram-se na classificação de **medicamentos controlados**, conforme a Portaria 344/98, do Ministério da Saúde, substâncias anabolizantes; substâncias abortivas ou que causam má-formação fetal; substâncias que podem originar substâncias psicotrópicas; insumos utilizados na fabricação de entorpecentes e psicotrópicos; plantas utilizadas na fabricação de entorpecentes, bem como os entorpecentes; além de substâncias químicas de uso das forças armadas.

C) Realização de exames preventivos do câncer de próstata – no homem (exame de sangue e exame do toque retal) e câncer colo do útero – na mulher (citologia oncótica e colposcopia):

- Setores envolvidos:
- Laboratório de análises clínicas (exame de sangue);
- Ambulatório de urologia (toque retal);
- Sala de Prevenção (citologia oncótica) e colposcopia

D) Sala de curativo: onde são realizados curativos de pequena e média complexidade, aplicação de injeções a nível ambulatorial, mediante apresentação da receita médica, aferição da pressão arterial, como também retirada de pontos. As injeções consideradas como de nível ambulatorial são aquelas que podem ser administradas sem haver necessidade de existir a presença de um médico plantonista, no caso de ocorrer intercorrências. Os procedimentos mais comuns são: administração de injeções de insulina e anticoncepcionais injetáveis;

E) Sala de imunização (vacinação): onde são oferecidos e administrados à população em geral vacinas diversas que fazem parte do calendário vacinal do governo federal a nível nacional.

F) Central de Regulação – onde são feitas as marcações de exames, consultas e cirurgias médicas para os nossos profissionais e outras unidades (direcionado aos pacientes que residem na área – Regional II);

G) Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) – direcionado aos pacientes atendidos no município de Jaboaão dos Guararapes, encaminhados pelos odontologistas da rede. Serviços oferecidos:

- Serviço de atenção em saúde bucal – dentística, cirurgia oral e cirurgia bucomaxilofacial;
- Serviço de realização de exames de Raio-X dentário.

H) Atendimento de Serviço Social: onde são garantidos aos pacientes o atendimento necessário ao diagnóstico e tratamento das doenças as quais são acometidos;

Participação de mercado

De acordo com os dados extraídos no site do IBGE referente às estatísticas da saúde – assistência médico-sanitária realizada em 2009, as unidades que prestam atendimento de atenção de média complexidade são capazes de resolver cerca de 26,5% das necessidades e problemas de saúde da população.

Ordem de grandeza

Os estabelecimentos cadastrados no CNES (Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde), são classificados quanto ao nível de hierarquia. A unidade de saúde em que foi realizado o projeto possui a seguinte classificação, segundo os dados colhidos no site do CNES:

- Nível de hierarquia: 03 - Média - M2 e M3. O que significa: Estabelecimento de Saúde ambulatorial o qual realiza procedimentos de Média Complexidade definidos pela NOAS (Norma Operacional de Assistência à Saúde) como de 2º nível de referência - M2 e/ou de 3º nível de referência - M3. De acordo com essa classificação a unidade está enquadrada na tabela de turno de atendimento (código 03), com atendimentos realizados nos turnos da manhã e à tarde. A sigla M2 significa: Ambulatório Média Complexidade nível 2 e a sigla M3 significa: Ambulatório Média Complexidade nível 3, pois suas atividades incluem atendimento de algumas clínicas especializadas e exames complementares. Os hospitais ou unidades de saúde podem ser classificados basicamente em:
- **Atenção Básica:** é preferencialmente a “porta de entrada” do sistema de saúde, onde a população tem acesso a especialidades básicas como: clínica médica (clínica geral), pediatria, obstetrícia e ginecologia. Estudos demonstram que a atenção básica é capaz de resolver cerca de 80% das necessidades e problemas de saúde.
- **Atenção de Média Complexidade:** objetiva atender os principais agravos de saúde da população, com procedimentos e atendimentos especializados. São serviços como consultas hospitalares e ambulatoriais, exames e alguns procedimentos cirúrgicos. É constituída por procedimentos ambulatoriais e hospitalares situados entre a atenção básica e alta complexidade.

Atenção de Alta Complexidade: são os procedimentos que envolvem alta tecnologia

e/ou alto custo. São exemplos de procedimentos de alta complexidade: traumatologia-ortopedia, cardiologia, terapia renal substitutiva e oncologia. As principais áreas estão organizadas em redes, como as de cirurgias cardíacas e de atenção oncológica. As principais redes de atenção de alta complexidade do SUS são:

- Assistência ao paciente portador de doença renal crônica (diálise);
- Assistência ao paciente portador de oncologia;
- Cirurgia cardiovascular pediátrica;
- Procedimentos para a avaliação e tratamento dos transtornos respiratórios do sono;
- Assistência aos pacientes portadores de obesidade (cirurgia bariátrica);

Cabe à direção municipal do SUS a gestão da rede de serviços em seu território, estabelecendo parcerias com municípios vizinhos para garantir o atendimento necessário à sua população. Faz parte do Governo Federal uma estrutura bem desenvolvida capaz de solucionar todos os problemas de saúde da população, assim como a garantia ao acesso a tais serviços.

A partir da análise dos diferentes tipos de hospitais ou unidades de saúde podemos concluir então, que a unidade de saúde em que foi realizado o projeto, enquadra-se quanto à ordem de grandeza, como de atenção de média complexidade, ou seja, é de médio porte.

Relevância no setor de atuação:

As Unidades de Atenção de Média Complexidade, contribuem para a diminuição do fluxo nos Hospitais e Unidades de Alta Complexidade, locais esses, onde devem ser atendidos apenas os casos que não podem ser resolvidos nas Unidades de Atenção Básica e Média Complexidade, visto não ter essas a estrutura necessária, nem a tecnologia adequada para resolver tais casos.

Informações complementares:

- Quanto ao fluxo de clientela o atendimento é de demanda espontânea e referenciada;
- A unidade conta com o serviço de coleta seletiva de rejeitos de resíduos biológicos e comuns;
- Quanto à infra-estrutura da unidade: a mesma possui conexão de internet, e conta com serviço de telefonia móvel, porém não possui serviço de telefonia fixa;
- A unidade possui atividades de ensino/pesquisa voltadas para cursos técnicos e superiores, dentro de suas áreas de competência;
- Quanto à natureza da organização: administração direta da saúde (Ministério da Saúde, Secretaria de Estado da Saúde, Secretaria Municipal de Saúde).

2.2 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.2.1 Descrição das Atividades do Setor

O projeto foi realizado em uma sala na unidade, que comporta dois setores: recepção e regulação. Podendo as atividades em cada setor serem descritas:

Setor de Informações (Recepção):

Responsáveis por divulgar informações e sanar quaisquer dúvidas existentes acerca de tópicos como: dias e horários dos médicos e demais profissionais da unidade, salas onde esses podem ser localizados, além dos horários de funcionamento de setores específicos como: vacina, curativo, ECG, farmácia, etc. Além disso, fornecem dados a respeito de como, quando e horários podem ser realizadas as marcações e impressões das autorizações, bem como a documentação necessária para esse procedimento;

Entrega de fichas na parte da manhã para marcações e agendamentos e no horário da tarde para acompanhamento e impressão de autorizações que estavam em lista de espera;

Organização da fila para atendimento;

Orientação quanto ao local e ponto de referência onde serão realizados os atendimentos aos pacientes em lugar diverso da unidade;

Onde os pacientes tiram suas dúvidas a respeito de marcações e agendamentos de consultas, exames e cirurgias, assim como dias, horários e locais para os atendimentos.

Setor de Regulação (SISREG III e CMCE):

Onde são realizadas as marcações de consultas, exames e cirurgias dos pacientes que residem na área da regional II, além de impressão de autorizações dos agendamentos que foram realizados quando não dispúnhamos de vagas no momento da marcação. O Sistema do SISREG III abrange a todos os atendimentos que serão realizados a nível municipal, os quais ficam a cargo da Secretaria de Saúde do Jaboaão dos Guararapes, além de possuir parceria com clínicas e hospitais particulares. Ademais, também são agendados exames de alto custo como: ressonância magnética, tomografia computadorizada, eletroneuromiografia, cintilografia e polissonografia. Para além disso, o sistema do CMCE abrange todos os processos que serão realizados conveniados a nível estadual, os quais abordam atendimentos em hospitais de grande porte, ou seja, de alta complexidade, e alto custo como: cirurgia de cabeça e pescoço, plástica e bariátrica, assim como exames de colonoscopia, estudo urodinâmico, entre outros.

Obs₁.: Os setores são comuns, pois a maioria dos funcionários participam da marcação e prestam informações quando necessário, não se limitando a uma única pessoa. Todos estão habilitados a prestar informações, quando na ausência de uma pessoa específica para tal.

Obs₂.: Não há serviço de marcação, agendamento, acompanhamento e impressão

nas quartas-feiras e sextas-feiras, dias reservados para serviços internos. Nestes dias só há serviço de informações. Salvo exceções e a pedido ou autorização da coordenação da unidade;

Obs.₃.: Não há serviço de atendimento do CadWeb / CadSUS, que é o de elaboração do cartão do SUS, atualização de dados e impressão de novo número.

2.3 Descrição do Atendimento nos Setores Envolvidos – Explicitação E Identificação do Problema

O setor de regulação é responsável pela marcação desses exames, visto que, ocorre a captação dos clientes e inicia-se a delimitação de tais procedimentos. Sendo assim, tal processo é realizado durante as segundas, terças e quintas no horário matutino.

2.3.1 Descrição do Atendimento dos Setores

Setor de Regulação

Anteriormente, a marcação pela regulação acontecia em apenas uma semana por mês, sendo divulgada com antecedência os dias e quais consultas, exames e cirurgias seriam marcados naquela data. No entanto, o contingente de pacientes sempre excedia a capacidade já prevista, fato o qual causava insatisfação da clientela, haja vista que, não conseguiam uma vaga para a especialidade médica solicitada.

Dessa forma, durante o processo de marcação pela regulação eram distribuídas um determinado número de fichas, as quais eram separadas por especialidade e de acordo com a cota disponível para a unidade. Apesar disso, é válido notar que conforme a distribuição das fichas era realizada gerava-se demasiado transtorno, pois a fila era muito grande e não havia organização entre os pacientes quanto a ordem de chegada. Ademais, o sistema nem sempre colaborava, visto que, diversas vezes ficava instável ou as vagas encontravam-se indisponíveis, dado que não eram sendo lançadas na plataforma logo cedo. Outra problemática era a quantidade descontrolada de pedidos de funcionários que ocorriam na hora das marcações, não apenas da unidade em questão, mas também em outros polos de agendamento. Tal fato diminuía, portanto, a cota ofertada para o público em geral, fazendo com que os pacientes voltassem para suas casas sem receber o atendimento necessário, ou sem conseguir solicitar os procedimentos previstos por ordem médica.

Setor de marcação manual

As marcações para os médicos da casa aconteciam manualmente e em datas específicas determinadas pelas funcionárias as quais eram responsáveis pelas marcações, e igualmente a demanda ultrapassava a prevista, o que acabava esgotando as agendas de um mês em um único dia frequentemente, além de já forçar a abertura da agenda do mês seguinte como forma de atender os pacientes presentes. As fichas eram feitas

improvisadas com emborrachado, pedaços de cartolina ou algum material mais rígido do tipo caixas de luva vazias. Muitas dessas eram extraviadas ou até mesmo clonadas, haja vista que, na hora da marcação tornou-se comum o aparecimento de dois números iguais, fato pelo qual, a fim de evitar aborrecimentos, marcava-se as fichas duplicadas. Geralmente as marcações eram feitas quinzenalmente ou mensalmente a depender da demanda.

2.3.2 Primeira tentativa de melhoria na marcação da Regulação pela gestão anterior

Não divulgação das datas de marcação. Reservando uma semana antes das marcações para os pacientes entregarem cópias: da(s) requisição(ões), identidade ou certidão de nascimento, Cartão do SUS, comprovante de residência e telefone para contato. Tais dados eram coletados juntamente a determinados documentos durante uma semana o dia todo.

2.3.3 Dificuldades Encontradas

O elevado número de requisições para separar por exames, consultas ou cirurgias e ordem alfabética. O extravio de requisições e documentos originais. Alto índice de abstinência elevado, haja vista que, a maioria dos pacientes não retornava para buscar suas autorizações da consulta, ou quando vinham buscar já havia passado a data, seja por esquecimento ou falta de informação. Dificuldade na localização dos papéis, dado que, muitas vezes o atendimento havia sido marcado porém, o funcionário não achava o documento para entregar ao paciente. Diminuição da cota para a unidade por conta do elevado nível de abstinência. Dessa forma, os funcionários acabavam colocando quantas solicitações quisessem misturados entre os papéis dos pacientes. Sendo assim, a insatisfação da clientela permanecia e continuava a crescer.

2.3.4 Primeira tentativa de melhoria na marcação Manual pela gestão anterior

Marcar todas as especialidades médicas da unidade todos os dias, no intuito de reduzir a demanda.

2.3.5 Dificuldades Encontradas

A priori, observou-se a não diminuição da demanda recorrida, haja vista que, as filas enormes todos os dias permaneciam e muitas vezes as agendas dos meses seguintes continuavam a ser preenchidas como forma de acolher os usuários daquele determinado

dia. Ademais, notou-se que dada a demora e a distância entre a marcação e consulta, os pacientes muitas vezes acabavam esquecendo-se e perdiam os dias de seu atendimento. Para além disso, às vezes o paciente perdia o papel que constava o dia e o local para qual foi designado, fato o qual obrigava os atendentes a realocar os usuários, o que transformava-se uma tarefa dispendiosa em tempo e paciência, haja vista a dificuldade em encontrar tais informações específicas em meio a grandes volumes de pacotes de agendamento. Aliado a isso, o desgaste físico permaneceu grande, prejudicando inclusive a qualidade de vida das funcionárias desse setor, pois todos os dias presenciava-se o grande quantitativo de pacientes a serem marcados, além do alto índice de abstinência desse mesmo público.

2.4 Descrição das Mudanças Realizadas com a nova gestão

2.4.1 Setor de Regulação

A marcação passou a ser realizada mais frequentemente, sendo organizada em agendamentos diários. Apesar disso, em seguida, constatou-se a identificação da necessidade de deixar dois dias livres durante a semana para serviços internos, dada a pouca demanda nesses dias específicos. Para além disso, verificou-se também que era preciso algum dia livre para outras atividades do setor, além de reuniões/treinamentos que ocorrem na unidade em questão. Ademais, foram elaboradas fichas padronizadas para o setor de regulação, as quais contêm informações como as datas do agendamento e a separação entre fichas preferenciais ou comuns, referentes ao atendimento eletivo. Tal medida foi proposta a fim de melhorar a organização da unidade além de evitar a duplicidade de fichas como acontecera outrora.

