

Ciências da Saúde: Teoria e Intervenção 2

Marileila Marques Toledo
(Organizadora)



Ciências da Saúde: Teoria e Intervenção 2

Marileila Marques Toledo
(Organizadora)



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Elio Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Gílrene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrão 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. Me. André Flávio Gonçalves Silva – 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
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. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eiel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. 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
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

C569 Ciências da saúde [recurso eletrônico] : teoria e intervenção 2 /
Organizadora Marileila Marques Toledo. – Ponta Grossa, PR:
Athena, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-007-0
DOI 10.22533/at.ed.070202304

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil.
I.Toledo, Marileila Marques.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências Saúde: Teoria e Intervenção” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos, alicerçados teoricamente, para a construção do conhecimento, de forma a contribuir para intervenções transformadoras neste campo.

A intenção do livro é apresentar a pluralidade de teorias e de intervenções de forma didática e útil aos vários profissionais, pesquisadores, docentes e acadêmicos da área da saúde. Trata-se de um compilado de cento e dois artigos de variadas metodologias e encontra-se estruturado em cinco volumes.

Neste segundo volume, os 25 capítulos abrangem temas relacionados às doenças crônicas, às doenças agudas e a outros agravos à saúde.

Deste modo, esta obra apresenta resultados teóricos bem fundamentados e intervenções realizadas pelos diversos autores. Espera-se que este e-book possa contribuir para uma atuação mais qualificada nas ciências da saúde.

Uma ótima leitura a todos!

Marileila Marques Toledo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

A EXPERIÊNCIA DA DOENÇA CRÔNICA E A ABORDAGEM BIOGRÁFICA: CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM SABER COMPARTILHADO

Camila Aloisio Alves

Anne Dizerbo

DOI 10.22533/at.ed.0702023041

CAPÍTULO 2 13

APENDICITE AGUDA: RECÉM-NASCIDOS AO INÍCIO DA FASE ADULTA

Victor Campos de Albuquerque

Vicente Clinton Justiniano Flores

Ibrahim Andrade da Silva Batista

Laércio Soares Gomes Filho

Leticia Vezneyan Povia

Dalida Bassim El Zoghbi

Murilo Guarino Carneiro

Cláudio Henrique Himauari

Renato Gomes Catalan

Eduardo Cruz Sorte Pollara

Maria Gracioneide dos Santos Martins

Victor Guedes Gazoni

DOI 10.22533/at.ed.0702023042

CAPÍTULO 3 23

ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE HIDROCLOROTIAZIDA E O DESENVOLVIMENTO DE MELANOMA

André Chaves Calabria

Alana Vechiato Kempfer

Bianca Sousa Fernandes

Claudia Spaniol

Gabrielle Ferreira

Graziela Társis Araújo Carvalho

Isadora Werner Macedo

Luana Limas de Souza

Nichollas de Lorenzi Carvalho

Talita Granemann Mello

DOI 10.22533/at.ed.0702023043

CAPÍTULO 4 29

ATIVIDADE FÍSICA E BARREIRAS ENFRENTADAS POR IDOSOS DIABÉTICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Marcelo Kühne de Oliveira Sponchiado

Elza de Fátima Ribeiro Higa

Carlos Alberto Lazarini

DOI 10.22533/at.ed.0702023044

CAPÍTULO 5 41

AVALIAÇÃO DA PROTEÍNA ANTI-INFLAMATÓRIA ANEXINA A1 EM MODELO DE DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA INDUZIDA POR EXPOSIÇÃO À FUMAÇA DO CIGARRO

Lucas Possebon

Sara de Souza Costa

Helena Ribeiro Souza

Ariane Harumi Yoshikawa
Melina Mizusaki Iyomasa-Pilon
Sonia Maria Oliani
Ana Paula Girol

DOI 10.22533/at.ed.0702023045

CAPÍTULO 6 **62**

CARCINOMA ESPINOCELULAR POUCO DIFERENCIADO INVASIVO DE SACO LACRIMAL:
RELATO DE CASO

Anne Nathaly Araújo Fontoura
Maria Eduarda Andrade e Andrade
Adriana Leite Xavier Bertrand
Rafael Pereira Camara de Carvalho
Thais Costa Alves
Jéssica Estorque Farias
Gabriel Costa Ferreira Andrade
Amanda Angelo Pinheiro
Thamires Gomes Mendes
Rodrigo Sevinhago
Nathalia Farias Pereira
Ana Letícia Feitosa Lima Lisboa

DOI 10.22533/at.ed.0702023046

CAPÍTULO 7 **73**

CLASSIFICAÇÃO DA CARGA BACILÍFERA E DO PADRÃO DE RESISTÊNCIA DO *Mycobacterium tuberculosis* EM CASOS NOTIFICADOS EM UM CENTRO DE SAÚDE DE SÃO LUÍS-MA

Natielly Santos Gonçalves
Maira da Cruz Silva
Juliana Maria Coelho de Meneses
Fernanda Costa Rosa
Francyelle Costa Moraes

DOI 10.22533/at.ed.0702023047

CAPÍTULO 8 **78**

CONCEITOS BÁSICOS E ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE PORTADOR DE LESÕES DE PELE

Rodrigo Marques da Silva
Débora Dadiani Dantas Cangussu
Clezio Rodrigues de Carvalho Abreu
Amanda Cabral dos Santos
Cristilene Akiko Kimura
Ihago Santos Guilherme
Carla Chiste Tomazoli Santos
Maria Fernanda Rocha Proença
Alice da Cunha Morales Álvares

DOI 10.22533/at.ed.0702023048

CAPÍTULO 9 **92**

CONHECIMENTO E ATITUDE DAS MULHERES NO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Graciney Lopes Gonçalves
Tatiana Fróes Fernandes
Victoria Gonçalves Ribeiro
Deborah Katheriny Almeida Ribeiro
Christiane Borges Evangelista
Pâmela Scarlatt Durães Oliveira

Ianca Elirrayeth Rocha Mendes
Emilyn Ferreira Santana
Karine Suene Mendes Almeida Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.0702023049

CAPÍTULO 10 102

EFEITOS COLATERAIS NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA INFANTIL

Thiago do Nascimento Sousa
Luiz Benedito Faria Neto
Marcella Crystina Ramos Queiroz
Rodrigo Ventura Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.07020230410

CAPÍTULO 11 106

ESCLEROSE MÚLTIPLA: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

Laís Rocha Lima
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Andréa Pereira da Silva
Cristiano Ribeiro Costa
Francisco Wagner dos Santos Sousa
Raimunda Maria da Silva Leal
Hisla Silva do Nascimento
Maria Divina dos Santos Borges Farias
Douglas Bento das Chagas
Berlanny Christina de Carvalho Bezerra
Aniclécio Mendes Lima
Tarcis Roberto Almeida Guimaraes
Alessandro Vinicius Cordeiro Feitosa
Ellen Saraiva Pinheiro Lima
Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha
José Wilian de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.07020230411

CAPÍTULO 12 114

EVIDÊNCIAS DA CONVIVÊNCIA DO INDIVÍDUO QUE VIVENCIA A DOENÇA RENAL CRÔNICA
COM O ACESSO VASCULAR PARA TERAPIA DIALÍTICA

Brunno Lessa Saldanha Xavier
Suellen Gonçalves Maia
Virgínia Fernanda Januário
Rodrigo Leite Hipólito

DOI 10.22533/at.ed.07020230412

CAPÍTULO 13 129

EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES DIALISADOS E SEUS BENEFÍCIOS: REVISÃO SISTEMÁTICA
DA LITERATURA

Lucas de Oliveira Lima
Caroliny Cristina Bonane Fernandes
Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa

DOI 10.22533/at.ed.07020230413

CAPÍTULO 14 140

FPIES - SÍNDROME DA ENTEROCOLITE INDUZIDA POR PROTEÍNA ALIMENTAR

Nilson Lima Araujo Guiotoku

Kayro Tavares Bezerra

Nick Jitsson Jurado Martinez

Sofia de Araújo Jácomo

Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara

DOI 10.22533/at.ed.07020230414**CAPÍTULO 15 146**

HISTÓRIA DE OTITE MÉDIA CRÔNICA COMO FATOR DE RISCO PARA ALTERAÇÕES NO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL, ATRASO DE FALA E LINGUAGEM: UMA OPÇÃO DE AVALIAÇÃO

Priscila Carlos

Luciana Lozza de Moraes Marchiori

Gisele Senhorini

Samuel Lopes Benites

Giovana Paladini Moscattó

Glória de Moraes Marchiori

DOI 10.22533/at.ed.07020230415**CAPÍTULO 16 156**

IDADE CRONOLÓGICA E MARCADORES DE RIGIDEZ VASCULAR: UM ESTUDO NÃO-INVASIVO

Larissa Braga Mendes

Karisia Santos Guedes

Thais Campelo Bedê Vale

Hugo Fragoso Estevam

Lara Aires Castro

Matheus Pessoa Colares

Miguel Ângelo Dias de Morais Soares Lima

Eduardo César Diniz Macedo

Lais Cunha dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.07020230416**CAPÍTULO 17 162**

MECANISMO DE PERDA DE MASSA MUSCULAR EM CRIANÇAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

Sylvia Rannyelle Teixeira Lima

João Kennedy Teixiera Lima

Antônio Leonel de Lima Junior

DOI 10.22533/at.ed.07020230417**CAPÍTULO 18 175**

NARRACIONES DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL ANTECEDENTE DE DIABETES GESTACIONAL

Paula Jisetd Diaz Moncada

Katya Anyud Corredor Pardo

DOI 10.22533/at.ed.07020230418**CAPÍTULO 19 192**

OS GASTOS DO SUS COM OS PACIENTES INTERNADOS POR DIABETES MELLITUS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE UM MUNICÍPIO NO CENTRO OESTE MINEIRO

Patrícia Aparecida Tavares

Viviane Gontijo Augusto

Virginia Vitalina de Araújo e Fernandes Lima

CAPÍTULO 20	204
PACIENTE COM DESCOMPENSAÇÃO DE MÚLTIPHAS COMORBIDADES E SEPSE DE FOCO CUTÂNEO COM CURSO CLÍNICO DESFAVORÁVEL ADMITIDA EM CUIDADOS PALIATIVOS	
Hiorrana Sousa Dias	
Lucas de Menezes Galvão	
Thanamy de Andrade Santos	
Isadora Maria Praciano Lopes	
Filadelfo Rodrigues Filho	
Frederico Carlos de Sousa Arnaud	
DOI 10.22533/at.ed.07020230420	
CAPÍTULO 21	207
PADRÃO DE BRUGADA VERSUS SÍNDROME CORONARIANA AGUDA: UMA CONFUSÃO DIAGNÓSTICA	
Thais Campelo Bedê Vale	
Karisia Santos Guedes	
Larissa Braga Mendes	
Eduardo César Diniz Macedo	
Lara Aires Castro	
Lais Cunha dos Reis	
Hugo Fragoso Estevam	
Miguel Ângelo Dias de Moraes Soares Lima	
Matheus Pessoa Colares	
DOI 10.22533/at.ed.07020230421	
CAPÍTULO 22	214
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NOTIFICADOS EM MONTES CLAROS – MG	
Maria Santa Oliveira Figueiredo	
Sandra Rodrigues de Oliveira Machado	
Thiago Raphael Almeida Ribeiro	
Leila das Graças Siqueira	
Fernanda Cardoso Rocha	
Nadine Antunes Teixeira	
Queren Hapuque Almeida Gonçalves Muniz	
Karine Suene Mendes de Almeida Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.07020230422	
CAPÍTULO 23	225
SENTIMENTOS NA ADAPTAÇÃO À DOENÇA REUMÁTICA	
Maria do Céu Sá	
Ana Sofia Nabais	
DOI 10.22533/at.ed.07020230423	
CAPÍTULO 24	234
SÍNDROME DE COCKAYNE, UM RELATO DE CASO EM PALMAS - TO	
Luiz Alexandre Davi de Carvalho	
Rafael Pinto Nogueira	
Nelson Tsukuda Filho	
Nilson Lima Araujo Guiotoku	
Kayro Tavares Bezerra	
Nick Jitsson Jurado Martinez	
Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara	

CAPÍTULO 25 238

UM BREVE OLHAR SOBRE A INFLUÊNCIA DA MEDITAÇÃO NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL

Thiago Remotto Domiciano

Natali Oliveira e Silva

Sandra Cristina Marquez

Milene Ribeiro Duarte Sena

Eduardo Vignoto Fernandes

Mayara Bocchi

Elidiane Moreira Kono

André Mota Pereira

Djane Dantas de Lima

Luiz Fernando Gouvea-e-Silva

DOI 10.22533/at.ed.07020230425

SOBRE A ORGANIZADORA..... 245

ÍNDICE REMISSIVO 246

A EXPERIÊNCIA DA DOENÇA CRÔNICA E A ABORDAGEM BIOGRÁFICA: CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM SABER COMPARTILHADO

Data de aceite: 13/04/2020

Camila Aloisio Alves

Faculdade de Medicina de Petrópolis (FMP/Brasil)/ Université Paris 13 Sorbonne Paris Cité
camila.aloisioalves@gmail.com

Anne Dizerbo

Chercheur associé au CIRNEF et au Collège International de Recherche Biographique en Éducation. Responsable du Pôle Initiatives en recherche biographique. anne.dizerbo@sfr.fr

PALAVRAS-CHAVE: pesquisa biográfica; narrativa; doença crônica; cuidado.

THE EXPERIENCE OF CHRONIC DISEASE AND THE BIOGRAPHICAL APPROACH: METHODOLOGICAL CONTRIBUTIONS TO THE CONSTRUCTION OF A SHARED KNOWLEDGE

ABSTRACT: The aim of the present article is to present a biographical and narrative research carried out in France, whose objective was to understand the transformations and daily impacts caused in the life of patients with two rare autoimmune diseases (scleroderma and lupus) and undergoing innovative treatments, in order to contribute to the improvement of care offered from specific knowledge and derived from the life stories of patients. Focusing on methodological development, as well as on the challenges involved in the construction and execution of this research, this article seeks to reflect on the adoption of a hermeneutic perspective in the production of knowledge about the experience of chronic disease.

KEYWORDS: biographical research; narrative; chronic disease; care.

RESUMO: O objetivo do presente artigo é apresentar uma pesquisa de base biográfica e narrativa realizada na França, cujo objetivo foi compreender as transformações e os impactos quotidianos provocados na vida de doentes portadores de duas doenças auto-imunes raras (esclerodermia e lúpus) e que passam por tratamentos inovadores, a fim de contribuir para melhoria do cuidado oferecido a partir de conhecimentos específicos e oriundos das histórias de vida dos doentes. Com foco no desenvolvimento metodológico, assim como nos desafios vividos na construção e execução da referida pesquisa, busca-se neste artigo refletir sobre a adoção de uma perspectiva hermenêutica na produção de saberes sobre a vivência da doença crônica.

1 | INTRODUÇÃO

A chegada de uma doença crônica na vida de um indivíduo marca sua história e provoca inúmeras mudanças e transformações que podem repercutir nas atividades quotidianas, nos hábitos alimentares, nas atividades físicas, na relação com o corpo, seus limites e possibilidades, assim como nas relações interpessoais. A cronicidade leva os doentes a estarem em contato de forma mais constante e contínua com os serviços de saúde, estabelecendo relações mais próximas com os profissionais de saúde, os quais se tornam referências no acompanhamento e cuidado (OMS, 2003).

O cuidado aos doentes crônicos demanda, portanto, construção de uma linha de cuidados entre os diferentes profissionais, serviços e níveis de atenção do sistema de saúde (Brasil, 2003), além de uma maior cooperação entre os profissionais de saúde, os doentes e suas famílias a partir de iniciativas voltadas para a superação das clivagens existentes entre os diferentes saberes em torno das doenças. Tal cooperação favorece a circulação de informações e conhecimentos sobre como se vive e se cuida de um portador de doença crônica (Jouet, Flora e Vergnas, 2010), o que contribui para a construção de um cuidado integral (Mattos, 2001).

Para tanto, torna-se necessário compreender as experiências vividas pelos doentes a partir da forma como eles são capazes de narrar o que viveram e o que aprenderam em seus percursos de vida após a chegada da doença. A abordagem estritamente médica mostra-se insuficiente para captar essa dimensão inscrita no universo das doenças crônicas. Nesse sentido, a formulação de investigações que coloquem em diálogo e colaboração os campos da saúde e das ciências sociais, especialmente a partir da abordagem antropológica, permite uma maior abertura à compreensão daquilo que foi vivido pelos doentes e suas famílias.

O propósito do presente artigo é, portanto, apresentar a metodologia de uma pesquisa inovadora na França, que teve como objetivo compreender as transformações e os impactos quotidianos provocados na vida de doentes portadores de duas doenças auto-imunes raras (esclerodermia e lúpus) e que passam por tratamentos inovadores (bioterapia e terapia celular), a fim de contribuir para melhoria do cuidado ofertado a partir de conhecimentos específicos e oriundos das histórias de vida dos doentes. Para tanto, foi construída uma cooperação entre doentes portadores de tais doenças, um grupo de seis pesquisadores em ciências humanas e sociais e um grupo de profissionais de saúde (médicos e enfermeiros). Com foco no desenvolvimento metodológico, assim como nos desafios vividos na construção e execução da referida pesquisa, busca-se neste artigo refletir sobre a adoção de uma perspectiva hermenêutica na produção de saberes sobre a vivência da doença crônica.

2 | A PESQUISA E SEU EMBASAMENTO EPISTEMOLÓGICO

O projeto de pesquisa construído buscou incluir os portadores de lúpus e esclerodermia em um processo de co-construção de saberes, convidando-os a adotar uma postura de co-pesquisadores do projeto. Eles foram designados como co-pesquisadores, pois seus papéis foram ativos durante todo a pesquisa, interagindo com os pesquisadores e entre si no espaço virtual criado para esse fim (que será explicitado a seguir). Além disso, assumi-los como co-pesquisadores marca o posicionamento ético dos pesquisadores em reconhecerem as expertises dos participantes, colocando em relevo o potencial de cada um no exercício de construírem-se narrativamente, de transmitirem os conhecimentos aprendidos por meio das experiências vividas e de contribuírem para a construção dos cuidados em saúde.

No total, o grupo de co-pesquisadores contou com 28 pessoas, homens e mulheres, sendo 18 pessoas portadoras da esclerodermia e 10 de lúpus. Essas duas doenças raras são consideradas sistêmicas, pois elas podem afetar diferentes órgãos e auto-imunes, pois o sistema imunitário dos portadores destrói as próprias células. A esclerodermia se manifesta frequentemente por uma modificação da pele – endurecimento e despigmentação - existindo diferentes formas de manifestação que variam segundo o grau de severidade e a velocidade da evolução da doença. O lúpus também possui formas diferentes de manifestação, sendo o sistêmico a forma mais comum. Seus sintomas vão desde a fadiga, febre, dor nas articulações, dificuldade de respirar, chegando a provocar deformação dos traços do rosto. Ambas podem limitar severamente a vida dos doentes – dificuldades para mover-se, alimentar-se, respirar, podendo conduzir à morte. Os co-pesquisadores participantes da pesquisa beneficiam-se de tratamentos inovadores – a bioterapia que utiliza medicamentos específicos e a terapia celular que recorre ao transplante de células-tronco a fim de melhorar a qualidade de vida diante da falta de resultados dos tratamentos convencionais (Alves, Dizerbo, Farge e Faivre, 2018).

Para a gestão da pesquisa, um comitê foi constituído entre os pesquisadores e os membros da equipe médica que, por meio de reuniões mensais, acompanhava a evolução do projeto. A pesquisa desenvolveu-se dentro de uma comunidade virtual protegida, usando os recursos da Dropbox a fim de permitir que os co-pesquisadores interagissem com seus pesquisadores de referência e entre eles. A escolha de montar essa comunidade deve-se à dispersão geográfica dos participantes no território francês. Quando os mesmos passavam períodos hospitalizados, o gestor da comunidade virtual os visitava na enfermaria para poder discutir sobre o andamento da pesquisa e para que pudessem expor suas dúvidas, caso existissem.

A pesquisa começou em 2016 com a fase de inclusão progressiva dos

participantes co-pesquisadores que foram acolhidos por uma enfermeira da equipe médica e o gestor da comunidade virtual, ambos participantes do comitê de gestão do projeto, para assinatura do termo de consentimento, explicações acerca do funcionamento da comunidade virtual e da forma como a pesquisa seria conduzida segundo sua abordagem metodológica e epistemológica.

Paralelamente, a plataforma foi sendo construída com a inserção de materiais de apoio e a definição de espaços privados entre cada co-pesquisador e seu pesquisador de referência, assim como os espaços de interação entre todos os participantes. A fim de garantir a confidencialidade, os co-pesquisadores escolheram um pseudônimo com o qual foram designados na plataforma e ganharam um e-mail específico para receberem as mensagens da pesquisa.

A etapa de interação com os pesquisadores para a construção da história de vida iniciou-se em janeiro de 2017. Cada co-pesquisador estava acompanhado por um pesquisador em ciências humanas e sociais que conduzia a construção da história de vida orientada pelos pressupostos da pesquisa biográfica em educação (Delory-Momberger, 2014). Esta construção deu-se no espaço dedicado ao binômio pesquisador e co-pesquisador.

A pesquisa biográfica em educação tem como objetivo compreender como os indivíduos dão forma às suas experiências, como eles significam as situações vividas, integrando-as ou não ao seu arsenal de experiências prévias. Trata-se de uma abordagem que busca através da narrativa evidenciar o conjunto de atividades pelas quais os seres humanos são capazes de elaborar uma experiência vivida, de representar a inserção desta experiência em suas existências, de se formar através da elaboração da narrativa e a capacidade de agir transformando suas representações sobre si e seu entorno (Delory-Momberger, 2014).

Para Pineau e Legrand (1993), a vida não é um conjunto ordenado de fatos históricos, mas uma mistura de coincidências e a narração contribui para reconstruir os subjetivamente. Segundo Delory-Momberger (2014), uma reflexão sobre o lugar e a importância do biográfico começa, primeiramente, pela compreensão de que os indivíduos não têm uma relação direta com a experiência vivida, eles a apreendem através de esquemas, padrões e figuras que tomam forma através da palavra. A representação da vida se dá através da linguagem e da sintaxe das histórias. A realidade e o vivido fazem parte dos elementos que compõem uma biografia enquanto uma escrita possível da vida. Tal escrita possível vai tomar forma a partir da configuração temporal e narrativa escolhida pelo indivíduo para expressar o que foi vivido.

Segundo Delory-Momberger (2005, p. 65), “nós temos uma história porque nós construímos uma história a ser contada sobre a nossa vida”. Tal afirmativa permite entender que a construção de uma história de vida começa por um trabalho

de reflexão em torno das experiências vividas a fim de lhes dar forma através das palavras. A narrativa participa, portanto, de uma operação de configuração discursiva que desencadeia uma hermenêutica em ato que se desenvolve no curso da vida dos indivíduos. A narrativa, seja ela escrita ou oral, possui elementos que permitem compreender como o sujeito é capaz de construir-se através da palavra, como ele organiza a sucessão de fatos vividos, como ele configura-se dentro do discurso, como ele forma-se através das experiências vividas. A narrativa torna-se, assim, um ato performativo que faz emergir um sujeito ao mesmo tempo narrador e ator de sua vida.

A narrativa é uma construção dialógica entre o que Honoré (2013) chama de perspectivas historisante et historialisante. A primeira evoca o espaço da vida onde os eventos se sucedem e que ganha forma através do que o indivíduo é capaz de descrever. A segunda refere-se ao encadeamento dos eventos e seu o sentido dado por cada indivíduo. Em outras palavras, a experiência de vida de um indivíduo é repleta de eventos e acontecimentos que se inscrevem no espaço tempo, mas cada sujeito, enquanto protagonista de sua história, trabalha através de alguma forma de narrativa para encontrar um sentido a esses eventos afim de estabelecer um diálogo com o todo da sua história. A noção de trabalho biográfico designa, portanto, a atividade produzida pelo indivíduo para dar uma coerência e um sentido aos eventos vividos.

Sendo assim, a narrativa vem a ser um material, um suporte e território central de trabalho para a pesquisa biográfica. Ele é um lugar de entrecruzamento, uma via plural do indivíduo e da sociedade atravessado pela cultura, história, educação e pelo social (Delory-Momberger, 2014). Através da narrativa encontramos as formas pelas quais o indivíduo se constrói e os elementos que explicam a relação que estabelece com o mundo que o rodeia. A pesquisa biográfica faz da narrativa o coração da sua reflexão epistemológica e considera que as mudanças sociais e as transformações que elas produzem engendram nos indivíduos modos de viver a vida. A dimensão biográfica é tanto processo de construção da existência individual, quanto espaço de expressão da esfera social.

Partindo desses pressupostos, a construção escrita das narrativas na pesquisa desenvolveu-se em quatro fases marcadas por grandes questões-guia que foram postadas no espaço reservado entre pesquisador e co-pesquisador: 1) a chegada da doença; 2) as formas de ajuda, suporte e apoio e cuidado que foram e são importantes para o enfrentamento da doença; 3) os aprendizados em torno da doença; 4) mensagens, conhecimentos e saberes que cada doente gostaria de transmitir a outros doentes, familiares e profissionais de saúde a partir de suas experiências vividas. No final da fase de escrita, cada co-pesquisador pôde escolher o que gostaria de partilhar com os demais participantes da pesquisa (pesquisadores

e co-pesquisadores) através da plataforma. Concebida para se desenvolver de forma progressiva, o modo de evolução proposto para a elaboração das narrativas permitiu compreender gradativamente como os co-pesquisadores reconfiguraram suas vidas a partir da chegada da doença.

Contudo, esse trabalho não se desenvolveu sem a confrontação de certos desafios, limitações e restrições que se impuseram sobre um trabalho cooperativo.

3 | DIFICULDADES ENCONTRADAS FACE AO TRABALHO COOPERATIVO E PARTILHADO

Implementar uma plataforma colaborativa para realizar uma pesquisa na qual participam três instituições, um grupo de pesquisadores e outro de co-pesquisadores foi uma tarefa que exigiu um importante trabalho de cooperação entre os pesquisadores e o gestor da comunidade virtual. Um conjunto de dificuldades de ordem técnica e comunicacional se impôs a esse trabalho.

A primeira dificuldade encontrada refere-se ao domínio dos recursos disponíveis na plataforma por uma parcela dos co-pesquisadores, pois a maioria não tinha por hábito utilizar tais recursos. Nesse momento, o trabalho do gestor da comunidade foi fundamental, pois foi preciso um acompanhamento personalizado de cada participante para ensinar, orientar e apoiar os co-pesquisadores no curso da pesquisa. As visitas do gestor aos co-pesquisadores durante seus períodos de hospitalização também permitiu dirimir quaisquer dúvidas e incompREENsões quanto ao andamento da pesquisa.

Diante de bloqueios sucessivos em alguns casos, o diálogo entre pesquisadores e co-pesquisadores se passou também por e-mail. Contudo, tal interação deveria se passar pela nova caixa de e-mail configurada com o pseudônimo do co-pesquisador, o que implicava incluir nos hábitos de vida a verificação de um novo elemento de comunicação.

Uma segunda dificuldade impôs-se em função da entrada tardia de alguns co-pesquisadores, pois para encontrar pessoas portadores de lúpus e que respondiam aos critérios de entrada na pesquisa (estar submetido a um tratamento ou biocelular ou bioterápico), foi necessário que a equipe biomédica solicitasse a colaboração de centros de referência regionais, o que justifica a diferença em termos quantitativos de co-pesquisadores portadores da esclerodermia (18) e do lúpus (10). Assim, o cronograma de elaboração das narrativas teve que ser adequado a cada co-pesquisador, seja porque alguns ingressaram tarde, seja porque o estado de saúde de outros provocava certas limitações à participação, o que aponta para a

terceira dificuldade encontrada.

Assim, a última dificuldade, a mais difícil de gerenciar, refere-se exatamente às condições de saúde de certos co-pesquisadores que se degradarem no curso da pesquisa. Cansaço, impedimentos físicos como limitações corporais que dificultavam digitar e bloqueios emocionais face à rememoração de eventos traumáticos para a elaboração da narrativa demandaram um ajuste personalizado do cronograma a cada co-pesquisador.

Com isso, a fase de construção das histórias de vida durou 12 meses, de janeiro à dezembro de 2017 e em janeiro de 2018 foi iniciada a fase de análise e interpretação.

4 | COMPREENSÃO HERMENÊUTICA: A FASE DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO

No que diz respeito ao método de interpretação específico à abordagem biográfica em educação, buscou-se compreender o processo de subjetivação inscrito no percurso de vida dos co-pesquisadores.

Segundo Ricoeur (1983), a compreensão de um texto começa a partir do momento em que se estabelece uma relação vital com o que é dito e explicitado em suas linhas. Ou seja, a possibilidade de interpretar e analisar as histórias de vida dos co-pesquisadores começa desde a partir do momento em que os pesquisadores se inscrevem no mesmo mundo sócio-histórico e, portanto, são capazes de construir um círculo hermenêutico que permite construir uma compreensão compartilhada do que foi relatado e vivido pelos co-pesquisadores. Para Delory-Momberger (2003), o exercício de construção partilhada da narrativa permite que o pesquisador aceda aos sentidos e relações significantes que estão inscritos na trama da história narrada pelo co-pesquisador. Trata-se de buscar nas narrativas os indícios de um agir na vida e de gestão dos elementos que se somaram ao percurso de vida dos narradores.

Para tanto, tal abordagem metodológica apoiou-se sobre uma trama para a análise e interpretação das narrativas a fim de identificar o tipo de discurso escolhido pelo narrador (narrativo, explicativo, descriptivo e avaliativo), as palavras empregadas, os motivos que são recorrentes ao longo da narrativa e os esquemas da ação estabelecidos para afrontar os desafios e dificuldades da trajetória de vida (Delory-Momberger, 2014).

A etapa interpretativa começou com uma primeira leitura do texto finalizado pelos co-pesquisadores, com o objetivo de retomar o texto construído desde o princípio. Uma segunda leitura permitiu remarcar os elementos utilizados por cada um para sublinhar, ilustrar, significar as experiências vividas. Foram organizadas reuniões bimestrais entre os pesquisadores para sistematização das análises e

interpretações, quando foi possível também realizar leituras cruzadas do material com vistas a respeitar o critério do rigor em pesquisa.

Os co-pesquisadores não ficaram limitados à produção de suas histórias de vida. Cada um foi convidado a ler, interagir e comentar o texto interpretativo produzido pelo seu pesquisador de referência, inaugurando uma nova fase de diálogo e discussão e abrindo um novo espaço de interação voltado para um um outro olhar para as histórias que haviam sido construídas. Neste nível de interação foi possível evidenciar, junto aos co-pesquisadores, processos de tomada de consciência de todo o percurso percorrido, das aprendizagens feitas e de valorização de tudo aquilo que foi aprendido por meio da doença.

Como resultados, o material interpretativo permitiu compreender, na dimensão individual, como cada co-pesquisador reconstruiu-se e transformou-se após a chegada da doença. Na dimensão coletiva, o olhar transversal para o conjunto de narrativas permitiu apreender pontos de convergência entre os diferentes percursos de vida e encontrar aquilo que une e religa as histórias vividas e, na dimensão da construção de saberes, foi possível compreender como um trabalho biográfico contribui para evidenciar as aprendizagens que se tecem a partir das experiências vividas.

5 | RESULTADOS DA PESQUISA

A apresentação dos resultados concentrar-se-á nas categorias analíticas presentes na dimensão coletiva das experiências vividas a fim de mostrar como a abordagem metodológica contribui para apreender subjetivos que reúnem os distintos percursos de vida dos co-pesquisadores e fornecer uma compreensão global da experiência de viver com uma doença crônica auto-imune e rara.

No que diz respeito à chegada da doença, os co-pesquisadores evocaram o inesperado, imprevisível que os levaram a viver uma fase de vida repleta de dúvidas e angustias. Os sintomas, por vezes difusos ou agudos, trouxeram muita inquietude ao curso de suas vidas. A maioria dos co-pesquisadores passou por um período de peregrinação no sistema de saúde vivido como uma travessia por uma espécie de labirinto (Bloch e Hénaut, 2014) composto por especialistas que levaram os co-pesquisadores a viverem situações de erro médico até que tivessem o diagnóstico correto e iniciassem o tratamento adequado. Ao longo dessa fase de peregrinação, os co-pesquisadores viram-se construindo representações as mais diversas sobre o que estariam manifestando, como um câncer, por exemplo. As histórias mostraram que a chegada de uma doença crônica atravessou bruscamente o percurso de vida dos co-pesquisadores e desencadearam uma nova e delicada condição de vida.

Contudo, uma vez que o diagnóstico foi fechado e que eles encontraram um

centro de referência para o tratamento e acompanhamento de suas condições, os co-pesquisadores evocaram um sentimento de alívio por poderem dar um nome àquilo que estavam vivendo e por poderem findar uma etapa onde o senso de estar perdido deu lugar à esperança de encontrar os meios para dar continuidade às suas vidas.

Assim, um segundo momento foi iniciado em seus percursos de vida marcado pela reconfiguração de si e das atividades diárias em função do tratamento proposto e das transformações impostas às relações interpessoais e de trabalho. O julgamento social, o preconceito e a discriminação atravessaram seus caminhos ao mesmo tempo em que iam aprendendo sobre a manifestação da doença em suas vidas, integrando novas atividades e aceitando as limitações impostas. Segundo Adam e Herlizch (2001), as doenças crônicas impõem aos doentes uma vida repleta de incertezas diante da evolução da doença, do tratamento e das respostas que o corpo é capaz de dar às intervenções médicas. Tal incerteza obriga os doentes à construir estratégias para encontrar certas adaptações nos diferentes âmbitos de suas vidas.