Foi estipulado, então, pela regulação central a possibilidade de agendar os atendimentos que não possuem vagas no ato da marcação, impedindo que o paciente perca sua ida ao posto médico, além de fornecer a oportunidade do mesmo ter sua vaga “reservada”. Aplicou-se também a entrega de fichas de acordo com o horário e não por quantidade diária. Sendo assim, os pacientes que chegam à unidade até às 7:30h conseguem pegar uma ficha sem grandes entraves.

Sob o mesmo ângulo, observou-se que o acesso aos pacientes foi facilitado com a marcação para quase todas as especialidades realizadas pelo sistema SISREG III e CMCE, sendo então extinta a marcação manual. Ademais, com o sistema disponível para as Unidades Básicas (UBS's) e Unidades de Saúde da Família (PSF's), constatou-se a diminuição da demanda, pois os pacientes podem nos “postinhos” próximos à sua residência já marcar para qualquer unidade as especialidades e exames de que os clientes de sua área necessitem, salvo algumas consultas, exames e cirurgias que só marcam nas Policlínicas, que é o caso de nossa unidade. Dessa forma, estabeleceu-se uma triagem

na qual a marcação é restrita aos pacientes de determinada área geográfica (regional 2), e apenas direcionada aos procedimentos que não podem ser agendados nas UBS's e PSF's, como por exemplo: Ultrassom com Doppler, Ecocardiograma, dentre outros ou quando o paciente é de área descoberta.

2.5 Embasamento Teórico Sobre Qualidade No Atendimento

2.5.1 2.5.1 Atendimento

Segundo Aurélio (2002), atendimento pode ser definido como dar ou prestar atenção; tomar em consideração; deferir; atentar, observar; acolher com atenção ou cortesia; escutar atentamente. Com isso, podemos concluir que o atendimento ao cliente deve ser feito de maneira que os seus problemas possam ser solucionados da melhor maneira possível, sempre em favorecimento do cliente, mas para que isso ocorra é preciso que o funcionário (colaborador) escute atentamente as queixas do cliente e tente solucioná-las, de uma forma que seja benéfico tanto para a instituição, quanto para o cliente, a fim de que seja criada uma boa imagem da empresa junto ao cliente e o mesmo possa retornar à unidade em questão. Dessa forma, quando isso ocorre pode-se dizer que conseguiu-se fidelizar o cliente, e haja vista a construção de uma impressão positiva acerca dos serviços ofertados junto ao cliente, esse poderá futuramente indicar a organização aos seus contatos pessoais, gerando com isso maior lucratividade para o fornecedor, pois seu número de clientes tende a aumentar potencialmente. Vale ressaltar que se esse mesmo cliente sair insatisfeito da organização o efeito é drástico para a empresa, pois poderá dispersar não só sua clientela atual, como também estará perdendo seus futuros usuários. Por outro lado, no tocante à rede pública infelizmente essa fidelização não é levada em consideração e ainda que o cliente saia insatisfeito do atendimento ele acaba retornando à organização, visto não ter outra opção na maioria dos casos.

2.5.2 Qualidade no Atendimento

Historicamente, pode-se perceber que a qualidade enquanto conceito, existe há milênios. Já a função da gerência formal surgiu aproximadamente no início do século XX, sendo então algo mais recente. Dessa forma, as mudanças que ocorreram ao longo dos anos referentes à abordagem da qualidade, se deram de forma paulatina, gradativa e regular, resultantes de uma série de descobertas, as quais foram organizadas no modelo americano, em quatro eras distintas: inspeção, controle estatístico da qualidade, garantia da qualidade e gestão estratégica da qualidade.

Segundo Feigenbaum (1956 *apud* GARVIN, 1992, p.15) “o primeiro princípio a ser reconhecido é o de que *qualidade é um trabalho de todos*”. Nesse contexto, entende-se

que para ocorrer à qualidade no atendimento, todos os envolvidos no processo devem desempenhar o seu papel de maneira adequada.

2.5.3 Qualidade no atendimento em saúde

Os clientes da rede pública são merecedores de ter um atendimento de qualidade, pois os impostos que são pagos pela população em geral são revertidos em serviços (atendimento médico e escolas públicas) e produtos (medicações, próteses e órteses) gratuitamente, sendo assim um direito previsto na constituição de 1988.

Como descrito por Rebelo (1995),

A gestão pela qualidade total é um processo contínuo de melhoramento que requer a adoção de mecanismos de ausculta (ou observação direta) para identificar as necessidades e aspirações dos clientes/usuários. Através de bom senso, educação, treinamento, e habilidade para se comunicar e trabalhar em equipe e possa satisfazer ou até mesmo superar as expectativas dos clientes.

Dessa forma, pode-se dizer que a qualidade no atendimento em saúde é um processo que precisa ser bem planejado e para que ocorra de forma eficiente e eficaz necessita de um processo de observação contínua para sanar os eventuais problemas que podem surgir, no intuito de satisfazer e superar as expectativas criadas pelos clientes.

Ainda segundo o autor, é importante reconhecer e valorizar os empregados como pessoas, ajudando-os a melhorar continuamente suas habilidades, como também encorajando-os a assumir suas responsabilidades, cabendo à gestão tratá-los com atenção e reconhecer seu comprometimento com a organização, estimulando-os dia após dia a aproximar-se de seu trabalho com afinco. Assim, podemos concluir que para que ocorra a qualidade no atendimento, os profissionais envolvidos no processo precisam estar bem preparados para desempenhar o seu papel, como também precisam ser exaltados quando desempenharem de forma adequada e esperada pela organização.

O autor ainda ressalta que,

Para atingir este objetivo é necessário ouvir o cliente; mobilizar os empregados para trabalhar de modo participativo e coletivo; sistematizar os procedimentos de trabalho; e manter registro das rotinas de trabalho, preservando a memória das organizações.

Portanto, o trabalho em equipe é primordial para que se atinja o objetivo proposto pela organização, assim como é imprescindível ouvir as queixas dos clientes e tentar saná-las da melhor maneira possível, sempre em favorecimento do cliente, não se esquecendo de registrar as rotinas de trabalho que deram certo ou não, a fim de que as próximas equipes possam basear-se nos registros para não cometer os mesmos erros, preservando desta forma a memória das organizações.

O autor também afirma que "... o fator preponderante para o sucesso desta filosofia de gerenciamento é a presença de uma liderança capaz de conduzir o grupo para objetivos comuns e bem estabelecidos". Resumindo, podemos relatar que a iniciativa deve partir

das figuras responsáveis, tanto para iniciar o projeto (atendimento com qualidade), como para manter a continuidade do mesmo.

3 | METODOLOGIA

Para Salomon (1977, p.136 *apud* ANDRADE, 2006, p.121) “[...] trabalho científico passa a designar a concreção da atividade científica, ou seja, a investigação e o tratamento por escrito de questões abordadas metodologicamente”.

Segundo Andrade (2006, p.129) “Metodologia é o conjunto de métodos ou caminhos que são percorridos na busca do conhecimento”.

Para tanto, a pesquisa desenvolvida teve como principal fundamento através da investigação metodológica, analisar de forma empírica e experimental formas de melhorar o atendimento ao público, procurando maneiras de facilitar o acesso a rede de saúde, dentro de nossa competência, sugerindo e colocando em prática soluções úteis e eficazes, fazendo uso quanto aos fins do método exploratório e comparativo para formação deste conceito.

“A pesquisa exploratória não requer a elaboração de hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se a definir objetivos e buscar mais informações sobre determinado assunto de estudo” (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007, p.63).

De acordo com CerVO; Bervian e Da Silva (2007, p.60) “a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses”. Ou seja, é a partir desse embasamento teórico que também inclui outras fontes é possível responder adequadamente a problemática que norteia o trabalho científico.

O universo da pesquisa foi direcionado a dois setores da unidade de saúde pública municipal que dividem o mesmo espaço e são diretamente interligadas, com o intuito de oferecer um atendimento tido como de qualidade e excelência.

O estudo de caso foi realizado na Policlínica Cônego Pedro de Souza Leão, no município de Jaboatão dos Guararapes-PE, no período de tempo indeterminado, de forma empírica e experimental, porém durante o período da gestão atual, que foi observado e descrito pela autora e sugerido e permitido ser colocado em prática pela co-autora.

O objetivo foi realizar uma análise comparativa das duas gestões (anterior e atual), no intuito de encontrar soluções diferentes, para obter resultados mais satisfatórios.

3.6 Apresentação de Sugestões para Melhoria do Setor de Regulação / Recepção

a) Treinamento da equipe como um todo, através de cursos diversos como qualidade / excelência no atendimento ao público, humanização, informática básica. Podendo abrir parcerias com instituições como o SENAC / SENAI, dentre outras.

- b) Aquisição de um microfone e caixa de som para facilitar a comunicação entre os colaboradores e pacientes;
- c) Corrigir a altura da abertura do vidro para facilitar a comunicação mútua e evitar desgastes;
- d) Ter uma pessoa específica habilitada para manusear o sistema do CadWeb / CadSUS, para facilitar o acesso aos pacientes e resolução de pendências de forma rápida e eficiente;
- e) Ter uma pessoa capacitada do lado de fora da recepção para apoio na organização de filas e orientação aos pacientes referente as marcações;
- f) Capacitar os funcionários que prestam informações a utilizar o sistema “De olho na Consulta” para na parte da manhã dar um respaldo aos pacientes quanto as marcações, lembrando aos mesmos que impressões apenas no horário da tarde, salvo se o atendimento em questão estiver para o mesmo dia, abre-se uma exceção para que o paciente não seja prejudicado;
- g) Aquisição de equipamentos como computadores novos, assim como mouses e materiais de expediente.
- h) Orientar as atendentes a imprimir as agendas no horário da tarde para não atrapalhar o atendimento de marcações;
- i) Estabelecer uma norma evitando que haja pedidos de marcações de funcionários e acompanhamentos de agendamentos no horário de atendimento ao público. Como também, vetando quando o paciente não resida no município;
- j) Aumentar o quantitativo de servidores da recepção/regulação, cabendo a coordenação estabelecer um quantitativo mínimo, para em seguida pleitear este número, com o objetivo primordial de atender adequadamente a população, evitando sobrecarga de serviço, além de desvios de função;
- k) No momento da impressão da autorização checar no sistema que o paciente já pegou a solicitação, evitando ligações telefônicas desnecessárias;
- l) Solicitar o apoio de médicos residentes das áreas de maior demanda como clínico geral e cardiologia para dar apoio nos atendimentos, reduzindo desta forma a lista de espera;
- m) Realizar multirões de exames de coleta de sangue para melhorar o fluxo de atendimento;
- n) Solicitar o apoio da médica do trabalho para realizar os atendimentos de prescrição de medicamentos para pacientes estáveis, reduzindo o número de pacientes para o clínico geral e diminuindo as listas de espera;
- o) Realizar parceria com a cardiologia e reservar um dia na semana só para realizar ECG e dar pareceres cardiológicos;
- p) Reformar a sala de Raio-X e posteriormente a de Ultrassom para colocar estes dois

setores para funcionar, reduzindo a lista de espera desses exames.

4 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.7 Apresentação dos Resultados de Forma Qualitativa e/ou Quantitativa

4.7.1 Setor de Regulação

A marcação realizada diariamente diminuiu o quantitativo de pacientes a serem atendidos, dentre outros fatores como a triagem realizada.

Na marcação o uso das fichas padronizadas e datadas, evitou constrangimentos como foi demonstrado anteriormente.

Ficou estabelecido que os pacientes só podem marcar para parentes de primeiro grau, como pai, mãe, filhos... sendo vetado marcar para outras pessoas que não se enquadram neste perfil, devendo o grau de parentesco ser comprovado por meio documental.

Com o uso do telefone móvel e prévio contato com os pacientes para a busca da autorização observa-se a diminuição do número de abstinência. Porém, conforme as estatísticas podemos e devemos melhorar esse índice.

A separação de horários de marcação, assim como consulta de agendamentos e impressão de autorizações facilitou o atendimento. Sendo o primeiro na parte da manhã (até 7:30h), e o segundo na parte da tarde (de 13h até 14:30h).

Dois dias na semana para serviços internos (quartas e sextas), facilitaram o acompanhamento das marcações, devoluções (quando falta algum dado), reuniões, etc.

A demanda de pedidos de funcionários diminuiu bastante, sendo estabelecido a solicitação de marcação ser autorizado formalmente pela coordenadora, com carimbo e assinatura da mesma, assim como pacientes que diferem do perfil de marcação descrito anteriormente.

A extinção da marcação manual foi melhor, visto que os pacientes podem marcar mais próximos de suas casas, evitando deslocamento e filas desnecessárias.

O fato de não ficar com documentos, nem requisições dos pacientes, reduziu a zero o número de percas dos mesmos, evitando aborrecimentos, pois se nós perdemos, temos por obrigação conseguir outro e nem sempre os médicos gostavam deste tipo de prática. A impressão das agendas pelo sistema evita encaixes desconhecidos pelos médicos, como também extrapolar o limite de atendimentos estabelecidos entre a Prefeitura e o profissional.

4.7.2 Sugestões Colocadas em Prática e Resultados Alcançados

- a) O treinamento deve ser oferecido pela prefeitura, no momento nada previsto (em análise).
- b) Ainda não foi feita a aquisição pela unidade dos equipamentos (em análise).
- c) No momento não foi realizado o pedido de equipe especializada para realizar o reparo (em análise).
- d) e), f) e j) Já foi feito o pedido pela coordenação da unidade de reforço de pessoal capacitado para compor a equipe e melhorar o fluxo de atendimento.
- g) Já foi feito o pedido e estão em uso os novos computadores e mouses, porém ainda aguardando material de expediente.
- h) Foi designado um funcionário para impressão de agendas no horário da tarde, diminuindo o fluxo de impressão na parte da manhã, que ocorre esporadicamente quando há algum paciente que não consta na listagem e apresentou o comprovante de marcação (formulário).
- i) Foram feitas reuniões com os funcionários por setor e um dos assuntos da pauta foi a respeito dessa problemática e agora os pedidos de marcações por funcionários diminuíram e estão sendo realizados as marcações e agendamentos na parte da tarde e nos horários de menor fluxo.
- k) Já em prática, houve um pequeno treinamento com a coordenadora ensinando como realizar este procedimento.
- l) m), n), o) e p) Estão em processo de acordo e irão ser implantados em breve.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para obter um bom atendimento ao público na área de saúde, é necessário ter muito empenho da equipe de trabalho. É algo em conjunto, que deve ter o máximo de atenção, boa vontade e ser empático.

O estudo de caso ainda encontra-se em fase de experimentação, pois a qualidade é um trabalho constante, advinda de mudanças as quais são realizadas de acordo com a necessidade e melhoria do atendimento.

Os objetivos geral e específicos, assim como a problemática foram alcançadas de forma satisfatória, porém com a certeza de que sempre pode-se alcançar padrões superiores e que é preciso um suporte da alta gestão para colocarmos em prática alguns objetivos, os quais não dependem apenas dos colaboradores, como por exemplo, compra de equipamentos, materiais e contratação de mão de obra.

É possível assim oferecer um atendimento de maneira excelente, basta saber usar os recursos que são oferecidos no momento e sempre fazer uma comparação e análise do que está dando certo e do que não está dando certo, a fim de aprimorar os pontos

questionáveis e positivos.

REFERÊNCIAS

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade: A visão estratégica e competitiva.** (J. F. BEZERRA DE SOUZA, Trad.). Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

REBELO, P. **Qualidade em saúde.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

ANDRADE, M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CERVO, A; BERVIAN, P; DA SILVA, R. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CONSTRUÇÃO DE UM MANUAL DE UNIDADES DE SAÚDE PARA APOIAR O ESTÁGIO EXTRAMUROS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 03/04/2020

Maria Helena Ribeiro de Checchi

Universidade Federal do Amazonas - UFAM,
Instituto de Saúde e Biotecnologia,
Coari-AM

<https://orcid.org/0000-0002-8431-6533>

Lais Renata Almeida Cezário Santos

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba,
Piracicaba-SP

<https://orcid.org/0000-0002-0737-2857>

Stefany de Lima Gomes

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba,
Piracicaba-SP

<https://orcid.org/0000-0002-7383-2815>

Laura Paredes Merchan

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba,
Piracicaba-SP

<https://orcid.org/0000-0001-6116-1471>

Ana Clara Correa Duarte Simões

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba,
Piracicaba-SP

<https://orcid.org/0000-0002-6171-5267>

Augusto Raimundo

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba,

Piracicaba-SP

<https://orcid.org/0000-0001-7736-9189>

Carla Fabiana Tenani

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba,
Piracicaba-SP

<https://orcid.org/0000-0001-7203-2763>

Manoelito Ferreira Silva Junior

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG),
Faculdade de Odontologia,
Ponta Grossa - PR

<https://orcid.org/0000-0001-8837-5912>

Vinícius de Aguiar Lages

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba,
Piracicaba-SP

<https://orcid.org/0000-0003-0110-3987>

Marcelo de Castro Meneghin

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba,
Piracicaba-SP

<https://orcid.org/0000-0003-2673-3627>

RESUMO: O desenvolvimento do Estágio Extramuros da faculdade de Odontologia de Piracicaba FOP/UNICAMP ocorre em Unidades de Saúde (USF) da Família do Município, cada qual apresentando peculiaridades e demandas diversas. A importância de se preparar os discentes com conhecimentos prévios que

agreguem o processo ensino aprendizagem, é fundamental. Com isso, o objetivo deste trabalho foi relatar o processo de construção de um Manual descritivo sobre as USF do Município de Piracicaba–SP, para orientação dos graduandos na disciplina de Estagio Extramuros quanto a realidade que encontrariam em cada Unidade. Os dados foram coletados no ano de 2018 através de visitas a cada uma das USF-. Ainda, foi realizado uma busca nas bases de dados Pubmed, Scielo. Há grande relevância na elaboração deste material que traz informações sobre a USF em que o graduando desenvolveu seu estágio fazendo com que ele se preparasse para o ambiente físico e as dinâmicas locais e realidades encontradas. Houve por parte dos elaboradores compreensão do universo das USF-, do território, bem como uma aproximação com os profissionais da assistência, que puderam apresentar as ferramentas e estruturas disponíveis à comunidade usuária e à comunidade acadêmica (articulação ensino / serviço), tanto quanto puderam relatar as fragilidades crônica e pontuais. Espera-se que acadêmicos, graduandos e pós-graduandos, possam construir crítica refletiva apoiados por informações contidas em manuais semelhantes de Unidades de saúde locais.

PALAVRAS-CHAVE: Estagio Extramuros, Odontologia, Saúde da Família

CONSTRUCTION OF A MANUAL OF HEALTH UNITS TO SUPPORT THE EXTRAMURAL INTERNSHIP: EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: The development of the Extramural Internship at the Faculty of Dentistry of Piracicaba FOP / UNICAMP takes place in Family Health Strategy units in the municipality, each one presenting different peculiarities and demands. The importance of preparing students with previous knowledge that aggregate to the teaching-learning process is fundamental. Therewith, the objective of this work was to report the teaching-learning process of building a descriptive Manual on the USF in the Municipality of Piracicaba - SP, to guide undergraduate students in the discipline of Internship Extramuros as to the reality they would find in each Unit. Data were collected in 2018 through visits to each of the units. In addition, a search was performed in the Pubmed, Scielo databases. There is great relevance in the elaboration of this material that brings information about the FHU in which the undergraduate developed his internship making him prepare for the physical environment and the dynamics local and realities encountered. There was an understanding on the part of the developers of the USF universe, of the territory, as well as an approximation with the assistance professionals, who were able to present the tools, who presented the equipment available to the user community and the academic community (teaching / service articulation), as well as reporting chronic and ponctual weaknesses. It is hoped that academics, undergraduate and graduate students, can build reflective criticism supported by information contained in similar manuals from local health units.

KEYWORDS: Extramural Internship, Dentistry, Family Health.

1 | INTRODUÇÃO

Levando em conta o princípio de integralidade do Sistema Único de Saúde (SUS), o profissional de saúde bucal deve realizar atividades focadas no indivíduo, que englobem práticas de vigilância em saúde por meio de ações de promoção e prevenção, tratamento e reabilitação em todos os níveis de atenção (NEVES et al., 2019).

Assim, o Cirurgião-dentista (CD), deve conseguir com sua formação, compreender a saúde bucal como um fenômeno coletivo, como área integrante da saúde, que compreenda o contexto social, político, cultural e econômico da população em que irá atuar, com a habilidade de realizar escuta qualificada e acolhimento, buscando a mudança de hábitos e dessa forma ajudar a melhorar a realidade de uma população (MIALHE et al., 2011).

É necessário que o mesmo, atue não apenas na cura da doença, mas também, entenda o processo-saúde doença e foque na promoção da saúde de acordo com as realidades das comunidades em que atuam (MSTRINER et al., 2014).

Para que isso aconteça, foi necessário a implementação de mudanças na formação profissional, visto que por muito tempo a formação do CD não levou em conta o indivíduo e o ambiente em que vive (MATOS, 2006)

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), instituídas em 2002, organizaram os currículos do curso de Odontologia do Brasil, com objetivo de definir o perfil profissional e mudar a formação do CD ajudando-o a desenvolver características importantes, como trabalho em equipe, métodos de aprendizagem, tomada de decisões coletivas, levando em conta a realidade social e preparando-o para ultrapassar os limites do consultório odontológico com observação dinâmica “da vida como ela é”, solucionando os problemas reais da comunidade (TOASSI et al., 2012).

Dentro das obrigações foram colocadas pelo DCN à implementação do Estágio Extramuros (EEM) nos cursos de graduação de Odontologia. Os graduandos deverão realizar as atividades acompanhados por um docente, que estará avaliando a capacidade e percepção do graduando para ao longo do caminho ter suas habilidades sensoriais e técnicas aumentadas, ademais há uma carga horária mínima do estágio. (DE CHECCHI et al, 2019)

O EEM como disciplina do curso de Odontologia é um instrumento responsável por desenvolver no graduando a aproximação com os serviços de saúde e a comunidade de acordo com os preceitos do SUS e com ênfase na Atenção Básica. Este estágio é desenvolvido nas universidades em parceria com a Estratégia Saúde da Família (ESF) e deve englobar o desenvolvimento de atividades práticas e teóricas sobre territorialização, visitas domiciliares, levantamentos epidemiológicos, atividades educativas em sala de espera, acompanhamento de toda a equipe de saúde e atendimento clínico (FONSÊCA et al., 2015).

Além disso, possibilita aos estudantes de Odontologia conhecer a fundo o funcionamento

dos serviços públicos de saúde e sua estrutura (organizacional, administrativa, gerencial e funcional). Oportuniza ao estudante a participação no atendimento aos usuários, entender as políticas de saúde bucal e qual o papel do cirurgião-dentista na atenção primária a saúde (SANTOS et al., 2013).

A experiência do estágio aviva nos graduandos além de competência técnica, valores como o conceito ampliado de saúde, integralidade da atenção, ética, trabalho interdisciplinar, humanização e reconhecimento do caráter social do processo saúde-doença (CODATO et al., 2019).

2 | OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi relatar como foi construído um Manual descritivo sobre as Unidades de Saúde da Família do Município de Piracicaba–SP, para orientação dos graduandos na disciplina de Estágio Extramuros quanto a realidade que encontrariam em cada Unidade.

3 | METODOLOGIA

Foi realizado estudo descritivo, do tipo relato de experiência, da Construção de um Manual sobre as características físicas, estruturais, equipe operacional, demandas e serviços de Unidades de ESF do município de Piracicaba que recebe graduandos de odontologia para a realização do estágio Extramuros.

Esta atividade foi desenvolvida como produto de pesquisa em disciplina de pós-graduação em Saúde Coletiva na Faculdade de Odontologia de Piracicaba FOP/UNICAMP. Os dados foram coletados no ano de 2018 através de visitas a cada uma das Unidades.

Ainda, foi realizada uma busca nas bases de dados Pubmed, Scielo.

4 | RELATO DE EXPERIÊNCIA

Como atividade para a disciplina Saúde e Comunidade I e II, foi proposto aos alunos de pós-graduação em Saúde Coletiva, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP), que construíssem material didático a ser publicado em portal institucional para posteriormente ser utilizado na orientação dos alunos de graduação em Odontologia matriculados na disciplina Estágio Extramuros.

No seu quinto ano de graduação, os alunos de Odontologia realizam estágio em 10 USF do município de Piracicaba- SP sob a supervisão de um CD, alunos do Programa de Gestão e Saúde Coletiva (mestrado profissional) e Programa de Saúde Coletiva (doutorado), ainda contando com tutores também destes programas para orientações.

Durante o período de estágio realiza atividades comuns à atenção básica. É de caráter obrigatório e possui duração de um mês, sendo distribuído em dois dias semanais em que o graduando conhece o funcionamento do sistema de saúde vigente e seus princípios, se integra à equipe multiprofissional de saúde, expandindo seu olhar para além do cuidado clínico odontológico, se afastando do antigo modelo biomédico e aprendendo a ver o usuário e não a doença como principal foco da atenção.

O tempo do estagiário na Unidade de saúde é aproveitado por meio de atividades que englobam o processo de trabalho do Agente Comunitário de Saúde (ACS), Auxiliar de Enfermagem, CD, Enfermeira e Médico. Desta forma, o aluno põe em prática conceitos aprendidos nas disciplinas que abordam a saúde coletiva, pois, além do atendimento clínico odontológico, o mesmo participa de ações que o ajudam a conhecer a comunidade e seu contexto social, econômico e cultural, através do processo de territorialização e das visitas domiciliares com diferentes membros da equipe, ações de promoção de saúde por meio da participação em grupos operativos realizados na USF, nos trabalhos realizados pela equipe de saúde nas escolas que estão sob sua responsabilidade e educação em sala de espera abordando temas de importância para a população. O graduando também aprende como a equipe interdisciplinar planeja o cuidado e atua em conjunto acompanhando as reuniões de equipe.

Os graduandos que participam do estágio não contavam com qualquer que os preparasse apresentando descrição das Unidades de saúde que os receberia para o desenvolvimento do EEM. Visto que existem importantes diferenças organizacionais nas Unidades poderiam ter ocorrido desde a composição da primeira versão desde relatório, verificou-se a necessidade da elaboração de um Manual contendo informações para aperfeiçoamento e inclusão de novas vertentes ao EEM.

Para isso, os pós-graduandos realizaram visitas a todas as Unidades que fazem parte do estágio extramuros a fim de se apropriarem sobre o universo e da dinâmica das USF, onde foram recepcionados por membros da equipe e realizaram entrevistas a fim de conhecer o processo de trabalho da unidade, bem como sua infraestrutura, os profissionais que ali atuam e particularidades do território e da comunidade.

Além disso, após autorização da coordenação local, os principais espaços da Unidade foram fotografados para inclusão no Manual e melhor visualização e entendimento de seu funcionamento.

A proposta é que esse fosse um documento de fácil leitura, com linguagem acessível e não enfadonha, que apresentasse de uma forma resumida a unidade, equipe e comunidade que o estagiário iria integrar.

O arquivo foi digitado em Word, contendo capa, agradecimentos, sumário, introdução abordando a organização da Saúde Pública no estado de São Paulo e do município de Piracicaba, seguido de informações sociodemográficas do município com dados sobre população, IDH e gestão atual.

A Atenção Básica (AB) municipal também foi descrita: como se organiza, especialidades atuantes, serviços e procedimentos realizados. Para melhor visualização e entendimento, foram utilizadas tabelas e quadros descrevendo as regiões de saúde e bairros que compõem a saúde municipal, cobertura da ESF e cobertura da saúde bucal, além de mapas que apresentam a distribuição espacial das Unidades de saúde em Piracicaba. Estas informações foram coletadas através de acesso ao CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) que faz parte do sistema DATASUS e site e-Gestor AB, que fornecem informações sobre saúde, gestão e Atenção Básica.

Sobre as Unidades e seus dados

Durante as visitas, foi observado que algumas Unidades possuem estrutura padrão e que outras divergem em alguns pontos. Assim, foram descritas as características em comum, seguidas das particularidades da infraestrutura de cada unidade. Além destes dados, também foi registrado, os locais de referência pra encaminhamento de serviços e exames especializados e programas implementados no município realizados na USF.

Com o intuito de facilitar o acesso a informações básicas, foi realizada uma padronização na formatação do texto, com cabeçalho contendo dados como número de cadastro do CNES e INE, logradouro, CEP, telefone e horário de funcionamento assim como demonstrado na figura 1.

UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Nome:	INE:
CNES:	
Logradouro:	Região:
Número:	
Bairro:	CEP:
Telefone:	Município:
	UF:
Horário de Funcionamento:	

Profissionais:	Categoria:
	Médico
	Enfermeiro(a)
	Técnico(a) de Enfermagem
	Agente Comunitário de Saúde
	Cirurgião – Dentista
	Auxiliar de Saúde Bucal

Estrutura e Processos de Trabalho:

Microáreas	
População Cadastrada	
Famílias	
Espaços sociais da área	

Perfil populacional: _____

Números de usuários por grupo de prioridades
(dados com variação mensal):

Diabéticos	
Hipertensos	
Gestantes	

Grupos Educativos: _____

Odontologia

Agenda:

Observação:

Figura 1: Padronização de dados para registro uniforme das Unidades de ESF.

Fonte: Elaboração própria.

O registro de informações como nome dos profissionais, sua função, dados sobre a área de abrangência, micro áreas, número de famílias, número de usuários, perfil populacional e espaços sociais próximos a USF, foi importante visto que ambienta o leitor ao local de estágio e comunidade em que será inserido.