No que diz respeitos às relações com a família e amigos, os co-pesquisadores evocaram, de maneira geral, a importância de poder contar com as redes de apoio e solidariedade. A família e o círculo de amigos foram igualmente tocados e atravessados pela doença, o que também demanda algumas adaptações no quotidiano em família e na capacidade psíquica de acompanhar e ajudar os doentes. Diante de tal questão, Vannotti e Vannotti (2009) salientam a importância de integrar a família ao tratamento dos doentes crônicos por meio de um diálogo claro, direto e de partilha de saberes a fim de construir um cuidado mais articulado e integrador dos diferentes sujeitos que colaboram para a saúde do doente.

Foi possível compreender o trabalho biográfico que cada um teve que realizar face à perda de referências provocada pela doença. As operações de biografização inscrevem-se em um processo incessante e cumulativo de estruturação e de interpretação da experiência. Os indivíduos constituem-se de uma reserva de conhecimentos disponíveis à partir das situações e fatos vividos. Esta reserva serve de recurso para interpretar as experiências passadas, presentes e para antecipar e construir as experiências de futuro. Tais saberes da experiência ou recursos biográficos são estocados na reserva de conhecimentos disponível sob a forma de estruturas de ação que organizam o agir dos indivíduos e a lógica que orienta sua estruturação biográfica.

6 | IMPLICAÇÕES EDUCATIVAS, POLÍTICAS E SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO COMPARTILHADA DE SABERES

Apesar das dificuldade encontradas e relatadas no item três deste artigo, mostra-se interessante apontar para as implicações educativas, políticas e sociais inscritas neste trabalho de pesquisa. Para tanto, salienta-se que muitos co-pesquisadores evocaram ao longo dos encontros com o gestor da comunidade virtual o sentimento de satisfação por participarem de uma pesquisa em que se sentiram realmente ouvidos e compreendidos. Uma co-pesquisadora, por exemplo, explicou que a construção narrativa de sua história de vida permitiu-lhe liberar certas emoções presentes em sua história e as reinterpretar. Tendo lido algumas partes das histórias de outros co-pesquisadores publicadas na plataforma, ela valorizou a riqueza desta partilha e a possibilidade de compreender a singularidade de cada percurso de vida, assim como para a identificação de palavras iguais para expressar sentimentos semelhantes.

Segundo Laurent e Laurent (2013), a experiência da doença participa da condição biográfica dos indivíduos e contribui para transformar as relações com a vida, com a família e amigos, com a identidade produtiva de trabalhador e também com os profissionais de saúde. Esse processo de construção e reconstrução inscreve o doente e os membros de seu círculo de relações em uma produção de saberes intensa e permanente. A socialização das histórias de vida entre todos os pesquisadores e co-pesquisadores inaugurou um espaço de heterobiografização que permitiu enriquecer as interpretações das experiências vividas e que abriu para um reconhecimento mútuo entre os co-pesquisadores.

A participação na pesquisa foi vista também como uma oportunidade de evidenciar a importância de formar os profissionais especializados para serem capazes de identificar os sinais e sintomas de doenças raras, articulando os centros de referência no território de saúde. Eles evocaram a importância de um cuidado integral que inclua médicos, fisioterapeutas, psicólogos, nutricionistas face à doenças sistêmicas. Da mesma maneira, por terem se sentido ouvidos, os co-pesquisadores apontaram para a importância do conhecimento da doença vivida pelo doente e não apenas pelo seu corpo. Como sublinha Baszanger (1991), para compreender essas vivências é preciso que os profissionais sejam capazes de decifrar não somente os sinais e sintomas, mas também as formas pelas quais os doentes sentem e vivem as doenças em suas vidas.

Em função deste percurso de provações e desafios, os co-pesquisadores adquiriam novos conhecimentos em relação ao funcionamento de seus corpos, aprendendo a escutá-los e entendê-los, o que permitiu a descoberta de algumas astúcias que os ajudaram a superar alguns dos limites impostos pela doença.

Tourette-Turgis (2016) nomeia este exercício de “trabalho de manutenção de si”, através do qual os doentes aprendem a se cuidarem e que contribui para a construção de novos saberes e conhecimentos.

Foi possível compreender que a construção das histórias de vida tornou visível e acessível aos participantes (pesquisadores e co-pesquisadores) a compreensão do que Delory-Momberger (2014) chama em alemão “Erlebnis” – as experiências realizadas que constituem possibilidades de aprendizagem na vida – e “Erfahrung” – a experiência enquanto aprendizagem realizada e integrada ao percurso de vida. Face ao inesperado que a doença traz, os co-pesquisadores puderam atribuir novos sentidos e significações às suas existências e construir novos cenários para interpretar nas novas experiências em interação com o mundo social.

7 | CONCLUSÃO

Enquanto fenômeno que atravessa, marca, transforma e reconfigura a vida dos doentes, a doença crônica auto-imune e rara introduz os doentes em novas lógicas de interação social que vão repercutir em todos os âmbitos de suas vidas. A abordagem metodológica qualitativa centrada na abordagem biográfica dá acesso ao mundo do vivido pelos sujeitos e permite que os mesmos encontrem um espaço de expressão de suas histórias de vida. É nesse espaço de co-produção entre pesquisadores e co-pesquisadores que o conhecimento é construído e partilhado.

Diante dos resultados, pode-se entender que a abordagem adotada tanto permitiu responder aos objetivos da pesquisa, como permitiu compreender a construção individual e social dos co-pesquisadores face à doença. Através da pesquisa biográfica foi possível também evidenciar toda uma gama de saberes e aprendizados adquiridos por meio das experiências vividas com e apesar da doença.

Por fim, os resultados mostram que a interseção entre os campos da saúde e das ciências humanas e sociais confere um duplo efeito positivo: permite compreender fenômenos que contribuem para um melhor entendimento da construção do indivíduo em sua própria história e vida e em sociedade, assim como contribui para a melhoria do cuidado em saúde, tornando precípua o investimento em estudos dessa natureza.

REFERÊNCIAS

- Alves, C. A., Dizerbo, A., Farge, D. & Faivre, H. (2018). Enjeux de la production de savoirs avec des personnes en situation de maladie chronique : E-Form Innov. In: Guirimand, N., Mazereau, P., Leplége, A. (orgs), *Les nouveaux enjeux du secteur social et médico-social : décloisonner/coordonner les parcours de vie et de soin*. Nîmes : Editions Champ Social, p. 191-200.

- Adam, P. & Herlizch, C. (2001). *Sociologia da doença e da medicina*. Bauru, São Paulo: EDUCS.
- Baszanger, I. (1991). Déchiffrer la douleur chronique : deux figures de la pratique médicale. *Sciences Sociales et Santé*, 9 (2), 31-78.
- Bloch, M.O. & Hénaut, L. (2014). *Coordination et parcours. La dynamique du monde sanitaire, social et médico-social*. Paris. Dunod.
- Brasil (2003). *HumanizaSUS: Política Nacional de Humanização – humanização como eixo norteador das práticas de atuação e gestão em todas as esferas do SUS*. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização.
- Delory-Momberger, C. (2003). *Biographie et éducation. Figures de l'individu-projet*. Paris, Anthropos, coll. « Éducation ».
- Delory-Momberger, C. (2005). *Histoire de vie et recherche biographique en éducation*. Paris: Athropos.
- Delory-Momberger, C. (2009). Trajectoires, parcours de vie et apprentissage biographique. In Delory-Momberger, C. Souza, E.C. (orgs) *Parcours de vie, apprentissage biographique et formation*. Paris, Téraèdre, coll. « Autobiographie et éducation », p. 17-30.
- Delory-Momberger, C. (2014) *De la recherche biographique en éducation. Fondements Méthodes Pratiques*. Paris: Téraèdre, coll. « Autobiographie et éducation ».
- Honoré, B. (2013). *Produire sa vie et son histoire – résonances philosophiques*. Lyon: Chronique sociale.
- Jouet, E., Flora, L. & Las Vergnas, O. (2010). Construction et reconnaissance des savoirs expérientiels des patients. *Pratiques de formation – Analyse*, 5859, 13-94.
- Laurent, M. & Laurent, G. (2013). Nouveaux regards sur la maladie à l'heure de la condition biographique. In: Niewiadomski, C., Delory-Momberger, C. (orgs), *Territoires contemporains de la recherche biographique*. Paris : Téraèdre, p. 212–222.
- Mattos R.A. (2001) Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos. In: Pinheiro R., Mattos R.A. (orgs) *Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde*. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro/ABRASCO. (p. 39-64).
- Organização Mundial de Saúde. (2003) *Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial*. Brasília: Ministério da Saúde/Brasil.
- Pineau, G. & Legrand, J.-L. (1993). *Les histoires de vie*. Collection Que sais-je ? Paris, Puf.
- Ricoeur, P. (1983). *Temps et récit. 1. L'intrigue et le récit historique*. Paris : Seuil.
- Tourette-Turgis, C. (2016) *L'éducation thérapeutique du patient: la maladie comme occasion d'apprentissage*. Belgique: De Boeck Superieur.
- Vannotti, M. & Vannotti, M. (2009). Soins pour la famille ou avec la famille ? *InfoKara*, 3(24), 141-146.

APENDICITE AGUDA: RECÉM-NASCIDOS AO INÍCIO DA FASE ADULTA

Data de aceite: 13/04/2020

Paulo – SP

Victor Campos de Albuquerque

Universidade Estadual do Piauí, FACIME– CCS,
Teresina– PI

Vicente Clinton Justiniano Flores

Universidade de Santo Amaro – UNISA, São
Paulo – SP

Ibrahim Andrade da Silva Batista

Universidade Estadual do Piauí, FACIME– CCS,
Teresina– PI

Laércio Soares Gomes Filho

Centro Universitário do Planalto Central
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Leticia Vezneyan Povia

Universidade de Santo Amaro – UNISA, São
Paulo – SP

Dalida Bassim El Zoghbi

Universidade de Santo Amaro – UNISA, São
Paulo – SP

Murilo Guarino Carneiro

Universidade de Santo Amaro – UNISA, São
Paulo – SP

Cláudio Henrique Himauari

Universidade de Santo Amaro – UNISA, São
Paulo – SP

Renato Gomes Catalan

Universidade de Santo Amaro – UNISA, São
Paulo – SP

Eduardo Cruz Sorte Pollara

Universidade de Santo Amaro – UNISA, São

Maria Gracioneide dos Santos Martins

Universidade Estadual do Piauí, FACIME– CCS,
Teresina– PI

Victor Guedes Gazoni

Universidade Vila Velha – UVV, Vila Velha – ES

RESUMO: Apendicite é a inflamação do apêndice. A apendicite neonatal tem ocorrência muito baixa, sendo a sua letalidade alta. Em faixas etárias mais elevadas, a apendicite aguda é uma das causas cirúrgicas mais frequentes nos casos de dor abdominal aguda em pacientes pediátricos. Ela também é a causa mais comum de dor abdominal em atendimentos de urgência em jovens e adultos. O seu diagnóstico é normalmente dado sem dificuldades e é majoritariamente clínico. Os progressos na área médica têm tornado melhores os prognósticos da apendicite. Apesar de comum na população pediátrica e em jovens adultos, a apendicite em recém-nascidos é dificilmente considerada como diagnóstico diferencial no abdome agudo, sendo um acontecimento muito raro em idades inferiores a 2 anos, cerca de 2%. As chances de uma pessoa desenvolver apendicite ao longo de sua vida é em torno de 7 a 9%, sendo que seu pico ocorrência na segunda década de vida dos indivíduos. Em recém-nascidos, o

quadro clínico, no geral, apresenta, no início, intolerância alimentar, progredindo para hipoatividade, modificação dos sinais vitais e septicemia por perfuração intestinal. Em crianças, jovens e adultos, geralmente, a apendicite aguda apresenta-se com dor abdominal periumbilical seguido de náusea e vômitos, com migração da dor para fossa ilíaca direita, associado à febre e anorexia. Em recém-nascidos, mesmo nos casos suspeitos, o diagnóstico na maioria das vezes é tardio, sendo confirmado somente ao longo do transoperatório de laparotomia exploratória. Na maioria dos casos de apendicite são realizadas a retirada cirúrgica do apêndice, com elevados índices de bons resultados. Em recém-nascidos, o prognóstico vai depender de quanto rápido ocorre diagnóstico e a intervenção cirúrgica, uma vez que, a ocorrência de perfuração é elevada superior a 80% e a mortalidade pode ficar próxima a 100%. Em crianças e jovens adultos, a realização de processo cirúrgico ou a terapia com a administração de antibióticos, a taxa de mortalidade da apendicite é superior a 50%, já com a realização precoce de cirurgia, o índice de mortalidade é menor que 1% e a recuperação é comumente rápida.

PALAVRAS-CHAVE: Apendicite, inflamação, diagnóstico, cirurgia.

INTRODUÇÃO

Apendicite é a inflamação do apêndice, um pequeno órgão em forma cilíndrica que pende do intestino grosso, encontrado na primeira porção do intestino grosso. A apendicite neonatal tem ocorrência muito baixa (REYES et al, 2001). Sua taxa de letalidade é elevada, uma vez que a progressão clínica da doença, no geral, é rápida com morte nas primeiras 24 horas dos sintomas terem sido iniciados. Desse modo, devido à sua elevada taxa de letalidade, o atraso no manejo desses casos aumenta o risco de morte desses recém-nascidos consideravelmente (REYES et al, 2001) (KHAN et al, 2010).

Nesse contexto, em uma faixa etária mais elevada, a apendicite aguda é uma das causas cirúrgicas mais frequentes nos casos de dor abdominal aguda em pacientes pediátricos. O pico de incidência ocorre pela fase adolescência (MARZULLO et al, 2015). Ela também é a causa mais comum de dor abdominal em atendimentos de urgência em jovens e adultos. O seu diagnóstico é normalmente dado sem dificuldades e é majoritariamente clínico. A ocorrência de apresentações atípicas pode ocorrer, sendo essas ligadas, essencialmente, ao local em que o apêndice retrocecal e pélvica localizam-se, o que torna o seu diagnóstico, nesses casos, um desafio clínico-cirúrgico (BONADIO et al, 2015). É fundamental atentar-se à diferenciação da apendicite, nas mulheres, com as doenças pélvicas como endometrite, as doenças inflamatórias pélvicas e abscesso ovariano (SCHWARTZ et al, 2011).

Progressos na área médica têm tornado melhores os prognósticos da apendicite. Nas últimas décadas, uma redução considerável na mortalidade tem sido alcançada, em especial nos neonatos (BONADIO et al, 2015) (MALAKOUNIDES et al, 2011). Embora, as taxas de apendicite perfurada permaneceram praticamente inalteradas. Perfuração apendicular em crianças menores de cinco anos pode ocorrer em mais da metade dos pacientes (REYES et al, 2001) (ZWINTSCHER, 2013).

METODOLOGIA

Essa revisão da literatura utilizou as bases de dados Medline, Lilacs, Pubmed e Scielo. As palavras-chave utilizadas foram: “apendicite”, “inflamação”, “diagnóstico” e “cirúrgia” e suas correspondentes em inglês “appendicitis”, “inflammation”, “diagnosis” e “surgery”. Foram critérios de exclusão: artigos publicados em outros idiomas além do português e inglês. Após a leitura dos títulos dos artigos, notou-se que alguns deles se repetiram nas diferentes bases e outros não preenchiam os critérios deste estudo. Foram selecionados 98 artigos para a leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo, sendo a maior quantidade de exclusões referentes ao não enquadramento dos temas descritos nesses artigos com os objetivos dessa revisão. Assim, após a leitura dos resumos, foram selecionados 21 artigos que preenchiam os critérios inicialmente propostos e que foram lidos na íntegra.

Etiologia ou etiopatogenia

Os elementos desencadeadores dessa patologia, em neonatos, possuem em sua maioria origem isquêmica e as ocorrências perinatais são de elevada relevância no desenvolvimento dessa doença. Como exemplo desses fatores podem ser citadas, a ocorrência de pré-eclâmpsia na gestante, bebês com elevada prematuridade, cateterismo umbilical. Além disso, várias ocorrências de são insuficiência vascular relacionadas a anormalidades cardíacas e estados de fluxo sanguíneo reduzido também predispõem à ocorrência de apendicite aguda nos neonatos (LEE et al, 2011).

Em crianças e jovens adultos, a etiologia da apendicite aguda continuar a ser causa de discussões, frequentemente, sua ocorrência tem sido associada com a obstrução do apêndice vermiciforme por fecalito, corpo estranho, parasitas, hiperplasia linfonodal, à dieta inadequada de fibras, susceptibilidade familiar e tumores⁷. Assim, a apendicite aguda é tida como uma enfermidade progressiva, que tem início com a elevação na secreção de muco e o aumento da pressão intraluminal, levando à compressão arterial, isquemia das paredes do órgão e estagnação do sangue

dentro da veias (LEE et al, 2011) (KHAN; ZIA; SADDAL, 2013).

Fisiopatologia

A fisiopatologia da apendicite em neonatos desperta um baixo índice de suspeita, mesmo nos casos em que uma clínica sutil já esteja instalada, sendo, frequentemente, diagnosticada e tratada como enterocolite necrotizante (MA et al, 2010). Pesquisas apontam que a causa de o processo inflamatório do apêndice veriforme ser raro, é que no período neonatal, a sua morfologia é ainda embrionária, isto é, apresentação em forma cônica com uma base larga, sendo menos suscetível à obstrução. Por isso, em muitos casos, desconfia-se de enterocolite (BIRNBAUM; WILSON, 2000). Mesmo quando se desconfia de apendicite, o diagnóstico dado tardeamente em quase todos os casos, sendo confirmado somente ao longo do transoperatório por meio de uma laparotomia exploratória (MA et al, 2010) (BIRNBAUM; WILSON, 2000). Assim, devido à sua alta taxa de letalidade, o atraso no diagnóstico da apendicite no recém-nascido aumenta consideravelmente o risco de óbito. A fisiopatologia em neonatos caracteriza-se, no geral, pela presença de distensão abdominal, pelos sinais de comprometimento do estado geral, tais como hipotermia, hipoatividade, e acrocianose, além de alterações cutâneas como eritema e edema de parede abdominal, de progressão rápida, podendo indicar a necessidade da realização da cirurgia o mais breve possível (BARBOSA et al, 2000).

A fisiopatologia da apendicite, em crianças e jovens adultos, é multifatorial, vários elementos podem levar à obstrução do lúmen, como a presença de fecalito, parasitas ou processos neoplásicos. A própria hiperplasia do tecido linfoide primária ou secundária a processos infecciosos virais ou bacterianos pode ser responsável pelo início do processo patológico (SCHWARTZ et al, 2011) (MALAKOUNIDES et al, 2011). A secreção contínua de fluídos e muco pelas células epiteliais leva ao aumento da pressão intraluminal com distensão e edema da parede do órgão propiciando invasão bacteriana. O sofrimento do suprimento venoso e arterial com piora do processo inflamatório resultam em isquemia da mucosa, o mecanismo protetor de barreira é perdido, levando à invasão bacteriana da parede do apêndice, que por sua vez favorece o infarto e a perfuração do apêndice necrose e gangrena, culminando com sua perfuração (MA et al, 2010) (SAEKI et al, 2012).

Frequência

Apesar de comum na população pediátrica e em jovens adultos, a apendicite em recém-nascidos é dificilmente considerada como diagnóstico diferencial no abdome agudo, sendo um acontecimento muito raro em idades inferiores a 2 anos, atingindo somente 2% das crianças nessa faixa de idade (LEE et al, 2011).

Pesquisas mostram que a apendicite neonatal seja somente 0,04%-0,2% dos casos de pacientes menores de dois anos que foram descritos, nas últimas três décadas (MA et al, 2010). Sua ocorrência é maior no sexo masculino, na proporção de 3:1 e, em recém-nascidos prematuros. Embora tenha-se atingido melhorias na qualidade do atendimento e com o desenvolvimento e adoção ferramentas de diagnóstico mais avançadas, a ruptura apendicular permanece como uma ocorrência comum em crianças (SCHWARTZ et al, 2011) (KHAN; ZIA; SADDAL, 2013). Dessa forma, é muito difícil obter-se um diagnóstico rápido e com alta precisão em bebês, devido à limitação na comunicação e à raridade e variabilidade nesses casos clínicos (MA et al, 2010).

A probabilidade de uma pessoa desenvolver apendicite ao longo de sua vida é em torno de 7 a 9%, sendo que seu pico de ocorrência na segunda década de vida dos indivíduos (ZANARDO; KAEFER, 2011).

Quadro clínico

Em recém-nascidos, o quadro clínico, no geral, apresenta, no início, intolerância alimentar, progredindo para hipoatividade, modificação dos sinais vitais e septicemia por perfuração intestinal. Nos lactentes e pré-escolares o diagnóstico correto pode levar quatro dias desde o início dos sintomas em virtude de manifestações atípicas (HIRANO et al, 2012). Vômitos, anorexia e distensão abdominal são descritos como os sintomas mais frequentes, em que a duração pode ir de algumas horas a até cerca de uma semana. Com menor frequência pode haver, irritabilidade, letargia, constipação, febre e diarreia (BIRNBAUM; WILSON, 2000). Ocassionalmente, defesa abdominal, massa palpável, silêncio abdominal e esforço respiratório podem estar presentes (MA et al, 2010).

Classicamente a apendicite aguda apresenta-se com dor abdominal perumbilical seguido de náusea e vômitos, com migração da dor para fossa ilíaca direita, associado à febre e anorexia (KHAN; ZIA; SADDAL, 2013). Infelizmente menos de 50% dos indivíduos, crianças e jovens adultos, apresentam o quadro clínico clássico, sendo observadas manifestações variadas principalmente nos extremos de idade (SMINK; SOYBEL, 2011).

Exame físico

No exame físico em recém-nascidos é importante atentar-se a presença de distensão abdominal, aos sinais de comprometimento do estado geral, tais como acrocanose, hipotermia e hipoatividade, além de sinais cutâneos como eritema e edema de parede abdominal, com progressão acelerada, os quais poderão ser indicativos de procedimento cirúrgico imediato (HIRANO et al, 2012) (SCHWARTZ et al, 2011).

Em crianças e jovens adultos, ao exame físico, o local anatômico de maior sensibilidade para apendicite pode ser determinado traçando-se uma linha imaginária entre a espinha ilíaca localizada ântero superiormente à direita e a cicatriz umbilical (JANCELEWICZ; KIM; MINIATI, 2008). O ponto de encontro do terço médio e o terço inferior dessa linha é chamado de ponto de McBurney, em que a presença de dor à descompressão brusca dessa área é o sinal do exame físico mais relevante quando suspeita-se de apendicite. Outras manobras no exame físico podem ser realizadas para auxiliar no diagnóstico do acometimento do apêndice, como o sinal de Rovsing, sinal do obturador e o sinal do íleopsoas (KHAN et al, 2010) (ZWINTSCHER, 2013). Além dos achados no exame físico como a dor à palpação de fossa ilíaca direita, sinal de descompressão brusca, presença de irritação peritoneal (HIRANO et al, 2012).

Diagnóstico

Nos recém-nascidos, o diagnóstico precoce e a rápida intervenção podem diminuir drasticamente a mortalidade secundária à perfuração e peritonite e, como consequência, contribuir para a diminuição da mortalidade neonatal. Infelizmente, mesmo quando suspeito, o diagnóstico ainda é tardio em na maioria dos casos, sendo confirmado somente com a realização de uma laparotomia exploratória (BONADIO et al, 2015). Trata-se de um diagnóstico difícil em que o curso clínico da doença tende a evoluir muito rapidamente, podendo levar à óbito dentro das primeiras 24 horas após o início dos sintomas⁵. Como a sintomatologia e os exames complementares são inespecíficos não sendo raro quadros variados, como sepse e enterocolite necrotizante, entre outros, o atraso no estabelecimento do diagnóstico tem ligação com a alta ocorrência de perfuração e a elevada mortalidade (MALAKOUNIDES et al, 2011).

Como as crianças menores de dois anos não conseguem expressar de modo preciso quais são suas queixas, é importante, que seus responsáveis completem o histórico médico. No caso dos bebês, isto é ainda mais complicado, uma vez que eles frequentemente são pacientes não cooperativos, o que dificulta o exame físico (KHAN; ZIA; SADDAL, 2013) (BONADIO et al, 2015). Ainda assim, sintomas que se assemelham às doenças com maior ocorrência nessa faixa etária, como gastroenterites, patologia ginecológica, infecções do trato respiratório superior e trato urinário ou patologias no canal inguinal (KHAN et al, 2010) (SCHWARTZ et al, 2011). O que eleva o risco de erros e acaba por contribuir com o atraso no diagnóstico. Muitos trabalhos indicam uma taxa elevada de diagnósticos inadequados nessa população (LEE et al, 2011).

Em pacientes em faixas etárias mais elevadas, de crianças à jovens adultos, é importante atentar-se às manifestações clínicas, para o diagnóstico, como dor

abdominal, febre, presença de náusea ou vômitos, diarreia, disúria, constipação, quadro respiratório e achados de exame físico como dor à palpação de fossa ilíaca direita, sinal de descompressão brusca e irritação peritoneal presentes (ZANARDO; KAEFER, 2011) (JANCELEWICZ; KIM; MINIATI, 2008). Os sintomas mais comuns são a dor difusa e contínua no abdome, periumbilical, que por vezes podem se mover para o quadrante inferior direito após algumas horas. A sensibilidade do toque na região do ventre, as vezes com alguma defesa muscular; náuseas, febre baixa e vômito. Esses sintomas frequentemente se intensificam com a evolução da doença; e exames hematológicos poderão apontar leucocitose (BONADIO et al, 2015) (SMINK; SOYBEL, 2011).

Exames subsidiários

Em recém-nascidos, mesmo nos casos suspeitos, o diagnóstico na maioria das vezes é tardio, sendo confirmado somente ao longo do transoperatório de laparotomia exploratória (SCHWARTZ et al, 2011). Nos demais casos, embora o diagnóstico seja primordialmente clínico, exames laboratoriais como hemograma e proteína C-reativa são solicitados na rotina diagnóstica (MA et al, 2010) (MALAKOUNIDES et al, 2011). Apesar de apresentarem sensibilidade e especificidade limitadas, sua análise conjunta permite uma melhor acurácia, auxiliando na distinção da apendicite de outros processos patológicos (SMINK; SOYBEL, 2011). O aumento dos níveis séricos de proteína C-reativa parece estar relacionado com a presença de perfuração do apêndice e formação de abscessos, podendo auxiliar no estadiamento da doença em um momento pré-operatório (MA et al, 2010). A radiografia simples do abdome pode evidenciar imagens sugestivas de apendicite como a presença de massa em região de fossa ilíaca direita, apagamento do psoas, escoliose lombar, nível hidroaéreo em ceco e íleo terminal e apendicolito calcificado (SCHWARTZ et al, 2011). Apesar de não confirmar o diagnóstico, pode auxiliar na identificação de outras patologias que cursam com quadro de abdome agudo, sendo um exame barato e disponível nas unidades de emergência¹⁸. O exame ultrassonográfico é outro método de imagem utilizado que permite a visualização das estruturas abdominais, com a vantagem de ser um exame livre de radiação. O apêndice inflamado apresenta-se como uma estrutura em fundo cego, imóvel, não compressível, com diâmetro maior que 6 mm, semelhante à imagem “em alvo” no corte transversal. Obesidade, presença de gases intestinais, apresentações atípicas ou perfuração do apêndice podem trazer dificuldades à realização do exame para radiologistas inexperientes (GUIDRY; POOLE, 1994).

Mais recentemente a realização da tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética têm possibilitado diagnósticos mais acurados, com identificação precoce dos casos perfurados (SMINK; SOYBEL, 2011). A TC, apesar

de mostrar com precisão a distensão do apêndice e delimitar coleções e abscessos intra-abdominais, traz intrinsecamente o potencial carcinogênico da exposição à radiação ionizante, e o risco do desenvolvimento de neoplasias deve ser ponderado (AHMED et al, 2007). A RM apresenta a vantagem de não necessitar de contraste ou radiação, mas ainda é um exame pouco disponível e com custo elevado para a maioria dos serviços de saúde (SMINK; SOYBEL, 2011) (AHMED et al, 2007).

Tratamento clínico

Em recém-nascidos, a conduta é exclusivamente cirúrgica, já nos pacientes com faixa etária mais elevada a terapêutica conservadora em casos de apendicite aguda possui vantagens, como o menor tempo de permanência de internação e os menores custos hospitalares, menores intercorrências em razão da cirurgia e elevadas taxas de bons resultados (ZANARDO; KAEFER, 2011). Assim, a apendicectomia ainda continua sendo considerada como uma das formas mais abrangentes e segura, contudo, pode ser incorporado a antibioticoterapia como opção terapêutica de sucesso, em pacientes estáveis, com diagnóstico de apendicite aguda não complicada e naqueles que foram curados após tratamento clínico (SCHWARTZ et al, 2011). Além disso, para que as taxas de eficácia dos antibióticos aumentem, é preciso um bom acompanhamento ambulatorial, sendo realizada a cirurgia em casos de recidiva ou piora clínica. Ainda não se sabe qual é o antibiótico mais eficaz. O que os estudos mostram é que, aqueles com cobertura para bactérias gram-negativas e anaeróbias, como metronidazol, gentamicina, cefotaxima, ampicilina, ciprofloxacino e amoxicilina associada ao ácido clavulânico, possuem percentuais semelhantes com relação à eficácia, sendo considerados ótimas opções para o tratamento conservador da apendicite aguda (HIRANO et al, 2012).

Tratamento cirúrgico

Na maioria dos casos de apendicite são realizadas a retirada cirúrgica do apêndice, com elevados índices de bons resultados. Sendo essa a única conduta realizada para os casos de apendicite em neonatos. Nesse contexto, é importante observar que indivíduos com apendicite aguda necessitam de vigorosa hidratação venosa. Além disso, os pacientes com apendicite perfurada necessitam que seja realizada a administração de antibióticos por via venosa no pós-operatório (GUIDRY; POOLE, 1994). A apendicectomia pode ser realizada por videolaparoscopia ou cirurgia aberta. A via videolaparoscopia como vantagem de reduzir pela metade a infecção nas feridas cirúrgicas, diminuir a ocorrência de dores pós-operatórias e o tempo de internação necessário após a cirurgia. A cirurgia aberta é mais demorada, cara e apresenta risco três vezes mais alto de levar a formação de abscessos intra-

abdominais (SMINK; SOYBEL, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em recém-nascidos, o prognóstico vai depender de quanto rápido ocorre diagnóstico e a intervenção cirúrgica, uma vez que, a ocorrência de perfuração é elevada superior a 80% e a mortalidade pode ficar próxima a 100% (LOCCHI, 1929). Em crianças e jovens adultos, a realização de processo cirúrgico ou a terapia com a administração de antibióticos, a taxa de mortalidade da apendicite é superior a 50% (AHMED et al, 2007). Com a realização precoce de cirurgia, o índice de mortalidade é menor que 1% e a recuperação é comumente rápida. Em casos da ocorrência de complicações como a ruptura, desenvolvimento de abscesso, peritonite, idade avançada, o prognóstico é pior, em que a realização de novos procedimentos cirúrgicos pode ser necessária (GUIDRY; POOLE, 1994) (LÓPEZ-VALDÉS; ESCARCEGA-SERVIN, 2016).

REFERÊNCIAS

- AHMED I. et al. The position of the vermiform appendix at laparoscopy. **Surg Radiol Anat.** 2007; 29:165-8.
- BARBOSA A.D.M. et al. Apendicite em recém-nascido prematuro. **J Pediatr.** 2000;76(6):466-8.
- BIRNBAUM B.A., WILSON S.R. Appendicitis at the Millennium. **Radiology.** 2000; 215:337-48.
- BONADIO W. et al. Appendicitis in preschool aged children: Regression analysis of factors associated with perforation outcome. **J Pediatr Surg.** 2015; 50:1569-73.
- GUIDRY S.P., POOLE V.G. The anatomy of appendicitis. **Am Surg.** 1994; 60:68-71.
- HIRANO E.S. et al. Apendicite aguda não complicada em adultos: tratamento cirúrgico ou clínico. **Rev. Col. Bras. Cir.** 2012. Apr; 39(2): 159-164.
- JANCELEWICZ T., KIM G., MINIATI D. Neonatal appendicitis: a new look at an old zebra. **J Pediatr Surg.** 2008;43:e1-5.
- KHAN R.A. et al. Beware of neonatal appendicitis. **J Indian Assoc Pediatr Surg.** 2010;15(2).
- KHAN Y.A., ZIA K., SADDAL N.S. Perforated neonatal appendicitis with pneumoperitoneum. **APSP J Case Rep.** 2013;4(2).
- LEE S.L. et al. Does age affect the outcomes and management of pediatric appendicitis? **J Pediatr Surg.** 2011; 46:2342-5.
- LOCCHI R. Situação do apêndice vermiforme em relação ao ceco em diversas raças humanas. **Folia Clin Biol.** 1929; 1:56-4
- LÓPEZ-VALDÉS J.C., ESCARCEGA-SERVIN R. Apendicitis neonatal (AN) en un paciente con enterocolitis necrosante (ECN) secundaria a sepsis in utero. **Gac Med Mex.** 2016; 152:419-23.

MA K.W. et al. If not appendicitis, then what else can it be? A retrospective review of 1492 appendectomies. **Hong Kong Med J.** 2010; 16:12-7.

MALAKOUNIDES G. et al. Laparoscopic surgery for acute neonatal appendicitis. **Pediatr Surg Int.** 2011; 27:1245-8.

MARZUILLO P. et al. Appendicitis in children less than five years old: A challenge for the general practitioner. **World J Clin Pediatr.** 2015; 4:19-24.

REYES L.A.G. et al. Apendicitis neonatal: presentación de dos casos. **Rev Mex Pediatr.** 2001;68(6):248-51.

SAEKI I. et al. Neonatal appendicitis mimicking intestinal duplication: a case report. **J Medical Case Reports.** 2012;6(286):1-3.

SCHWARTZ K.L. et al. Neonatal acute appendicitis: a proposed algorithm for timely diagnosis. **J Pediatr Surg.** 2011; 46:2060-4.