O conjunto de dados registrados pela AB que variam ao longo do tempo como os grupos prioritários: diabéticos, hipertensos e gestantes foram citados em um quadro que servirá para os alunos, como forma de comparação e identificação de possíveis mudanças no estado de saúde da população.

Por último, foram incluídas especificidades sobre o processo de trabalho da odontologia como organização de agenda da Equipe de Saúde Bucal (ESB) e ações de promoção em saúde realizadas em creches e escolas através do Programa de Saúde na Escola (PSE).

5 | DISCUSSÃO

Na visão dos docentes esta disciplina é de grande importância, até por ser utilizada

uma metodologia ativa, oferecendo um ambiente para que os alunos construam e revisitem seus conhecimentos, ficando os alunos com maior autonomia, autoconfiança, a vontade para tomar suas decisões, mas sempre acompanhando para realizar as mediações necessárias (FORTE et al, 2015).

Os alunos de pós-graduação destacaram que ao realizarem a elaboração deste Manual para ampla utilização dos graduandos estão ajudando na formação profissional, mostrando como é a aplicabilidade do dia-a-dia ao que lhe foi dado em teoria. Sendo que o fato de haver um Manual faz com que os graduandos não se sintam totalmente perdidos sobre o que é, como é a Unidade que irá e os profissionais que encontrará. Salientam ainda que os ajuda como na formação de educação permanente e de atualização constante, tendo sempre que se apropriarem do universo e da dinâmica de uma ESF.

Segundo Fonseca (2015) os graduandos têm a oportunidade de viver o trabalho em equipe, devendo despertar o interesse na atuação futura na saúde pública, aprendendo quais são os desafios que encontrarão e a transição do mundo acadêmico para o mundo do trabalho.

Com subsídio do Manual o graduando então estará adquirindo competência para o exercício de trabalho, tomar iniciativas, exercitar a criatividade, desenvolver sua autoestima (MESTRINER et al, 2014).

6 | CONCLUSÃO

O manual que foi elaborado pelos alunos de pós-graduação é de grande relevância, pois traz informações sobre a Unidade em que o graduando irá desenvolver seu estágio fazendo com que ele se prepare para o ambiente físico e as dinâmicas locais e realidades que encontrará.

Por parte dos pós-graduandos, elaboradores do manual, houve importante compreensão do universo das Unidades de saúde do território, bem como aproximação com os profissionais da assistência, que puderam apresentar os equipamentos disponíveis à comunidade usuária e à comunidade acadêmica (articulação ensino / serviço), tanto quanto puderam relatar as fragilidades crônica e pontuais

Espera-se que acadêmicos, graduandos e pós-graduandos, possam construir crítica refletiva, apoiados por informações contidas em manuais semelhantes de Unidades de saúde locais, onde registram-se estruturas físicas bem como demandas e ofertas de serviços nos mais diversos cenários sociais.

REFERÊNCIAS

CODATO, LAB. et al. Significados do estágio em Unidades Básicas de Saúde para estudantes de graduação. Revista da ABENO.2019, 19(1):2-9, – DOI: 10.30979/rev.abeno.v19i1.662.

DE CHECCHI, MHR et al. **Percepção do graduando do último ano de odontologia em relação ao estágio extramuros**. Revista FAIPE, [S.l.], v. 9, n. 1, p. p. 101-113, june 2019. ISSN 2179-9660. Disponível em: <<http://www.revistafaipe.com.br/index.php/RFAIPE/article/view/132>>. Acesso em: 01 apr. 2020.

FONSÊCA, GS. **Modelo lógico-ideal para o estágio curricular supervisionado: a educação pelo trabalho na formação Odontológica**. Revista da ABENO.2015. 15(2):2-11.

FORTE FDS, Pessoa TRRF, Freitas CHSM, Pereira CAL, Carvalho Junior PM. **Reorienting dental education: the preceptor's view of supervised internship in the Brazilian Health System (SUS)**. Interface (Botucatu). 2015; 19 Supl 1:831-43.

MATOS, MS. **Análise do perfil dos alunos e da dimensão ético humanística na formação de cirurgiões-dentistas em dois cursos de odontologia da Bahia**. <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/10459> . 2006.

MIALHE FL, LEFRÈVRE F, LEFRÈVRE AMC. **O Agente Comunitário de Saúde e suas práticas educativas em Saúde Bucal: uma avaliação qualiquantitativa**. Cien Saude Colet 2011; 16(11):4425-4432.

MSTRINER, SF et al. **Egressos do curso de odontologia: representações sociais de uma experiência extramuros**. Sau. & Transf. Soc. 2014. Florianópolis, 5(3): 25-33.

NEVES, M; Giordani J. M.A, Hugo, F.N. **Atenção primária à saúde bucal no Brasil: processo de trabalho das equipes de saúde bucal**. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2019 May [cited 2019 June 05]; 24(5): 1809-1820.

SANTOS, KT. Percepção discente sobre a influência de estágio extramuro na formação acadêmica odontológica. Rev Odontol UNESP. 2013 Nov-Dec; 42(6): 420-425.

TOASSI, RFC; Davoglio, RS; Lemos, VMA. **Integração ensino – serviço - comunidade: o estágio na atenção básica da graduação em Odontologia**. Educação em Revista.2012. 28(4): 233-242.

EPIDEMIA DE SARAMPO NO ESTADO DO CEARÁ: EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE IMUNIZAÇÃO

Data de aceite: 01/07/2020

Surama Valena Elarrat Canto

Célula de Imunização, Secretaria da Saúde do
Estado do Ceará
Fortaleza-Ceará

Ana Débora Assis Moura

Centro Universitário Christus (Unichristus).
Secretaria da Saúde do município de Fortaleza.
Fortaleza-Ceará

Ana Karine Borges Carneiro

Célula de Imunização, Secretaria da Saúde do
Estado do Ceará
Fortaleza-Ceará

Ana Vilma Leite Braga

Célula de Atenção Básica, Secretaria da Saúde
do Estado do Ceará
Fortaleza-Ceará

Nayara de Castro Costa Jereissati

Célula de Imunização, Secretaria da Saúde do
Estado do Ceará
Fortaleza-Ceará

Iara Holanda Nunes

Célula de Imunização, Secretaria da Saúde do
Estado do Ceará
Fortaleza-Ceará

RESUMO: Identificar os Eventos Adversos Pós-Vacinação (EAPV) relacionados às vacinas

dupla, tríplice e tetra viral, registrados no Sistema de Informação da Vigilância de Eventos Adversos Pós-vacinação – SIEAPV *on-line*, no período de novembro de 2014 a novembro de 2015. Trata-se de um estudo transversal, para se conhecer os EAPV da vacina dupla/tríplice/tetra viral, no estado do Ceará, nas faixas etárias de seis meses a dez anos e de 28 anos a 40 anos. A população de estudo foi composta por 43 notificações registradas no SIEAPV *on-line*, relacionadas às referidas vacinas. As manifestações de pele e mucosa representaram 29%, sendo o exantema e eritema como as mais registradas; outras manifestações, 19%, com maior frequência a febre e letargia; as neurológicas, com 14,5%; seguida das manifestações respiratórias e locais, com 12,5%; as manifestações gastrointestinais, com 8,5%, e as cardiovasculares, com 4%. A parotidite foi o diagnóstico de cinco notificações, entre 28 a 40 anos, fato não observado nas crianças. Foram registrados quatro casos de convulsão entre seis meses a um ano de idade, porém, as crianças haviam recebido a vacina pentavalente, sendo o EAPV atribuído a esta. Verificou-se que os EAPV identificados no estudo não foram significativos frente ao número expressivo de doses aplicadas das vacinas dupla, tríplice e tetra viral no período avaliado,

onde se esperaria que eventos indesejáveis graves e raros pudessem acontecer, em virtude do quantitativo vacinado, contribuindo também para que as estratégias de vacinação para combater a epidemia de sarampo no Ceará fossem exitosas.

PALAVRAS-CHAVE: Sarampo; Vacinação; Programas de Imunização.

ABSTRACT: To identify Post-Vaccination Adverse Events (AEFI) related to double, triple and tetra viral vaccines, registered in the Post-vaccination Adverse Events Surveillance Information System - SIEAPV *online*, from November 2014 to November 2015. This is a cross-sectional study to understand the AEFIs of the double / triple / tetra viral vaccine, in the State of Ceará, in the age groups from six months to ten years and from 28 years to 40 years. The study population consisted of 43 notifications registered with the SIEAPV online, related to the referred vaccines. The manifestations of skin and mucosa accounted for 29%, with rash and erythema being the most recorded; other manifestations, 19%, most frequently with fever and lethargy; neurological ones, with 14.5%; followed by respiratory and local manifestations, with 12.5%; gastrointestinal manifestations, with 8.5%, and cardiovascular, with 4%. Mumps was the diagnosis of five reports, between 28 and 40 years old, a fact not observed in children. Four cases of seizures were recorded between six months to one year of age, however, the children had received the pentavalent vaccine, and the AEFI was attributed to it. It was found that the AEFIs identified in the study were not significant in view of the expressive number of doses applied for the double, triple and tetra viral vaccines in the evaluated period, where it would be expected that serious and rare undesirable events could happen, due to the quantity vaccinated, contributing also so that vaccination strategies to combat the measles epidemic in Ceará were successful.

KEYWORDS: Measles; Vaccination; Immunization Programs.

1 | INTRODUÇÃO

O sarampo é uma doença viral, infecciosa aguda, potencialmente grave, transmissível, extremamente contagiosa e bastante comum na infância (BRASIL, 2016). Endêmica em algumas partes do mundo, porém, no Brasil, a transmissão autóctone foi interrompida no ano 2000 (OPAS, 2017).

Entre dezembro de 2013 a setembro de 2015 foram notificados no Estado do Ceará 4.631 casos suspeitos de sarampo, sendo confirmados 23% (1.052 casos) e descartados 77% (3.559 casos), sendo o último caso confirmado em julho de 2015. Nesse período, foram implementadas várias estratégias de imunização para a contenção da epidemia de sarampo no Estado, dentre elas: vacinação de rotina nos serviços de saúde; campanhas de seguimento; bloqueios; intensificação vacinal; e vacinação casa a casa nos municípios com circulação do vírus. Foram aplicadas mais de três milhões de doses da vacina com o componente sarampo (dupla, tríplice e tetra viral), abrangendo a população a partir

de seis meses de vida. A transmissão do vírus no Estado ocorreu por 20 meses, e em setembro de 2015, foi declarada a interrupção da transmissão do vírus no Estado do Ceará (MOURA, *et al*, 2017).

A vacina tríplice viral é uma vacina combinada, contendo vírus vivos em cultivo celular, que protege contra sarampo, caxumba e rubéola, sendo de uma maneira geral pouco reatogênica e bem tolerada. Apresenta também outros componentes, como aminoácidos, albumina humana, sulfato de neomicina e sorbitol. A vacina tetra viral, além das já mencionadas, imuniza contra a varicela, e a vacina dupla viral, contra o sarampo e rubéola (BRASIL, 2014). Recomenda-se que a gravidez seja evitada por 30 dias após a administração da vacina. Porém, caso seja administrada inadvertidamente, não é indicada a interrupção da gravidez.

Os eventos adversos podem ser devido a reações de hipersensibilidade a qualquer componente das vacinas ou manifestações clínicas semelhantes às causadas pelo vírus selvagem (replicação do vírus vacinal), porém, com menor intensidade.

O evento adverso pós-vacinação (EAPV) é qualquer ocorrência clínica indesejável em indivíduo que tenha recebido algum imunobiológico, porém, nem sempre um evento que está temporalmente associado ao uso da vacina, tem relação causal com ela (BRASIL, 2014).

Os EAPV são classificados em graves (EAG), que requerem hospitalização do indivíduo por no mínimo 24 horas, ou prolongamento de hospitalização já existente; causa disfunção significativa e/ou incapacidade persistente (sequela); resulta em anomalia congênita; causa risco de morte (necessidade de intervenção clínica imediata para evitar o óbito); e óbito; e evento adverso não grave (EANG), que se caracteriza como qualquer outro evento que não esteja incluído nos critérios de EAG. Ainda considera-se importante diferenciar “gravidade” de “intensidade”, pois um evento adverso pode ser leve, moderado ou intenso, independente de ser grave ou não. Eventos clinicamente relevantes, mas que não necessitam de internação devem ser investigados e acompanhados, por terem um potencial de gravidade (BRASIL, 2014).

Os estados têm como objetivo identificar prontamente os lotes reatogênicos de todas as vacinas aplicadas, eventos adversos não conhecidos, assim como oferecer subsídios para identificação de preditores e grupos de risco. O monitoramento da segurança das vacinas é o principal instrumento de manutenção da confiança e adesão aos programas de imunização, evitando o ressurgimento das doenças sob controle. Isso ocorreu no passado, em vários países, em relação à coqueluche e difteria, justificando a necessidade da vigilância de EAPV (FREITAS, *et al*, 2007).

Esse estudo objetivou identificar os Eventos Adversos Pós-Vacinação (EAPV) relacionados às vacinas dupla, tríplice e tetra viral, registrados no Sistema de Informação da Vigilância de Eventos Adversos Pós-vacinação – SIEAPV *on-line*, no período de novembro de 2014 a novembro de 2015, no estado do Ceará.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, para se conhecer os EAPV da vacina dupla, tríplice e tetra viral, no Estado do Ceará, nas faixas etárias de seis meses a dez anos de idade, e de 28 anos a 40 anos de idade.

A pesquisa foi desenvolvida na Célula de Imunização (CEMUN) da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA/CE), com dados provenientes do Sistema de Informação da Vigilância de Eventos Adversos Pós-vacinação – SIEAPV *on-line*.

O Departamento de Informática do SUS (Datapus) no ano 2000, desenvolveu o primeiro sistema de informação de eventos adversos pós-vacinação do Programa Nacional de Imunizações (PNI), com o objetivo de acompanhar sistematicamente a notificação, investigação e consolidação de dados relativos a eventos adversos, ocorridos nos âmbitos nacional, estadual, regional, municipal e local, porém, era um sistema *off-line*, monousuário, e como apresentava algumas inconsistências, comprometia uma análise mais fidedigna. Foi desenvolvido então, o SIEAPV *on-line*, para uso nas três esferas de governo, permitindo monitoramento *on-line*, desde a notificação e investigação, até a conclusão/encerramento pelo nível central (BRASIL, 2014).

A população de estudo foi composta por 43 notificações registradas no SIEAPV *on-line*, relacionadas às referidas vacinas, no Estado do Ceará, no período de 01 de novembro de 2014, data em que foi implantado o sistema *on-line* no estado, a 30 de novembro de 2015. A coleta de dados ocorreu no mês de dezembro de 2016.

Realizada a análise descritiva dos dados a partir das distribuições das frequências relativa e absoluta. Os dados foram inseridos em uma planilha *Microsoft Office Excel* (versão 2010) e apresentado em forma de gráfico.

O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) sob CAAE de nº 1.791.423/2016. Todos os princípios de Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466 de 12 de dezembro de 2012 foram seguidos em todas as etapas da pesquisa.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período já mencionado, foram aplicadas mais de três milhões de doses das vacinas dupla, tríplice e tetra viral no estado do Ceará, nas faixas etárias de seis meses a dez anos de idade, e de 28 anos a 40 anos, sendo identificadas 43 notificações de EAPV relacionadas à essas vacinas, sendo registrados 43 EAPV.

As manifestações de pele e mucosa foram a maioria, representando 23,2% dos casos, tendo o exantema e eritema como os mais registrados; outras manifestações, com maior frequência a febre e letargia, representaram 18,6% dos casos; as manifestações neurológicas, com 16,2%; seguida das manifestações respiratórias e locais, ambas com

14,0%; as manifestações gastrointestinais, com 9,4%; e as cardiovasculares, com 4,6% (Figura 1).

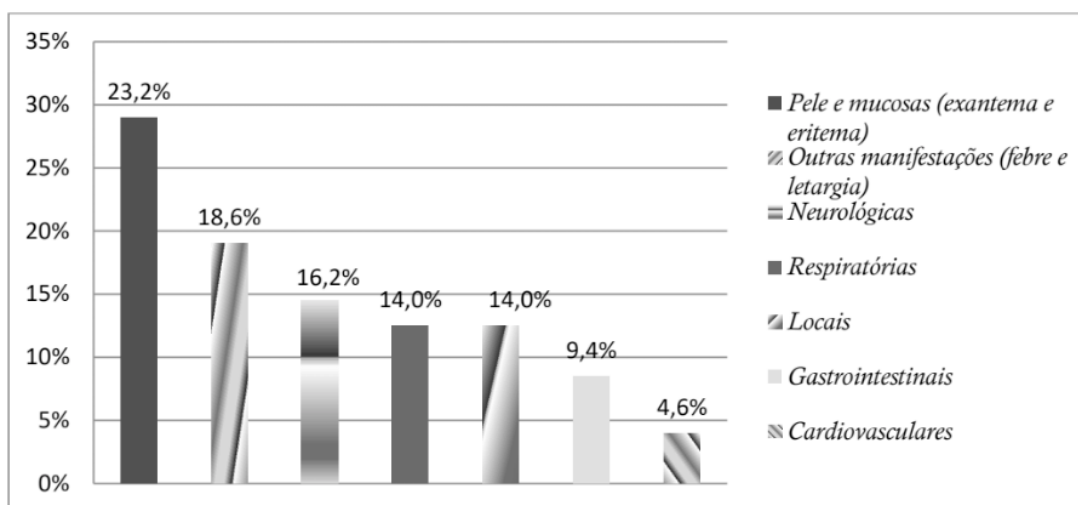


Figura 1: EAPV relacionados às vacinas dupla/tríplice/tetra viral. Ceará, Brasil, 2015.

Fonte: sipni.datasus.gov.br

Todos os EAPV relacionados às vacinas dupla, tríplice e tetra viral notificados nesse período no SI-EAPV *on-line* foram classificados como não graves.

A parotidite foi o diagnóstico de cinco notificações, entre 28 a 40 anos de idade, fato não observado nas crianças. Foram registrados quatro casos de convulsão entre seis meses de vida e um ano de idade.

A parotidite está relacionada à vacina da caxumba, principalmente, nos primovacinados, sendo de curso benigno e de curta duração, aparecendo entre o 10º e o 21º dias após a vacinação. Pancreatite, orquite e ooforite também podem ocorrer, todavia são raras (BRASIL, 2014).

As manifestações gerais podem ser representadas em 5% a 15% pela febre, principalmente nos primovacinados, podendo surgir entre o 5º e o 12º dias, estando relacionado a qualquer componente da vacina e as crianças predispostas, podem apresentar convulsão febril (BRASIL, 2014).

As crianças predispostas podem apresentar convulsão febril, porém, como as crianças notificadas no estudo haviam recebido a vacina pentavalente no mesmo dia (vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e *Haemophilus influenzae* tipo b (conjugada)), o EAPV foi atribuído a esta.

No local da aplicação da vacina pode ocorrer ardência de curta duração, eritema, hiperestesia e endureção. Importante notificar e investigar as reações de maior intensidade, pois, muitas vezes, o aumento expressivo de algumas reações locais pode estar relacionado a erros de imunização ou lotes vacinais. A conduta nesses casos é o tratamento sintomático, não estando contraindicada a dose subsequente (BRASIL, 2014).

O exantema pode aparecer em 5% dos primovacinados, entre o 7º e 14º dias após a vacinação, estando relacionado ao componente do sarampo e da rubéola. Pode ocorrer meningite, como manifestação do sistema nervoso entre o 11º e 32º dias após a vacinação (BRASIL, 2014), porém, nesse estudo, esse EAPV não foi registrado.

Em relação à vacina tetra viral, 3 a 5% dos vacinados podem apresentar lesões semelhantes à varicela, entre 5 e 26 dias após a vacinação, fato não observado neste trabalho. O risco de convulsão febril é um pouco mais elevado com a vacina tetra em relação à vacina monovalente de varicela, com um caso a mais para cada 2.500 crianças vacinadas (BRASIL, 2014).

A incidência de anafilaxia com a vacina tríplice viral é de um caso para 100 mil doses aplicadas (VANLANDER; HOPPENBROUWERS, 2014), fato não identificado no nosso estudo, ao contrário do que foi registrado no Estado de Santa Catarina (FANTINATO, *et al*, 2018).

4 | CONCLUSÃO

Os EAPV identificados não foram significativos frente ao número expressivo de doses aplicadas das vacinas dupla, tríplice e tetra viral no período avaliado, onde se esperaria que eventos indesejáveis graves e raros pudessem acontecer, em virtude do quantitativo vacinado, contribuindo também para que as estratégias de vacinação para combater a epidemia de sarampo no Ceará fossem exitosas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós Vacinação**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Vigilância em Saúde**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

FANTINATO, F.F.S.T; VARGAS, A; CARVALHO, S.M.D; DOMINGUES, C.M.A.S; BARRETO, G; FIALHO, A.S. Anafilaxia relacionada à vacina sarampo, caxumba e rubéola, Santa Catarina, Brasil, 2014 e 2015. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p.e00043617, 2018.

FREITAS, F.R.M.; SATO, H.K; ARANDA, C.M.S.S; ARANTES, B.A.F; PACHECO, M.A; WALDMAN, E.A. Eventos adversos pós vacina contra difteria, coqueluche e tétano e fatores associados à sua gravidade. **Rev. Saúde Pública**, v. 41, n. 6, p.1032-41, 2007.

MOURA, A.D.A *et al*. Estratégias e resultados da vacinação no enfrentamento da epidemia de sarampo no estado do Ceará, 2013-2015. **Rev. Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 27, n. 1, p.e201634310, 2017.

Pan American Health Organization-OPAS. **Measles elimination: field guide**. Washington: Pan American Health Organization, 2005. Disponível em: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/FieldGuide_Measles_2ndEd_e.pdf. Acesso em: 18 nov. 2017.

VANLANDER, A; HOPPENBROUWERS, K. Anaphylaxis after vaccination of children: review of literature and recommendations for vaccination in child and school health services in Belgium. **Vaccine**, v. 32, p.3147-54, 2014.

PLANO DE CONTINGÊNCIA – DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA: SARAMPO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 03/04/2020

Maria Luiza Coelho Cativo Raposo

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia –
UNIFAMAZ
Belém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/3963228390823929>

Karine de Oliveira Lacerda

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia –
UNIFAMAZ
Belém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/9023310970456535>

Paula Caroline da Silva Leite

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia –
UNIFAMAZ
Belém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/3425497535212248>

Victoria Dantas Barbedo

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia –
UNIFAMAZ
Belém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/2144573280866545>

Aléxia Barbara Porto Mollinar

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia –
UNIFAMAZ
Belém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/3036726535656487>

Jéssica Murilo Salvador

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia –

UNIFAMAZ

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/6298494509164519>

Sérgio Beltrão de Andrade Lima

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia –
UNIFAMAZ
Belém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/9605804462479747>

Maria Helena Rodrigues de Mendonça

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia –
UNIFAMAZ
Belém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/9133236464942970>

RESUMO: O sarampo, uma das afecções clássicas da infância, é uma doença aguda, exantemática e infecciosa altamente contagiosa, podendo evoluir com complicações e levar ao óbito. Segundo últimos relatórios fornecidos à Organização Mundial da Saúde (OMS), surtos de sarampo continuam a se espalhar celeremente pelo mundo, expondo milhões de pessoas ao risco de contraírem a doença. O Brasil registrou os últimos surtos de sarampo em 2013 no Estado de Pernambuco e em 2014 no Ceará. No entanto, como resultado das ações de vigilância e imunizações do Ministério da Saúde (MS), a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) concedeu ao Brasil, em

2016, o certificado de eliminação da circulação do vírus do sarampo, declarando o Brasil livre da doença. Entretanto no início do ano de 2018, surtos foram registrados nos Estados do Amazonas e em Roraima, regiões com baixa cobertura vacinal. No ano de 2019 o Brasil notificou 61.293 casos suspeitos de sarampo, com 15.914 (26%) casos confirmados. A região Norte apresentou um surto no início do ano de 2020, onde o estado do Pará informou 106 casos confirmados, sendo 36 casos detectados na cidade de Belém. Diante deste fato e tendo em vista o considerável aumento da incidência do sarampo, bem como seu impacto na saúde pública, é fundamental que a região tenha conhecimento do atual cenário e que se cumpram o calendário de vacinação das crianças, adolescentes, adultos e idosos, além da manutenção de todas as vacinas atualizadas visando a prevenção e o controle da enfermidade que um dia já esteve erradicada no Brasil. Esses dados demonstram a necessidade da elaboração de um plano de contingência para o Sarampo no município de Belém do Pará, com o propósito de que as estratégias resolutivas propostas sejam adotadas pelos órgãos competentes e promovam ações de prevenção e de controle.

PALAVRAS-CHAVE: Sarampo; Plano de contingência; Assistência à saúde.

CONTINGENCY PLAN – COMPULSORY NOTIFICATION DISEASES: MEASLES

ABSTRACT: Measles, one of the classic childhood illnesses, is a highly contagious acute, exanthematic and infectious disease, which can evolve with complications and lead to death. According to latest reports provided to the World Health Organization (WHO), measles outbreaks continue to spread rapidly across the world, exposing millions of people to the risk of contracting the disease. Brazil recorded the last measles outbreaks in 2013 in the state of Pernambuco and in 2014 in Ceará. However, as a result of surveillance and immunization actions by the Ministry of Health (MS), the Pan American Health Organization (PAHO) granted Brazil, in 2016, the certificate of elimination of the circulation of the measles virus, declaring Brazil disease free. However, at the beginning of 2018, outbreaks were recorded in the states of Amazonas and Roraima, regions with low vaccination coverage. In 2019, Brazil reported 61,293 suspected measles cases, with 15,914 (26%) confirmed cases. The North region had an outbreak at the beginning of the year 2020, where the state of Pará reported 106 confirmed cases, of which 36 were detected in the city of Belém. Given this fact and in view of the considerable increase in the incidence of measles, as well as its impact on public health, it is essential that the region is aware of the current scenario and that the vaccination schedule for children, adolescents, adults and the elderly is adhered to, in addition to maintaining all updated vaccines aimed at preventing and controlling the disease that has already been eradicated in Brazil. These data demonstrate the need to develop a contingency plan for Measles in the municipality of Belém do Pará, with the purpose that the proposed resolution strategies are adopted by the competent bodies and promote prevention and control actions.

KEYWORDS: Measles; Contingency plan; Health assistance.

1 | INTRODUÇÃO

Segundo últimos relatórios fornecidos à Organização Mundial da Saúde (OMS), surtos de sarampo continuam a se espalhar celeremente pelo mundo, expondo milhões de pessoas ao risco de contraírem a doença. Os casos notificados no primeiro semestre de 2019 são os mais altos desde 2006 e a quantidade é quase três vezes maior do que a registrada no mesmo período de 2018. Entre 1º de janeiro e 31 de julho de 2019, 182 países notificaram 364.808 casos à OMS.

Quando se trata das Américas, embora os dados preliminares globais da OMS tenham apontado redução de 15% nos casos notificados quando se compara janeiro a julho de 2019 com o mesmo período de 2018, isso não significa que essa região esteja em situação satisfatória — considerando-se que a doença havia sido eliminada de todos os países das Américas em 2016. A atualização epidemiológica da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), publicada no dia 7 de agosto de 2019, mostra que a doença foi identificada em 14 países das Américas, de 1 janeiro a 27 de julho de 2019, sendo a segunda maior proporção registrada no Brasil (1.045 casos).

Ainda em 2019, foram notificados em todo o Brasil 61.293 casos suspeitos de sarampo, mas os confirmados correspondem a 26% desse total: 15.914, conforme os dados do Ministério da Saúde. O país teve dois surtos em diferentes épocas, um no início do ano concentrado na região Norte, e outro mais para o fim do ano, e mais disseminado. Considerando este último período, 17 estados identificaram o vírus do sarampo em circulação.

Segundo a Secretaria de Estado de Saúde Pública (Sespa), entre 11 de agosto de 2019 e 11 de janeiro de 2020, foram notificados no Pará 538 casos suspeitos de sarampo, dos quais 80 foram confirmados e 88 descartados. Do total de confirmados, 46 são residentes de Belém e 15 de Ananindeua, e os demais de outros municípios. A maioria dos casos confirmados é do sexo masculino e estão inseridos na faixa etária de 20 a 30 anos, no entanto, a maior incidência (número de casos a cada 100 mil habitantes) está entre os menores de um ano de idade.

Atualmente, de acordo com a Sala de apoio à Gestão Estratégica (SAGE), o Pará possui 106 casos da doença e o município de Belém 36 casos confirmados.

Diante deste fato e tendo em vista o considerável aumento da incidência do sarampo, bem como seu impacto na saúde pública, é fundamental que a região tenha conhecimento do atual cenário e que se cumpram o calendário de vacinação das crianças, adolescentes, adultos e idosos, além da manutenção de todas as vacinas atualizadas visando a prevenção e o controle da enfermidade que um dia já esteve erradicada no Brasil.

2 | OBJETIVOS E METAS

Elaborar um plano de contingência para o Sarampo no município de Belém do Pará,

com o propósito de que as estratégias resolutivas propostas sejam adotadas pelos órgãos competentes e promovam ações de prevenção e de controle.