SMINK D., SOYBEL D. Acute appendicitis in adults: Management. **Uptodate;** 2011.

ZANARDO G.M., KAEFER C.T. Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Rev Contexto Saúde.** 2011;10(20):1371-4.

ZWINTSCHER N.P. Laparoscopy utilization and outcomes for appendicitis in small children. **J Pediatr Surg.** 2013; 48:1941-5.

CAPÍTULO 3

ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE HIDROCLOROTIAZIDA E O DESENVOLVIMENTO DE MELANOMA

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 20/12/2019

André Chaves Calabria
Universidade do Planalto Catarinense
Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/1601408332429276>

Alana Vechiato Kempfer
Universidade do Planalto Catarinense
Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/7383627013744876>

Bianca Sousa Fernandes
Universidade CEUMA
Imperatriz - Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/6223585371463056>

Claudia Spaniol
Universidade do Planalto Catarinense
Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/5247840845664876>

Gabrielle Ferreira
Universidade do Planalto Catarinense
Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/0795696913268630>

Graziela Társis Araújo Carvalho
Universidade do Planalto Catarinense
Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/6040981704186552>

Isadora Werner Macedo
Universidade do Planalto Catarinense

Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/0199639333418126>

Luana Limas de Souza
Universidade do Planalto Catarinense
Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/6955696872263938>

Nichollas de Lorenzi Carvalho
Universidade do Planalto Catarinense
Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/5777104402863666>

Talita Granemann Mello
Universidade do Planalto Catarinense
Lages – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/9984839355805000>

RESUMO: Estudos recentes apontam forte relação entre o uso da hidroclorotiazida (droga diurética e anti-hipertensiva) com o risco de desenvolver melanoma devido a sua característica fotossensibilizadora sobre a pele. O objetivo desse trabalho é evidenciar a associação entre o uso de hidroclorotiazida e o aumento do risco de aparecimento do melanoma. A metodologia foi um levantamento bibliográfico com artigos publicados no período de 2016 a 2019 nas bases de dados eletrônicos de confiabilidade científica PubMed, Medline, Science Direct e revistas especializados no assunto. Foram encontrados 4 estudos

pertinentes sobre o tema, onde identificou-se que a hidroclorotiazida é classificada como um medicamento carcinogênico pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer. À medida que a exposição à luz ultravioleta aumenta os danos das células da pele, a administração concomitante a longo prazo da hidroclorotiazida conduz a um aumento da probabilidade de malignidade cutânea, incluindo o desenvolvimento de melanoma. Foi realizada uma meta-análise envolvendo pacientes com melanoma na Dinamarca. A população total do estudo foi de 19.273 casos e 192.730 controles; entre esses, 413 casos (2,1%) e 3.406 controles (1,8%) foram classificados como usuários de altas doses cumulativas de hidroclorotiazida (≥ 50.000 mg), resultando em odds ratio (OR) ajustado de 1,22 para melanoma. Portanto, sugere-se que o uso de hidroclorotiazida está associado ao aparecimento de melanoma. Mais estudos de grandes proporções, principalmente nacionais, são necessários para confirmar os achados. Portanto, a indicação de que o uso de hidroclorotiazida aumenta o risco de melanoma pode ter relevância clínica relacionada à escolha medicamentosa, particularmente para pacientes com fatores de risco para melanoma.

PALAVRAS-CHAVE: Melanoma; hidroclorotiazida; associação; risco.

ASSOCIATION BETWEEN HYDROCHLOROTIZED USE AND MELANOMA DEVELOPMENT

ABSTRACT: Recent studies show a strong relationship between the use of hydrochlorothiazide (diuretic and antihypertensive drug) and the risk of developing melanoma due to its photosensitizing feature on the skin. The aim of this paper is to show the association between the use of hydrochlorothiazide and the increased risk of melanoma onset. The methodology was a bibliographic survey with articles published from 2016 to 2019 in the electronic databases of scientific reliability PubMed, Medline, Science Direct and journals specialized in the subject. Four pertinent studies were found on the subject, which identified that hydrochlorothiazide is classified as a carcinogenic drug by the International Agency for Research on Cancer. As exposure to ultraviolet light increases skin cell damage, long-term concomitant administration of hydrochlorothiazide leads to an increased likelihood of skin malignancy, including the development of melanoma. A meta-analysis was performed involving melanoma patients in Denmark. The total study population was 19,273 cases and 192,730 controls; Among these, 413 cases (2.1%) and 3,406 controls (1.8%) were classified as users of high cumulative doses of hydrochlorothiazide ($\geq 50,000$ mg), resulting in an adjusted odds ratio (OR) of 1.22 for melanoma. Therefore, it is suggested that the use of hydrochlorothiazide is associated with the onset of melanoma. More large studies, mainly national, are needed to confirm the findings. Therefore, the indication that hydrochlorothiazide use increases the risk of melanoma may have clinical relevance related to drug choice, particularly for patients with melanoma risk factors.

KEYWORDS: Melanoma; hydrochlorothiazide; Association; risk.

1 | INTRODUÇÃO

A hidroclorotiazida é uma droga diurética e anti-hipertensiva amplamente utilizada conhecida por possuir propriedades fotossensibilizadoras.³ Metanálises recentes associaram o uso de hidroclorotiazida com aumento dos riscos de câncer de lábio, câncer de pele não melanoma (carcinoma basocelular e carcinoma de células escamosas) e melanoma.

2 | OBJETIVOS

O principal objetivo deste trabalho será evidenciar a associação entre o uso de hidroclorotiazida e o aumento do risco de aparecimento do melanoma, além de outras possíveis malignidades associadas ao longo prazo de administração via oral do medicamento em questão. O objetivo secundário será listar e descrever os malefícios para a saúde cutânea causadas pelos diuréticos tiazídicos.

3 | METODOLOGIA

A fim de atender aos objetivos de pesquisa acima mencionados, o método escolhido é um estudo bibliográfico através de uma revisão da literatura científica. As bases de dados bibliográficas pesquisadas foram PubMed, Medline, Science Direct, Bireme, LILACS, livros e revistas especializados no assunto. Utilizou-se os seguintes indexadores: melanoma, hidroclorotiazida, risco, causa. Os critérios para inclusão de artigos foram: artigos que tratam da relação entre o uso prolongado de diuréticos tiazídicos e melanoma; artigos que tratam da prevalência dos cânceres de pele; artigos em português, espanhol, inglês e francês. Os critérios para a não inclusão de artigos foram: artigos escritos em um idioma que não seja português, espanhol, inglês ou francês e artigos pagos. Os critérios de exclusão após seleção e leitura dos artigos são: artigos cujo resumo é em português, espanhol, inglês ou francês, mas cujo texto integral está escrito em outro idioma; artigos que não tratam do melanoma relacionado ao uso de algum medicamento que não seja pertencente à classe dos diuréticos tiazídicos.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a busca nas diversas bases de dados, baseada nas diferentes palavras-chave supracitadas, encontrou-se 25 artigos pertinentes que são referentes

ao tema. O artigo mais antigo foi publicado em 2011 e o mais recente em 2019. Identificou-se que a hidroclorotiazida é classificada como um possível medicamento carcinogênico pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer. A hipótese é que a exposição prolongada à hidroclorotiazida tem efeitos deletérios sobre os mecanismos de reparo das células da pele. À medida que a exposição aumentada à luz UV aumenta os danos no ADN das células da pele, a exposição concomitante a longo prazo à hidroclorotiazida conduz a um aumento da probabilidade de malignidade cutânea, incluindo melanoma, o carcinoma de células de Merkel e os tumores de pele malignos dos anexos. No condado de North Jutland, Dinamarca, foi investigado se o uso de diuréticos fotossensibilizantes estava associado a um risco aumentado de desenvolvimento de carcinoma basocelular (CBC), carcinoma espinocelular (CEC) e melanoma maligno (MM). A partir do registro de câncer, identificou-se casos primários de CBC, CEC e MM durante o período de 1989 a 2003. Selecionaram quatro controles populacionais para cada caso do Sistema de Registro Civil Dinamarquês, correspondentes a idade e sexo. Prescrições para diuréticos fotossensibilizantes antes do diagnóstico de câncer foram averiguadas na Base de Dados de Prescrição do condado. Foi usado a regressão logística condicional para calcular a taxa de incidência (TIR), controlando as condições médicas crônicas e o uso prévio de glicocorticóides orais, encontrando um risco aumentado de CEC e MM entre os pacientes usuários de terapia com hidroclorotiazida. Assim, os resultados fornecem evidências de que o uso de alguns diuréticos fotossensibilizantes está associado a um aumento do risco de carcinoma espinocelular e melanoma maligno. Em outro estudo realizado entre janeiro de 2010 e fevereiro de 2015, um total de 635.687 indivíduos com idade, raça e gênero documentados foram detectados. De 5772 pacientes com exposição prévia a um Bloqueador do Receptor de Angiotensina (BRA): 23 melanomas malignos, 45 carcinomas basocelulares e 18 carcinomas espinocelulares foram detectados. Dos 13.617 pacientes com exposição prévia a um Inibidor da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA): 28 melanomas malignos, 94 carcinomas basocelulares e 35 carcinomas espinocelulares foram detectados. Dos 3400 pacientes expostos a um TZ: 9 melanomas malignos, 18 carcinomas basocelulares e 13 carcinomas espinocelulares foram detectados. Após o ajuste para idade, sexo e raça, um aumento significante do risco de melanoma foi determinado para os BRA (OR: 2,21; IC95% 1,45-3,36) e TZ (OR: 2,03; IC95%: 1,04-3,92). Na Dinamarca, realizou-se uma meta-análise envolvendo pacientes com melanoma. A população total do estudo foi de 19.273 casos e 192.730 controles; entre esses, 413 casos (2,1%) e 3.406 controles (1,8%) foram classificados como usuários de altas doses cumulativas de hidroclorotiazida (≥ 50.000 mg), resultando em odds ratio (OR) ajustado de 1,22 para melanoma.

5 | CONCLUSÃO

Sugere-se que o uso de hidroclorotiazida está associado ao aparecimento de melanoma. Mais estudos de grandes proporções, principalmente nacionais, são necessários para confirmar os achados. Portanto, a indicação de que o uso de hidroclorotiazida aumenta o risco de melanoma pode ter relevância clínica relacionada à escolha medicamentosa, particularmente para pacientes com fatores de risco para melanoma. Dessa forma, dada a responsabilidade dos profissionais da área da saúde, é sensato considerar a expansão do atual conhecimento através da publicação do presente artigo e divulgação do conteúdo no meio científico, a fim de reduzir as várias patologias resultantes da fotoexposição associada ao uso prolongado de diuréticos tiazídicos.

REFERÊNCIAS

- ARCHIER, E. DEVAUX, S. CASTELA, E. et al. **Carcinogenic risks of psoralen UV-A therapy and narrowband UV-B therapy in chronic plaque psoriasis: a systematic literature review.** J Eur Acad Dermatol Venereol. 2012;26(Suppl 3):22-31.
- COGNETTA, A. B. WOLFE, C. M. HEINRICHS, E. **Hydrochlorothiazide Use and Skin Cancer: A Mohs Surgeon's Concern.** Dermatol Surg. 2016;42(9):1107-1109.
- DE VRIES, E. TRAKATELLI, M. KALABALIKIS, D. et al. **Known and potential new risk factors for skin cancer in European populations: a multicentre case-control study.** Br J Dermatol. 2012;167(Suppl 2):1-13.
- FRIEDMAN, G. D. ASGARI, M. M. WARTON, E. M. et al. **Antihypertensive drugs and lip cancer in non-Hispanic whites.** Arch Intern Med. 2012;172(16):1246-1251.
- GANDINI, S. PALLI, D. SPADOLA, G. BENDINELLI, B. et al. **Antihypertensive drugs and skin cancer risk: a review of the literature and meta-analysis.** Crit Rev Oncol Hematol. 2018; 122:1-9.
- GOMEZ-BERNAL, S. ALVAREZ-PEREZ, A. RODRIGUEZ-PAZOS, L. et al. **Photosensitivity due to thiazides.** Actas Dermosifiliogr. 2014;105(4):359-366.
- GU, Q. BURT, V. L. DILLON, C.F. YOON, S. **Trends in antihypertensive medication use and blood pressure control among United States adults with hypertension: the National Health And Nutrition Examination Survey, 2001 to 2010.** Circulation. 2012;126(17):2105-2114.
- GUY, G. P. MACHLIN, S.R. EKWUEME, D. U. **Prevalence and costs of skin cancer treatment in the U.S., 2002-2006 and 2007-2011.** Am J Prev Med. 2015;48(2):183-187.
- HARTLING, L. HAMM, M. MILNE, A. et al. **Validity and Inter-Rater Reliability Testing of Quality Assessment Instruments.** Rockville (MD), 2012.
- JAMES, P. A. OPARIL, S. CARTER, B. L. et al. **Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8).** JAMA. 2014;311(5):507-520.
- KUNISADA, M. MASAKI, T. ONO, R. et al. **Hydrochlorothiazide enhances UVA-induced DNA**

damage. *Photochem Photo- biol.* 2013;89(3):649-654.

MILLS, K. T. BUNDY, J. D. KELLY, T. N. et al. **Global disparities of hyper-tension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries.** *Circulation.* 2016; 134(6):441-450.

NARDONE, B. MAJEWSKI, S. ASHLEY, S. et al. **Association of melanoma and nonmelanoma skin cancer with antihypertensive drugs: A report from the Research on Adverse Drug events And Reports project.** *J AM ACAD DERMATOL.* Maio, 2016.

NARDONE, B. MAJEWSKI, S. KIM, A. S. et al. **Melanoma and non-melanoma skin cancer associated with angiotensin-converting-enzyme inhibitors, angiotensin-receptor blockers and thiazides: a matched cohort study.** *Drug Saf.* 2017;40(3):249-255.

PEDERSEN et al. **Hydrochlorothiazide use and risk for Merkel cell carcinoma and malignant adnexal skin tumors: A nationwide case-control study.** *J Am Acad Dermatol.* Volume 80, Número 2.

POTTEGÅRD, A. HALLAS, J. OLESEN, M. et al. **Hydrochlorothiazide use is strongly associated with risk of lip cancer.** *J Intern Med.* 2017;282(4):322-331.

POTTEGÅRD, A. PEDERSEN, S. A. JOHANNESDOTTIR SCHMIDT, S. A. J. et al. **Association of Hydrochlorothiazide Use and Risk of Malignant Melanoma.** *JAMA Internal Medicine.* Agosto, 2018. Volume 178. Número 8.

ROGERS, H. W. WEINSTOCK, M. A. FELDMAN, S. R. COLDIRON, B.M. **Incidence estimate of nonmelanoma skin cancer (Keratinocyte Carcinomas) in the U.S. population,** 2012. *JAMA Dermatol.* 2015;151(10):1081-1086.

SCHMIDT, S. A. SCHMIDT, M. MEHNERT, F. LEMESHOW, S. et al. **Use of antihypertensive drugs and risk of skin cancer.** *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015;29(8):1545- 1554.

SHIN, D. LEE, ES. KIM, J. GUERRA, L. NAIK, D. et al. **Association Between the Use of Thiazide Diuretics and the Risk of Skin Cancers: A Meta-Analysis of Observational Studies.** *J Clin Med Res.* 2019;11(4):247-255. doi:10.14740/jocmr3744

SICA, D. A. **Diuretic therapy in cardiovascular disease.** In: Black HR, Elliott WJ, eds. *Hypertension: A companion to Braunwald's Heart Disease.* 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 2012: p. 169-170.

STERN, R. S. **Prevalence of a history of skin cancer in 2007: results of an incidence-based model.** *Arch Dermatol.* 2010;146(3):279-282.

STERN, R. S. STUDY, PF-U. **The risk of squamous cell and basal cell cancer associated with psoralen and ultraviolet A therapy: a 30-year prospective study.** *J Am Acad Dermatol.* 2012;66(4):553-562.

WELLS, G. S. B. O'CONNELL, D. PETERSON, J. et al. **The newcastleottawa scale for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses.** 2011. Available from: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp.

ZUBA, E. B. KORONOWSKA, S. OSMOLA-MANKOWSKA, A. et al. **Drug-induced photosensitivity.** *Acta Dermatovenerol Croat.* 2016;24(1):55-64.

ATIVIDADE FÍSICA E BARREIRAS ENFRENTADAS POR IDOSOS DIABÉTICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 03/01/2020

Marcelo Kühne de Oliveira Sponchiado

Faculdade de Medicina de Marília - Famema
Marília - São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/1949508908849877>

Elza de Fátima Ribeiro Higa

Faculdade de Medicina de Marília - Famema
Marília - São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/7363324618190102>

Carlos Alberto Lazarini

Faculdade de Medicina de Marília - Famema
Marília - São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/3023902594369292>

Science e BVS. Critérios de inclusão: resumo disponível; idiomas: português, inglês e espanhol; período de publicação entre os anos de 2016 e 2018. Foram excluídos artigos de reflexão teórica, dissertações, teses e editoriais. Selecionados 12 artigos. **RESULTADOS:** Da análise, emergiram cinco categorias: Níveis de atividade física; Percepção de barreiras; Intervenções; Auto-cuidado na atenção primária; e Desenvolvimento de questionários e programas de intervenção. **CONCLUSÃO:** Os estudos indicam que a maioria dos idosos diabéticos encontra-se em nível baixo de atividade física em diversos continentes, além de outras comorbidades.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade Física; Idosos; Diabetes; Atenção Primária à Saúde.

RESUMO: Objetivo: Identificar evidências literárias sobre atividade física de idosos diabéticos na atenção primária a saúde e quais as barreiras envolvidas. **MÉTODO:** Revisão integrativa da literatura desenvolvida em seis etapas: Elaboração da pergunta norteadora; Busca ou amostragem na literatura; Coleta de dados; Análise crítica dos estudos incluídos; Discussão dos resultados; Apresentação da revisão integrativa. Realizada nas seguintes bases de dados: *PubMed*, *Scopus*, *Web of*

PHYSICAL ACTIVITY AND BARRIERS FACED BY ELDERLY DIABETICS IN PRIMARY CARE: AN INTEGRATIVE REVIEW OF LITERATURE

ABSTRACT: Objective: To identify literary evidence on the physical activity of elderly diabetics in primary health care and what are the barriers involved. **METHOD:** A Integrative review of the literature developed in six stages: Elaboration of guiding question; Search or sampling in the literature; Data collection; Critical

analysis of included studies; Discussion of the results; Presentation of the integrative review. Performed in the following databases: PubMed, Scopus, Web of Science and BVS. Inclusion criteria: summary available; languages: Portuguese, English and Spanish; publication period between 2016 and 2018. Articles with theoretical reflections, dissertations, theses and editorials were excluded. 12 articles were selected. **RESULTS:** From the analysis, five categories emerged: Levels of physical activity; Perception of barriers; Interventions; Self-care in primary health care; and Development of questionnaires and intervention programs. **CONCLUSIONS:** Studies indicate that the majority of diabetic elderly people are in a low level of physical activity in several continents, in addition to other comorbidities.

KEYWORDS: Physical Activity; Aged; Diabetes; Primary Health care.

1 | INTRODUÇÃO

Prática promotora de saúde, devidamente reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a atividade física é também uma maneira privilegiada de aquilatar a saúde mental e física dos seres humanos, além de ser uma prática social, pois contribui para aproximar os indivíduos e sua comunidade. Praticar atividade física não exige poder econômico, não acarreta potenciais negativos e reduz fatores de risco de diversas patologias (ABREU; DIAS, 2017). Teorias de mudanças comportamentais apresentam a alta complexidade existente para que os indivíduos se tornem fisicamente ativos e se mantenham em longo prazo nesse comportamento (GOMES et al., 2018). De acordo com um relatório publicado em 2016 pelo *United States Census Bureau*, a população mundial contabilizou, em 2012, 562 milhões de pessoas com 65 anos de idade ou mais. Segundo projeções do estudo, de 2025 a 2050, esse número deve aumentar para 1.6 bilhão de pessoas (HE; GOODKIN; KOWAL, 2016).

A saúde dos idosos é objeto prioritário na agenda da saúde nacional, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2014). Especialmente em solo brasileiro, as políticas públicas voltadas ao envelhecimento têm priorizado o incentivo à prática de atividade física, estimulando a qualidade de vida, diminuição de riscos à saúde e vulnerabilidade no contexto da Atenção Básica (GOMES et al., 2018). Dentre as principais Doenças Crônico Não Transmissíveis (DCNT), destaca-se a Diabetes *mellitus* (DM), doença associada a fatores ambientais como sedentarismo e obesidade, prevalente no Brasil, principalmente em regiões melhor desenvolvidas economicamente (KOLCHRAIBER et al., 2018). A DM é apontada como um preocupante obstáculo à saúde pública, sendo que há um predomínio da patologia relacionado com o aumento da idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). A estimativa é de que no Brasil existam atualmente pelo menos 13 milhões de

diabéticos, ou seja, quase 7% da população do país (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Diante de todo o exposto, torna-se evidente a necessidade de realizar uma revisão integrativa da literatura que possibilite identificar qual o nível de atividade física de idosos diabéticos na atenção primária a saúde, e as barreiras envolvidas contribuindo para uma reflexão crítica acerca dessa temática.

2 | OBJETIVO

Identificar evidências literárias sobre a atividade física de idosos diabéticos na atenção primária a saúde e quais as barreiras envolvidas.

3 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura (RIL) sobre atividade física de idosos diabéticos na atenção primária a saúde.

A RIL tem abordagem metodológica ampla, é fundamentada na Prática Baseada em Evidências (PBE), inclui estudos experimentais e não experimentais a fim de permitir que o pesquisador compreenda de uma maneira geral o fenômeno pesquisado e adquira conhecimento através de diversos estudos (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A elaboração da RIL é executada em seis passos: 1- Elaboração da pergunta norteadora; 2- Busca ou amostragem na literatura; 3- Coleta de dados; 4- Análise crítica dos estudos incluídos; 5- Discussão dos resultados; 6- Apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A questão norteadora adotada para esse estudo foi: qual é o nível de atividade física de idosos diabéticos na atenção primária e quais as barreiras envolvidas? Para a seleção dos artigos foram utilizados os descritores “*Diabetes*” AND “*Aged OR Elderly*” AND “*Exercise OR Physica Activity*” AND “*Primary OR Basic*” AND “*Healt*” AND “*Care OR Attention*”, a partir de consulta aos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e ao *Medical Subject Headings* (MeSH). A busca foi realizada nas bases de dados com maior possibilidade de conter o material bibliográfico em nível mundial sobre as informações pretendidas. *National Library of Medicine* (PubMed), banco de dados de resumos e citações de artigos para jornais/revistas acadêmicos (Scopus), conjunto de bases de dados também conhecidas como *Science Citation Indexes* (Web of Science) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Inicialmente, foram colocados como filtros: resumo disponível; idioma de publicação português, inglês ou espanhol; período de publicação entre os anos de 2016 e 2018 e que respondessem a pergunta de pesquisa. Foram excluídos estudos que não

se relacionavam com atividade física de idosos portadores de diabetes na atenção primária, artigos de reflexão teórica, teses, dissertações, revisões e editoriais.

A princípio foram encontrados 707 artigos, que após análise no Software gerenciador de bibliografias para publicação de artigos científicos (EndNote) foram excluídos as duplicidades, restando um total de 698 artigos. Em seguida, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foram feitas seleções, em sequencia, a partir dos títulos, resumos e do artigo na íntegra, restando ao final uma amostra de 12 artigos como se apresenta na figura 1.

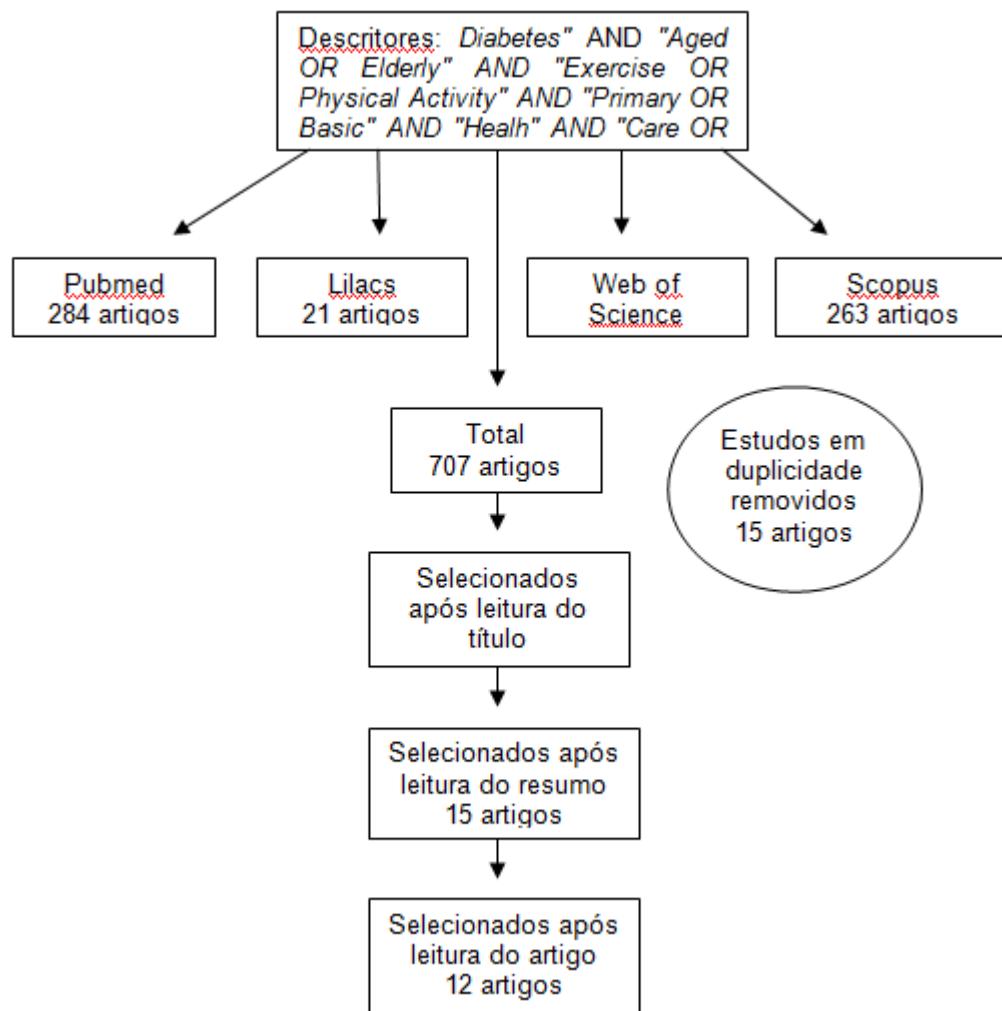


Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos

Os três pesquisadores realizaram a seleção dos artigos separadamente e em seguida foi feita a comparação dos achados, obtendo um consenso para a geração final dos artigos. Para visualizar melhor, optamos apresentar os dados em um quadro destacando: título, autor, local, país, tipo de estudo e metodologia (Tabela 1).

4 | RESULTADOS

Foram selecionados 12 artigos para discussão, após aplicação dos critérios de inclusão. Apresentam-se, a seguir, os estudos analisados segundo título, autor, local, país, tipo de estudo e metodologia (Tabela 1).

Nº	Título	Autor	Local, País	Tipo de estudo	Metodologia
1	Nível de atividade física em pessoas com diabetes mellitus tipo 2	Kolchraiber, FC; Rocha, JS; Cesar, DJ; Monteiro, OO; Frederico, GA; Gamba, MA.	São Paulo, Brasil	Descritivo, de coorte transversal	Questionário semi estruturado sobre identificação e variáveis clínicas e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), aplicados em 62 participantes de duas instituições de saúde.
2	The Association between Physical Activity and the Metabolic Syndrome among Type 2 Diabetes Patients in Gaza Strip, Palestine	Bilbeisi, AH; Hosseini, S; Djafarian, K.	Gaza, Palestina	Transversal	Amostra de 1200 diabéticos, selecionados randomicamente e que estavam recebendo cuidados em centros de atenção primária. Análise de pressão arterial e medidas antropométricas, análise de biomarcadores, Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e questionário estruturado para informações adicionais.
3	Associations between barriers to self-care and diabetes complications among patients with type 2 diabetes	Sina, M; Graffy, J; Simmons, D.	Cambridgeshire, Reino Unido.	Transversal	3649 indivíduos com diabetes tipo 2 foram contatados por meios postais, juntamente com um questionário com 33 itens a respeito das barreiras ao cuidado do diabetes que foram agrupadas em categorias: físicas, psicológicas, educativas, psicossociais e sistêmicas.
4	Perceived barriers to leisure time physical activity in adults with type 2 diabetes attending primary healthcare in Oman: a cross-sectional survey	Alghafri, T; Alharthi, SM; Al-farsi, Y; Bannerman, E; Craigie, AM; Anderson, AS.	Muscat, Oman	Transversal	305 indivíduos com diabetes tipo 2 atendidos em 17 clínicas de atenção primária para diabetes, sem contra-indicações para a prática de atividade física. Utilização da versão Árabe do questionário Barreiras para Ser Ativo, que envolvem 27 itens.
5	Correlates of physical activity counseling by health providers to patients with diabetes and hypertension attended by the Family Health Strategy in the state of Pernambuco, Brazil	Barbosa, JMV; Souza, WV; Ferreira, RWM; Carvalho, EMF; Cesse, EAP; Fontbonne, A.	Pernambuco, Brasil	Transversal	Utilização do banco de dados do estudo SERVIDIAH (Avaliação dos Serviços de Saúde para os sujeitos Diabéticos e Hipertensos) realizado com uma amostra representativa de diabéticos e hipertensos entre 2009 e 2010. A amostra foi de 785 hipertensos e 822 diabéticos, os quais responderam um questionário estruturado na forma de entrevista e tiveram seu peso, pressão e hemoglobina glicada aferidos.

6	Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde	Borba, AKO; Marques, APO; Ramos, VP; Leal, MCC; Arruda, IKG; Ramos, RSPS.	Recife - Pernambuco, Brasil	Observacional-seccional	Amostra de 150 idosos diabéticos que responderam um roteiro estruturado com questões fechadas. A variável dependente foi a adesão terapêutica e as independentes foram: características sociodemográficas, condições de saúde e fatores relacionados ao tratamento, percepção da doença, uso de medicamento, seguimento da dieta e prática de atividade física.
7	Correlates of physical activity and sitting time in adults with type 2 diabetes attending primary health care in Oman	Alghafri, TA; Alharthi, SM; Al-farsi, Y; Bannerman, E; Craigie, AM; Anderson, A.	Muscat, Oman	Transversal	305 indivíduos de 17 centros de saúde primária, selecionados aleatoriamente. Utilização do Questionário Global de Atividade Física, dados clínicos e de comorbidades foram extraídos do sistema e foram incluídas perguntas sobre preferências de atividade física.
8	Study protocol for “MOVEdiabetes”: a trial to promote physical activity for adults with type 2 diabetes in primary health care in Oman	Alghafri, T; Alharthi, SM; Al-farsi, Y; Craigie, AM; Mcleod, M; Anderson, AS.	Muscat, Oman	Estudo controlado randomizado	Estudo do programa MOVEdiabetes em comparação com o atual em 8 centros de atenção primária. O programa utiliza consultas presenciais que promovem 150 minutos de atividade física moderada a vigorosa por semana, pedômetro para auto-monitoramento e mensagens mensais de telefone no WhatsApp para acompanhamento.
9	Diabetes self-care and its associated factors among elderly diabetes in primary care	Ishak, NH; Yusoff, SSM; Rahman, RA; Kadir, AA.	Sarawak, Malásia	Transversal	143 idosos diabéticos entrevistados com o Questionário Malaio de Auto-cuidado de Diabetes em Idosos (MEDSCaQ), adaptado da versão Malaia do questionário de Atividade de Auto-cuidado e da versão Malaia do Morisky Escala de Aderência Médica (MMAS-8).
10	Community Program Improves Quality of Life and Self-Management in Older Adults with Diabetes Mellitus and Comorbidity	Markle-Reid, M; Ploeg, J; Fraser, KD; Fisher, KA; Bartholomew, A; Griffith, LE; Miklavcic, J; Gafni, A; Thabane, L; Upshur, R.	Ontario, Canada	Ensaio clinico controlado randomizado	Programa de orientação em 80 idosos diabéticos com 2 ou mais comorbidades. Visitas domiciliares de enfermeiros/ nutricionistas. Projeto mensal de bem estar, conferências de equipes e coordenação de cuidados.

11	Development and validation of a questionnaire for assessing the characteristics of diet and physical activity in patients with type 2 diabetes	Payo, RM; Méndez, XG; Cano, CP; Alvarez, JS.	Asturias, Espanha	Tranversal	Questionário Motiva.Diaf-DM2 que avalia a adesão a uma dieta saudável e atividade física em 206 pacientes diabéticos que freqüentam serviços de atenção primária, com média de idade de 69 anos.
12	Effectiveness of a diabetes mellitus pictorial diary handbook program for middle-aged and elderly type 2 diabetes mellitus patients: a quasi-experimental study at Taladnoi Primary Care Unit, Saraburi, Thailand	Eknithiset, R; Somrongthong, R.	Saraburi, Thailand	Quase experimental	Sessão de 45 minutos de educação em saúde no grupo de intervenção, toda semana durante 3 meses. E também visitas domiciliares com sessões de 15 a 30 minutos, realizadas pelo pesquisador uma vez ao mês durante os 3 meses, o qual realizada uma análise se os participantes deveriam mudar seu comportamento de auto-cuidado.

Tabela 1. Apresentação dos artigos incluídos na revisão integrativa

Em descrição ao país de origem dos artigos, nota-se a prevalência de nove artigos internacionais com localização em diversos continentes e três brasileiros. Dos artigos selecionados, quanto ao ano de publicação, seis são de 2017 e seis de 2018.

De acordo com a literatura, há uma classificação em nível de evidência para os resultados encontrados, dessa maneira, seguindo os critérios do Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 Levels of Evidence (GROUP, 2011), a classificação dos artigos selecionados quanto ao nível de evidência foram de: dez artigos nível II e dois artigos nível III.