3 | INFORMAÇÕES SOBRE A DOENÇA

O sarampo é uma doença viral, infecciosa aguda, potencialmente grave, transmissível, extremamente contagiosa. É causada por um vírus de RNA pertencente ao gênero *Morbillivirus*, família *Paramyxoviridae*. O reservatório é o homem, a doença não ocorre em animais. A viremia provoca uma vasculite generalizada, responsável pelo aparecimento das diversas manifestações clínicas. De um modo geral, todas as pessoas são suscetíveis ao vírus do sarampo.

Embora a suscetibilidade seja de todos, as complicações infecciosas contribuem para a gravidade da doença, particularmente em crianças desnutridas e menores de um ano de idade. Em algumas partes do mundo, a doença é uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças menores de 5 anos de idade, apesar de haver uma vacina segura e eficaz disponível.

Em 2016, o Brasil recebeu da Organização Pan-Americana da Saúde o certificado de eliminação da circulação do vírus do sarampo, porém em março 2019 o país perdeu este certificado após a confirmação de surtos dentro do território.

3.1 Período de Incubação

O período de incubação do sarampo pode variar entre 7 e 21 dias, desde a data da exposição até o aparecimento do exantema (erupção cutânea que ocorre em doença aguda provocada por, neste caso, um vírus).

3.2 Período de Transmissibilidade

Este período inicia-se 6 dias antes do exantema e dura até 4 dias após o seu aparecimento. O período de maior transmissibilidade do sarampo ocorre 2 dias antes e 2 dias após o início do exantema.

Deve-se salientar que o vírus permanece ativo e contagioso no ar ou em superfícies infectadas por até duas horas, e que o vírus vacinal não é transmissível.

3.3 Modo de Transmissão

A transmissão do vírus do sarampo ocorre de forma direta de homem para homem (transmissão inter-humana), por meio de secreções nasofaríngeas expelidas ao tossir, espirrar, falar ou respirar. Devido a este fato pode-se compreender a elevada contagiosidade da doença. Há também registros descrevendo o contágio por dispersão de aerossóis com partículas virais no ar, em ambientes fechados, como escolas, creches e clínicas.

3.4 Fonte de Infecção:

A fonte de infecção está inserida dentro do critério clínico diferencial para comprovar um caso suspeito de sarampo. Diante deste fato, temos a classificação dos casos confirmados de sarampo, de acordo com a fonte de infecção:

Caso importado – caso cuja infecção ocorreu fora do país durante os 7 a 21 dias prévios ao surgimento do exantema, de acordo com a análise dos dados epidemiológicos ou virológicos. A confirmação deve ser laboratorial, e a coleta de espécimes clínicos para a identificação viral, realizada no primeiro contato com o paciente.

Caso relacionado com importação – infecção contraída localmente, como parte de uma cadeia de transmissão originada de um caso importado, de acordo com a análise dos dados epidemiológicos e/ou virológicos.

Caso com origem de infecção desconhecida – caso em que não foi possível estabelecer a origem da fonte de infecção após investigação epidemiológica minuciosa.

Caso índice – primeiro caso ocorrido entre vários casos de natureza similar e epidemiologicamente relacionados, encontrando-se a fonte de infecção no território nacional. A confirmação deve ser laboratorial, e a coleta de espécimes clínicos para a identificação viral, realizada no primeiro contato com o paciente.

Caso primário – é o caso que introduz o surto no grupo e não necessariamente o primeiro diagnosticado, mas cumpre as condições de fonte de origem do surto. Não basta que seja o primeiro caso, cronologicamente, porque todos os casos podem ter se originado da mesma fonte comum.

Caso secundário – caso novo, a partir do contato com o caso índice. A confirmação deve ser feita por laboratório ou por vínculo epidemiológico.

Caso autóctone – primeiro caso identificado após a confirmação da cadeia de transmissão sustentada (o vírus deve circular no país por mais de 12 meses, em uma mesma cadeia de transmissão).

4 | DEFINIÇÃO DE CASO (ASPECTOS CLÍNICOS DA DOENÇA)

O sarampo é uma doença que se manifesta por febra alta, acima de 38,5°C, coriza, tosse seca, conjuntivite não purulenta, exantema maculopapular morbiliforme de direção cefalocaudal e manchas de Koplik, sendo estes os sinais de alerta para suspeita de contaminação. Sendo divididas as manifestações em três períodos: Período de infecção, período toxêmico e remissão. Sendo que, durante o exantema que as complicações sistêmicas se instalam.

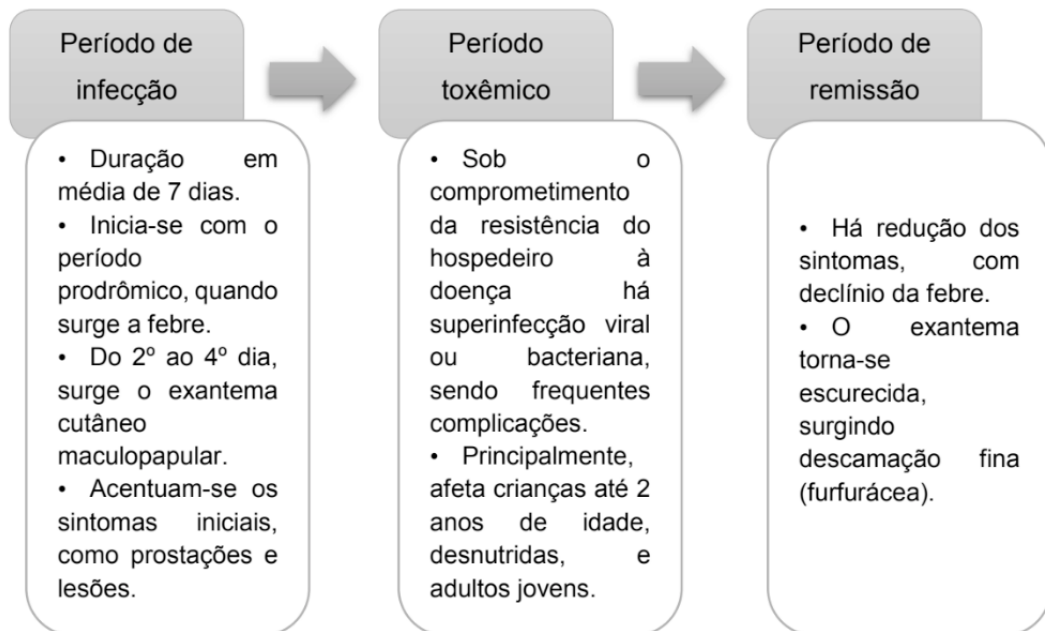


Figura 1 – Aspectos clínicos da manifestação do sarampo.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

Conduta Diante do Caso Suspeito

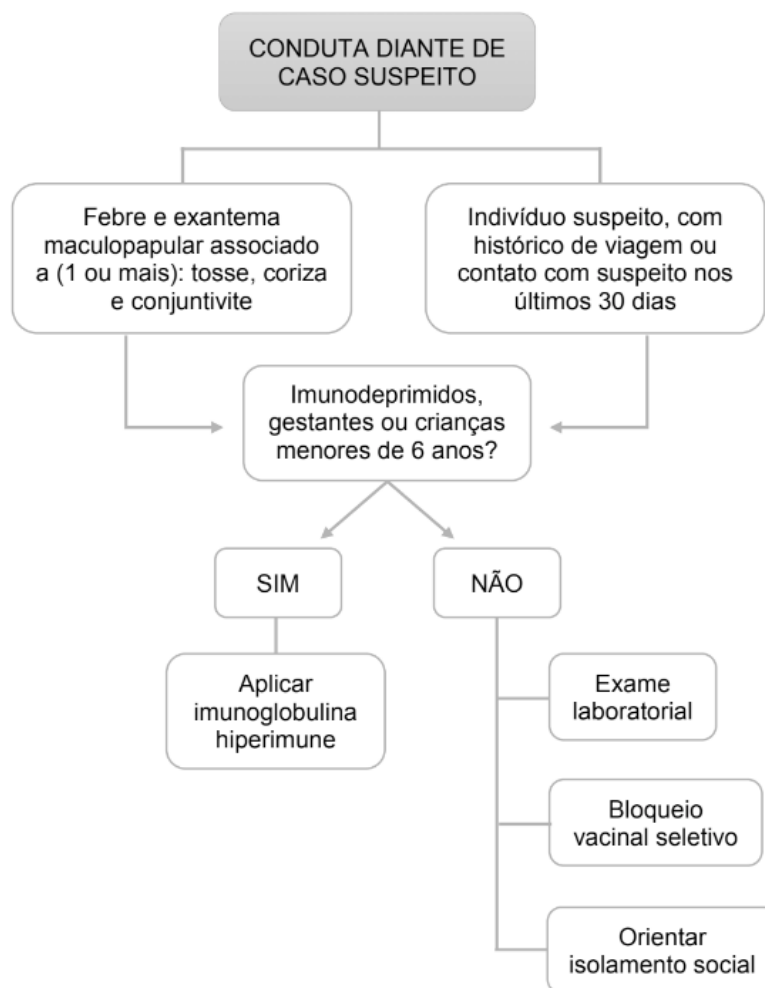


Figura 2 – Conduta diante de caso suspeito.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

4.5 Diagnóstico Diferencial

Os diagnósticos diferenciais do sarampo dependem do período da doença em que o paciente se encontra. Eles são utilizados com o intuito de compará-lo com as demais doenças que possuem caráter exantemático ou febril, dentre elas: a dengue com a artralgia e mialgia não condizentes com o sarampo; o vírus sincicial respiratório com sinais de insuficiência respiratória aguda; e o adenovírus, que apresenta exantema semelhante à alergia, mas que frequentemente se trata de infecções assintomáticas, disfunções estas semelhantes ao período prodrômico. No que diz respeito à fase exantemática, deve-se diferenciar a rubéola através da linfonodomegalia; a mononucleose pelo sinal de Hoagland; a escarlatina que se apresenta pelo sinal de Filatov; o eritema infeccioso com face eritematosa; e o exantema súbito com convulsões febris em função da febre de 41° C.

4.6 Diagnóstico Laboratorial

Exames específicos:

O ensaio de imunoadsorção enzimática (ELISA) é realizado sorologicamente para detectar a presença da imunoglobulina da classe M (IgM) específica para o vírus no plasma, tendo maior sensibilidade cerca de quatro dias após o surgimento do exantema. Na fase aguda, além do ELISA, a imunofluorescência direta e a inibição da hemaglutinação são utilizados para a detecção de anticorpos IgM. Os níveis de IgM decrescem durante o período de convalescença, que dura 1-2 dias, e a imunoglobulina da classe G (IgG) específica para vírus se eleva, com aumento de cerca de quatro vezes sua titulação após a fase aguda e pode ser usada como diagnóstico laboratorial ou para verificação de soroconversão.

O imunoensaio padrão-ouro no diagnóstico laboratorial é o teste de neutralização por redução de placas (PRNT) para detecção de IgG específica. Em relação à ELISA, tem maior sensibilidade e a mesma especificidade (100%), mas é mais caro.

O isolamento viral e/ou RT-PCR é preconizado pelo Ministério da Saúde em amostras biológicas de urina e secreção nasofaríngea, tendo como objetivo conhecer o genótipo do vírus, diferenciar um caso autóctone de um caso importado e diferenciar o vírus selvagem do vacinal. Para tanto, as amostras devem ser coletadas até o 7° dia a partir do início do exantema, preferencialmente até o 3° dia.

Exames não-específicos:

Hemograma completo pode revelar leucopenia, linfopenia e, ocasionalmente, concomitante à linfocitose relativa, trombocitopenia e neutropenia absoluta. Os resultados do teste de função hepática podem revelar níveis elevados de transaminases em pacientes com hepatite por sarampo.

4.7 Prevenção

A principal forma de prevenção contra o Sarampo é a vacina. Ela é oferecida gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde e, para o indivíduo ser considerado protegido, deve ter realizado duas doses. A primeira dose da vacina é a tríplice viral e deve ser realizada aos 12 meses de idade, garantindo imunização contra sarampo, rubéola e caxumba. Já a segunda dose deve ser realizada aos 15 meses de idade e corresponde à vacina tetraviral, imunizando o indivíduo contra sarampo, caxumba, rubéola e varicela. A vacina tetraviral pode ser administrada até os 4 anos, 11 meses e 29 dias de idade. Após esta faixa etária, deve-se completar o esquema com a vacina tríplice viral. No caso de profissionais da saúde a recomendação é de que recebam duas doses de vacina tríplice viral, independentemente da idade.

4.8 Conduta em Caso de Contato

Em caso de contato a vacina deve ser realizada em até três dias, com o objetivo de minimizar a gravidade da doença. Caso isso não seja possível, deve-se realizar a administração intramuscular de imunoglobulinas em até seis dias.

4.9 Tratamento

Não há tratamento específico para o vírus, por essa razão, os medicamentos utilizados têm como objetivo tratar o desconforto oriundo dos sintomas da doença. No caso de complicações bacterianas, deve haver tratamento específico, sendo a utilização de antibióticos contraindicada.