5 | PRINCIPAIS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta revisão foi possível identificar, no artigo 1, que em um dos estudos sobre nível de atividade física, 54% dos participantes foram classificados como sedentários e dentre eles, 46% com obesidade, quanto mais elevado o peso corporal menor o nível de atividade física e em sua maioria são sedentários (KOLCHRAIBER et al., 2018).

Segundo estudos epidemiológicos, o nível de atividade física tem relação inversamente proporcional com o aparecimento de complicações crônicas e vários fatores de risco cardiovasculares em portadores de DM (KOLCHRAIBER et al., 2018). Os diabéticos praticantes de atividade física em intensidade mais elevada apresentaram níveis de hemoglobina glicada mais adequados em comparação com os de nível moderado e os não praticantes (KOLCHRAIBER et al., 2018). A atividade física pode propiciar aos indivíduos, se for bem auxiliada, diversas transformações

no tratamento e prevenção dos diabéticos, tais como, controle glicêmico, redução de hipertensão, doença cardiovascular e dislipidemia (SCOSS; SALVIANO, 2013). Em outro estudo, 93% dos pacientes foram classificados como insuficientemente ativos, e 66% dos suficientemente ativos e 23,5% dos muito ativos tinham Síndrome Metabólica.

No artigo 2, há uma grande associação entre nível de atividade física e as complicações do diabetes (BILBEISI; DJAFARIAN, 2017). O tratamento do indivíduo com DM está ligado à disciplina e engajamento em mudanças comportamentais, a atividade física tem um papel significativo na qualidade de vida do portador e precisa ser feita regularmente, de forma sistematizada e orientada pelo profissional de educação física para avaliação e prescrição de exercícios físicos específicos para cada caso, é uma importante forma de intervenção não farmacológica nos tratamentos de uma série de DCNT, dentre elas, a DM (MAIA; NAVARRO, 2017).

Na análise dos artigos, percebeu-se que questões históricas, ambientais, comportamentais e individuais estão associadas com as razões que causam barreiras à prática de atividade física regular (GOMES et al., 2018). No artigo 3 encontrou-se dentre elas: presença de comorbidades, dificuldades financeiras, ausência de serviços, sentimento que os outros deveriam ter maior responsabilidade financeira pelos seus cuidados, preocupação com o diabetes e falta de preparo para o exercício físico (SINA; GRAFFY; SIMMONS, 2018).

Em outro estudo, referente ao artigo 4, viu que somente 17% da amostra se consideravam praticantes de atividades físicas regulares de intensidade moderada e vigorosa e 96% relataram pelo menos uma barreira para fazer atividade física no tempo de lazer, dentre elas: 44% falta de força de vontade, 30,5% falta de recursos e 29,2% falta de apoio social (ALGHAFRI et al., 2017).

O tratamento do indivíduo com DM está ligado à disciplina e engajamento em mudanças comportamentais, a atividade física tem um papel significativo na qualidade de vida do portador e precisa ser feita regularmente, de forma sistematizada e orientada pelo profissional de educação física para avaliação e prescrição de exercícios físicos específicos para cada caso (KOLCHRAIBER et al., 2018).

Ainda que as doenças infecciosas sejam significativas, entre a população idosa há um massivo desenvolvimento das DCNT. Entre elas, as que se apresentam com mais frequencia são a Diabetes mellitus e a Hipertensão Arterial Sistêmica, principais responsáveis pelo aparecimento de outras disfunções, como doenças cardíacas, cerebrovasculares e doenças renais (LIMA; VALENÇA; REIS, 2016).

O aconselhamento sobre atividade física, visto no artigo 5, foi recebido por 59,4% dos diabéticos e 53% dos hipertensos, mas somente cerca de 30% dos diabéticos e hipertensos declararam fazer atividade física no tempo de lazer (BARBOSA et al., 2017). Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, a

população idosa foi constatada como a faixa etária que mais apresenta indicadores das DCNT (IBGE, 2014), a revisão do artigo 6 mostra que 78% dos idosos faziam uso de medicamentos regularmente, 16% usavam sem indicação e somente 38% praticavam atividade física, resultando em baixa adesão terapêutica (BORBA et al., 2018).

No artigo 7 também se averiguou que 89% da amostra relata a importância da atividade física no cuidado do diabetes e apesar de 80% reportar que recebem aconselhamento de atividade física em suas respectivas clínicas, apenas 49% tem a percepção que fazem atividade física suficiente (ALGHAFRI et al., 2018). Dessa maneira, o artigo 8 conclui que estudos contribuirão para as evidências sobre a viabilidade, aceitabilidade cultural e eficácia de abordagens intervencionais para aumentar a atividade física na atenção primária para pessoas com diabetes tipo 2 (ALGHAFRI et al., 2017).

A DM, em relação às doenças crônicas hoje conhecidas, tem sido apontada como um preocupante obstáculo à saúde pública, sendo que há um predomínio da patologia relacionado com o aumento da idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

No artigo 9, 58% dos participantes apresenta ter diabetes há 10 anos ou mais, 42% tem baixo conhecimento sobre diabetes, 63% estava em uso de hipoglicemiantes orais, 96,5% dislipidêmicos, 95,8% hipertensos e 16,8% depressivos (ISHAK et al., 2017). O crescimento da demanda por serviços médico-hospitalares exige, do Poder Público, investimentos específicos na atenção à saúde do idoso, voltados tanto para tratamento de doenças quanto para prevenção (CORTE et al., 2017).

Segundo o artigo 10, uma intervenção de 6 meses melhorou a qualidade de vida e auto cuidado, diminuiu os sintomas de depressão sem elevar os custos de saúde (MARKLE-REID et al., 2018).

A revisão do artigo 11 mostrou que mais de 35% dos participantes relataram estar intrinsecamente motivados a seguir conselhos sobre consumo de legumes, frutas frescas e condimentos saudáveis, enquanto que mais de 75% relataram que não estavam motivados para seguir conselhos sobre atividade física (PAYO et al., 2018). Mesmo sabendo da importância da atividade física em prevenção dos agravos à saúde, são atribuídas à inatividade física mais de 2 milhões de mortes por ano, devido ao aumento das DCNT, que segundo o prognóstico atual serão associadas a 73% das mortes em 2020 e no Brasil a prevalência de inatividade física se manteve elevada e atingiu 47,5% no ano de 2015 (NASCIMENTO et al., 2017).

Diante do exposto, O Diário de Diabetes, vista no artigo 12, é um programa eficaz para elevar o conhecimento à prática sobre o controle da dieta, exercício, drogas hipoglicemiantes, auto-cuidado, consumo de álcool, tabagismo, controle de peso e redução dos níveis de hemoglobina glicada (EKNITHISSET; SOMRONGTHONG,

6 | CONCLUSÃO

Os estudos selecionados para esta revisão mostraram que a maioria dos idosos portadores de diabetes encontra-se em nível baixo de atividade física em diversos continentes, além da presença de outras comorbidades.

Ficou evidente que essa população enfrenta diversas barreiras à prática de atividade física mesmo recebendo orientações, e contam também com uma baixa adesão terapêutica. Intervenções são eficazes para se melhorar a qualidade de vida sem aumentar os gastos com a saúde, e também elaboração de instrumentos é efetivo para o cuidado de maneira geral.

Deve-se destacar que há uma lacuna de estudos nacionais sobre essa temática. Novos estudos, com níveis de evidência mais vibrantes, permitirão investigar com maior profundidade a questão do nível de atividade física dessa população, suas implicações, barreiras à prática e para possibilitar o desenvolvimento de estratégias de trabalho e cuidado, minimizando os agravos à saúde.

Vale ressaltar que esta estratégia qualitativa de pesquisa por meio da RIL contribuiu para compilação, organização e apresentação dos dados sobre a atividade física do idoso diabético e pode também facilitar e subsidiar novos estudos.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M. O.; DIAS, I. S. **Exercício físico, saúde mental e qualidade de vida na ESECS/IPL.** Psicologia, Saúde & Doenças, v. 18, n. 2, p. 512-26, 2017.
- ALHFAFRI, T. S.; ALHARTHI, S. M.; AL-FARSI, Y.; BANNERMAN, B.; CRAIGIE, A. M.; ANDERSON, A. S. **Correlates of physical activity and sitting time in adults with type 2 diabetes attending primary health care in Oman.** BMC Public Health, v. 18, n. 85, 2018.
- ALHFAFRI, T. S.; ALHARTHI, S. M.; AL-FARSI, Y.; BANNERMAN, B.; CRAIGIE, A. M.; ANDERSON, A. S. **Perceived barriers to leisure time physical activity in adults with type 2 diabetes attending primary healthcare in Oman: a cross-sectional survey.** BMJ Open, v. 7, 2017.
- ALHFAFRI, T. S.; ALHARTHI, S. M.; AL-FARSI, Y.; CRAIGIE, A. M.; MCLEOD, M.; ANDERSON, A. S. **Study protocol for “MOVEdiabetes”: a trial to promote physical activity for adults with type 2 diabetes in primary health care in Oman.** BMC Public Health, v. 17, n. 28, 2017.
- BARBOSA, J. M. V.; SOUZA, W. V.; FERREIRA, R. W. M.; CARVALHO, E. M. F.; CESSE, E. A. P.; FONTBONNE, A. **Correlates of physical activity counseling by health providers to patients with diabetes and hypertension attended by the Family Health Strategy in the state of Pernambuco, Brazil.** Primary Care Diabetes, v. 2, p. 327-36, 2017.
- BILBEISI, A. H.; HOSSEINI, S.; DJAFARIAN, K. **The Association between Physical Activity and the Metabolic Syndrome among Type 2 Diabetes Patients in Gaza Strip, Palestine.** Ethiop Journal Health Sciences, v. 27, n. 3, p. 273-82, 2017.

BORBA, A. K. O. T.; MARQUES, A. P. O.; RAMOS, V. P.; LEAL, M. C. C.; ARRUDA, I. K. G.; RAMOS, R. S. P. S. **Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde.** Ciência e Saúde Coletiva, v. 23, n. 3, p. 953-61, 2018.

BRASIL. **Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral.** Brasília: Ministério da Saúde. 2014.

CÔRTE, B.; KIMURA, C.; XIMENES, M. A.; NÓBREGA, O. T. **Determinantes da atenção aos idosos pela rede pública de saúde, hoje e em 2030: o caso da região metropolitana de São Paulo.** Saúde e Sociedade, v. 26, p. 690-701, 2017.

EKNITHISET, R.; SOMRONGTHONG, R. **Effectiveness of a diabetes mellitus pictorial diary handbook program for middle-aged and elderly type 2 diabetes mellitus patients: a quasi-experimental study at Taladnoi Primary Care Unit, Saraburi, Thailand.** Journal of Multidisciplinary Healthcare, v. 10, p. 327-34, 2017.

GOMES, G. A. O.; PAPINI, C. B.; NAKAMURA, P. M.; TEIXEIRA, I. P.; KOKUBUN, E. **Barreiras para prática de atividade física entre mulheres atendidas na atenção básica de saúde.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 8, 2018.

GROUP, O. L. E. W.. Levels of Evidence Working Group. **The Oxford 2011 Levels of Evidence.** Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, 2014.

HE, W.; GOODKIND, D.; KOWAL, P. **An Aging World: 2015 International Population Reports.** Washington: U.S. Government Publishing Office, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas.** Pesquisa Nacional de Saúde, v. 181, 2014.

ISHAK, N. H.; YUSOF, M.; RAHMAN, A.; KADIR, A. **Diabetes self-care and its associated factors among elderly diabetes in primary care.** Journal of Taibah University Medical Sciences, v. 12, n. 6, p. 504-11, 2017.

KOLCHRAIBER, F. C.; ROCHA, J. S.; CÉSAR, D. J.; MONTEIRO, O. O.; FREDERICO, G. A.; GAMBA, M. A. **Level of physical activity in people with type-2 diabetes mellitus.** Revista Cuidar, v. 9, n. 2, p. 2105-16, 2018.

LIMA, P. V.; VALENÇA, T. D. C.; REIS, L. A. **Envelhecer com dependência funcional: construindo estratégias de enfrentamento.** Revista de Pesquisa em Saúde, v. 17, n. 2, 2016.

MAIA, R. H. S.; NAVARRO, A. C. **O exercício físico leve a moderado como tratamento da obesidade, hipertensão e diabetes.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 11, n. 66, 2017.

MARKLE-REID, M.; PLOEG, J.; FRASER, K. D.; FISHER, K. A.; BARTHOLOMEW, A.; GRIFFITH, L. E.; MIKLAVCIC, J.; GAFNI, A.; THABANE, L.; UPSHUR, R. **Community program improves quality of life and self-management in older adults with diabetes mellitus and comorbidity.** The Journal of the American Geriatrics Society, v. 66, p. 263-73, 2018.

NASCIMENTO, T. S.; MUSSI, F. C.; PALMEIRA, C. S.; SANTOS, C. A. T.; SANTOS, M. A. **Fatores relacionados à inatividade física no lazer em mulheres obesas.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 30, p. 308-15, 2017.

PAYO, R. M.; MENDEZ, X. G.; CANO, C. P.; ALVAREZ, J. S. **Development and validation of a questionnaire for assessing the characteristics of diet and physical activity in patients with type 2 diabetes.** Psicothema, v. 30, n. 1, p. 116-22, 2018.

SCOSS, D. M.; SALVIANO, K. N. **Os benefícios do treinamento de força sobre alterações dos sistemas fisiológicos associados a saúde na terceira idade.** Fiep Bulletin, v. 83, 2013.

SINA, M.; GRAFFY, J.; SIMMONS, D. **Associations between barriers to self-care and diabetes complications among patients with type 2 diabetes.** Diabetes Reserch and Clinical Practice, v. 141, p. 126-31, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **O que é Diabetes?** 2017.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** São Paulo: Einstein, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diabetes, fact sheets**, 2017.

AVALIAÇÃO DA PROTEÍNA ANTI-INFLAMATÓRIA ANEXINA A1 EM MODELO DE DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA INDUZIDA POR EXPOSIÇÃO À FUMAÇA DO CIGARRO

Data de aceite: 13/04/2020

Lucas Possebon

Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA),
Catanduva, SP, Brasil

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
(IBILCE), São José do Rio Preto, SP, Brasil

Sara de Souza Costa

Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA),
Catanduva, SP, Brasil

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
(IBILCE), São José do Rio Preto, SP, Brasil

Helena Ribeiro Souza

Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA),
Catanduva, SP, Brasil

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
(IBILCE), São José do Rio Preto, SP, Brasil

Ariane Harumi Yoshikawa

Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA),
Catanduva, SP, Brasil

Melina Mizusaki Iyomasa-Pilon

Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA),
Catanduva, SP, Brasil

Sonia Maria Oliani

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
(IBILCE), São José do Rio Preto, SP, Brasil

Ana Paula Girol

Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA),

Catanduva, SP, Brasil

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
(IBILCE), São José do Rio Preto, SP, Brasil

RESUMO: O processo inflamatório causado pelo tabagismo está relacionado a diferentes tipos de doenças como enfisema pulmonar, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). O objetivo da pesquisa foi avaliar os efeitos do peptídeo mimético Ac2-26 da proteína AnxA1, em modelo de tabagismo. Ratas Wistar foram divididas em 3 grupos (n=10/grupo): expostos ao fumo não tratados (F) e tratados com o peptídeo (F+Ac2-26) e controles (C). Os grupos de animais (CEUA nº 01/15) foram expostos à queima de 10 cigarros comerciais, um após o outro, 2x/dia, por 5 semanas. O grupo C foi mantido no mesmo regime, porém na ausência da fumaça do cigarro e tratamento. Para avaliar a eficácia do Ac2-26, animais F+Ac2-26 foram administrados intraperitonealmente com o peptídeo (1mg/kg), 1x/dia, antes da primeira exposição ao cigarro. As análises fisiológicas mostraram perda de peso, aumento da pressão arterial, reduções da frequência e ventilação pulmonares, bem como alterações macroscópicas das dimensões pulmonares por

imagens de raio-X no grupo F. As análises histopatológicas mostraram maiores espaços intra-alveolares e aumento do tecido linfoide no pulmão e perda dos cílios no epitélio da traqueia no grupo F. Nas análises do LBA, foi observado aumento na quantidade de linfócitos e macrófagos em F, com redução significante dessas células promovida após o tratamento. Nas quantificações de células inflamatórias nos tecidos, os macrófagos e mastócitos foram observados aumentados no grupo F. Nas imuno-histoquímicas do pulmão e da traqueia mostraram menor expressão de AnxA1, COX-2 e MMP-9 nos animais C e F+Ac2-26. As dosagens de citocinas e quimiocina indicaram aumento no sobrenadante do macerado do pulmão, plasma sanguíneo e LBA no grupo F e redução nos níveis desses mediadores em C e F+Ac2-26. Ainda, as dosagens bioquímicas do sangue mostraram que o tratamento com o peptídeo. Nossos resultados evidenciaram a ação protetora do peptídeo mimético Ac2-26 no modelo de DPOC.

PALAVRA-CHAVE: Tabagismo, AnxA1, LBA, mediadores inflamatórios, afecções pulmonares, Ac2-26.

ABSTRACT: The inflammatory process caused by smoking is related to different types of diseases such as pulmonary emphysema, chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The objective of the research was to evaluate the effects of the mimetic peptide Ac2-26 from the AnxA1 protein, in a smoking model. Wistar rats were divided into 3 groups (n = 10 / group): exposed to untreated smoke (F) and treated with the peptide (F + Ac2-26) and controls (C). The groups of animals (CEUA nº 01/15) were exposed to the burning of 10 commercial cigarettes, one after the other, 2x / day, for 5 weeks. Group C was maintained in the same regime, but in the absence of cigarette smoke and treatment. To evaluate the effectiveness of Ac2-26, animals F + Ac2-26 were administered intraperitoneally with the peptide (1mg / kg), 1x / day, before the first exposure to cigarettes. Physiological analyzes showed weight loss, increased blood pressure, reductions in pulmonary frequency and ventilation, as well as macroscopic changes in pulmonary dimensions by X-ray images in group F. Histopathological analyzes showed larger intra-alveolar spaces and increased tissue lymphoid in the lung and loss of cilia in the tracheal epithelium in group F. In BAL analyzes, an increase in the amount of lymphocytes and macrophages in F was observed, with a significant reduction of these cells promoted after treatment. In the quantifications of inflammatory cells in the tissues, macrophages and mast cells were observed increased in group F. In immunohistochemistry of the lung and trachea, they showed less expression of AnxA1, COX-2 and MMP-9 in animals C and F + Ac2-26 . Dosages of cytokines and chemokine indicated an increase in the supernatant of lung macerate, blood plasma and BAL in group F and a reduction in the levels of these mediators in C and F + Ac2-26. Still, biochemical blood measurements showed that treatment with the peptide. Our results showed the protective action of the mimetic peptide Ac2-26 in the COPD model.

KEYWORDS: Smoking, AnxA1, BAL, inflammatory mediators, pulmonary affections, Ac2-26.

1 | INTRODUÇÃO

1.1 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

O processo inflamatório induzido pela inalação de partículas e gases nocivos do cigarro está relacionado ao desenvolvimento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) por causar alterações patológicas que incluem hipersecreção da mucosa, mudanças estruturais nas vias respiratórias e perda de alvéolos (COMPTON *et al.*, 2013; CARAMORI *et al.*, 2014). Pacientes com DPOC exibem sintomas sistêmicos e comorbidades, incluindo fraqueza muscular, perda de peso, doença cardiovascular, osteoporose, hipertensão, depressão e declínio cognitivo (GAN *et al.*, 2004), sendo que a doença apresenta estimativa de ser a terceira causa de morte mundial em 2020 (TERAMOTO, 2007; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION AND WORLD HEALTH ORGANIZATION: CONCERNs REGARDING TOBACCO USE, 2012; CARAMORI *et al.*, 2014).

A AnxA1, antigamente designada lipocortina 1, é uma proteína de 37 kDa que exibe sítios de ligação ao cálcio e aos fosfolipídios de membrana, e está envolvida na inibição das sínteses de eicosanoides e fosfolipase A₂ citosólica (cPLA2), induzidas por glicocorticoides (GCs), o que confere propriedades anti-inflamatórias a essa proteína (D'ACQUISTO, PERRETTI E FLOWER, 2008).

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Animais

Ratas da linhagem Wistar (n=30), com 6 semanas de idade, foram obtidas da Unidade Didática e de Pesquisa Experimental (UDPE) das Faculdades Integradas Padre Albino (FIPA) de Catanduva-SP. Os animais foram avaliados pelo veterinário da própria instituição e após, divididos em 3 grupos (n=10/grupo): controle (C), expostos ao fumo sem tratamento (F) e tratados (F+Ac2-26) (Figura 3). As ratas foram mantidas em gaiolas, em um ambiente com temperatura controlada (22 a 25°C) com água e ração *ad libitum*. Os procedimentos experimentais foram realizados na UDPE e no Laboratório Multidisciplinar (FIPA) e conduzidos de acordo com as normas da Comissão de Ética para o Uso de Animais (CEUA FIPA- Certificado nº 01/15).

2.2 Protocolo de exposição à fumaça do cigarro e tratamento com o peptídeo mimético Ac2-26

Dois grupos de animais foram induzidos à fumaça do cigarro, em aparato próprio

para exposição ao fumo da UDPE-FIPA, por 5 semanas. O aparelho consiste em um sistema de contenção de animais e outro de liberação da fumaça do cigarro, com um suporte externo para o cigarro, conectado a uma bomba de sucção dinâmica (Figura 1). A bomba pode ser programada de modo que períodos de sucção do cigarro se alternem com períodos de sucção de ar limpo, para prevenir a asfixia (KOZMA *et al.*, 2014). As exposições foram padronizadas e os animais expostos à queima de 10 cigarros comerciais (contendo 0,8 mg de nicotina, 10 mg de alcatrão e 10 mg de monóxido de carbono), um após o outro, duas vezes ao dia (total de 20 cigarros/dia).

A eficácia do peptídeo mimético Ac2-26 da AnxA1, na proteção contra os processos inflamatórios causados pela exposição ao fumo, foi avaliada em um dos grupos expostos ao fumo ($n=10$) pela administração intraperitoneal (i.p) do Ac2-26 na dosagem de 1mg/Kg (GIROL *et al.*, 2013), 1x/dia, antes da primeira exposição à fumaça do cigarro, por 5 semanas. O grupo controle ($n=10$) foi exposto somente ao ar comprimido.

Ao final do experimento os animais foram eutanasiados por dose excessiva de anestésico isoflurano.

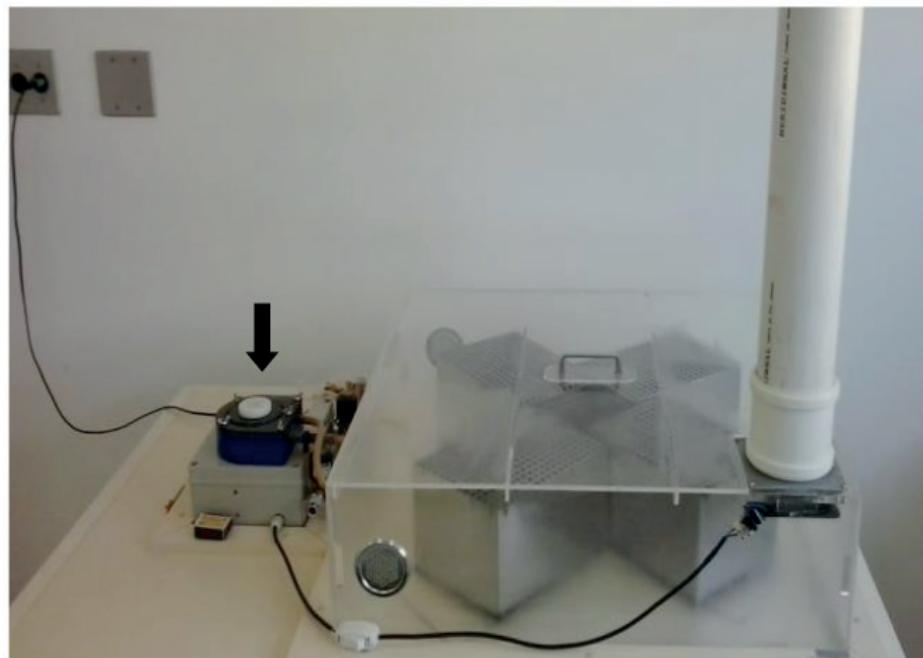


Figura 1 - Aparelho específico para a indução à fumaça do cigarro da UDPE. Seta indica a bomba dinâmica com capacidade de sucção à fumaça do cigarro na região externa à caixa de contenção dos animais.

2.3 Análises fisiológicas de pleismografia, pressão arterial e peso

Na última semana do protocolo de exposição à fumaça do cigarro, os grupos exposto ao fumo foram avaliados quanto à pleismografia medindo a ventilação pulmonar, a capacidade de respiração, frequência e o volume inspirado pelos

animais em aparelho específico e adaptado ao uso (*PowerLab, AD Instruments-Gas Analyzer*). Nesse mesmo período também foi aferida a pressão arterial pela cauda de um modo não invasivo (*PowerLab, Transduter for rats, PanLab*) e realizada a pesagem das ratas de todos os grupos.

2.4 Análises por imagem de Raio X

Após o período de exposição os animais foram anestesiados e foram realizadas imagens radiográficas da região do tórax antero superior, indicando a via respiratória por imagens macroscópicas de 18 cm de largura por 24 cm de altura das pranchas dos pulmões em um aparelho específico (*Raio X – Astex, Vet maq*) adaptado para o uso em ratas Wistar. As variáveis consideradas foram a altura retroesternal pulmonar do pulmão direito e os níveis de rebaixamento diafragmático direito e esquerdo (MARCOS *et al.* 2013).

2.5 Análises quantitativas do lavado broncoalveolar

Ao final do experimento, para a obtenção do LBA, os animais tiveram a traqueia canulada e o pulmão direito clampado. O pulmão esquerdo foi lavado 3 vezes com PBS e o líquido obtido foi centrifugado por 10 minutos a 1.500 rpm. O sobrenadante foi armazenado a -70°C para posterior dosagens bioquímicas e de citocinas e o pellet foi ressuspenso em 500 μ l de PBS e alíquotas de 10 μ l corados em Turk (1:10) para quantificação de células inflamatórias em câmera de Neubauer (valores como número de células x 10³/ml).

2.6 Análises histopatológicas e imuno-histoquímicas

Após coleta do LBA, o pulmão direito e traqueia foram retirados, fixados em formol a 4% e processados para inclusão em parafina. Secções de 5 μ m foram usadas para análises histopatológicas, morfométricas e imuno-histoquímicas no microscópio Leica (DM500) do Laboratório Multidisciplinar das FIPA. Para as análises histopatológicas as secções foram coradas com Hematoxilina e Eosina (HE).

Nos estudos imuno-histoquímicos foram avaliadas as expressões das proteínas AnxA1, COX-2 e MMP-9 e a identificação dos macrófagos. Para essas análises as secções foram processadas para recuperação antigênica com tampão citrato pH 6,0 e bloqueio da atividade da peroxidase endógena e incubadas com os anticorpos primários policlonais rabbit: anti AnxA1 (1:1000), COX-2 (1:300), MMP-9 (1:100) e ED-1 (1:150) (*Zymed Laboratories, Cambridge, UK*) por 12 horas. A seguir, incubadas com o anticorpo secundário biotinilado (*Kit Histostain, Invitrogen*) e imersas em complexo estreptavidina peroxidase conjugada. O substrato diaminobenzidina (DAB) (*Kit DAB, Invitrogen*) foi usado para revelação e, após, as secções foram

contra coradas com Hematoxilina. As áreas de cada tecido foram obtidas utilizando o *Leica Image Analysis Software*.

2.6.1 Quantificação de mastócitos

Os mastócitos foram corados com azul de toluidina a 0,1% e analisados de acordo com suas características morfológicas em intactos ou desgranulados. A quantidade de histamina nos mastócitos foi avaliada nas condições de imaturidade e maturidade após as respectivas colorações com azul de Alcian (*EasyPath, Alcian Blue pH 2,5 PAS*) e safranina a 2,5% (HALLGREN E GURISH, 2014). A quantificação dos mastócitos foi realizada como descrito para os macrófagos no item 3.6.

2.7 Análises bioquímicas do sangue

O sangue foi coletado por punção cardíaca em seringas heparinizadas e separado em alíquotas para análise de hemoglobina com Kit comercial. Outras alíquotas foram centrifugadas por 15 minutos a 3.000 rpm e o plasma congelado a -70°C para posterior avaliações bioquímicas e dosagem de citocinas. As dosagem de colesterol total, glicose, gama GT e TGO foram realizadas por meio de Kits comerciais, em espectrofotômetro (absorbância 540nm).

2.8 Dosagem de citocinas pelo MAGPIX

Os fragmentos dos pulmões esquerdos dos grupos estudados foram macerados em nitrogênio líquido e adicionados 500 µL de uma solução contendo inibidores de protease e fosfatase (Merck, Millipore Corporation, EUA) seguindo as instruções do fabricante. O material foi incubado durante 20 minutos a 4 °C sob agitação constante e depois centrifugado a 15000 rpm durante 10 minutos a 4 °C. Os sobrenadantes foram recolhidos e congelados a -80 °C.

Os mediadores IL-1β, IL-6, IL-10, TNF-α e MCP-1 foram quantificados no plasma sanguíneo, LBA e sobrenadante do macerado pulmonar, utilizando o Kit *MILLIPLEX MAP* de citocinas de rato (RECYTMAG-65K; *Millipore Corporation, EUA*) e analisadas no equipamento *LUMINEX xMAP MAGPIX* (*Millipore Corporation, EUA*). A concentração dos analitos foi determinada pelo software *MAGPIX xPONENT* (*Millipore Corporation, USA*). Os resultados foram expressos como média ± erro padrão da média (S.E.M.) das concentrações de citocinas (pg/ml).

2.9 Análises estatísticas

Os resultados obtidos foram submetidos previamente à análise descritiva e determinação da normalidade. Como as amostras apresentaram distribuição normal, foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA), seguida do teste de *Bonferroni*. Todos

os valores obtidos foram expressos como média \pm S.E.M. e os valores de P menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significantes.

3 | RESULTADOS

3.1 Análises das imagens de Raio X

Nas imagens por radiografias (Figura 2) foram observadas reduções macroscópicas do pulmão e elevação do diafragma no momento de inspiração nas ratas expostas ao fumo não tratadas (Figura 2B), em comparação aos grupos controle (Figura 2A) e expostos ao fumo tratados (Figura 2C).

3.2 Análises fisiológicas da pleismografia, pressão arterial e peso

As análises da pleismografia mostraram redução significante da frequência pulmonar nos animais F ($69,54 \pm 2,379$; $p < 0,05$) comparados aos controles ($87,10 \pm 3,634$) e F+Ac2-16 ($95,32 \pm 4,178$; $p < 0,001$; Figura 2F). A capacidade de ventilação final também foi reduzida no grupo exposto ao fumo sem tratamento ($762,3 \pm 11,53$) com relação aos grupos controle ($943,2 \pm 34,19$; $p < 0,05$) e tratado ($1076 \pm 71,90$; $p < 0,01$; Figura 2H). Não houve diferença significante do volume inspirado entre os grupos (Figura 5G).

Com relação à pressão arterial, no final do protocolo de exposição à fumaça do cigarro ocorreu aumento significante ($p < 0,001$) nos animais F ($80,15 \pm 1,722$) comparados aos controles ($69,00 \pm 1,317$) e tratados com o peptídeo ($67,22 \pm 1,461$ e Figura 5D).

As análises de pesagem final mostraram redução significante no grupo exposto ao fumo sem tratamento ($288,3 \pm 5,831$; $p < 0,01$) comparado ao controle ($329,4 \pm 2,581$ e Figura 5E).

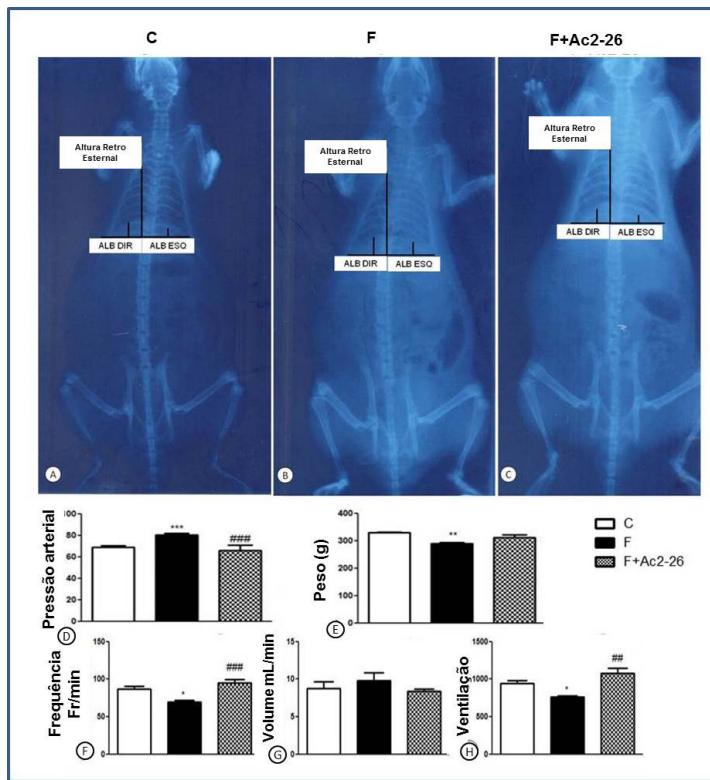


Figura 2 – Análises fisiológicas e radiográficas do pulmão – Nesses dados foram avaliadas as regiões do tórax, comparando o pulmão entre os grupos controle (A), exposto ao fumo (B) e exposto ao fumo tratado (C). Medida de 18cmx24cm. Variáveis: altura retroesternal pulmonar: do início ao fim do pulmão direito; níveis de rebaixamento diafragmático direito (ALBDIR) e esquerdo (ALBESQ). Análises fisiológicas de pletismografia, pressão arterial e peso – Análises da pressão arterial (D). Pesagem (E). Avaliação da frequência pulmonar por minutos (F) e capacidade do volume de ar inspirado em ml por minutos (G), capacidade de ventilação pulmonar por minuto (H); Resultados apresentados como média \pm S.E.M. (n=10), * $p<0,05$; ** $p<0,01$ e *** $p<0,001$ vs controle; ## $p<0,01$ e ### $p<0,001$ vs exposto ao fumo sem tratamento.

3.3 Análises quantitativa do lavado bronco alveolar

Na análise do LBA foi observado aumento significante dos macrófagos ($22,00 \pm 2,121$) ($p<0,001$) (Figura 3H) e linfócitos ($47,75 \pm 11,86$) ($p<0,01$ e Figura 3I) no grupo exposto ao fumo sem tratamento comparado ao controle (macrófago: $3,250 \pm 1,652$; linfócito: $2,250 \pm 1,109$). Enquanto, os animais tratados mostraram redução significante dessas células (macrófagos: $10,00 \pm 2,483$ $p<0,01$; linfócitos: $20,20 \pm 3,338$ $p<0,05$).

3.4 Análises histopatológicas da traqueia e do pulmão

As análises histopatológicas da traqueia (Figura 3D-F) mostraram alterações no epitélio de revestimento causado pela exposição à fumaça do cigarro, com a perda dos cílios de proteção (Figura 3E) no grupo F com relação ao C (Figura 3D) e F+Ac2-26 (Figura 3F), no qual foi observada a preservação do tecido epitelial.

Nas análises histopatológicas (Figura 3A-C) e morfométricas do pulmão (Figura 3G), foram observadas modificações nos espaços intra-alveolares, com aumento nos grupos expostos ao fumo (24771 ± 2929), comparado aos controles

(9668 \pm 481,7; p<0,01) e tratados (13235 \pm 1427; p<0,05). Os animais F ainda apresentaram aumento do tecido linfoide associado à mucosa (BALT) (Figura 3B) e maior influxo de células inflamatórias no pulmão comparado aos outros grupos (Figura 6A e C).

Os resultados das análises histopatológicas e morfométricas indicaram a preservação dos tecidos nos grupos tratados com o peptídeo durante o protocolo de exposição à fumaça do cigarro.

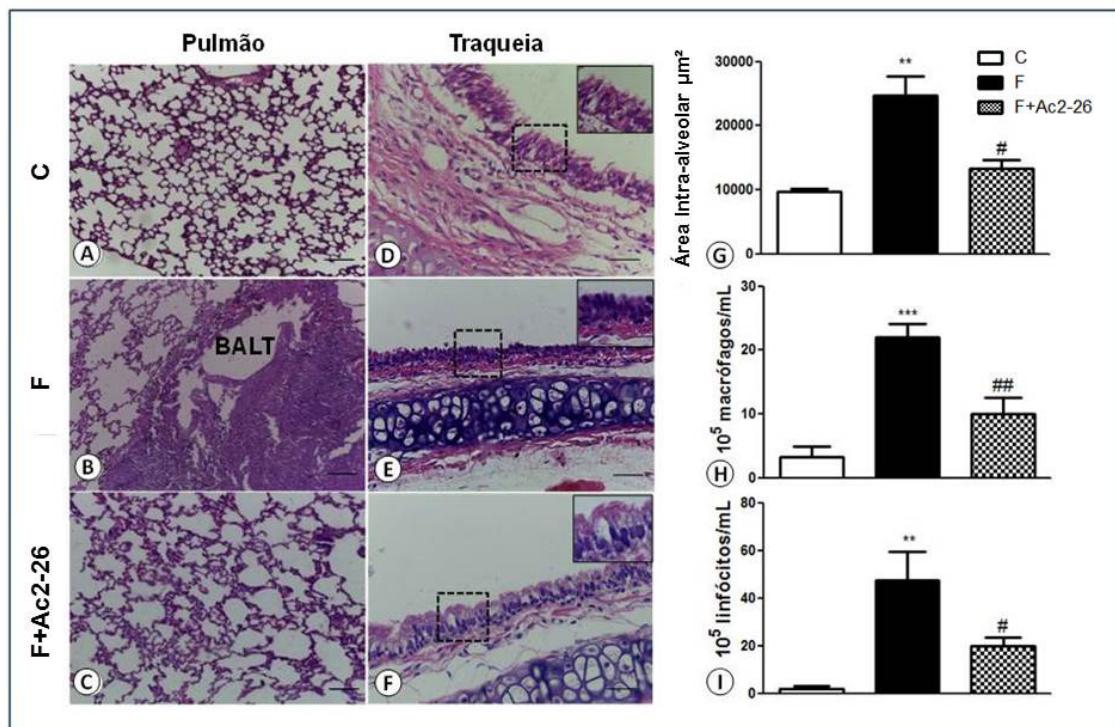


Figura 3 – Análise histopatológica do pulmão – Grupo controle com aspecto normal do tecido (A), grupo exposto ao fumo sem tratamento (B) com aumento dos espaços intra-alveolares e BALT e grupo exposto ao fumo tratado com o peptídeo (C). Coloração: Hematoxilina-Eosina. Barras: 10 μm . Morfometria dos espaços intra-alveolares (G). Resultados apresentados como média \pm S.E.M. (n=10/grupo). **Análise histopatológica da traqueia** – Controle (D), grupo exposto ao fumo sem tratamento com alteração no tecido e perda dos cílios (E) e grupo tratado com o peptídeo (F), com preservação do tecido epitelial. Coloração: Hematoxilina-Eosina. Barras: 10 μm . Análise quantitativa do lavado bronco alveolar – **Quantificação de macrófagos (H) e linfócitos (I), em câmera de Neubauer**. Resultados apresentados como média \pm S.E.M. (n=10), ** p<0,01 e *** p<0,001 vs controle; # p< 0,05 e ## p<0,01 vs exposto ao fumo sem tratamento.

3.5 Análises imuno-histoquímicas do pulmão e da traqueia

As expressões das proteínas AnxA1, COX-2 e MMP-9 foram analisadas no pulmão e traqueia dos grupos expostos ao fumo tratados ou não e controle. A especificidade das imunomarcações foi comprovada pelos respectivos controles de reação (Figura 4D, H e L).

Os animais expostos ao fumo não tratados mostraram expressões aumentadas da AnxA1 no pulmão (189,4 \pm 11,54; p<0,01; Figura 4B e M) e traqueia (176,1 \pm 15,46;

$p<0,05$; Figura 4P) comparadas ao grupo controle (pulmão: $169,5\pm7,238$; Figura 4A, traqueia: $152,3\pm14,83$, Figura 4P). Diferentemente, o grupo F+Ac2-26 apresentou redução na expressão da AnxA1 no pulmão ($167\pm5,984$; $p<0,01$; Figura 4C e M) e traqueia ($153,8\pm11,92$; $p<0,05$; Figura 4P) com relação ao grupo F.

A expressão da COX-2 foi aumentada nos pulmões ($189,2\pm7,520$; $p<0,001$; Figura 4F e N) e traqueia ($182,4\pm13,94$; $p<0,05$; Figura 4Q), no grupo F comparado ao controle (pulmão: $152,3\pm8,678$; Figura 4E e traqueia $156,6\pm1,790$, Figura 4Q). O tratamento com o peptídeo reduziu a expressão dessa enzima no tecido pulmonar ($164,8\pm11,99$; $p<0,001$; Figura 4G e N) com relação ao grupo não tratado.

Análises da imunorreatividade para MMP-9 mostraram aumento significante ($p<0,001$) na expressão da enzima no pulmão de animais expostos ao fumo não tratados ($175,6\pm10,16$; Figura 4J e O) e tratados ($176,2\pm2,831$; Figura 4K e O) com relação aos animais controle ($142,6\pm7,506$; Figura 4I e O). Na traqueia, reduções na expressão de MMP-9 ($p<0,001$) foram observadas após o tratamento com o peptídeo ($159,9\pm12,94$; Figura 4R) comparado aos animais não tratados ($171,7\pm4,777$; Figura 4R).

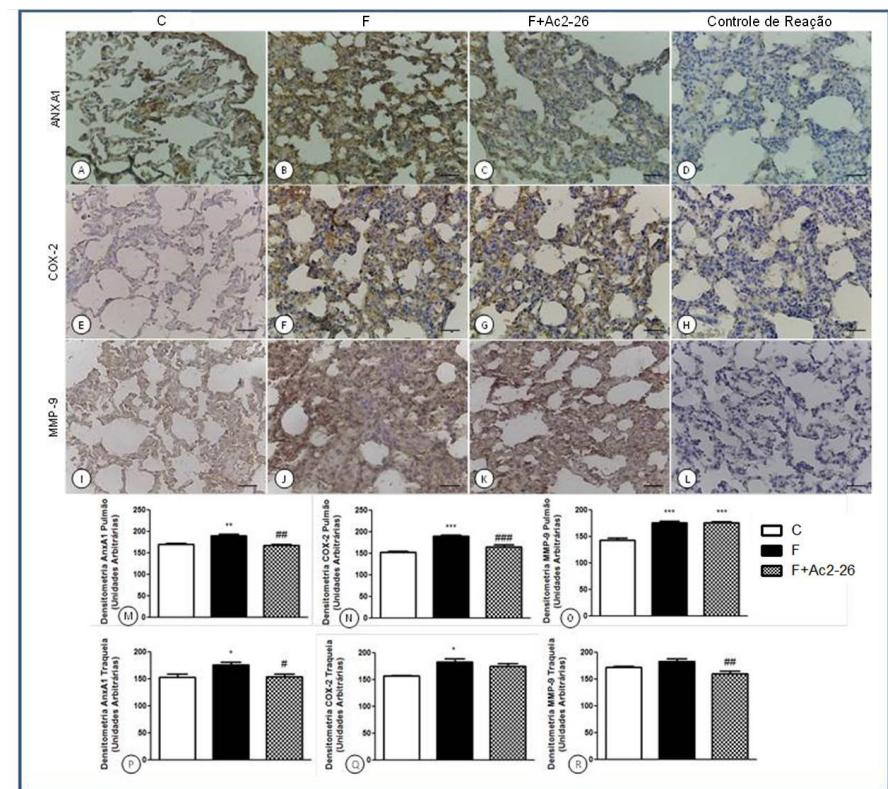


Figura 4 – Expressão das proteínas AnxA1, COX-2 e MMP-9 no pulmão e traqueia: Menor expressão das proteínas nos grupos controles (A, E e I), aumento da imunomarcação no grupo exposto ao fumo sem tratamento (B, F e J) e redução na expressão da AnxA1 e COX-2 após tratamento com o peptídeo (C e G). Ausência de marcação no controle de reação (D, H e L). Contra-coloração: Hematoxilina. Barras $10\ \mu\text{m}$. Análises Densitométricas: Resultados apresentados como média \pm S.E.M. ($n=10/\text{grupo}$) (M, N, O, P, Q e R). * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$ vs controle; # $p<0,05$; ## $p<0,01$; ### $p<0,001$ vs exposto ao fumo sem tratamento.

3.6 Análises quantitativas de células inflamatórias no pulmão e traqueia

3.6.1 Macrófagos

A quantificação dos macrófagos foi realizada por meio de imuno-histoquímica e avaliada no pulmão e na traqueia dos grupos controle e expostos ao fumo tratados ou não. A especificidade desta análise foi comprovada pelo controle de reação.

No pulmão, essas análises indicaram aumento ($11,0 \pm 4,74$) (Figura 8A) no grupo F ($135,0 \pm 54,56$) ($p < 0,001$) comparado ao controle e redução dessas células no grupo F+Ac2-26 ($43,75 \pm 20,75$) ($p < 0,001$). Resultados semelhantes foram observados na traqueia, com maior quantidade de macrófagos nos animais não tratados ($67,19 \pm 20,76$; $p < 0,001$; Figura 5F) com relação ao controle ($24,40 \pm 7,917$) e animais tratados com o peptídeo ($26,50 \pm 8,023$; $p < 0,001$).

3.6.2 Mastócitos

No pulmão, a exposição ao fumo promoveu aumento significante de mastócitos totais ($17,00 \pm 7,321$; $p < 0,05$) e intactos ($23,75 \pm 1,531$; $p < 0,001$) no grupo sem tratamento comparado ao controle (totais: $17,00 \pm 7,321$; intactos: $5,833 \pm 4,233$) e redução significante de mastócitos totais ($12,75 \pm 5,108$; $p < 0,01$), intactos ($5,313 \pm 1,875$; $p < 0,001$) e desgranulados ($6,000 \pm 3,687$; $p < 0,01$) no grupo tratado comparado ao F (desgranulados: $26,38 \pm 10,18$) (Figura 5B). Dados semelhantes foram encontrados nas observações realizadas na traqueia (Figura 5G), com aumento significante de mastócitos totais ($17,16 \pm 8,077$; $p < 0,05$), intactos ($9,792 \pm 3,393$; $p < 0,05$) e desgranulados ($9,464 \pm 3,740$; $p < 0,05$) no grupo F comparado ao controle (totais: $7,800 \pm 3,304$; intactos: $5,500 \pm 2,092$; degranulados: $5,208 \pm 2,426$) e tratados (totais: $3,344 \pm 2,150$; $p < 0,001$; intactos: $1,875 \pm 0,6847$; $p < 0,001$; desgranulados: $2,708 \pm 1,840$; $p < 0,01$; Figura 5C e H).

Os mastócitos também foram quantificados após coloração com safranina e azul de alcian no pulmão e traqueia em todos os grupos (Figura 5D, E, I e J). Nas análises do pulmão, foi observado aumento de mastócitos azul de alcian positivos ($p < 0,05$) e especialmente safranina positivos ($p < 0,01$) no grupo exposto ao fumo sem tratamento ($34,11 \pm 18,72$) comparado ao controle ($6,750 \pm 3,010$), e tratado ($15,00 \pm 8,385$). As análises dos mastócitos na traqueia também indicaram aumento dessas células, especialmente safranina positivas ($p < 0,01$), nos animais não tratados ($16,46 \pm 9,982$) comparados aos controles ($2,500 \pm 1,976$) com redução pela administração do peptídeo ($2,083 \pm 2,041$).

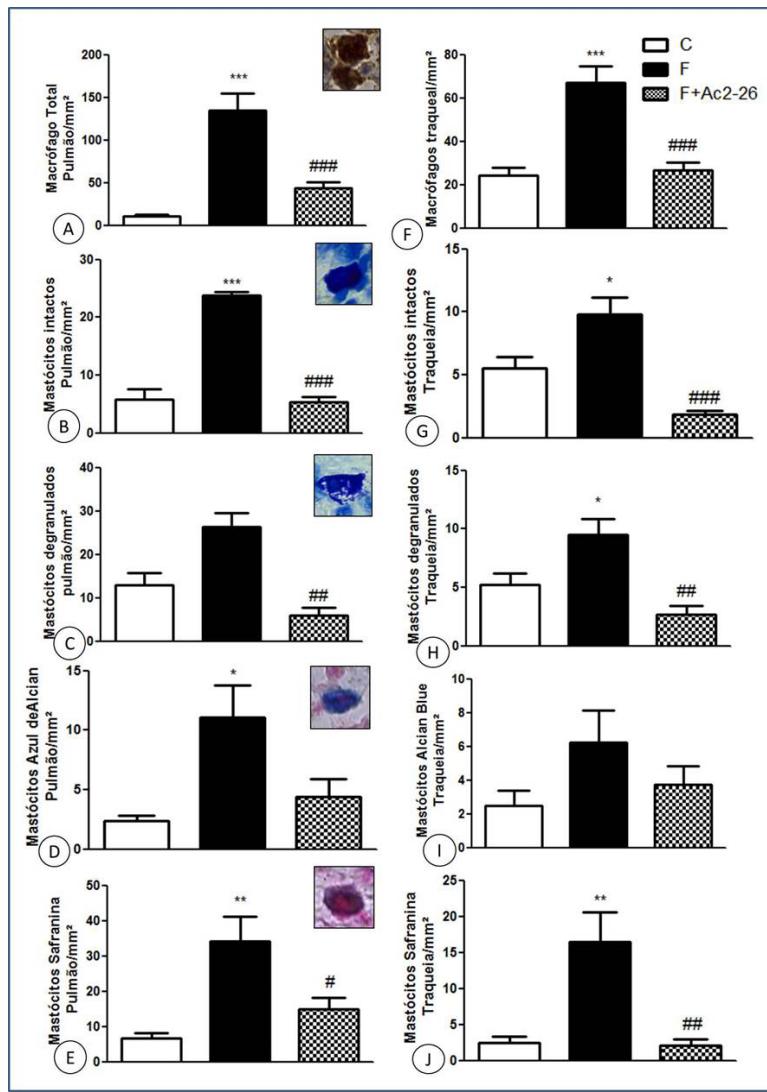


Figura 5 – Macrófagos e mastócitos no pulmão e traqueia - Poucos macrófagos (A e F) e mastócitos (B-E, G-J) nos grupos controles. Aumento dessas células no grupo exposto ao fumo sem tratamento e redução após tratamento com o peptídeo. (n=10/grupo). Contra-coloração: Hematoxilina. Coloração: Azul de toluidina (B, C, G e H), azul de alcian (D e I) e safranina (E e J). Barras 10 μ m. Resultados apresentados como média \pm S.E.M. * p<0,05; **p<0,01; *** p<0,001 vs controle; # p<0,05; ## p<0,01; ### p<0,001 vs exposto ao fumo sem tratamento.

3.7 Análises bioquímicas do sangue

A dosagem da hemoglobina no sangue total mostrou aumento significante ($p<0,01$) nos animais F ($16,92\pm1,224$), comparado aos grupos controle ($10,23\pm1,229$) (Figura 6A). Nas análises bioquímicas do plasma sanguíneo, foram avaliadas as dosagens de glicose em mg/dl, colesterol em mg/dl, gama GT em U/L e TGO em U/mL.

Níveis reduzidos de glicose (Figura 6B) foram observados no grupo F ($374,6\pm99,27$) com relação ao C ($461,1\pm35,39$), aumento significante no grupo F+Ac2-26 ($477,0\pm64,11$) comparado ao F.

Na dosagem de gama GT (Figura 6C) foi observado aumento ($p<0,05$) nas ratas F ($15,97\pm5,559$) com relação às controles ($7,644\pm2,049$) e redução significante ($p<0,01$) com o tratamento ($4,860\pm3,519$).

Reduções dos níveis de colesterol (Figura 6D) e TGO ($p<0,05$) (Figura 6E)

também foram observadas nos animais F+Ac2-26 (TGO: $111,2 \pm 8,565$; colesterol: $65,02 \pm 18,33$) comparado ao grupo sem tratamento (TGO: $127,8 \pm 9,230$; colesterol: $91,91 \pm 26,70$).

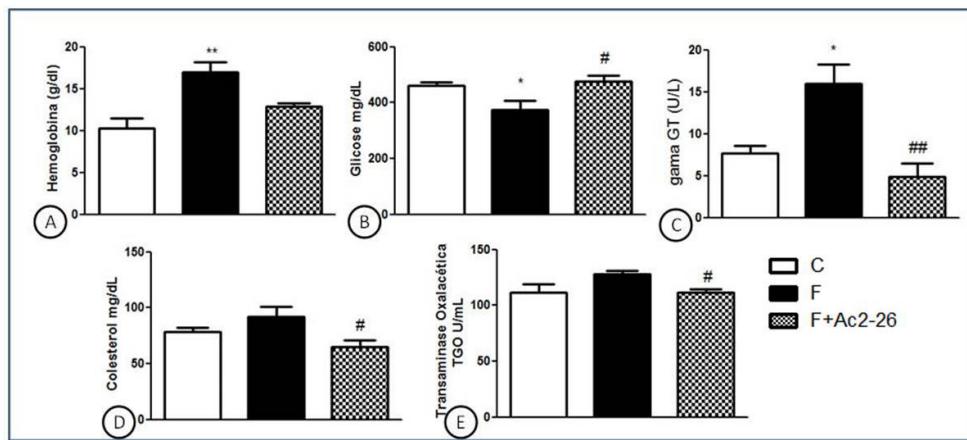


Figura 6 - Análise bioquímicas do sangue – A dosagem de hemoglobina (A) foi realizada no sangue total por g/dl nos grupos controle, exposto ao fumo e exposto ao fumo tratado. As dosagens de glicose (B), gama GT (C), colesterol (D) e TGO (E) foram realizadas no plasma sanguíneo, respectivamente por mg/dL, U/L e U/mL, todos os grupos. Resultados apresentados como média \pm S.E.M. ($n=10$ /grupo). * $p<0,05$; ** $p<0,01$ vs controle # $p<0,05$; ## $p<0,001$ vs exposto ao fumo sem tratamento.

3.8 Análises de citocinas pelo MAGPIX

No sobrenadante pulmonar dos animais F foram observados níveis elevados das citocinas pró-inflamatórias IL-1 β ($p<0,01$), IL-6 e TNF- α ($p<0,001$) e da quimiocina MCP-1 ($p<0,001$) com redução nos animais controle (Figura 10 A, B, D e E). Similarmente, foram encontrados aumentos nas dosagens de IL-1 β , IL-6 ($p<0,001$) e MCP-1 ($p<0,01$) no plasma sanguíneo (Figura 10F, G e I) e de IL-1 β ($0,001$) e MCP-1 ($0,01$) no LBA (Figura 7K e N).

A administração do peptídeo promoveu redução significante nos níveis dos mediadores pró-inflamatório no sobrenadante do macerado pulmonar (IL-1 β e MCP-1 $p<0,01$; IL-6 e TNF- α $p<0,001$) (Figura 7A, B, D e E), no plasma sanguíneo (IL-1 β e IL-6 $p<0,001$; TNF- α $p<0,01$) (Figura 7F, G e J) e no LBA (IL-1 β $p<0,001$; TNF- α $p<0,05$) (Figura 10K e O).

Diferentemente, nos animais expostos ao fumo não tratados, níveis reduzidos da citocina anti-inflamatória IL-10 foram observados no LBA ($p<0,01$), comparado ao controle. Enquanto nos animais tratados, níveis aumentados de IL-10 foram encontrados no sobrenadante pulmonar e LBA ($p<0,001$) com redução nos sem tratamento (Figura 7C, H e M).

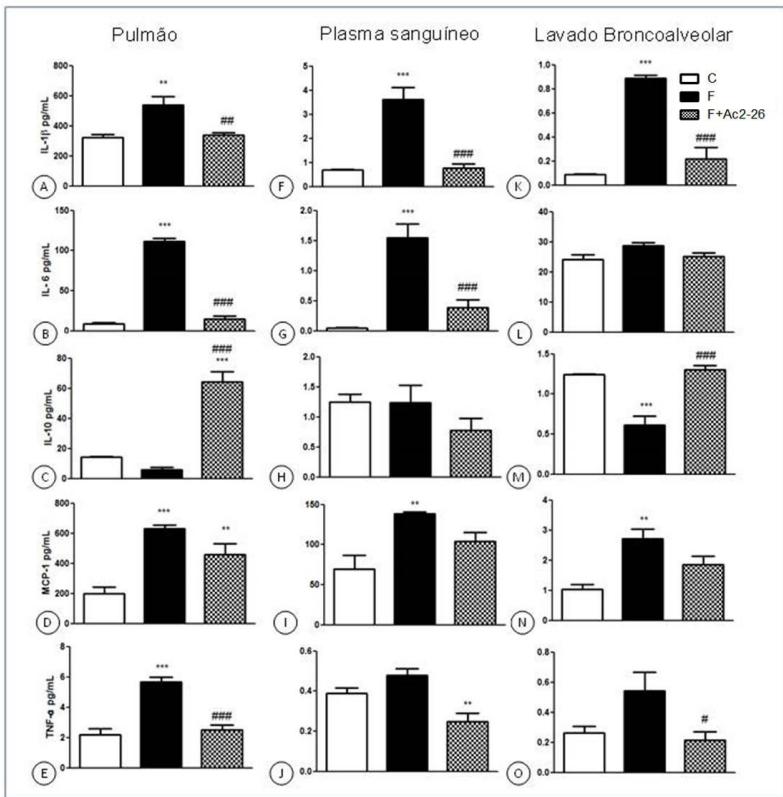


Figura 7 - Dosagem de citocinas no macerado do pulmão, plasma sanguíneo e lavado broncoalveolar - IL-1 β (A, F e K); IL-6 (B, G e L); IL-10 (C, H e M); MCP-1 (D, I e N); TNF- α (E, J e O). Resultados apresentados como média \pm S.E.M. (n=10/grupo). ** p < 0,01; *** p < 0,001 vs controle # p < 0,05; ## p < 0,01 ### p < 0,001 vs exposto ao fumo sem tratamento

4 | DISCUSSÃO

Inicialmente, analisamos os dados fisiológicos relacionados a peso, pressão arterial e ventilação pulmonar e, como esperado, ocorreu perda de peso, aumento da pressão e redução da frequência e capacidade de ventilação nos ratas expostas ao fumo sem tratamento, o que indica diminuição da capacidade pulmonar nos animais expostos ao fumo e corroboram a viabilidade do modelo usado. Além disso, nossos dados de imagem por radiografia mostraram reduções no perímetro pulmonar no grupo exposto ao fumo sem tratamento comparado com os grupos controle e exposto ao fumo e tratado, em concordância com os obtidos da ventilação pulmonar. Estudos indicam que pacientes com paredes pulmonares mais espessas, devido ao enfisema ou DPOC, apresentam quadro clínico grave e limitação no fluxo de ar, com comprometimento da função pulmonar (HOESEIN et al, 2015). Desse modo nossos resultados apontam que a limitação do fluxo de ar ocorre devido à redução do diâmetro das vias aéreas em nível baixo, em conformidade com dados de literatura (VENEGAS, et al. 2005; DIJKSTRA, et al. 2011).

Nossas análises fisiológicas reforçam os efeitos prejudiciais e as comorbidades que acompanham o hábito tabagista (GAN et al., 2004; TERAMOTO, 2007; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION AND WORLD HEALTH ORGANIZATION:

CONCERNS REGARDING TOBACCO USE, 2012; CARAMORI *et al.*, 2014). Contudo, nos animais tratados com o peptídeo o peso, a pressão arterial, ventilação e as dimensões pulmonares foram semelhantes às encontradas nos animais controle, evidenciando os efeitos benéficos do tratamento contra as ações sistêmicas da exposição ao fumo. Ainda, estão de acordo com estudos que apontam o papel protetor do Ac2-26 em afecções do pulmão (DAMAZO *et al.*, 2011; CUNHA *et al.*, 2012).

A taxa de hemoglobina no sangue dos animais expostos ao fumo foi investigada e, novamente, verificamos o efeito protetor do peptídeo no grupo tratado, o qual manteve a concentração de hemoglobina semelhante ao grupo controle, e, diferentemente, elevada nos animais expostos ao fumo não tratados. A alta taxa de hemoglobina no grupo exposto ao fumo está associada à glicoproteína eritropoietina sérica (EPO) e na exacerbação de DPOC a EPO pode estar reduzida, indicando que na fase aguda da doença, a associação hemoglobina/ EPO é inversa e está ligada ao aumento de IL-6, mostrando resistência da EPO por meio de mecanismos que estão associados ao aumento do processo inflamatório sistêmico (SALA *et al.* 2010; MARKOULAKI *et al.*, 2011; SINGH *et al.* 2016).

Nas outras análises bioquímicas, observamos aumento do colesterol no grupo exposto ao fumo sem tratamento comparado ao controle e redução significante com o tratamento. Outra investigação também indica o aumento de colesterol total e LDL em pacientes fumantes comparado aos não fumantes (XIROFOTOS *et al.*, 2015) e ainda indicam a relação da doença cardiovascular ligada a DPOC (HUNNINGHAKE, 2005). Nossos dados mostraram, ainda, valores reduzidos de glicose no sangue dos animais expostos ao fumo não tratado, comparado ao controle e tratados, e estão de acordo com estudos que observaram a redução de glicose em ratos expostos ao fumo não obesos (MONTAÑO *et al.*, 2016). Diferentemente, outros estudos indicam a DPOC como um fator de risco para diabetes mellitus 2 em pacientes hiper-glicêmicos ligado aos fatores de inflamação e estresse oxidativo. (MIRRAKHIMOV, 2012)

Nas dosagens de TGO e gama GT observamos aumento no grupo exposto ao fumo sem tratamento corroborando com dados de literatura que indicam o tabagismo com grande potencial para riscos no desenvolvimento de doenças renais e toxicidade (NOBORISAKA *et al.*, 2014). Por outro lado, a redução nos níveis dessas enzimas observadas pela administração do peptídeo da AnxA1 apontam, novamente, o efeito protetor do tratamento.

O papel anti-inflamatório do Ac2-26 também foi observado pelas análises de células inflamatórias no LBA, as quais mostraram maior quantidade de leucócitos, especialmente linfócitos e monócitos, nos animais expostos ao fumo não tratados e redução pós-tratamento. A redução do influxo leucocitário promovida pelo Ac2-26 também foi observada em diversos modelos experimentais (BOZINOVSKI,

ANTHONY, VLAHOS, 2014; SUGIMOTO et al., 2016) e confirmaram o potencial anti-inflamatório do peptídeo.

As análises histopatológicas do pulmão e da traqueia mostraram aumento dos espaços intra-alveolares e influxo de células inflamatórias no grupo exposto ao fumo comparado com os animais controles. A degeneração do parênquima pulmonar foi mais acentuada nos animais expostos ao fumo não tratados, nos quais foi observado aumento de BALT. A redução do fluxo de ar e consequente dificuldade para respirar podem estar relacionadas ao desequilíbrio entre as proteases responsáveis pela destruição do parênquima pulmonar e antiproteases que inibem a ação das enzimas proteolíticas, podendo ocasionar o enfisema pulmonar (RICHMOND et al., 1993; RUFINO et al., 2006; KOZMA et al., 2014).

Nas quantificações teciduais das células inflamatórias identificamos por imuno-histoquímica maior quantidade de macrófagos nos espaços intra-alveolares e septos teciduais bem como na traqueia do grupo exposto ao fumo sem tratamento comparado ao controle e tratados, corroborando com outros estudos que mostraram o aumento dessas células e o desenvolvimento da disfunção das vias aéreas em grupos expostos ao fumo (NUSSBAUMER-OCHSNER et al., 2015). Os estudos histopatológicos também evidenciaram numerosos mastócitos no pulmão e traqueia, intactos e desgranulados, e também azul de alcian positivos e, principalmente safranina positivos, nos grupos expostos ao fumo sem tratamento, mas com redução acentuada dessas células pela administração do Ac2-26. Outras investigações indicam que o tabagismo aumenta a liberação de histamina pelos mastócitos alveolares com sua subsequente desgranulação o que contribui para a destruição das paredes alveolares, recrutamento de neutrófilos e liberação de citocinas e quimiocinas (KALENDERIAN et al., 1988; MORTAZ, FOLKERTS E REDEGELD, 2011).

Na continuidade do trabalho, observamos a maior expressão da AnxA1 no grupo exposto ao fumo sem tratamento no pulmão e na traqueia, comparado aos demais grupos, indicando a participação da proteína endógena no controle da inflamação e na preservação tecidual. O aumento na expressão da AnxA1 também foi observado em outras investigações, em fases aguda do processo inflamatório em diferentes modelos (OLIANI et al., 2001; DAMAZO et al., 2008; DAMAZO et al., 2011; CUNHA et al., 2012; GIROL et al., 2013). Por outro lado, no grupo exposto ao fumo tratado ocorreu redução da imunomarcação indicando o envolvimento da AnxA1 na fisiologia das células epiteliais e inflamatórias do pulmão, comprovando a ação anti-inflamatória do Ac2-26. A redução na expressão da AnxA1 endógena, possivelmente, está associada a um processo de *feed back* negativo (GIROL et al., 2013).

Nas análises de expressão da COX-2 no pulmão e traqueia, também

observamos maior imunorreatividade da enzima nos animais expostos ao fumo não tratados comparados aos controles e expostos ao fumo tratados. A expressão aumentada da COX-2 foi associada ao elevado grau de inflamação na DPOC e ao câncer de pulmão (MIYATA *et al.*, 2015). Outros estudos indicam que a COX-1 e COX-2 agem como mediadoras dos efeitos desfavoráveis do hábito tabagista, como a rigidez arterial (VLACHOPOULOS *et al.*, 2015). Além disso, estudos com cultura de células tumorais de pulmão relatam que a atividade anti-inflamatória do chá verde é mediada pela superexpressão da AnxA1 e redução na expressão da COX-2 e prostagladina 2 (LU *et al.*, 2012; SEIDEL *et al.*, 2012).

Ainda nas análises de imuno-histoquímica, identificamos maior imunorreação de MMP-9 no grupo exposto ao fumo sem tratamento no pulmão e na traqueia, indicando a participação dessa enzima na destruição do tecido. Outras investigações associam várias MMPs, incluindo a MMP-9, às alterações de tecidos em paciente com enfisema pulmonar (MIYATA *et al.*, 2015; OSTRIDGE *et al.*, 2016). Em outro estudo, a AnxA1 foi fortemente caracterizada como reguladora positiva da MMP-9, por meio da via de NF- κ B em casos de câncer de mama, apresentando papel protetor contra a invasão de células cancerosas (KANG, KO E JANG, 2012).