Paramentação e Desparamentação do Profissional de Saúde

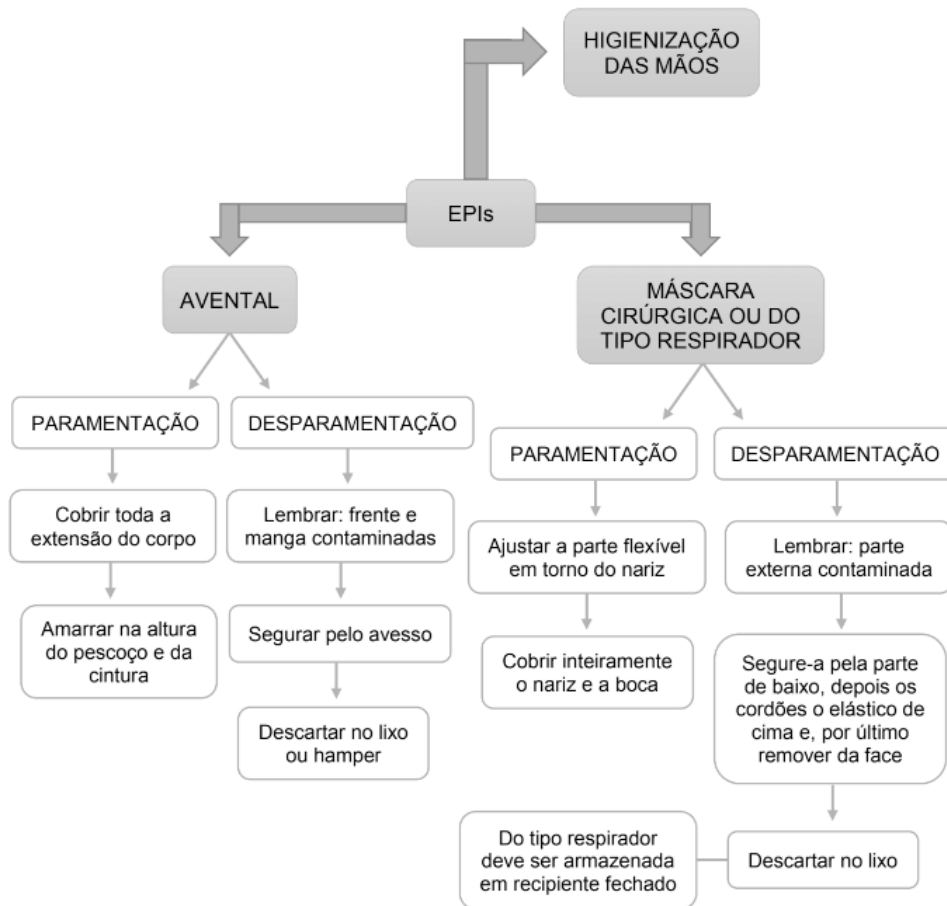


Figura 3 – Paramentação e desparamentação dos equipamentos de proteção individual dos profissionais de saúde.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

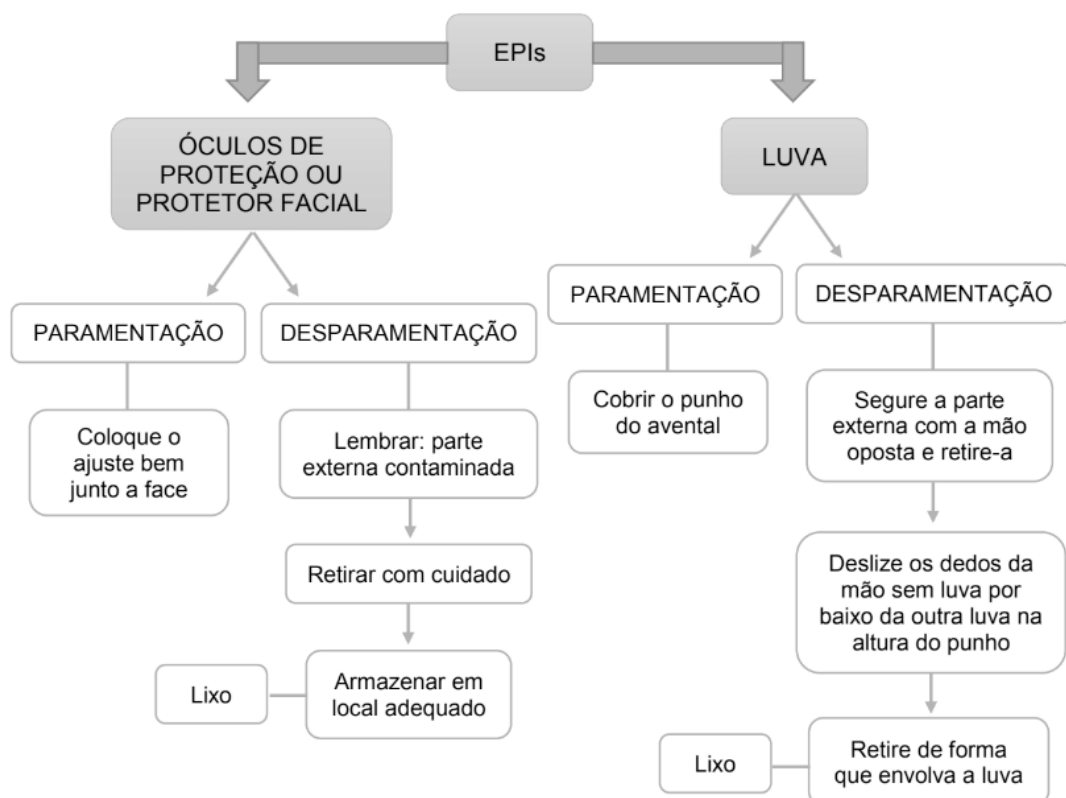


Figura 4 – Paramentação e desparamentação dos equipamentos de proteção individual dos profissionais de saúde.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

Coleta de Material para Exame Específico e Fluxo das Amostras

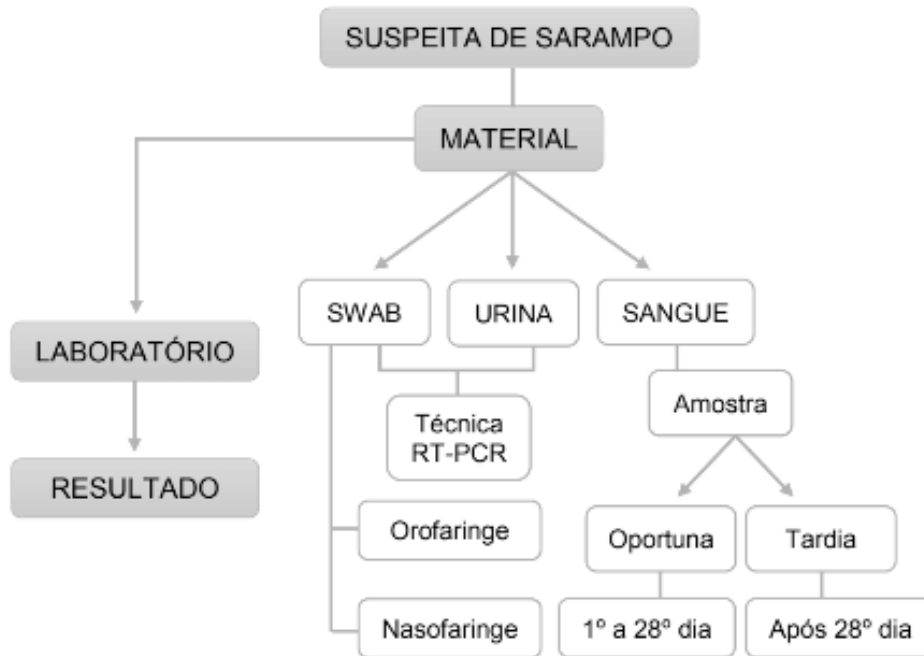


Figura 5 – Materiais utilizados na coleta para exame específico em caso de suspeita de sarampo.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

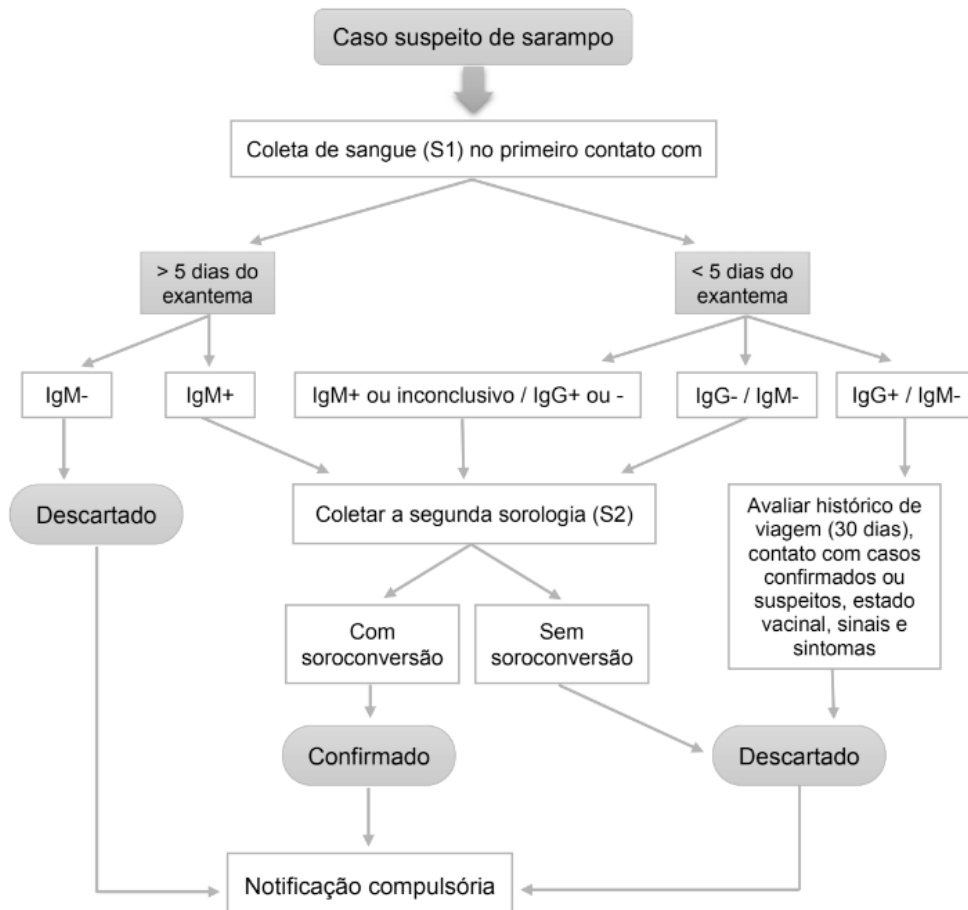


Figura 6 – Fluxo das amostras diante de caso suspeito de sarampo.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

5 | DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE CASOS SUSPEITOS E CASOS CONFIRMADOS

Durante o ano de 2016, o Brasil foi certificado da ausência de circulação do vírus do sarampo pela OMS, no entanto, dois anos depois, houve a reincidência e a reinserção de surtos em 11 estados, com um total de 10.326 casos confirmados, com predominância na região do Amazonas. E sob a ótica do estado do Pará, 79 casos foram confirmados no ano de 2018, cuja incidência é maior em menores de 1 ano, devido a ausência da cobertura vacinal.

Os casos da doença se alastraram para o ano de 2019, entre os meses de junho a setembro foram notificados 32.036 casos suspeitos dos quais 5.507 foram confirmados, que representa 84,3% do total de casos confirmados deste ano.

Entre os meses de setembro e dezembro de 2019, notificaram-se 19.090 casos suspeitos enquanto 2.710 destes foram confirmados, que representa um percentil de 17% do total confirmado durante o mesmo ano. Neste período, 14 unidades de federação se encontravam com circulação do vírus, sendo que 61,5% estão concentrados na região metropolitana de São Paulo.

Mediante aos dados coletados pela Sala de Apoio à Gestão Estratégica do Ministério da Saúde, até a Semana Epidemiológica 50, a respeito dos casos confirmados de sarampo, confere-se os resultados adiante.

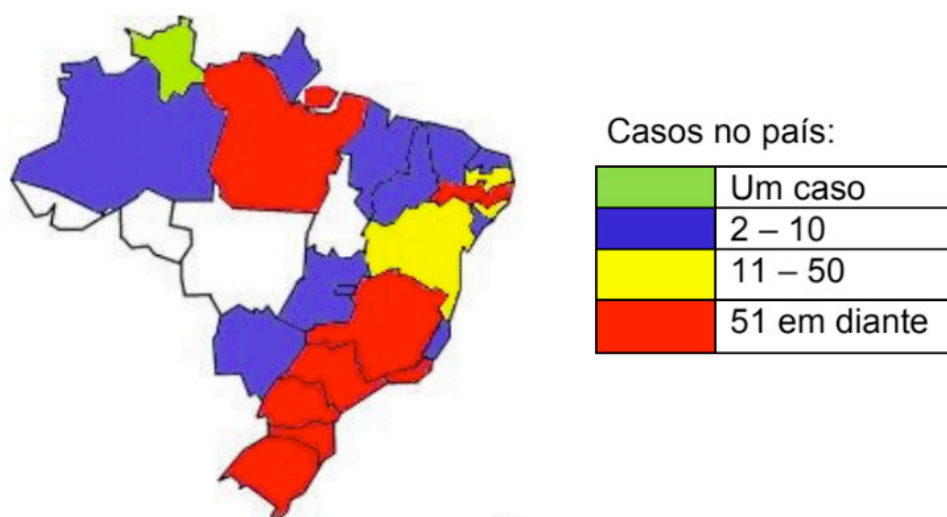


Figura 7 – Casos confirmados de Sarampo no Brasil coletados até o ano de 2019.

Fonte: Dados adaptados do SAGE.

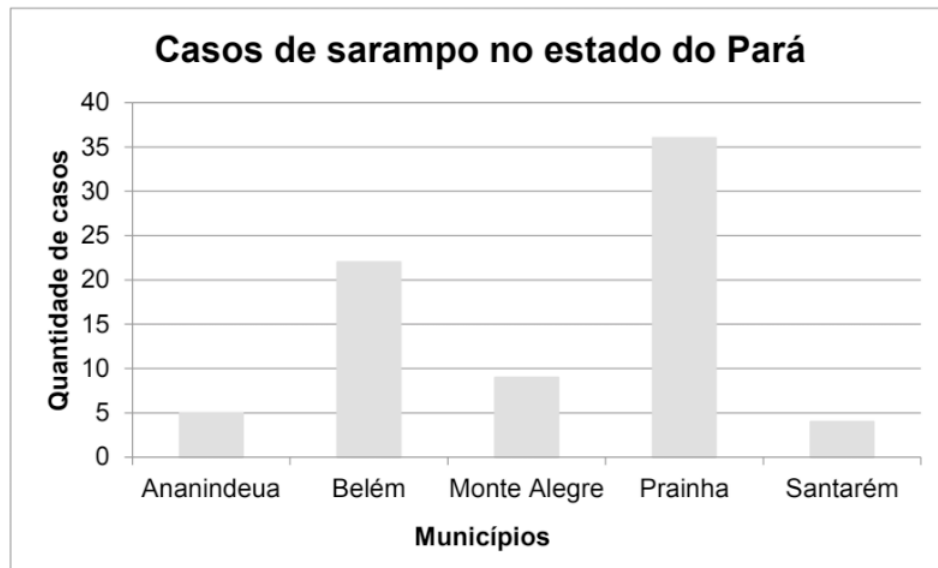


Gráfico 1 – Razão da quantidade de casos de sarampo por municípios do Estado do Pará: 2019.

Fonte: Dados adaptados do SAGE.