No contexto da inflamação pulmonar, na fibrose cística, a diminuição da expressão endógena da AnxA1 foi observada no LBA de pacientes (TSAO *et al.*, 1998) e em modelos animais (DALLI *et al.*, 2014). A ausência da proteína provocou aumentos no grau de inflamação, nos índices de fibrose e nos níveis de fator de crescimento transformador beta-1 (TGF- β 1), interferon gamma (IFN- γ) e TNF- α (JIA *et al.*, 2013). Contudo, o tratamento com o Ac2-26 melhorou os sinais de inflamação e fibrose. O efeito protetor do Ac2-26 também foi investigado em um modelo de endotoxemia pulmonar pela administração local ou sistêmica de LPS (DA CUNHA, OLIVIANI E DAMAZO, 2012). O pré-tratamento com o peptídeo foi capaz de regular a inflamação endotoxémica, por meio da diminuição do extravasamento de leucócitos para o tecido conjuntivo e a cavidade alveolar, redução da liberação das citocinas pró-inflamatórias no plasma sanguíneo e aumento do mediador anti-inflamatório no LBA e plasma sanguíneo, corroborando com os dados do nosso trabalho.

A administração do peptídeo mimético da AnxA1 em modelo de IR intestinal foi benéfica, com atenuação da migração dos leucócitos para o pulmão e indução da liberação da IL-10 para o sangue (DAMAZO *et al.*, 2013).

Finalmente, sabendo da importância das citocinas nos processos inflamatórios, procedemos às análises das citocinas pró-inflamatória IL1 β , IL-6 e TNF- α , da quimiocina MCP-1 e da citocina anti-inflamatória IL-10. Nossos resultados mostraram níveis elevados de IL-1 β , IL-6 e TNF- α nas ratas expostas ao fumo sem tratamento, no sobrenadante do pulmão, plasma sanguíneo e LBA, e corroboram com outros estudos que indicam a presença elevada dessas citocinas

em expostos ao fumo, pacientes asmáticos e/ou com DPOC (KLENIEWSKA *et al.*, 2016). Assim, a redução desses mediadores químicos no grupo exposto ao fumo tratado com o peptídeo mimético, novamente indica o papel protetor do Ac2-26. De modo semelhante, os dados obtidos das dosagens de MCP-1 indicaram aumento da quimiocina no pulmão dos animais expostos ao fumo não tratados e redução nos expostos ao fumo tratados e estão de acordo com a quantificação de macrófagos pulmonares nesta investigação e com outros estudos que mostraram que o hábito tabagista prolongado, promove o aumento de MCP-1 e contribui para os perfis inflamatórios (KASTELEI *et al.*, 2015).

Nas dosagens da citocina anti-inflamatória IL-10, identificamos diminuição dessa citocina no grupo exposto ao fumo sem tratamento no pulmão e plasma sanguíneo, comparado aos grupos controle e exposto ao fumo tratado. A baixa dosagem de IL-10 em expostos ao fumo, com ou sem DPOC, comparados aos não expostos ao fumo, indicam que esta citocina é afetada pela exposição a fumaça do cigarro (ZHANG *et al.*, 2013).

5 | CONCLUSÃO

Os resultados obtidos, nas condições propostas, permitem concluir que a administração do Ac2-26:

- Mantém as características fisiológicas e radiográficas semelhantes aos controles.
- Preserva os níveis de hemoglobina no sangue e de glicose, colesterol, gama GT e TGO no plasma sanguíneo próximos aos do grupo controle.
- Atenua o processo inflamatório pela redução de linfócitos e monócitos no LBA, e dos macrófagos e mastócitos nos pulmões e traqueia, com preservação tecidual das vias respiratórias.
- Reduz a expressão endógena de AnxA1, COX-2 e MMP-9 no pulmão e na traqueia.
- Diminui a liberação de mediadores pró-inflamatórios como IL-1 β , IL-6, TNF- α e MCP-1 e estimula a produção de IL-10 no plasma, LBA e sobrenadante do macerado pulmonar.

Associados, nossos dados mostram que a administração do peptídeo mimético da AnxA1 promove efeitos anti-inflamatórios preventivos contra o desenvolvimento da DPOC no modelo proposto.

REFERÊNCIAS

BOZINOVSKI S., ANTHONY D., VLAHOS R., Targeting pro-resolution pathways to combat chronic inflammation in COPD J Thorac Dis 2014;6(11):1548-1556

CARAMORI, G. et al. Cytokine inhibition in the treatment of COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, v. 9, p. 397-412, 2014. ISSN 1178-2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24812504>>.

COMPTON C, et al/ The Novartis view on emerging drugs and novel targets for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics* 26 (2013) 562e57.

D'ACQUISTO, F.; PERRETTI, M.; FLOWER, R. Annexin-A1: a pivotal regulator of the innate and adaptive immune systems. *Br J Pharmacol*, v. 155, n. 2, p. 152-69, Sep 2008. ISSN 0007-1188. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=18641677>.

DA CUNHA, E. E.; OLIANI, S. M.; DAMAZO, A. S. Effect of annexin-A1 peptide treatment during lung inflammation induced by lipopolysaccharide. *Pulm Pharmacol Ther*, v. 25, n. 4, p. 303-11, Aug 2012. ISSN 1522-9629. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22546484>>.

DALLI J, ROSIGNOLI G, HAYHOE RP, EDELMAN A, PERRETTI M: CFTR inhibition provokes an inflammatory response associated with an imbalance of the annexin A1 pathway. *Am J Pathol* 2010, 177:176-86.

DAMAZO, A. S. et al. Endogenous annexin A1 counter-regulates bleomycin-induced lung fibrosis. *BMC Immunol*, v. 12, p. 59, 2011. ISSN 1471-2172. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22011168>>.

DAMAZO AS, PAUL-CLARK MJ, STRAUS AH, TAKARASHI HK, PERRETTI M, OLIANI SM: Analysis of the annexin 1 expression in rat trachea: study of the mast cell heterogeneity. *Annexins* 2004, 1:12-18.

DIJKSTRA A. E., POSTMA D.S. , HACKEN N.T. , VONK J.M., OUDKERK M. , OOIJEN P.M.V, ZANEN P. , HOESEIN F.A.M. , GINNEKEN B.V. , SCHMIDT M., GROEN H.J.M.: Low-dose CT measurements of airway dimensions and emphysema associated with airflow limitation in heavy smokers: a cross sectional study. *Respiratory Research* 2013, 14:11.

GAN WQ, MAN SF, SENTHILSELVAN A, SIN DD. Association between chronic obstructive pulmonary disease and systemic inflammation: a systematic review and a meta-analysis. *Thorax* 2004;59:574e80.

GIROL, A. P. et al. Anti-inflammatory mechanisms of the annexin A1 protein and its mimetic peptide Ac2-26 in models of ocular inflammation in vivo and in vitro. *J Immunol*, v. 190, n. 11, p. 5689-701, Jun 2013. ISSN 1550-6606. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23645879>>.

HALLGREN J. and GURISH M.F. Granule maturation in mast cells: Histamine in control. *Eur. J. Immunol.* 2014. 44: 33–36

HOESEIN F.A.A.M., JONG P.A., LAMMERS J.W.J, MALI W.P.T., SCHMIDT M., KONING H.J., AALST C.V.D, OUDKERK M., VLIEGENTHART R., GROEN H.J.M, GINNEKEN B.V., RIKXOORT E.M.V. ZANEN P. Airway wall thickness associated with forced expiratory volume in 1 second decline and development of airflow limitation. *ERJ Express*. Published on January 22, 2015 as doi: 10.1183/09031936.00020714

HUNNINGHAKE DB. Cardiovascular disease in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc*. 2005; 2:44–49

JIA Y, MORAND EF, SONG W, CHENG Q, STEWART A, YANG YH. Regulation of lung fibroblast activation by annexin A1. *J Cell Physiol*. 2013 Feb;228(2):476-84. doi: 10.1002/jcp.24156.

KALENDERIAN R, RAJU L, ROTH W, SCHWARTZ LB, GRUBER B, JANOFF A.

Elevated histamine and tryptase levels in smokers' bronchoalveolar lavage fluid. Do lung mast cells contribute to smokers' emphysema? *Chest*. 1988 Jul;94(1):119-23.

KANG H, KO J, JANG SW. The role of annexin A1 in expression of matrix metalloproteinase-9 and invasion of breast cancer cells. *Biochem Biophys Res Commun*. 2012 Jun 22;423(1):188-94. doi: 10.1016/j.bbrc.2012.05.114. Epub 2012 May 26.

KLENIEWSKA A, WALUSIAK-SKORUPA J, PIOTROWSKI W, NOWAKOWSKA-ŚWIRTA E, WISZNIEWSKA M. Comparison of biomarkers in serum and induced sputum of patients with occupational asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *J Occup Health*. 2016 Jul 22;58(4):333-9. doi: 10.1539/joh.15-0317-BR. Epub 2016 Jun 6.

KOZMA R. D. L. H., ALVES E. M, OLIVEIRA V. A. B., LOPES F. D. T. Q. S., GUARDIA E. C., BUZO H. V., FARIA C. A., YAMASHITA C., CAVAZZANA M., FREI F., PAES M. J. O. R., PAES J. T. R. Um novo modelo experimental murino de enfisema: enfisema induzido pela fumaça do cigarro em ratos Wistar* *J Bras Pneumol*. 2014;40(1):46-54

LU Q., et al. Green Tea Inhibits Cyclooxygenase-2 in Non-Small Cell Lung Cancer Cells through the Induction of Annexin-1. *Biochem Biophys Res Commun*. 2012 November 2; 427(4): 725-730.

MARCOS L., BICHINHO G.L., PANIZZI E.A., STORINO K.K.G., PINTO D.C: Classificação da doença pulmonar obstrutiva crônica pela radiografia do tórax. *Radiol Bras*. 2013 Nov/Dez;46(6):327-332.

MARKOULAKI D, KOSTIKAS K, PAPATHEODOROU G, KOUTSOKERA A, ALCHANATIS M, BAKAKOS P, GOURGOULIANIS KI, ROUSSOS C, KOULOURIS NG, LOUKIDES S. Hemoglobin, erythropoietin and systemic inflammation in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur J Intern Med*. 2011 Feb;22(1):103-7. doi: 10.1016/j.ejim.2010.07.010. Epub 2010 Aug 14.

MIRRAKHIMOV A.E. Chronic obstructive pulmonary disease and glucose metabolism: a bitter sweet symphony. *Cardiovasc Diabetol*. 2012 Oct 27;11:132. doi: 10.1186/1475-2840-11-132.

MIYATA Y, MITSUNARI K, AKIHIRO A, WATANABE SI, MOCHIZUKI Y, SAKAI H. Smoking-induced changes in cancer-related factors in patients with upper tract urothelial cancer. *Mol Clin Oncol*. 2015 Mar;3(2):287-294. Epub 2014 Dec 2.

MONTAÑO M, PÉREZ-RAMOS J, ESQUIVEL A, RIVERA-ROSALES R, GONZÁLEZ-AVILA G, BECERRIL C, CHECA M, RAMOS C. Obesity decreases the oxidant stress induced by tobacco smoke in a rat model. *Toxicol Mech Methods*. 2016 Jul 28:1-10

NUSSBAUMER-OCHSNER Y, STOLK J, FERRAZ DA SILVA LF, VAN SCHADEWIJK A, DE JEU RC, PRINS FA, MAUAD T, RABE KF, HIEMSTRA PS. Association of Lung Inflammatory Cells with Small Airways Function and Exhaled Breath Markers in Smokers - Is There a Specific Role for Mast Cells?. *PLoS One*. 2015 Jun 12;10(6):e0129426. doi: 10.1371/journal.pone.0129426. eCollection 2015.

NOBORISAKA Y, ISHIZAKI M, YAMAZAKI M, HONDA R, YAMADA Y. Elevated Blood Pressure and Serum γ -Glutamyltransferase as Significant Characteristics of Smokers With Chronic Kidney Disease. *Nephrourol Mon*. 2014 Jul 5;6(4):e20746. doi: 10.5812/numonthly.20746. eCollection 2014.

OLIANI, S. et al. Neutrophil interaction with inflamed postcapillary venule endothelium alters annexin 1 expression. *Am J Pathol*, v. 158, n. 2, p. 603-15, Feb 2001. ISSN 0002-9440. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=11159197>.

OLIANI, S. M. et al. Fluctuation of annexin-A1 positive mast cells in chronic granulomatous inflammation. *Inflamm Res*, v. 57, n. 10, p. 450-6, Oct 2008. ISSN 1023-3830. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18827967>>.

OSTRIDGE K. , WILLIAMS N., KIM V., HARDEN S. , BOURNE S., COOMBS N.A. , ELKINGTON P.T., ESTEPAR R.S.J., WASHKO G. , STAPLES K.J., WILKINSON T.M.A. Distinct emphysema subtypes defined by quantitative CT analysis are associated with specific pulmonary matrix metalloproteinases. *Respiratory Research* (2016) 17:92 DOI 10.1186/s12931-016-0402-z

Pan American Health Organization and World Health Organization: concerns regarding tobacco use. *Int Q Community Health Educ*, v. 33, n. 2, p. 225-7, 2012-2013 2012. ISSN 0272-684X. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23666165>>.

PERRETTI, M.; D'ACQUISTO, F. Annexin A1 and glucocorticoids as effectors of the resolution of inflammation. *Nat Rev Immunol*, v. 9, n. 1, p. 62-70, Jan 2009. ISSN 1474-1741. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=19104500>.

PERRETTI, M.; FLOWER, R. Annexin 1 and the biology of the neutrophil. *J Leukoc Biol*, v. 76, n. 1, p. 25-9, Jul 2004. ISSN 0741-5400. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=14966195>.

RICHMOND I., PRITCHARD G.E., ASHCROFT T., AVERY A., CORRIS P.A., WALTERS E.H. Bronchus associated lymphoid tissue (BALT) in human lung: its distribution in smokers and non-smokers. *Thorax*, 1993;48:1 130-1134.

SALA E, BALAGUER C, VILLENA C, RÍOS A, NOGUERA A, NÚÑEZ B, AGUSTÍ A. Low erythropoietin plasma levels during exacerbations of COPD. *Respiration*. 2010;80(3):190-7. doi: 10.1159/000264604. Epub 2009 Dec 2.

SEIDEL S, NEYMEYER H, KAHL T, RÖSCHEL T, MUTIG K, FLOWER R, SCHNERMANN J, BACHMANN S, PALIEGE A. Annexin A1 modulates macula densa function by inhibiting cyclooxygenase 2. *Am J Physiol Renal Physiol*. 2012 Sep 15;303(6):F845-54. doi: 10.1152/ajprenal.00704.2011. Epub 2012 Jul 11.

SINGH V., TANWAR A.S., HUNGUND A.S., HUNGUND S.A., NAGARAJA C. Comparison of serum erythropoietin levels in smokers and nonsmokers with periodontitis: A biochemical study. *Journal of Indian Society of Periodontology* - Vol 20, Issue 3, May-Jun 2016

SUGIMOTO M.A, VAGO J.P, TEIXEIRA M.M, SOUSA L.P. Annexin A1 and the Resolution of Inflammation: Modulation of Neutrophil Recruitment, Apoptosis, and Clearance. Hindawi Publishing Corporation Journal of Immunology Research Volume 2016, Article ID 8239258, 13 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2016/8239258>

VLACHOPOULOS C, AZNAOURIDIS K, BRATSAS A, IOAKEIMIDIS N, DIMA I, XAPLANTERIS P, STEFANADIS C, TOUSOULIS D. Arterial stiffening and systemic endothelial activation induced by smoking: The role of COX-1 and COX-2. *Int J Cardiol*. 2015;189:293-8. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.04.029. Epub 2015 Apr 6.

VENEGAS JG, WINKLER T, MUSCH G, VIDAL MELO MF, LAYFIELD D, TGAVALEKOS N, FISCHMAN AJ, CALLAHAN RJ, BELLANI G, HARRIS RS: Self-organized patchiness in asthma as a prelude to catastrophic shifts. *Nature* 2005, 434:777–782.

XIROFOTOS D., TRAKAKIS E., PEPPA M., CHRELIAS C, PANAGOPOULOS P., CHRISTODOULAKI C., SIOUTIS D., KASSANOS D. The amount and duration of smoking is associated with aggravation of hormone and biochemical profile in women with PCOS. *Gynecological Endocrinology*. 2015 Taylor & Francis. DOI: 10.3109/09513590.2015.1101440

ZHANG L, CHENG Z, LIU W, WU K. Expression of interleukin (IL)-10, IL-17A and IL-22 in serum and sputum of stable chronic obstructive pulmonary disease patients. *COPD*. 2013 Aug;10(4):459-65. doi: 10.3109/15412555.2013.770456. Epub 2013 Mar 28.

CAPÍTULO 6

CARCINOMA ESPINOCELULAR POUCO DIFERENCIADO INVASIVO DE SACO LACRIMAL: RELATO DE CASO

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 07/03/2020

Anne Nathaly Araújo Fontoura
Universidade Ceuma
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/7669569605306598>

Maria Eduarda Andrade e Andrade
Universidade Federal do Maranhão
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/8529784232682475>

Adriana Leite Xavier Bertrand
Hospital Universitário Presidente Dutra
São Luís - Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/5837889330938907>

Rafael Pereira Camara de Carvalho
Universidade Ceuma
<http://lattes.cnpq.br/1435444710566149>

Thais Costa Alves
Universidade Ceuma
São Luís- Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/7293458949070962>

Jéssica Estorque Farias
Universidade Ceuma
São Luís - Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/9606700928699225>

Gabriel Costa Ferreira Andrade
Universidade Ceuma
São Luís - Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/3540905964899773>

Amanda Angelo Pinheiro

Universidade Ceuma
São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/9926556635550592>

Thamires Gomes Mendes

Universidade Ceuma
São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/2340047050248302>

Rodrigo Sevinhago

Universidade Ceuma
São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/5637984228688260>

Nathalia Farias Pereira

Universidade Ceuma
São Luís - Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/2669363959587604>

Ana Letícia Feitosa Lima Lisboa

Universidade Ceuma
São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/9628993296148941>

RESUMO: Tumores do sistema de drenagem lacrimal, especialmente de saco lacrimal, são raros, porém com frequência são localmente invasivos podendo ocasionar graves prejuízos aos pacientes e até mesmo levar à morte. Aproximadamente 750 casos foram reportados no decorrer do último século dos quais 50 a 100% eram malignos. Os tumores do saco

lacrimal são tipicamente divididos em epiteliais, que representam cerca de 75% dos casos reportados, e os não epiteliais, que correspondem aos 25% restantes. Tanto os tumores epiteliais quanto os não epiteliais possuem suas formas de apresentação benignas e malignas. Os tumores malignos de saco lacrimal são habitualmente diagnosticados em adultos na faixa etária dos 50 anos. Eles possuem manifestações clínicas semelhantes à processos inflamatórios crônicos, motivo pelo qual o diagnóstico correto se torna mais desafiador. A sintomatologia mais frequente destes tumores é composta por epífora, drenagem de secreção sanguinolenta, dor à palpação e massa palpável acima do tendão cantal medial. O tratamento geralmente é cirúrgico e pode ser associado à radioterapia ou quimioterapia. Será discutido um caso de Carcinoma Espinocelular Pouco Diferenciado Invasivo de Saco Lacrimal, diagnosticado e tratado no hospital Aldernora Belo. Objetivou-se descrever as etapas diagnósticas deste tumor e o sucesso do procedimento cirúrgico, o qual foi posteriormente associado à radioterapia. Na cirurgia realizou-se a exenteração total da órbita esquerda, com ressecção do globo ocular, pálpebras e anexos oculares, incluindo todo sistema lacrimal do lado esquerdo (canalículos, saco lacrimal e ducto lacrimonasal), a partir do descolamento do periôsteo, ao nível rebordo orbitário, até o canal óptico. Paciente segue assintomático e em acompanhamento oftalmológico regular.

PALAVRAS-CHAVE: Carcinoma Espinocelular. Carcinoma Espinocelular pouco diferenciado. Carcinoma de Saco Lacrimal. Tumor de Saco Lacrimal.

POORLY DIFFERENTIATED SPINOCELLULAR CARCINOMA OF LACRIMAL SAC: CASE REPORT

ABSTRACT: Tumors of the lacrimal drainage system, especially of the lacrimal sac, are rare, but they are often locally invasive and can cause serious harm to patients and even lead to death. Approximately 750 cases were reported during the last century of which 50 to 100% were malignant. Tumors of the lacrimal sac are typically divided into epithelial, representing about 75% of reported cases, and non-epithelial tumors, which correspond to the remaining 25%. Both epithelial and non-epithelial tumors have benign and malignant forms of presentation. Malignant lacrimal sac tumors are usually diagnosed in adults in their 50s. They have clinical manifestations similar to chronic inflammatory processes, which is why the correct diagnosis becomes more challenging. The most frequent symptomatology of these tumors is epiphora, drainage of bloody secretion, palpation pain and palpable mass above the medial cantal tendon. Treatment is usually surgical and may be associated with radiation therapy or chemotherapy. We will discuss a case of Poorly Invasive Spinal Cell Carcinoma of the Lacrimal sac, diagnosed and treated at Aldernora Belo hospital. The objective was to describe the diagnostic stages of this tumor and the success of the surgical procedure, which was later associated with radiotherapy. In the surgery, the total exenteration of the left orbit

was performed, with resection of the ocular globe, eyelids and ocular attachments *, including all lacrimal system on the left side (canaliculi, lacrimal sac and lacrimal duct), from the depolarization of the periosteum, at the level orbit, to the optical channel. Patient is asymptomatic and in regular ophthalmologic follow-up.

KEYWORDS: Spinal Cell Carcinoma. Poorly Spinal Cell Carcinoma. Tumors of lacrimal sac. Carcinoma of lacrimal sac.

1 | INTRODUÇÃO

O olho humano possui um complexo sistema de drenagem lacrimal, o qual transporta as lágrimas que recobrem a superfície do bulbo ocular para as fossas nasais. Existe uma via lacrimal para cada olho, localizadas entre o olho e o nariz. São constituídas pelas seguintes estruturas: pontos lacrimais superior e inferior, canalículos superior e inferior, canalículo comum, saco lacrimal e ducto lacrimonasal.

O saco lacrimal está situado na fossa lacrimal, na parede orbitária medial, em sua parte anterior. Ele é a maior estrutura do sistema de drenagem, possuindo aproximadamente 10 a 15 mm de comprimento no sentido crânio-caudal, 0,5 a 5 mm no sentido transversal e 4 a 8 mm de diâmetro no sentido anteroposterior. Esta estrutura possui epitélio colunar pseudoestratificado, circundado por estrutura membranosa fibroelástica e por fáscia densa.

A excreção lacrimal é um interessante processo que envolve vários mecanismos. Alágrima produzida pela glândula lacrimal desce em direção a pálpebra inferior por efeito da gravidade, penetra nos pontos lacrimais por capilaridade, alcança os calículos, passa para o saco lacrimal e ducto lacrimonasal, até chegar ao meato nasal inferior.

O mecanismo de contração e relaxamento do músculo orbicular que envolve a via lacrimal excretora (VLE) é conhecido por bomba lacrimal e é o principal responsável pela condução das lágrimas no interior da VLE. O sistema de bomba é dependente do funcionamento do músculo orbicular, do tônus e da posição das pálpebras. Este mecanismo é auxiliado pelas correntes de convecção intranasais que também atuam na drenagem lacrimal em direção à fossa nasal.

As obstruções da via lacrimal podem ser classificadas de acordo com o fator causal. As primárias (ou idiopáticas) são responsáveis por 75% dos casos de obstrução da via lacrimal baixa e não possuem um agente causador conhecido. As secundárias são decorrentes de fatores extrínsecos, tais como: traumas, corpos estranhos, inflamações locais ou sistêmicas, infecções e inclusive neoplasias.

Tumores do sistema de drenagem lacrimal, especialmente de saco lacrimal, são raros, porém com frequência são localmente invasivos, trazendo graves consequências para o paciente e podendo levar à morte. Os tumores do saco

lacrimal são tipicamente divididos em epiteliais, que representam cerca de 75% dos casos reportados, e os não epiteliais que correspondem aos 25% restantes. Tanto os tumores epiteliais quanto os não epiteliais possuem suas formas de apresentação benignas (45% dos casos) e malignas (55% dos casos).

Dentre os tumores epiteliais malignos, destacam-se: carcinoma de células escamosas, carcinoma de células transicionais, carcinoma mucoepidermoide e o carcinoma pouco diferenciado. Em relação aos tumores malignos não epiteliais, os principais são: melanoma, linfoma e hemangiopericitoma. Todos os tumores malignos do saco lacrimal podem dar origem metástases, que envolvem tecidos adjacentes, como pálpebras, nariz, seios da face e órbita.

O reconhecimento de sinais clínicos, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para um melhor prognóstico dos pacientes acometidos por estes tipos de tumor. A seguir será discutido um caso de Carcinoma Espinocelular Pouco Diferenciado Invasivo de Saco Lacrimal.

2 | CASO CLÍNICO

A.C.R.N, 51 anos, masculino, pardo, natural e residente em São Luís-MA. Procurou o serviço do Aldenora Belo em São Luís do Maranhão relatando que há aproximadamente 2 anos vem apresentando um “nódulo” no canto medial do olho esquerdo que aumentava e regredia repetidamente, porém, nos últimos 6 meses, houve um aumento de tamanho significativo, sem redução, associado a dores constantes que não cediam com o uso de medicamentos e saída de secreção purulenta, em grande quantidade e de odor fétido. Refere ainda dificuldades para respirar com a narina esquerda e redução da audição do mesmo lado.

Paciente apresenta Hipertensão Arterial Sistêmica há 10 anos, em uso de Losartana 50 mg, 1 vez ao dia. Nega outras comorbidades e alergias. Relata Cirurgia de remoção de pterígio em olho direito há 6 anos. Episódios esporádicos de conjuntivites e hordéolos com remissão espontânea. Lacrimejamento bilateral crônico há aproximadamente 5 anos.

Ao exame apresentava-se em bom estado geral, afebril, acianótico, anictérico, hidratado, normocorado, lúcido e orientado em tempo e espaço. Apresentava um aumento de volume no canto medial do olho esquerdo. À palpação evidenciava massa de consistência endurecida, aderida aos planos profundos, apresentando calor e rubor. Sem demais alterações no exame físico.

O exame Oftalmológico evidenciava ACV de 20/20 em AO com correção em OD de +0,75 e OE +0,50 e J1 com +2,50. BIO: Normal em OD. Edema palpebral em olho esquerdo, secreção purulenta abundante. Aumento de volume na topografia da

glândula lacrimal com expressão positiva de secreção serosanguinolenta. TONO: 12/12 mmhg em ambos os olhos e Fundoscopia: normal em AO.

Solicitou-se, em ocasião, uma Tomografia Computadorizada do Crâneo e uma Biópsia incisional da lesão. A Tomografia Computadorizada do Crâneo evidenciou lesão solida na topografia do saco lacrimal, medindo 2,4 x 2,0 x 2,2 cm e estendendo-se ao canal lacrimonasal, com invasão orbitária e sem plano de clivagem entre a lesão e o globo ocular esquerdo (figura 1). A Biópsia incisional diagnosticou histologicamente um Carcinoma Espinocelular pouco diferenciado invasivo.

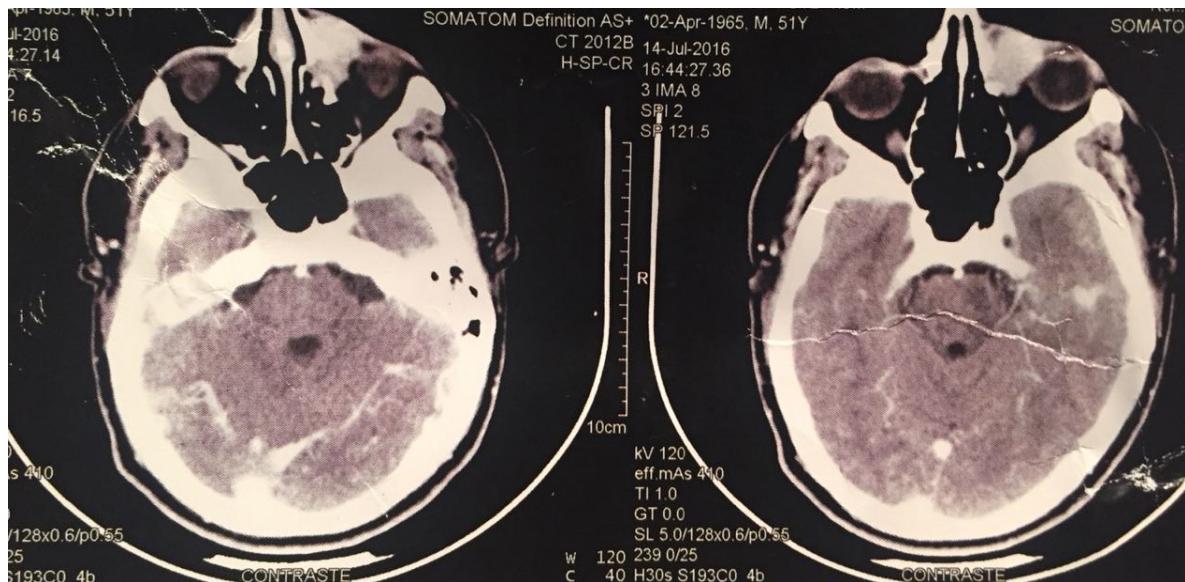


Figura 1 – Tomografia Computadorizada do Crâneo apresentando lesão solida na topografia do saco lagrimal.

Deste modo, após o diagnóstico histológico, foi decidido em conjunto com o paciente e a família pela exenteração da cavidade orbitária esquerda (figura 2), considerada indicada para o tratamento adequado do paciente. Na cirurgia foi realizada a exenteração total da órbita esquerda, com ressecção do globo ocular, pálpebra superior e inferior e anexos oculares, incluindo todo sistema lacrimal do lado esquerdo (canalículos, saco lacrimal e ducto lacrimonasal), a partir do descolamento do periôsteo, ao nível rebordo orbitário, até o canal óptico. Não houve intercorrências durante a cirurgia.



Figura 2- Exenteração da cavidade orbitária esquerda

Na análise anatomo-patológica da peça cirúrgica houve confirmação diagnóstica e detectou-se invasão perineural e vascular. Desta maneira, a equipe de oncologia do Hospital Aldenora Belo optou pela realização de 10 sessões de radioterapia, com dose total de 66GY, fracionadas em 33 aplicações de 2GY cada (TeleCo 66), com mega voltagem de fótons ou elétrons.

O paciente seguiu estável após a realização da cirurgia e das 10 sessões de radioterapia. Continua com retornos regulares ao oftalmologista e está sendo realizado Tomografia Computadorizada do Crânio a cada 6 meses. Encontra-se sem recidiva da lesão e o exame físico mais recente apresentou cavidade limpa, sendo então mantida apenas a recomendação de higiene diária com água e solução de clorexidine. No momento, a conduta é expectante e está sendo realizada a preparação para adaptação de prótese oculopalpebral.

3 | DISCUSSÃO

O paciente em estudo, sexo masculino, 51 anos, apresentava o quadro clínico do raro carcinoma espinocelular pouco diferenciado invasivo do saco lacrimal. A faixa etária encontrada na literatura é cerca de 50 anos e não há estudos que comprovem um predomínio sexual, não havendo então significativa diferença na incidência entre homens e mulheres (SANCHIS et al.2006).

A suspeita clínica do paciente surgiu com a visualização de um “nódulo” no canto medial do olho esquerdo, o qual estava associado à dores durante a palpação e à saída de secreção em grande quantidade e de odor fétido. A evolução clínica habitual dos tumores do saco lacrimal consiste na presença de epífora (53%), seguidos de surtos recorrentes de dacriocistite aguda, que se transformará em dacriocistite crônica (38%) e na formação de uma massa acima do tendão cantal nasal (36%) (SANCHES at al., 2006) que pode ser inflamatória, endurecida ou estendida, geralmente sem dor (MONTALBAN et al. 2010).

Pode-se ainda evidenciar sinais de evolução mais longa do tumor, como a

presença de sangue na expressão do saco lacrimal, epistaxe, úlcera, abolição da sensibilidade termoalgésica, adenopatias cervicais, pré-auriculares e submandibulares, aderências a estruturas adjacentes, formação de fistulas, proptose e limitação da mobilidade ocular (SANCHES et al., 2006). Destrução de face, nariz, seio etmoidal e maxilar, palato, assim como extensão intracranial, raramente são observadas.

Deve-se ressaltar que a doença pode ser mascarada através do diagnóstico de dacrioestenose e/ou dacriocistite, devido as semelhança dos sintomas, os quais ocorrem pela obstrução completa ou parcial do sistema de drenagem. Pacientes sofrem de epífora crônica e muitos relatam história de dacriocistite crônica com vermelhidão, edema e secreção purulenta (FILHO et al. 2014).

Em decorrência da similaridade de sintomas, tumores de saco lacrimal são comumente tratados de modo conservados até que atinjam estágio avançado de evolução e também costumam ser encontrados inadvertidamente durante a DCR indicada por obstrução baixa da via lacrimal.

Apesar desta semelhança entre sintomas, existem características que podem auxiliar na diferenciação. Uma tríade de sinais suspeitos de malignidade incluem: massa acima do tendão cantal nasal, dacriocistite com irrigação livre e refluxo com sangue à irrigação. Nos tumores benignos a consistência à palpação é elástica, com margens bem definidas e móveis abaixo da pele. Em contrapartida, a maioria dos tumores malignos é firme na consistência, não compressíveis, aderidas a estruturas subadjacentes e alguns pacientes podem apresentar dor.

Os tumores de saco lacrimal são divididos em epiteliais e não epiteliais e ambos os tipos possuem suas apresentações benignas e malignas. A origem dos tumores epiteliais, benignos ou malignos, é representada pelo epitélio de revestimento do saco lacrimal, classificado em escamoso ou transicional (FILHO et al. 2014). Os tumores epiteliais são responsáveis por mais de dois terços de todos os tumores do saco lacrimal, representando 75% dos casos (FILHO, et al. 2014; PARMAR, ROSE, 2003; STEFANYSZYN et al., 1994).

Dentre os tumores epiteliais malignos, destacam-se: carcinoma de células escamosas, carcinoma de células transicionais, carcinoma mucoepidermoide, adenocarcinoma e o carcinoma pouco diferenciado. Em relação aos tumores malignos não epiteliais, os principais são: melanoma, linfoma e hemangiopericitoma. Todos os tumores malignos do saco lacrimal podem dar origem metástases, que envolvem tecidos adjacentes, como pálpebras, nariz, seios da face e órbita (MONTALBAN et al., 2010).