6 | AÇÕES CONTINGENCIAIS

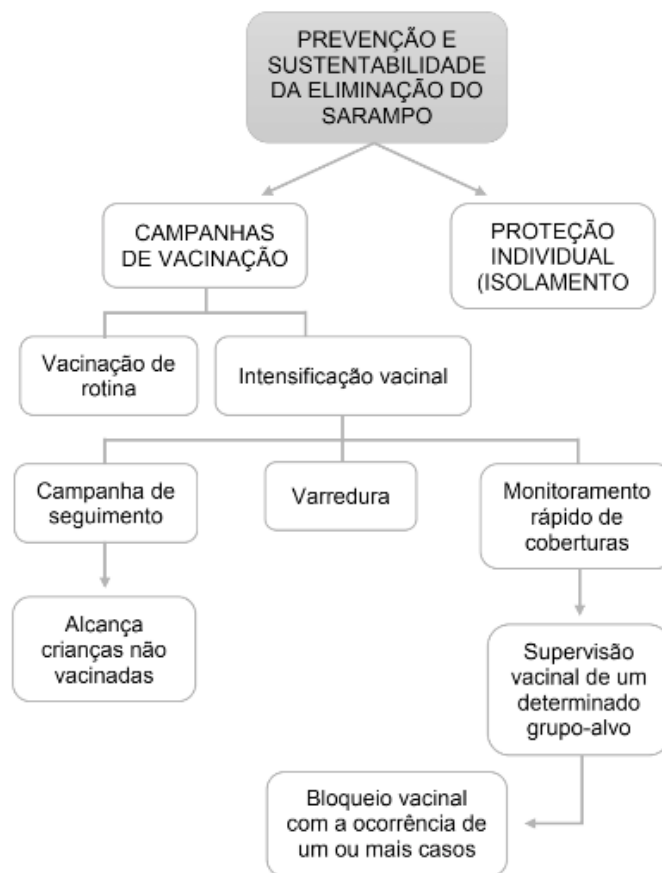


Figura 8 – Ações contingenciais para prevenção e erradicação do sarampo.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

7 | MACROPROCESSOS PARA O ENFRENTAMENTO DAS DOENÇAS

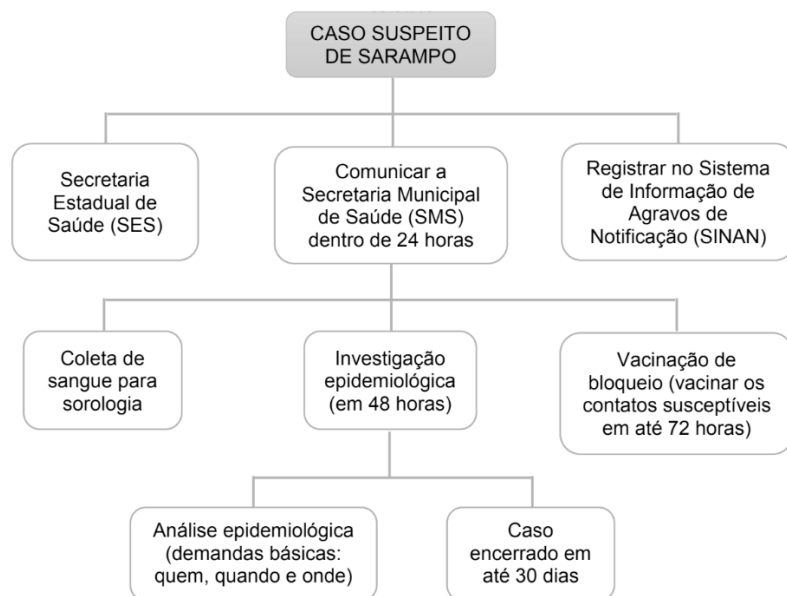


Figura 9 – Critérios utilizados na notificação, investigação e encerramento de casos de sarampo.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

8 | AÇÕES DE COMUNICAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E PUBLICIDADE

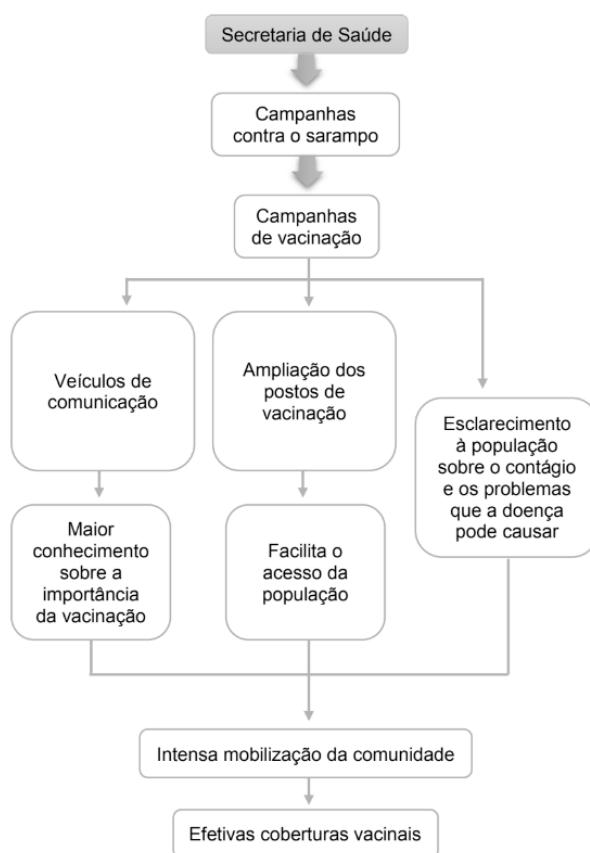


Figura 10 – Ações voltadas para educação em saúde, mobilização e comunicação da população com ênfase em cobertura vacinal efetiva.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

9 | ASSISTÊNCIA AO PACIENTE: ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

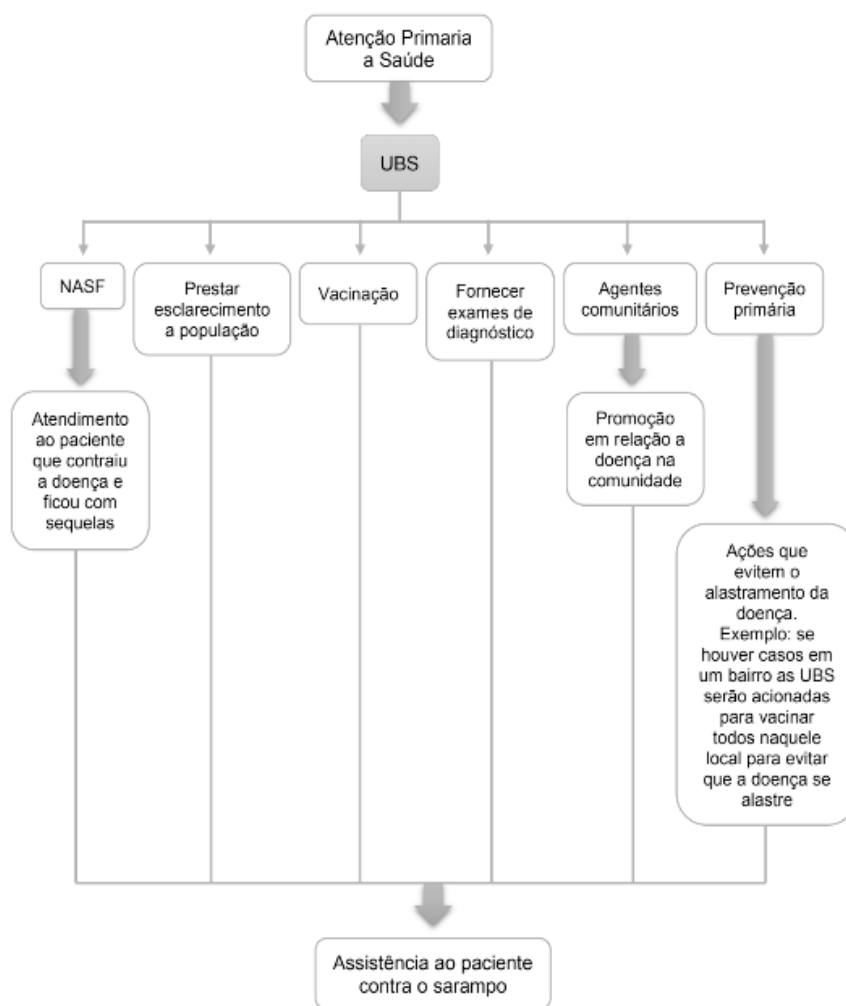


Figura 11 – Meios utilizados para assistência ao paciente na Atenção Primária.

Fonte: Dados coletados do Ministério da Saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde Sarampo**. 3. ed. atual. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de contingência para as respostas às emergências em saúde pública: Sarampo**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://portaldearquivos2.saude.gov.br>. Acesso em: 24 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sarampo. **Boletim epidemiológico**, v. 50, n. 27, set. 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 24 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Saúde. Sarampo. **Boletim epidemiológico**, v. 50, n. 37, dez. 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 24 mar. 2020.

BRASIL. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. **Manual de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2. ed. Brasília (DF), 2014.

FLUXOGRAMA de atendimento: Sarampo. [S. l.]: Ministério da Saúde, [2019?]. Disponível em:

http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/fluxograma_atendimento_sarampo.pdf. Acesso em: 24 mar. 2020.

FOLHA informativa - Sarampo. [S. l.], agosto 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5633:folha-informativa-sarampo&Itemid=1060. Acesso em: 23 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de vigilância em saúde. 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guia-vigilancia-saude-volume-unico-3ed.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.

Ministério da Saúde. SAGE. **Sarampo: Acompanhamento de Casos/Óbitos.** 2019. Disponível em: <http://www.sage.saude.gov.br>. Acesso em: 21 mar. 2020.

OMS: **casos de sarampo quase triplicaram no mundo durante o primeiro semestre.** [S. l.], 14 ago. 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-casos-de-sarampo-quase-triplicaram-no-mundo-durante-o-primeiro-semester/>. Acesso em: 23 mar. 2020.

SARAMPO: sintomas, prevenção, causas, complicações e tratamento. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/sarampo>. Acesso em: 23 mar. 2020.

SARAMPO. Disponível em: <http://www.saude.pa.gov.br/?s=sarampo+bel%C3%A9m>. Acesso em: 23 mar. 2020.

Secretaria da Saúde. **ALERTA SARAMPO:** orientações a profissionais de saúde. São Paulo, maio 2019. Disponível em: <http://saude.sp.gov.br>. Acesso em: 24 mar. 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ (Curitiba). Superintendência de Vigilância em Saúde. **GUIA RÁPIDO DE MANEJO EPIDEMIOLÓGICO DAS DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS**, Curitiba, ed. 1^a edição, 2015. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/book_guia_rapido.pdf. Acesso em: 31 mar. 2020.

XAVIER, Ana Lucia R. et al. **Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do sarampo no Brasil.** J. Bras. Patol. Med. Lab. Rio de Janeiro, v. 55, n. 4, p. 390-401, agosto de 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442019000400390&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 mar. de 2020. Epub 02 de setembro de 2019. <https://doi.org/10.5935/1676-2444.20190035>.

SOBRE OS ORGANIZADORES

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “Analysis in vitro and acute toxicity of oil of *Pachira aquatica* Aublet”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.)” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2019) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho Técnico Científico da própria Editora Atena.

FERNANDA VIANA DE CARVALHO MORETO - Possui graduação em Nutrição pelo Centro Universitário da Grande Dourados (2008), pós-graduação em Terapia Nutricional, Nutrição Clínica e Fitoterapia pela Faculdade Ingá – Maringá (2012). Especialização em Nutrição Esportiva pela Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguazu – FAESI (2015). Nutricionista Clínica e Esportista, com mais de 10 anos de experiência em consultório nutricional, com foco no atendimento personalizado em crianças, adultos, gestantes, idosos, praticantes de atividades físicas e atletas, visando o cuidado, a saúde e o bem-estar. Com o perfil clínico em legitimar a Nutrição Baseada em Evidência em ser acessível para todos, sempre utilizou do que existe de maior evidência em nutrição para prevenir e tratar doenças. Na sua trajetória profissional, foi nutricionista do Programa Mesa Brasil SESC (2010-2016), responsável por ministrar Oficinas Culinárias de Aproveitamento Integral dos Alimentos e Cursos de Higiene e Manipulação dos Alimentos de acordo com as normas da Vigilância Sanitária. Atuou como docente, cargo professora substituta, na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) em diversas disciplinas, como Nutrição e Esportes, Higiene e Controle de Qualidade de Alimentos, Composição de Alimentos, Técnica Dietética e Ética Profissional e Bioética (2017 – 2019). Atualmente é acadêmica bolsista da CAPES no curso de Mestrado do Programa de Alimentos, Nutrição e Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados (2019). Membro do Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde. Pesquisadora, atuante em ensaios pré-clínicos visando avaliar a ação farmacológica de compostos ativos naturais sobre os sistemas orgânicos (toxicidade e genotoxicidade) e fatores de risco associados à saúde. Atua principalmente nos seguintes temas: fitoterapia, nutrição clínica e esportiva.

THIAGO TEIXEIRA PEREIRA - Possui graduação em Educação Física Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB (2018). Concluiu especialização em Educação Especial pela Universidade Católica Dom Bosco em 2019. Ingressou na pós-graduação (Stricto Sensu) a nível de mestrado em 2019 pela Fundação Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, área de concentração em Farmacologia, no qual realiza experimentos em animais na área de toxicologia e endocrinologia, associando intervenção com extratos de plantas e/ou ervas naturais e exercício físico. É membro do Grupo de Pesquisa de Biologia Aplicada à Saúde, cadastrado no CNPq e liderado pela Profa. Dra. Silvia Aparecida Oesterreich. Em 2019, foi professor tutor do curso de Graduação Bacharel em Educação Física, modalidade Educação à Distância, pela Universidade Norte do Paraná polo de Campo Grande-MS (UNOPAR/CG). Foi revisor dos periódicos *Lecturas: Educación Física y Deportes* e *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Possui experiência profissional em treinamento funcional e musculação, avaliação antropométrica, testes de aptidão física e cardiovasculares, montagem de rotinas de treinamento, orientação postural e execução de exercícios, periodização do treinamento e treinamento resistido com enfoque em hipertrofia máxima e promoção da saúde. Atualmente está desenvolvendo estudos de metanálise com o fruto *Punica granatum L.*, bem como a ação de seus extratos em animais da linhagem Wistar, associado ao exercício físico de força. Recentemente, participou como coautor de um estudo de metanálise inédita intitulada: *Comparative Meta-Analysis of the Effect of Concentrated, Hydrolyzed, and Isolated Whey Protein Supplementation on Body Composition of Physical Activity Practitioners*, que buscou verificar a eficiência de whey protein dos tipos concentrado, isolado e hidrolisado comparado a placebos isocalóricos sobre os desfechos de composição corporal em adultos saudáveis praticantes de atividade física.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aconselhamento 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121

Artroscopia 31, 32, 33, 35, 36, 38

Atenção Primária 41, 115, 137, 167, 171, 205, 210, 231

C

Clareamento Dental 140, 146, 154, 163, 164

Conselho 90, 95, 214, 233

D

Dosimetria Computacional 78

E

Esteroides Anabolizantes 101, 102, 103, 104, 105, 106, 109

F

Febre Amarela 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Fisioterapeuta 166, 167, 169, 170, 172, 173, 174, 175

Fisioterapia 166, 167, 169, 170, 172, 174, 175

H

Hipodermóclise 133, 134, 135, 136, 137, 138

P

Peróxido de Hidrogênio 139, 140, 145, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 164

Presídios 94

Prisões 93

Q

Queda de Cabelo 73, 74

R

Reação 29, 125, 155, 179

Rinossinusite 39, 40, 41, 44, 45

S

Sarampo 211, 212, 213, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232

V


Vírus do Sarampo 219, 220, 221, 228

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 8

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 8

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020