Foram descritos quatro estágios de evolução dos tumores de saco lacrimal: estágio 1, há sinais e sintomas, porém nenhuma massa visível ou palpável; estágio 2, presença de formação tumoral confinada ao saco lacrimal; estágio 3, tumor

se estende além do saco larimal para estruturas adjacentes como óbita e seio paranasais; e estágio 4, marcado por metástases.

Tumores malignos do saco lacrimal exibem três tipos de crescimento: ao longo da superfície epitelial; protruindo na direção do lúmen com crescimento papilar; e infiltrando a parede do saco lacrimal como sítios celulares sólidos. Há três modos principais para o tumor se disseminar: extensão direta para estruturas adjacentes como óbita, canal ósseo do ducto lacrimonasal, seios paranasais e crânio, que é o mais comum; disseminação linfática principalmente submandibular, pré-auricular e gânglios cervicais; e remoto, mais provavelmente por disseminação hematogênica, sendo o sítio mais comum os pulmões.

Devido à localização do saco lacrimal (fossa lacrimal circundada por osso lacrimal e o processo frontal da maxila) e por ele encontrar-se oculto na parte anterior da parede medial da óbita, torna-se geralmente difícil a detecção dos tumores, porém, pode ser encontrado um bloqueio funcional do ducto nasolacrimal ou um efeito de massa observado (SNELL, LEMP, 1998).

O diagnóstico por imagem é essencial na avaliação dos tumores de saco lacrimal. A tomografia computadorizada geralmente mostra uma massa sólida na área lacrimal e pode exibir dilatação da fossa lacrimal, assim como erosão óssea ou destruição da mesma e, em casos avançados, invasão de estruturas adjacentes. A ultrassonografia pode ser útil no diagnóstico e diferenciação de tumores. Alguns especialistas consideram a ressonância magnética superior a tomografia para avaliação do saco lacrimal, pois permite melhor definição e determinação da natureza cística ou sólida da massa (KUMAR et. 2016).

No paciente em estudo foi realizado uma tomografia computadorizada do crânio, que evidenciou lesão sólida na topografia do saco lacrimal na porção ínfero-medial orbitária esquerda, medindo 2,4 X 2,0 X 2,2 cm, com extensão ao ducto lacrimonasal homolateral. Detectou-se ainda a presença de íntimo contato com a óbita, situada no espaço extraconal, sem sinais de invasão. A tomografia computadorizada é indispensável para delinear o tamanho do tumor, identificar a extensão do tumor para estruturas vizinhas e auxiliar na escolha do tratamento (CALLENDER et al., 1993).

O diagnóstico final pode somente ser assegurado pelo exame histopatológico, para o qual a biópsia excisional é preferida. Se o tumor interior não pode ser removido, a biópsia incisional profunda é essencial, pois a periferia do tumor pode mostrar somente resposta inflamatória, levando a um diagnóstico errôneo e interpretação incorreta de pseudotumor inflamatório (FILHO et al. 2014). A biópsia do paciente em questão diagnosticou um carcinoma espinocelular pouco diferenciado invasivo.

O Tratamento dos tumores de saco lacrimal depende do tipo histológico, da presença de características malignas e da invasão dos tecidos adjacentes. O

tratamento de escolha geralmente é a remoção cirúrgica completa. Para os tumores malignos é necessário realizar excisão em bloco do tumor com periósteo da fossa lacrimal e pode-se proceder radiação externa suplementar (SULLIVAN et al., 2006).

Quando o tumor se estende para além dos limites do sistema lacrimal de drenagem, atingindo o tecido adjacente, está indicado cirurgia radical, incluindo exenteração dos tecidos da órbita, ressecção do seio paranasal e esvaziamento ganglionar cervical. Radioterapia pós-operatória é recomendada para tumores malignos epiteliais com uma dose aproximada de 60 Gy. Lesões recorrentes podem ser tratadas com cirurgia ou radioterapia complementar.

Na extensão do tumor, deve-se analisar a remoção com critério oncológico de bordas livres. Portanto, dacriocistectomias associadas à etmoidectomias, remoção de parede lateral nasal, maxilectomias e excentricidades orbitais parciais ou totais, com radioterapia pré e/ou pós-operatória, devem ser realizadas de acordo com a extensão tumoral (KARIM, GHABRIAL, 2009).

O paciente estudado foi submetido a uma exenteração total da órbita, com ressecção do globo ocular, pálpebra superior e inferior e anexos oculares, incluindo todo sistema lacrimal do lado esquerdo (canalículos, saco lacrimal e ducto lacrimonasal), a partir do descolamento do periósteo, ao nível rebordo orbitário, até o canal óptico. Após este procedimento foram realizadas 10 sessões de radioterapia, com dose total de 66 Gy, fracionadas em 33 aplicações de 2 Gy cada (TeleCo 66), com mega voltagem de fótons ou elétrons (SAWY et al. 2013).

As taxas de mortalidade dependem do estágio e do tipo de tumor, com média de 38% (MONTALBAN ET al., 2010). O paciente do caso clínico está sendo acompanhado após o tratamento inicial devido a possibilidade de uma recorrência. Dessa forma, o seguimento em longo prazo e a vigilância ativa são essenciais, uma vez que as metástases regionais e à distância são consistentemente documentadas na literatura médica. As principais metástases documentadas são para pulmão, osso, gânglios linfáticos e as intracranianas (SANCHIS et al. 2006; LUKSIC et al. 2014).

É importante fazer o segmento destes pacientes com exames clínicos cuidadosos e periódicos da órbita e cavidade nasal. Também faz parte da conduta padrão, após a ressecção cirúrgica, a realização de tomografia computadorizada do crânio e pescoço a cada 3 meses durante o primeiro ano, seguido por tomografias a cada 6 meses durante o segundo ano e anualmente nos anos seguintes (El SAWY et al. 2013).

O paciente em questão evoluiu satisfatoriamente após a realização da cirurgia e das 10 sessões de radioterapia. Estão sendo realizados retornos regulares ao oftalmologista e o paciente está sendo acompanhado com tomografias computadorizada do crânio a cada 6 meses. Encontra-se sem recidiva da lesão e o

exame físico mais recente apresentou cavidade limpa, sendo então mantida apenas a recomendação de higiene diária com água e solução de clorexidine.

A conduta atual do paciente em estudo é expectante e está sendo realizada a preparação para adaptação de prótese oculopalpebral. Deve-se ressaltar que os procedimento descritos anteriormente, embora extremamente necessários para o bem-estar dos pacientes, trazem grandes impactos na vida dos mesmos por serem considerados desconfigurantes. Desta maneira, um grande parcela dos pacientes necessitam de reabilitação por meio de prótese ocular (RAIAZADA, RANI, 2007).

A prótese, apesar de não devolver a função primordial do globo ocular, recupera a estética e a autoestima do paciente anoftálmico, preserva a cavidade anoftálmica preenchida e possibilita que o fluido lacrimal seja direcionado e não fique acumulado na cavidade, além disso, a prótese possui também a função de prevenir a deformação das pálpebras, proteção da mucosa interna sensível e manutenção do tônus muscular, evitando assim a assimetria facial (RAIAZADA, RANI, 2007).

4 | CONCLUSÃO

O paciente, após a consolidação do diagnóstico de Carcinoma Espinocelular Pouco Diferenciado Invasivo de Saco Lacrimal, foi submetido à exenteração total da órbita, com ressecção do globo ocular, pálpebra superior e inferior e anexos oculares, incluindo todo sistema lacrimal do lado esquerdo. Após a realização da cirurgia foram efetuadas 10 sessões de radioterapia, obtendo-se um resultado satisfatório e uma evolução clínica com bom prognóstico, sem recidivas da neoplasia até o momento.

É importante destacar que os tumores malignos do saco lacrimal são raros, possuem um curso insidioso e geralmente são diagnosticados em estágios avançados da doença. Sabe-se que estes tumores apresentam um alto risco para o paciente, pois podem ocasionar a perda do globo ocular afetado pela neoplasia e consequentes prejuízos funcionais e psicológicos para o mesmo. Desta maneira, é essencial que a investigação e o diagnóstico desta doença sejam feitos de maneira rápida e eficiente, objetivando uma intervenção precoce para maximizar as taxas de cura e reduzir a morbidade e a letalidade desta doença.

REFERÊNCIAS

CURI, Carolina Lemos et al. **Histiocitoma fibroso do saco lacrimal: relato de um caso.** Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, v. 66, n. 1, p. 83-85, 2003.

FLANAGAN, J.; STOKES, D. P. - **Lacrimal Sac Tumors.** Ophthalmology, 85 (12): 1282-1287, 1978.

JACOB, J.; STEFANYSZYN, Mary; HIDAYAT, Ahmed A. **Nonepithelial tumors of the lacrimal sac.** American journal of ophthalmology, v. 118, n. 5, p. 650-658, 1994.

LOURENÇO, Edmir Américo et al. **Hemangioma do saco lacrimal- Abordagem cirúrgica por via endonasal - Relato de Caso.** Ano: 1997 Vol. 63 Ed. 2 - Março - Abril - (10º) Páginas: 166 a 171.

MCLEAN,I.W.; BURNIER,M.N.; ZIMMERMAN,L.E.; JAKOBIEC, F. A. - **Tumors of the eye and ocular adnexa**, 3rd series, Washington DC, Armed Forces Institute of Pathology, 1994, Cap.6, fascicle 12, 215-232.

STEFANYSZYN, Mary A. et al. **Lacrimal sac tumors.** Ophthalmic plastic and reconstructive surgery, v. 10, n. 3, p. 169-184, 1994

CLASSIFICAÇÃO DA CARGA BACILÍFERA E DO PADRÃO DE RESISTÊNCIA DO *Mycobacterium tuberculosis* EM CASOS NOTIFICADOS EM UM CENTRO DE SAÚDE DE SÃO LUÍS-MA

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 17/02/2020

Natielly Santos Gonçalves

Centro Universitário Estácio São Luís
São Luís- MA

<http://lattes.cnpq.br/5437522768216387>

Maira da Cruz Silva

Centro Universitário Estácio São Luís
São Luís- MA

<http://lattes.cnpq.br/6272577162414138>

Juliana Maria Coelho de Meneses

Centro Universitário Estácio São Luís
São Luís- MA

<http://lattes.cnpq.br/1898254411567995>

Fernanda Costa Rosa

<http://lattes.cnpq.br/2273952020738211>

Francyelle Costa Moraes

<http://lattes.cnpq.br/2102910855779314>

de referência em doenças infectocontagiosas de São Luís-MA. Trata-se de um estudo retrospectivo, quantitativo realizado a partir da análise de casos notificados entre janeiro de 2016 a dezembro de 2018, em um Centro de Saúde. Foram analisados os resultados do Teste Rápido Molecular/TRM-TB e carga bacteriana obtida das baciloskopias dos casos positivos para *M. tuberculosis*. Constatou-se que entre os 1.240 casos diagnosticados de TB pulmonar, a maioria foi classificado com carga bacilífera MÉDIA. Também foi observado um aumento nos casos de resistência ao antimicrobiano ao longo dos anos, totalizando 3,14% casos de resistência a droga nesse período. Este trabalho mostra que existe um número relevante de casos de tuberculose nos anos analisados e uma progressão no número de casos de resistência a rifampicina. Tais dados são úteis para mostrar a importância de políticas voltadas para educação da população acerca do tratamento correto, informando das consequências da interrupção do tratamento, considerado um dos fatores de risco para o desenvolvimento de resistência a antimicrobianos.

PALAVRAS-CHAVE: Carga bacilífera; *Mycobacterium tuberculosis*; Rifampicina

RESUMO: A Tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, um bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) que continua sendo um grave problema de saúde pública nos dias atuais. O objetivo desse estudo foi verificar o perfil de resistência à rifampicina por *M. tuberculosis* isolados de pacientes atendidos em um centro de saúde

CLASSIFICATION OF BACILLIFYING LOAD AND RESISTANCE STANDARD OF
Mycobacterium tuberculosis IN NOTIFIED CASES AT A HEALTH CENTER IN SÃO
LUÍS-MA

ABSTRACT: Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, an alcohol-resistant acid bacillus (BAAR) that continues to be a serious public health problem nowadays. The aim of this study was to verify the rifampicin resistance profile by *M. tuberculosis* isolated from patients at a referral health center for infectious diseases in São Luís-MA. This is a retrospective, quantitative study carried out based on the analysis of notified cases between January 2016 and December 2018, in a Health Center. The results of the Rapid Molecular Test / TRM-TB and bacterial load obtained from smear microscopy were analyzed. It was found that among the 1,240 diagnosed cases of pulmonary TB, most were classified with AVERAGE bacilliferous load. An increase was also observed in cases of antimicrobial resistance over the years, totaling 3.14% cases of drug resistance in that period. This work shows that there is a relevant number of tuberculosis cases in the years analyzed and a progression in the number of cases of resistance to rifampicin. Such data are useful to show the importance of educating the population about the correct treatment and informing about the consequences of interrupting treatment, considered one of the risk factors for the development of resistance to antimicrobials.

KEYWORDS: Bacillary load; *Mycobacterium tuberculosis*; Rifampicin

INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB), doença infectocontagiosa de grande prevalência e mortalidade no Brasil e no mundo é causada pelo bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) *Mycobacterium tuberculosis* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Essa doença atinge com mais frequência os pulmões, porém pode haver outros sítios de infecção. A bactéria pode viver de forma inativa dentro do corpo e manifestar a doença somente diante do sistema imunológico enfraquecido (GROSCH et al., 2015).

Estima-se que a doença tenha causado 1,3 milhão de mortes no mundo, o que mantém a TB entre as 10 principais causas de morte no planeta (OMS, 2018). A tuberculose continua sendo um grave problema de saúde pública especialmente em países em desenvolvimento, voltando a ocupar um lugar de destaque entre as principais doenças infectocontagiosas. No Brasil, nos anos de 2017 e 2018 o coeficiente de incidência aumentou em relação ao período de 2014 a 2016. Dessa forma, em 2017 foram registrados 4.534 óbitos pela doença no Brasil, o que equivale ao coeficiente de mortalidade de 2,2 óbitos/100 mil hab., o mesmo obtido no ano anterior (PELISSARI et al., 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

O aumento da incidência da doença no Brasil nos anos de 2017 e 2018 deve ser destacado pois, em 2018 foram diagnosticados 72.788 casos novos de TB, 423 casos notificados após o óbito, sendo 199 (47%) na região Sudeste e 169 (40%) na região Nordeste (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

O Maranhão é um dos estados prioritários dentre os que foram selecionados pelo Ministério da Saúde para o controle da TB. Dos seus 217 municípios, oito foram priorizados: Açailândia, Caxias, Codó, Imperatriz, Paço do Lumiar, São José de Ribamar, São Luís e Timon por apresentarem um grande número de habitantes e carga bacilar elevada. São Luís, a capital do Estado, apresenta aproximadamente 40% do total de notificações entre os municípios prioritários com média de 585 casos anuais nos últimos dez anos (BRASIL 2010; MARANHÃO, 2014; SÃO LUÍS, 2013).

No Maranhão, notificou-se 11.354 casos confirmados de TB nos últimos 5 anos, estando entre os 4 estados do Nordeste com a maior taxa de incidência de TB por 100 mil habitantes.

A terapêutica implementada a base de rifampicina, isoniazida entre outros medicamentos, objetiva o declínio rápido da carga bacilífera. Entretanto, os pacientes com TB apresentam elevado índice de abandono ao tratamento, corroborando para o surgimento de linhagens de bacilos resistentes (MARQUES, 2017; SILVA, 2018).

No Brasil, desde maio de 2014 o Ministério da Saúde adotou o Teste Rápido Molecular para Tuberculose (TRM-TB), um teste automatizado, simples, rápido e de fácil execução nos laboratórios. O teste detecta concomitantemente o *M. tuberculosis* e a resistência à rifampicina em aproximadamente 2 horas.

O estudo teve como objetivo classificar a carga bacilífera e o padrão de resistência dos casos positivos para *Mycobacterium tuberculosis* notificados em um centro de saúde de São Luís-MA.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, quantitativo realizado a partir da análise de dados notificados entre janeiro de 2016 a dezembro de 2018, no Livro de Registro de Baciloscopia e Cultura para Diagnóstico e Controle da Tuberculose Pulmonar de um determinado Centro de Saúde de São Luís – MA. A coleta de dados foi pautada nas variáveis encontradas no livro de registro, onde foi possível verificar os resultados quanto à carga bacilífera (classificada em: MUITO BAIXO, BAIXO, MÉDIO, ALTO) e quanto ao Teste Rápido Molecular/TRM-TB dos casos positivos para *M. tuberculosis*. O estudo utilizou dados secundários e respeitou os aspectos éticos segundo a Resolução 466/12 do CNS/MS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos dados obtidos, constatou-se 8.703 casos com suspeita clínica de tuberculose. Desse total, 1.240 foram positivos para a presença de *M. tuberculosis*. O ano que apresentou maior incidência de casos foi 2016 com 486 (39,19%) casos, seguidos dos anos 2017 e 2018 com 481 (38,80%) e 273 (22,01%) respectivamente. Com relação a classificação das baciloskopias realizadas, foi detectado a carga bacilífera MÉDIA em 450 (36,29%) casos, dentre todos os anos analisados (2016, 2017 e 2018), apresentando respectivamente 186 (38,27%), 170 (35,34%) e 94 (34,43%) casos, sendo essa classificação a mais predominante.

Conforme previsões do Ministério da Saúde, no Brasil 70% dos portadores de TB pulmonar possuem amostras de escarro com ALTA quantidade de bacilos, divergindo dos dados aqui evidenciados, que apresentaram MÉDIA carga bacilífera. Ao analisar o perfil de sensibilidade frente à rifampicina, observou-se que 44 (3,55%), do total de casos positivos para TB (1.240), apresentaram resistência ao antibiótico. Analisando os anos estudados isoladamente com relação as taxas de resistência do bacilo frente ao antibiótico rifampicina, verificou-se que houve variação nos percentuais; em 2016 não houve diagnóstico de casos resistentes, porém, 2017 e 2018 apresentaram 18 (40,91%) e 26 (59,09%) casos de resistência ao antibiótico em estudo, demonstrando uma progressão da resistência bacteriana frente a rifampicina. Em 2012, Nogueira e seus colaboradores, evidenciaram que existem linhagens de *M. tuberculosis* resistentes a diversas drogas, como a cepa TN-565 (considerada uma cepa do tipo XDR-TB - *Extensively drug- resistant*), a qual foi constatada ser resistente aos fármacos isoniazida, estreptomicina, cianamicina, etambutol, rifampicina, ciprofloxacino, capreomicina e etionamida; sugerindo esforços na busca por novos fármacos contra tuberculose com diferentes mecanismos de ação. Embora se tenha constatado percentuais baixos de resistência, tal fato merece atenção, pois, a progressão de casos com esse perfil mais patogênico, confere maior vulnerabilidade e risco de quadros clínicos mais difíceis de serem tratados.

CONCLUSÃO

A Tuberculose é uma doença infectocontagiosa de grande prevalência e mortalidade no Brasil e no mundo. Por essa razão, ao longo dos últimos anos foram propostas e praticadas muitas atividades no Plano Nacional, entretanto, quando se avalia o cenário atual, fica evidente que, todavia se faz necessário maiores esforços na implementação de ações adicionais e específicas para a realidade de cada cidade do país.

Quanto a resistência do *M. tuberculosis* à rifampicina, os dados indicam que existe uma progressão no número de casos, sendo necessário que se tomem medidas de educação em saúde visando informar a importância do tratamento correto e a grande problemática em torno do abandono do mesmo, considerado fator de risco aos casos de resistência bacteriana.

REFERÊNCIAS

- CHAVES, E. C. CARNEIRO, I. C. R. S. SANTOS, M. I. P. O. SARGES, N. A. NEVES, E. O. S. **Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Evolutivos da Tuberculose em Idosos de um Hospital Universitário de Belém- PA.** Universidade Federal do Pará. Belém-PA, p. 114. 2016.
- FREGONA, G. COSME, L. B. MOREIRA, C. M. M. DETTONI, J. L. B. V. V. DALCOLMO, M. P. ZALDONADE, E. MACIEL, E. L. N. **Fatores Associados à Tuberculose Resistente no Espírito Santo, Brasil.** Revista de Saúde Pública, v. 51, p. 1-11, 2017.
- GROSCH, C. A. NASCIMENTO, E. L. NASCIMENTO, K. S. DINIZ, R. M. PACHECO. W. B. SAUAIA, B. A. **Prevalência da tuberculose no Maranhão.** Revista de Investigação Biomédica, São Luís-MA, v. 7, n. 1, p. 28-34, 2015.
- MARANHÃO. Secretaria de Estado da Saúde. **Programa Estadual de Controle da Tuberculose: informações para o dia mundial de controle da tuberculose.** São Luís, 2014.
- MARQUES, M. V. S. **Características Clínico-Epidemiológicas da Tuberculose Drogarresistente no Estado do Maranhão.** Universidade Federal do Maranhão. São Luís-MA, p. 46. 2017.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico.** Volume 4, Nº 50. 09 Mar. 2019. ISSN 9352-7864. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/22/2019-009.pdf>.
- NOGUEIRA, A. F. FACCHIMETTI, V. SOUZA, M. V. N. VASCONCELOS, T. R. A. **Tuberculose: uma Abordagem Geral dos Principais Aspectos.** Revista Brasileira de Farmácia 93(1), p. 3-9, 2012.
- PELISSARI D.M., ROCHA M.S., BARTHOLOMAY P., et al. **Identifying socioeconomic, epidemiological and operational scenarios for tuberculosis control in Brazil: an ecological study.** BMJ Open. 2018;8(6):e018545. doi:10.1136/bmjopen-2017-018545.
- SÃO LUÍS. Secretaria Municipal de Saúde. **Programa Municipal de Controle da Tuberculose.** SINAN. São Luís, 2013.
- SILVA, S. Y. B. **Avaliação do Grau de Implantação do Programa de Controle da Tuberculose no Município de Natal/RN.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal-RN, p. 75. 2018.
- VIEGA, W. A.; OLIVEIRA, C. G. A.; TORTELI, V.P. **Levantamento Epidemiológico da Tuberculose no Bairro da Liberdade, Município de Natividade/ RJ.** Revista Laes& Haes, Natividade, 2012.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Report 2018.** Geneva: WHO; 2018. Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/274453>.

CAPÍTULO 8

CONCEITOS BÁSICOS E ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE PORTADOR DE LESÕES DE PELE

Data de aceite: 13/04/2020

Rodrigo Marques da Silva

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires,
Departamento de Enfermagem. Valparaíso de
Goiás- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/6469518473430107>

Débora Dadiani Dantas Cangussu

Centro Universitário Estácio. Taguatinga -Distrito
Federal.

<http://lattes.cnpq.br/5963185072642657>

Clezio Rodrigues de Carvalho Abreu

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires,
Departamento de Farmácia. Valparaíso de Goiás-
Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/0474084524560630>

Amanda Cabral dos Santos

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires,
Departamento de Enfermagem. Valparaíso de
Goiás- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/3800336696574536>

Cristilene Akiko Kimura

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires,
Departamento de Enfermagem. Valparaíso de
Goiás- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/5217600832977919>

Ihago Santos Guilherme

Colégio Sena Aires, Departamento de
Enfermagem. Valparaíso de Goiás- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/5516560042642077>

Carla Chiste Tomazoli Santos

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires,

Departamento de Fisioterapia. Valparaíso de
Goiás- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/4472348871314866>

Maria Fernanda Rocha Proença

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires,
Departamento de Fisioterapia. Valparaíso de
Goiás- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/4135419614712583>

Alice da Cunha Morales Álvares

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires,
Departamento de Fisioterapia. Valparaíso de
Goiás- Goiás.

<http://lattes.cnpq.br/5367332853652325>

RESUMO: É importante que o enfermeiro saiba avaliar uma ferida, independente de sua origem, e determinar a cobertura necessária para cada situação a fim de obter a melhor evolução possível ao paciente. Para tanto, necessita-se a construção, implementação e constante avaliação de projetos de ensino que objetivem contemplar este tipo de formação mais abrangente. Ademais, a execução de intervenções nos locais de assistência em saúde, especialmente voltadas ao cuidado a lesões de pele, se fazem necessárias. Nesse sentido, esse estudo descreve os resultados da elaboração de um material objetivo, conciso e completo pode auxiliar na construção da

relação teoria-prática e possibilitar uma melhoria na qualidade da assistência prestada ao paciente portador de lesões de pele.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem; Feridas; Cuidado em Saúde.

ABSTRACT: It is important that the nurse knows how to evaluate a wound, regardless of its origin, and determine the necessary coverage for each situation, to obtain the best possible evolution for the patient. Therefore, it is necessary to constantly build, implement and evaluate teaching projects that aim to contemplate this type of more comprehensive training. In addition, the execution of places in cases of health care, especially aimed at the care of skin lesions, can cause. In this sense, this study describes the results of the elaboration of a material, concise and complete objective, which can assist in the construction of theory-practice and will enable an improvement in the quality of care provided to patients with skin lesions.

KEYWORDS: Nursing; Wounds; Healthcare

INTRODUÇÃO

É importante dar uma atenção especial ao paciente internado portador de alguma lesão de pele, por este apresentar ferimentos de etiologia cirúrgica, traumática e (ou) crônica (LIMA, SANTOS, MARINS E RIBEIRO, 2006). No desenvolvimento das atividades de enfermagem, é importante que o enfermeiro saiba avaliar uma ferida, independente de sua origem, e determinar a cobertura necessária para cada situação a fim de obter a melhor evolução possível ao paciente (SILVA et al, 2010).

A presença da ferida é um fator que influencia a qualidade de vida das pessoas. Dessa forma, os profissionais de enfermagem têm o objetivo de tratar e curar a ferida com vista ao oferecimento de uma melhor qualidade de vida ao indivíduo (SANTOS, MEDEIROS, SOARES E COSTA, 2010). A prática de cuidados a pacientes portadores de feridas é uma especialidade dentro da enfermagem, reconhecida pela Sociedade Brasileira de Enfermagem Dermatológica (SOBEND) e Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST) e, ao mesmo tempo um desafio que requer conhecimento específico, habilidade e abordagem holística (PRAZERES, 2009).

O conjunto de alguns aspectos, como conhecimento, habilidades, crenças e valores individuais, profissionais e institucionais, o ser enfermeiro e o exercer sua profissão, caracterizam a qualidade da assistência de enfermagem. (JORGE E DANTAS, 2008). Assim, a qualidade das ações desenvolvidas pelo enfermeiro reflete seu conhecimento e suas habilidades no seu processo de trabalho.

Os pacientes com lesões de pele têm maior necessidade de proteínas, energia e micronutrientes, devido às perdas pelo exsudato da ferida, à necessidade de matéria-prima para a formação de novos tecidos e à redução da ingestão alimentar

(PRAZERES, 2009). Logo, a nutrição adequada tem um papel importante no processo de cicatrização e é de responsabilidade do enfermeiro avaliá-la e solicitar avaliação do nutricionista, visto a importância do trabalho multiprofissional dispensado ao cliente. Dado que a pele é o cartão de apresentação do ser humano, evidencia-se a responsabilidade do enfermeiro em promover e cooperar com o organismo para uma satisfatória reconstrução tecidual (FERREIRA, BOGAMIL E TORMENA, 2008).

Além do estado nutricional, é preciso que o enfermeiro observe outros fatores envolvidos no processo de cicatrização, como o estado emocional, a idade, dieta, fragilidade vascular e alteração da mobilidade. É importante não haver restrição do tratamento aos produtos utilizados como coberturas (PRAZERES, 2009).

As lesões de pele de origem traumática são observadas com freqüência em unidades de internação cirúrgica devido a acidentes automobilísticos e motociclísticos. Já no âmbito ambulatorial, a lesões de origem crônica são mais recorrentes. Dentre elas, destacam-se as úlceras venosas, úlceras arteriais, úlceras diabéticas e feridas operatórias. Assim, prestar um cuidado de qualidade a clientes portadores de feridas é um desafio a ser enfrentado por toda a equipe, em especial pelo enfermeiro. É por meio de um cuidado humanizado, da compressão da patologia, sem deixar, no entanto, de se preocupar com os fatores psicossociais e humanos, que o profissional alcançará a excelência no atendimento (PRAZERES, 2009). Ressalta-se que esse ser humano é um ser singular em um mundo plural que merece atenção e o enfermeiro deve estar alerta para não cair na ilusão de que o cuidado está atrelado apenas ao corpo e esquecer que esse sujeito doente é possuidor de vontade, sentimentos e expectativas (MONTEIRO, 2003).

Além disso, portadores de feridas e seus familiares enfrentam muitas dificuldades relacionadas à organização dos serviços de saúde onde buscam atendimento, determinadas não somente pela insuficiência na qualificação de recursos humanos, mas também pela carência de recursos materiais e pela desarticulação seja dos níveis de complexidade da assistência do sistema de saúde, que não conseguem dar respostas às suas necessidades, seja da interdisciplinaridade entre os profissionais envolvidos nos serviços (NUNES, 2006; DEODATO, 2007; POLETTI, 2005).

Acredita-se que os problemas em relação ao tratamento de feridas, encontrados na atuação dos profissionais de enfermagem inseridos nos serviços, devem-se substancialmente a deficiências presentes no processo formativo, por este não preparar enfermeiros com conhecimentos e habilidades adequadamente integradas para o enfrentamento da dinâmica envolvida nesta problemática, que engloba não só o domínio de conteúdos e técnicas, mas também a capacidade de aprender a aprender. Isso inclui a decisão e a ação pela atualização dos próprios conhecimentos e aptidões, tendo como referência a complexidade das situações

vivenciadas. Pode-se crer que tal situação se deve a deficiências relacionadas ao ensino e prática nas aulas práticas e estágios curriculares, da falta de um perfil de continuidade na aplicação do conhecimento e na prática de técnicas básicas em outros períodos da graduação (AZEVEDO, COSTA E HOLANDA, 2011). Por isso, a sensibilização para o cuidado em saúde é uma das preocupações que o professor / educador tem tido com o graduando dos cursos de enfermagem (REINALDO, 2005).

Para tanto, faz-se necessário a construção, implementação e constante avaliação de projetos de ensino que objetivem contemplar este tipo de formação mais abrangente, já que as instituições formadoras detêm, prioritariamente, por sua própria natureza, o poder e a responsabilidade em relação à formação profissional exigida (POLETTI, 2005). Somado a isso, acredita-se que a execução de intervenções nos locais de assistência em saúde, especialmente no que se refere ao cuidado de enfermagem, a elaboração de um material objetivo, conciso e completo pode auxiliar na construção da relação teoria-prática e possibilitar uma melhoria na qualidade da assistência prestada ao paciente portador de lesões de pele.

DEFINIÇÕES NO CUIDADO À PORTADORES DE LESÕES DE PELE

Tipos de Cicatrização

Primeira Intenção

É a situação ideal para o fechamento das lesões, está associada a feridas limpas e com perda mínima de tecido. Por esse motivo, é possível fazer a junção dos bordos da lesão por meio de sutura ou qualquer outro tipo de aproximação. Nesse tipo de cicatrização, há reduzido potencial para infecção. Além disso, o processo cicatricial ocorre dentro do tempo fisiológico esperado e, como consequência, deixa cicatriz mínima.

Segunda Intenção

Está relacionada a ferimentos infectados e com a perda acentuada de tecido. Por isso, não é possível realizar a junção das bordas, o que acarreta desvio da sequência esperada de reparo tecidual. Assim, ocorre a produção mais extensa de tecido de granulação, o tempo para contração e epitelização da ferida é maior, o que produzi uma cicatriz significativa.

Terceira Intenção

Ocorre quando há fatores que retardam a cicatrização de uma lesão inicialmente submetida a um fechamento por primeira intenção. Nesses casos, a incisão é deixada aberta para drenagem do exsudato e, posteriormente, fechada por segunda intenção, sutura tardia ou enxertia.

De(s)bridamento

É a remoção do tecido inviável ou necrótico e de corpos estranhos do leito da ferida, a fim de auxiliar na reparação do tecido de granulação e consequente cicatrização. É importante não confundir tecido isquêmico com tecido necrótico.

Tecido Isquêmico

Esse tecido, apesar de já apresentar lesão celular por qualquer agente, tem possibilidade de retornar ao estado normal sem necessitar de desbridamento.

Tecido Necrótico

É um tecido avascular, logo não sangra e o paciente não sente dor no local. Consiste em um meio de infecção e não reage a antibioticoterapia sistêmica por ser desvitalizado. Ele estimula um processo inflamatório exacerbado, com muita secreção e odor.

AVALIAÇÃO DE LESÕES DE PELE

Avaliar e documentar a evolução da ferida é imprescindível para se determinar o tratamento apropriado para cada caso. Esta avaliação e documentação devem ser feita de forma SISTEMÁTICA, desde a ocorrência da lesão até sua completa resolução. É importante observar fatores locais e sistêmicos, pois estes interferem no processo de cicatrização. Deverá ser abordado o histórico geral do paciente e o da ferida em si.

Avaliação Tópica da Ferida

Na avaliação tópica de uma lesão, devem-se considerar os seguintes fatores gerais: Idade, estado neurológico, medicamentos utilizados, nutrição, presença de infecção, dor, patologias associadas e condições vasculares. Como fatores locais, deve-se considerar, tipo de lesão (aguda ou crônica, etiologia (Arterial, Venosa, Diabética, Por pressão) e avaliação tópica.

Classificação das feridas pelo grau de lesão tissular

Por Profundidade

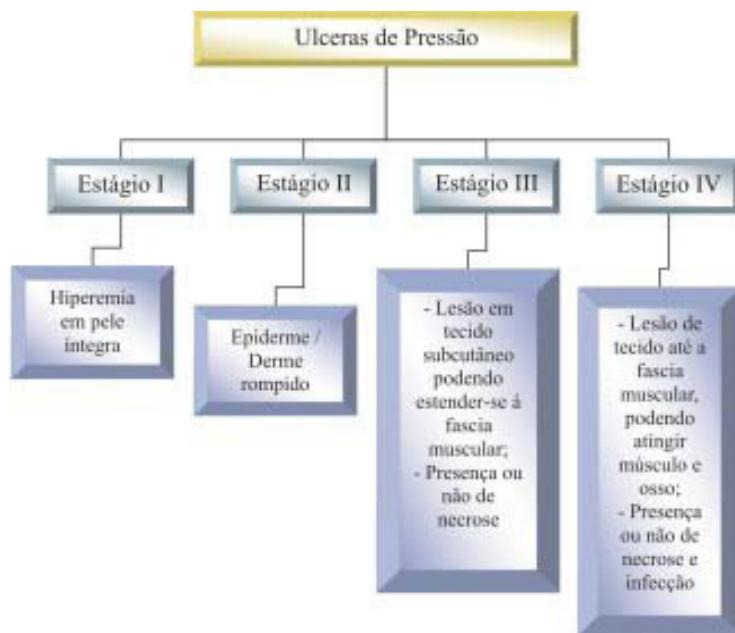
Superficial: Quando a epiderme e derme são atingidas

*Profunda superficial: A epiderme, derme e subcutâneo são afetados.

*Profunda total: atinge tecido muscular e estruturas subjacentes, como tendões, cartilagens, ossos, etc...

Por Estágios

Exemplo: Úlceras por Pressão



Classificação para lesões abertas baseadas nas cores do leito da ferida

Para análise das cores presentes na lesão, considera-se o Sistema RYB (Red, Yellow, Black), ou seja, categoriza-se o ferimento por meio da observação das cores vermelha, amarela ou preta e suas variações, como apresentado abaixo:

Vermelho

A cor vermelha com aspecto limpo indica presença de tecido de granulação saudável. Já o vermelho escuro com aparência friável é indicativo de processo infeccioso em andamento. O vermelho opaco, tendendo ao cinza, significa uma diminuição ou retardo da granulação.

Amarelo

O Amarelo forte indica presença de tecido necrótico (necrose de liquefação) e outros componentes oriundos da degradação celular. Por vezes há uma mistura das cores amarela e vermelha indicando haver granulação, mas persistindo, ainda, tecido necrótico no leito da ferida. As características observadas nesse tipo de necrose são: cor amarela, aspecto frouxo e úmido.

As Necroses de Liquefação, também chamadas de Esfacelo, são comuns em lesões bacterianas, respondem bem a ação de agente desbridantes de origem enzimática, química ou autolítica. São compostas de fibrina, bactérias, leucócitos, células mortas, exsudato seroso e uma quantidade significativa de DNA.

Preto

A cor preta confirma presença de tecido Necrótico (Necrose de Coagulação). Nesse, podem estar presentes o pus e o material fibroso que favorecem a proliferação de microorganismos.

As Necroses de Coagulação são o padrão mais comum de necrose e decorrem da conversão da célula em um arcabouço opaco, com degradação do núcleo celular e manutenção forma básica da mesma. Logo, apresenta-se como crosta escura, seca e extremamente aderida ao tecido subcutâneo. Esse tipo de necrose é uma das mais difíceis de ser desbridadas por agentes químicos ou enzimáticos em pouco tempo e os tipos de desbridamento mais indicados são o mecânico e o cirúrgico (PRAZERES, 2009). Quando a necrose de coagulação recobre PARTE OU TODA ferida e se mantém bastante aderida a seu leito é chamada ESCARA.

Classificação quanto ao aspecto do exsudato

Exsudato seroso → É plasmático;

Aquoso, transparente → Normalmente presente em lesões limpas;

Exsudato sanguinolento → Lesão vascular;

Exsudato serossanguinolento → Fluido, seroso e ligeiramente róseo.

Exsudato purulento, espesso → é o resultado de leucócitos e microorganismos vivos ou mortos, apresentando coloração que pode variar entre amarelo, verde ou marrom de acordo com o agente infeccioso.

Classificação de acordo com a dimensão da ferida

Dimensionar a lesão permite documentar com maior fidelidade a evolução do processo cicatricial e adequação do tratamento. Deve-se mensurar o Comprimento, largura, circunferência e profundidade da lesão. Os instrumentos a serem utilizados para tal mensuração são réguas e papel milimetrado. Além disso, o ideal é que estas

medidas sejam tomadas por uma mesma pessoa, com os mesmos instrumentos e técnicas, mantendo o cliente na mesma posição para que os dados sejam os mais fidedignos possíveis. Ainda, se possível e com autorização do cliente, a evolução da ferida pode e deve ser documentada por meio de fotografias.

AVALIAÇÃO DAS BORDAS DA FERIDA

A inspeção da pele circundante demonstrará se existem alterações como celulite, edema, hiperceratose, maceração, dermatite de contato, descolamento de bordos e calos. A palpação dos pulsos quando a lesão é em membros inferiores é importante para se observar a perfusão sanguínea no local.

O ideal e desejável é encontrar a borda lisa, não enrolada e aderida ao leito da ferida.

Embora as bordas devam ser mantidas umedecidas, o excesso de umidade pode levar a maceração. Isso pode ocorrer por excesso de exsudato drenado que atinge a pele ou bordos da ferida ou devido a banhos que ofereçam umidade exagerada. Nesses casos, o tecido apresenta-se esbranquiçado nos bordos da lesão, com pregas cutâneas e fístulas.

PRODUTOS PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS

Curativo com Alginato de Cálcio com Prata.

Indicações: É recomendado para o gerenciamento de feridas de espessura total a parcial, infectadas e não infectadas, tais como: úlceras por pressão estágio I-IV, úlceras venosas, queimaduras de segundo grau e áreas doadoras de enxertos. Sua formulação única combina prata iônica e alginato de cálcio de forma a promover a alta efetividade antimicrobiana e a prevenir contaminações externas.

Precauções: Não usar em feridas secas, necrose seca, devendo primeiramente desbridar. O alginato interage diretamente com o exsudato

Como aplicar:

- Lave a ferida com solução padronizada adequada por meio de irrigação
- Seque a área perilesional de forma adequada utilizando gaze estéril
- Aplique na cobertura de forma que a matriz de prata (parte escura) fique em contato com a ferida
- Fixe o curativo com cobertura secundária
- O produto pode ser mantido por até 7 dias ou até que esteja saturado de exsudato da ferida. A superfície da espuma escurece quando saturada

Curativo de Alginato de Sódio e Cálcio

Mecanismo de Ação: Auxilia no desbridamento autolítico, tem alta capacidade de absorção, resulta na formação de um gel que mantém o meio úmido para a cicatrização e induz a hemostasia.

Indicação: Feridas abertas, lesões cavitárias, sangrantes, altamente exsudativas com ou sem infecção, até a redução do exsudato.

Contra-Indicação: Feridas superficiais, sem ou com pouca exsudação e lesões por queimadura.

Periodicidade da troca: Feridas infectadas: no máximo a cada 24 horas.

Feridas limpas com sangramento: a cada 48 horas ou quando saturado.

Feridas limpas altamente exsudativas: quando saturada a cobertura secundária.

Hidrofibra com Prata Iônica Antimicrobiana

Indicações: Pequenas abrasões, lacerações, cortes, escaldaduras, queimaduras superficiais e de II grau,

Úlceras vasculogênicas, Feridas crônicas, traumáticas e infectadas, Feridas altamente exsudativas, feridas infectadas e em feridas que necessitem de desbridamento autolítico

Contra-indicações: Indivíduos com reações alérgicas a algum componente do produto.

Precauções e observações:

-Pode ocorrer aumento do tamanho da ferida nas primeiras trocas, devido ao processo de retirada do tecido necrótico.

-É possível o aparecimento de pequenos pontos de sangramento devido à estimulação da neoangiogênese em meio úmido.

-Medidas de suporte apropriados, como controle de doenças de base, antibioticoterapias sistêmicas e monitorização de feridas infectadas, são necessárias quando clinicamente indicado.

Gaze Vaselinada (Adaptic®)

Curativo não aderente indicado tanto para lesões com exsudato intenso, onde é necessário evitar a aderência do curativo ao leito da ferida, resultando numa troca sem dor e com proteção do tecido. O Curativo pode ser usado em feridas como queimaduras (primeiro ou segundo grau), abrasões, enxertos, úlceras venosas, entre outros.

Carvão Ativado Com Prata

Mecanismo de Ação: O carvão ativado absorve o exsudato e filtra o odor e a

prata exerce ação bacteriana.

Indicação: Feridas infectadas exsudativas, com ou sem odor.

Contra- Indicação: Feridas limpas e lesões por queimaduras.

Observação: o curativo não pode ser cortado para não ocorrer liberação do carvão ativado e da prata na lesão.

Periodicidade da troca: Inicialmente a cada 48 ou 72 horas, dependendo da capacidade de absorção, quando a ferida estiver sem infecção, a troca deverá ser feita de 3 a 7 dias.

Curativo Hidrocolóide Placa Flexível

Indicações:

Abrasões, lacerações, cortes superficiais, queimaduras, rachaduras de pele

Úlcera de perna, úlcera por pressão e úlcera diabética

Feridas cirúrgicas

Feridas externas causadas por trauma

Contra – indicações: Indivíduos sensíveis ou que tiveram qualquer reação alérgica ao curativo ou a um dos seus componentes.

Precauções e observações:

Durante o processo normal de cicatrização, o tecido desvitalizado pode levar a ferida parecer aumentada após as primeiras trocas do curativo.

Não são recomendadas trocas freqüentes em presença de pele adjacente lesada. A ferida deve ser observada durante as trocas do curativo. Deve-se avaliação a presença de irritação, maceração, hipergranulação, sensibilidade, sinais de infecção, modificação na coloração e/ou odor, aumento da ferida após as primeiras trocas do curativo, a ferida não demonstrar sinais de cicatrização ou se ocorrer qualquer sintoma não esperado. Medidas de suporte apropriadas, como controle de doenças de base, antibioticoterapias sistêmicas e monitorização de feridas infectadas, são necessárias quando clinicamente indicado.

Curativo Hidrocolóide Placa Fina (Espessura 0,52mm)

Indicações

Lesões de pele superficiais, secas ou ligeiramente exsudativas, feridas pós-cirúrgicas, prevenção de lesões de pele. É particularmente indicado para áreas sujeitas à fricção e também áreas de articulações como cotovelos e calcaneos.

Instruções de Uso:

Preparação e Limpeza da Ferida

São estéreis e devem, portanto, ser manipulados de forma apropriada.

Selecionar um curativo que ultrapasse a borda da ferida em, pelo menos, 2 cm.

Instruções de troca

Efetuar a troca a cada 7 dias, ou caso o curativo venha a desprender-se desde que não haja incômodo, vazamento de exsudato ou sinais clínicos de infecção.

Bota de Unna

A Bota de Unna consiste em uma bandagem inelástica impregnada com pasta à base de óxido de zinco, glicerol, óleo de ríceno, goma acácia e água deionizada.

Indicações:

Tratamento ambulatorial de úlceras venosas e edema linfático de membros inferiores. É recomendado a pacientes que deambulam.

Ações

- Exerce força de compressão no membro
- Age na macrocirculação, aumenta o retorno venoso profundo
- Reabsorve o edema e melhora da drenagem linfática
- Age na microcirculação, diminuindo a saída de líquidos dos capilares para o interstício.
- Mantém meio úmido necessário à cicatrização

Modo de usar:

- Avaliação da lesão
- Limpeza da perna e lesão
- Colocar desde a base dos dedos até cerca de dois centímetros do joelho
- Colocar atadura
- Trocar a cada sete dias
- Orientações ao paciente: repouso, alimentação, higiene, troca da atadura, medicamentos em uso

Prontosan (FRASCO DE 350 ML)

Ação:

Remove crostas presentes (biofilme) na ferida.

Reduz odores.

Proporciona umidade ao leito da ferida.

Forma de Aplicação:

- Aplicação direta no leito da ferida
- Umidificar uma compressa com o produto e mantê-lo em contato com a ferida por um período de 10 a 15 min.
- Irrigar intensamente o curativo que estejam em contato com as feridas para uma remoção sem traumas.
- Pode ser submetido ao aquecimento (banho-maria), evitando-se assim o resfriamento da ferida.

- Observação: após aberto pode ser usado por até 8 semanas.

Gel Hidroativo (Hidrogel)

Mecanismo de ação:

Amolece e remove o tecido desvitalizado (desbridamento autolítico), mantém o meio úmido, facilita a reidratação e estimula a liberação do exudato.

Indicação:

Remover crostas e tecidos desvitalizados de feridas abertas.

Contra-indicação:

Utilização em pele integra e incisões cirúrgicas fechadas.

Periodicidade da troca:

- * Feridas infectas: no máximo a cada 24 horas.
- * Necrose: no máximo a cada 72 horas.

Curativo com Ácido Graxo Essencial (AGE ou TCM)

Indicação:

*Prevenção de úlceras de pressão.

*Tratamento de feridas abertas.

Contra-indicação:

*Feridas com cicatrização por primeira intenção.

O AGE pode ser utilizado associado ao alginato de cálcio ou carvão ativado e diversos tipos de coberturas.

Periodicidade da Troca:

Trocar curativo sempre que a cobertura secundária estiver saturada ou no máximo a cada 24 horas.

Papaína

Observações

- Após a diluição, não deve ser exposta a luz (fotossensível) e tem validade de 24 horas.
- Não se deve utilizar recipientes metálicos para a diluição e(ou) armazenamento, pois ocorre oxidação e inativação da enzima. Por isso, deve ser armazenada em Geladeira e protegida da luz com papel alumínio
- Curativo deve ser trocado 2 vezes ao dia.

Indicações

- A concentração varia de acordo com as características da necrose, sendo indicadas:
 - 2%- Tecido de Granulação
 - 4%- Tecido de Granulação e Secreção Purulenta

- 6%- Necrose de Liquefação
- 8%- Necrose de Liquefação +Necrose de Coagulação
- 10%- Necrose de Coagulação

Colagenase

Consiste em uma enzima exógena para desbridamento de feridas. Segundo Prazeres (2009), a colagenase tem ação seletiva, mas muitos autores dizem o contrário. Sua ação enzimática se dá por dois caminhos:

- Digestão direta dos componentes do esfacelo (fibrina, bactérias, leucócitos, células mortas, exsudato seroso).
- Dissolve as fibras que fixam as placas de necrose no leito da ferida.

Desvantagens:

- Necessita Ph específico e temperatura ideal.
- As enzimas atrapalham o processo de granulação e epitelização, pois estimulam a degradação dos receptores de membrana e fatores de crescimento.

REFERÊNCIAS

DEALEY, C. **Cuidando de feridas um guia para enfermeiras.** 2ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

DEODATO, O.O.N. **Avaliação da qualidade da assistência aos portadores de úlceras venosas atendidos no ambulatório de um hospital universitário em Natal/RN.** 2007. 106f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)- Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

FERREIRA, A.M.; BOGAMIL, D.D.D.; TORMENA, P.C. O enfermeiro e o tratamento de feridas: em busca da autonomia do cuidado. **Arquivos de ciências da saúde.** v.15, n.3, p.105-109, 2008

AZEVEDO, I.C.; COSTA, R.K.S.; HOLANDA, C.S.M. Theoretical Competence Of Nursing Graduates In The Care Of Patients With Wounds. **Revista de enfermagem UFPE on line.** v.5, n. spe, p. 549-552, 2011.

JORGE, A.S.; DANTAS, S.R.P.E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas.** São Paulo: Atheneu, 2008. 378p.

LIMA, I.C.; SANTOS, J.D; MARINS, R.P; RIBEIRO, T.M. Caderno de Enfermagem em Ortopedia. Curativos- Orientações Básicas. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência a Saúde. **Instituto Nacional de Traumato- Ortopedia,** 2006.32 pág.

MONTEIRO, A.R.M. Saúde mental como tema transversal no currículo de enfermagem. **Revista brasileira de enfermagem.** v. 56 , n. 4, p. 420-423, 2003.

NUNES, J.P. **Avaliação da assistência à saúde dos portadores de úlceras venosas atendidos no programa saúde da família do município de Natal/RN.** 2006. 132f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

PRAZERES, S.J, organizadora. **Tratamento de Feridas:** Teoria e Prática. 1^a Ed. Porto Alegre: Moriá, 2009. 378p.

POLETTI, N.A.A. **O ensino da prevenção e tratamento de úlceras de pressão em escolas públicas do estado de São Paulo.** 2005. 195f. Tese (Doutorado em Enfermagem)- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

REINALDO, M.A.S. O pacote de emoções geradas pelo ensino da técnica de preparo do corpo pós-morte: relato de experiência. **Revista eletrônica de enfermagem.** v. 7, n. 1, p. 95-98, 2005.

SILVA, R.M.; SOARES, R.S.A.; TAVARES, J.P.; RIBEIRO, D.B.; PERES, R.R.; WILHELM, L.A. COBERTURAS UTILIZADAS EM PACIENTES NO HUSM E SUA EFICÁCIA NO TRATAMENTO DE FERIDAS. IN: VI SEMANA DE ENFERMAGEM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA, 2010, SANTA MARIA. **ANAIIS...SANTA MARIA:HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA, 2010.** P. 56-57.

SANTOS, A.A.R.; MEDEIROS, A.B.A.; SOARES, M.J.G.O.; COSTA, M.M.L. Observação Da Técnica De Curativo Realizada Pelos Profissionais De Enfermagem Em Um Hospital Público. **Revista de enfermagem UFPE on line.** v. 4, n. 3, p. 1357-1364, 2010

CONHECIMENTO E ATITUDE DAS MULHERES NO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Data de aceite: 13/04/2020

Estadual de Montes Claros

<http://lattes.cnpq.br/9550653195255514>

Graciney Lopes Gonçalves

Faculdades Unidas do Norte de Minas

<http://lattes.cnpq.br/9115700896532411>

Tatiana Fróes Fernandes

Universidade Estadual de Montes Claros

<http://lattes.cnpq.br/5864697210845245>

Victoria Gonçalves Ribeiro

Faculdades Unidas do Norte de Minas

<http://lattes.cnpq.br/9954978595471848>

Deborah Katheriny Almeida Ribeiro

Universidade Federal de São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/2386426271561582>

Christiane Borges Evangelista

Faculdades Unidas do Norte de Minas/

Universidade Estadual de Montes Claros

<http://lattes.cnpq.br/7576653057874932>

Pamêla Scarlatt Durães Oliveira

Faculdades Unidas do Norte de Minas/

Faculdades de Saúde Ibituruna

<http://lattes.cnpq.br/2728664542551111>

Ianca Elirrayeth Rocha Mendes

Faculdades Unidas do Norte de Minas

<http://lattes.cnpq.br/3394328354180764>

Emilyn Ferreira Santana

Faculdades Unidas do Norte de Minas

<http://lattes.cnpq.br/2920665955198821>

Karine Suene Mendes Almeida Ribeiro

Faculdades Unidas do Norte de Minas/

Faculdades de Saúde Ibituruna/ Universidade

RESUMO: **Objetivo:** Identificar o conhecimento e a atitude de mulheres, na faixa etária de 40 a 69 anos, em relação à prevenção do câncer de mama. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa realizada com 32 mulheres que estavam cadastradas na estratégia saúde da família de um município do Norte de Minas Gerais. Para coleta de dados utilizou-se um questionário validado e adaptado para identificar ações de rastreamento e detecção de neoplasia de mama. As variáveis analisadas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Este estudo foi submetido e aprovado no comitê de ética em pesquisas das Faculdades Unidas do Norte de Minas através do parecer 2.186.047. **Resultados:** Apenas 3,13% das mulheres entrevistadas sabiam a idade correta para o início do rastreamento através da mamografia, 65,4% delas fizeram a mamografia nos últimos dois anos e 21,88% desconhecem a importância deste exame. **Conclusão:** É necessário intensificar as atividades de promoção e prevenção de saúde em relação ao câncer de mama, visto que o

diagnóstico precoce favorece o tratamento e o prognóstico das mulheres acometidas pelo câncer de mama.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias de mama; Promoção de saúde; Prevenção de doenças.

WOMEN'S KNOWLEDGE AND ATTITUDE IN BREAST CANCER SCREENING

ABSTRACT: **Objective:** identifying the knowledge and attitude of the women, aged 40 to 69 years old, regarding the breast cancer prevention. **Materials and Methods:** This is a descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach accomplished with 32 women who were enrolled in the family health strategy of a municipality in the northern of Minas Gerais. For data collection we used a validated and adapted questionnaire to identify the actions for screening exam and detection of the breast cancer. The variables analyzed were described by absolute and relative frequencies. This study was submitted to and approved by the Research Ethics Committee of the United Colleges of the Northern of Minas, through its opinion 2,186,047. **Results:** Only 3.13% of the women interviewed knew the correct age to start the screening exam by mammography, 65.4% of them had done the mammogram in the last two years and 21.88% are unaware of the importance of this test exam. **Conclusion:** It is necessary to intensify the health promotion and prevention activities in regarding to the breast cancer, since the early diagnosis favors the treatment and prognosis of the women with the breast cancer.

KEYWORDS: Breast neoplasms; Health promotion; Prevention of diseases.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o segundo câncer com maior incidência entre mulheres no mundo, foi estimado 2,1 milhões de casos novos de câncer e 627 mil óbitos pela doença, no ano de 2018. No Brasil, as estimativas de incidência de câncer de mama para o ano de 2019 são de 59.700 casos novos, o que representa 29,5% dos cânceres em mulheres, excetuando-se o câncer de pele não melanoma (INCA, 2019).

Recentes avanços da tecnologia e na biologia molecular demonstraram o entendimento do processo de carcinogênese e a relação desta com os fatores externos e internos, ficando claro que a prevenção é a principal ferramenta que pode impedir o aparecimento do tumor. Metade dos tumores de mamas pode ser explicado por fatores de risco conhecidos, como uma maior exposição da mulher ao estrogênio, ou seja, menarca precoce, menopausa tardia, idade avançada da primeira gestação e doenças proliferativas da mama e história familiar positiva para câncer de mama em parentes de primeiro grau (VIEIRA, 2017; INCA, 2019).

Além disso, alguns fatores como cor da pele branca, idade e gênero feminino também são fatores de riscos internos. A incidência de câncer de mama aumenta conforme a idade avança, especialmente acima dos 50 anos, é 100 vezes mais frequente em mulheres que em homens e embora seja o tumor mais comum em todas as etnias, a uma maior frequência em mulheres brancas (VIEIRA, 2017).

Dentre os fatores de riscos externos ou modificáveis a obesidade, definida por IMC>30kg/m², está associada com uma maior morbimortalidade em pacientes com câncer de mama. Na pós-menopausa, o excesso de peso é considerado fator de risco para o desenvolvimento da doença e pode ser explicado pelos níveis estrogênicos elevados resultantes da conversão periférica no tecido adiposo. Por conseguinte, na pré-menopausa o excesso de peso confere um risco menor na incidência de câncer de mama e a explicação para esse fato permanece incerta. Também o consumo de álcool e tabagismo aumenta o risco de câncer de mama. A prática regular de atividade física, a amamentação e a alimentação saudável, incluindo a ingestão de frutas e verduras, peixes e azeite de oliva são fatores de proteção para o câncer de mama (VIEIRA, 2017; AZEVEDO *et al*, 2017).

O aprimoramento do diagnóstico, o tratamento local e o tratamento sistêmico para o câncer de mama também ocorreram de forma rápida a partir do avanço da tecnologia, devido um maior conhecimento da história natural da doença e das características moleculares dos tumores. Assim, o planejamento de estratégias de controle do câncer de mama através do diagnóstico precoce é fundamental. Quanto mais cedo um tumor invasivo é detectado e o tratamento é iniciado, maior a probabilidade de cura. Assim, ações vêm sendo implementadas a fim de diagnosticar e tratar o câncer nos estágios iniciais (INCA, 2019).

O diagnóstico precoce para o câncer de mama, de acordo com INCA (2015) é realizado através de rastreamento, melhoria de hábitos de vida, controle da obesidade, sedentarismo, alimentação gordurosa e não ingestão alcoólica. No Brasil, o rastreamento para mulheres de baixo risco para o câncer de mama é realizado conforme preconizado pela Organização Mundial de Saúde, ou seja, mamografia bianual entre 50 e 69 anos de idade.

Desta forma, foram propostas pelo ministério da saúde três estratégias para o diagnóstico precoce do câncer de mama, que devem ter seus resultados monitorados. A saber: detecção de nódulo mamário suspeito na atenção primária, conscientização da população sobre sinais de alerta acompanhada de melhoria de acesso desses casos à atenção primária e confirmação diagnóstica, por meio de instituição de regulação clínica de vagas e de concentração da investigação diagnóstica em centros de referência, têm o potencial de vencer diversas barreiras de acesso e de melhorar o prognóstico dessas pacientes (MIGOWSKI *et al*, 2018).

Em 2011 o Ministério da Saúde lançou metas para intensificar as ações

de controle ao câncer de mama nos estados e municípios, com investimentos técnicos e priorização de financiamentos, com o propósito de controlar o câncer de mama. Foi implantada desta forma a gestão da qualidade para mamografia com priorização das ofertas de mamografia na população alvo e ampliação do acesso ao tratamento de câncer (INCA, 2018). Neste sentido, a atenção primária é primordial, pois é ela que busca esclarecer e realizar os primeiros contatos com a população, consolidando-se como porta de entrada dos serviços de saúde e gestora da rede de atenção (INCA, 2015).

Segundo Inca (2019) é importante que os profissionais de saúde que atuam na atenção primária sensibilizem as mulheres sobre a prevenção dos riscos em relação a esta patologia, avaliando e quantificando os riscos sobre os quais as mulheres estão expostas. Assim, as mesmas deverão estar aptas às informações sobre a prevenção de riscos, pois através desse conhecimento poderão mudar seus estilos de vida.

Assim, o objetivo deste estudo foi identificar o conhecimento e a atitude de mulheres, na faixa etária de 40 a 69 anos, em relação à prevenção do câncer de mama.

MATERIAIS E MÉTODO

Este é um estudo do tipo descritivo e transversal com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada em um município de Minas Gerais, que tem uma população de 4369 habitantes e índice de desenvolvimento humano de 0,625 (IBGE, 2019), com 32 mulheres com idade entre 40 e 69 anos, moradoras e cadastradas nas equipes de saúde da família do município, foram excluídas da amostra mulheres que tiveram câncer de mama, ou que estão em tratamento, aquelas que não aceitaram participar do estudo e que possuíam déficit cognitivo. Para a seleção da amostra considerou-se coeficiente de confiança de 95% e erro amostral de 10%.

As entrevistas para coleta de dados foram realizadas no próprio domicílio das mulheres. Utilizou-se um instrumento para identificar ações de rastreamento e detecção de neoplasia de mama, validado por Marques, Figueiredo e Gutierrez (2015). As mulheres foram selecionadas seguindo os critérios da amostragem aleatória simples (GIL, 1987), através de um sorteio entre as mulheres cadastradas nas equipes de saúde da família do município.

Todas as etapas do estudo foram fundamentadas na Resolução 466/2012. Assim, este estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisas das Faculdades Unidas do Norte de Minas pelo parecer 2.186.047.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 mostra a distribuição das mulheres de acordo com as características sociodemográficas. Observa-se que 62,50% delas eram casadas e 21,88% viúvas, a raça parda representou 78,13% da amostra, em relação à escolaridade 50% concluíram o ensino fundamental e 31,25% eram analfabetas, 46,88% são mulheres aposentadas e 68,75% trabalham em atividades de serviços gerais. Estudos mostram que as condições socioeconômicas, o confinamento geográfico e as distintas modalidades de acesso individual aos serviços de saúde levam ao aparecimento de barreiras prejudiciais à descoberta precoce das neoplasias e consequente atraso do início do tratamento e piora do prognóstico (CABRAL *et al*, 2019).

Variáveis	N	%
Estado Civil		
Solteira	3	9,38%
Casada	20	62,50%
Viúva	7	21,88%
Separada/divorciada	2	6,26%
Raça/cor		
Branca	3	9,38%
Negra	4	12,50%
Parda	25	78,13%
Escolaridade		
Analfabeta	10	31,25%
Fundamental completo	16	50,00%
Fundamental incompleto	3	9,38%
Ensino médio completo	2	6,25%
Ensino médio incompleto	1	3,13%
Atividade remunerada		
Sim	14	43,75%
Não	3	9,38%
Aposentada	15	46,88%
Ocupação		
Do lar/casa	10	31,25%
Auxiliar de Serviços Gerais	22	68,75%

Tabela 1. Perfil das mulheres entrevistadas em relação às condições sociodemográficas, Montes Claros.MG, Novembro de 2017 (n=32).

Fonte: Dados do estudo

Quanto às mulheres com risco elevado, o Ministério da Saúde inclui aquelas com história familiar de câncer de mama em parente de primeiro grau antes dos 50 anos ou de câncer bilateral ou de ovário em qualquer idade; história familiar

de câncer de mama masculino; e diagnóstico histopatológico de lesão mamária proliferativa com atipias ou neoplasia lobular in situ. Estas mulheres devem ter seu acompanhamento individualizado (AZEVEDO *et al*, 2019).

A tabela 02 denota que das mulheres entrevistadas 9,38% tinham algum parente que teve câncer de mama ou de ovário. O fator hereditário aumenta em 10% o risco desta mulher desenvolver câncer de mama, e são atribuídos às mutações genéticas nos genes BRCA1 e BRCA2. Desta forma, o risco de câncer de mama é maior em mulheres com familiares de primeiro grau que tiveram câncer de mama, nesses casos, o risco de ocorrência do câncer de mama praticamente dobra e, quando se trata de dois parentes de primeiro grau, aumenta para cerca de três vezes (INCA, 2019).

Variáveis	N	%
Câncer de Mama e ovário na família		
Mama	2	6,25%
Ovário	1	3,13%
A idade ao descobrir o câncer de mama		
mais que 50 anos	1	3,13%
Menos que 50 anos	2	6,25%
Acometeu uma das mamas ou as duas		
Unilateral	3	9,38%
Bilateral	0	0,00%
Parentesco familiar		
Mãe	2	6,25%
Outro Parentesco	1	3,13%

Tabela 2. Presença de fatores de risco para câncer de mama nas mulheres entrevistadas, Montes Claros. MG, novembro 2017 (n=32).

Fonte: Dados do estudo

Um estudo realizado por de Silva (2017), apontou que em 24,24% das mulheres portadoras de câncer de mama, o pai ou a mãe também tiveram diagnóstico de câncer. A presença de câncer também foi incidente nos avós paternos e avós maternos, sendo que 63,63% e 60,60% apresentaram câncer, respectivamente. Em relação ao conhecimento sobre os fatores de risco para câncer de mama, o estudo de Derenzo (2017) apontou que 22% das entrevistadas relacionaram a idade, gravidez, menstruação e menopausa com o surgimento do câncer de mama e 55% relacionaram ao histórico familiar.

Em mulheres com risco padrão para o câncer de mama, o rastreamento é indicado através da mamografia bianual, iniciada a partir dos 50 até 69 anos de idade. As novas Diretrizes Brasileira para o Rastreamento do Câncer de Mama contra indicam a realização do exame clínico de mamas (ECM) e o autoexame de

mamas (AEM) para rastreamento (INCA, 2015).

O ECM é usado como método tanto diagnóstico quanto de rastreamento. Como método diagnóstico, é realizado por médico para diagnóstico diferencial de lesões palpáveis da mama, constituindo uma complementação na investigação de doenças mamárias e primeiro método de avaliação diagnóstica na atenção primária à saúde. Como rastreamento, é um exame de rotina realizado por profissional capacitado, geralmente o médico ou enfermeiro, em mulheres sem sinais ou sintomas suspeitos de câncer de mama. Embora tivesse um papel consagrado como método diagnóstico, as Novas Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer de Mama contra indicam este método, por não haver estudos conclusivos sobre a eficácia deste método (INCA, 2015).

Evidências científicas demonstraram que a mamografia iniciada antes dos 50 anos traz mais danos do que benefícios, ou seja, o risco de morte associado ao rastreamento nessa faixa etária é semelhante ao possível benefício de aumento de sobrevida. Existem ainda outros impactos negativos na qualidade de vida de uma parcela importante de mulheres submetidas ao rastreamento, como aumento dos excessos de diagnósticos e tratamentos desnecessários, bem como o risco de câncer radioinduzido nesta população, sobretudo quando a mamografia é realizada anualmente. Em relação a mulheres maiores de 70 anos os danos relacionados ao sobrediagnóstico e sobretratamento tende a aumentar em função das causas competitivas de mortalidade, mesmo em contextos nos quais a expectativa de vida é maior do que a brasileira (INCA, 2015).

O AEM é o procedimento em que a mulher observa e apalpa as próprias mamas e suas estruturas acessórias com vistas a detectar mudanças ou anormalidades que possam indicar a presença de um câncer. Recomenda-se que a periodicidade do AEM seja uma vez por mês e uma semana após o término da menstruação, caso a mulher esteja no período reprodutivo. Durante muito tempo esta técnica foi altamente difundida como meio de diagnóstico precoce do câncer de mama, porém devido a baixa acuidade do exame, as Novas diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer de Mama não recomendam esta prática como método de rastreamento do câncer de mama. Esta prática pode ser difundida como estratégia de conscientização, pois a orientação da população feminina sobre as mudanças habituais das mamas em diferentes momentos do ciclo de vida e a divulgação dos principais sinais e sintomas do câncer de mama estimula as mulheres a buscarem esclarecimento dos serviços de saúde em relação a alguma alteração suspeita nas mamas (INCA, 2015).

Estudo realizado por Silva e Montanha (2019), demonstraram que 72% das mulheres descobriram o câncer de mama pelo autoexame das mamas e 18% pela mamografia. Conjuntamente os resultados do estudo apontaram que 80% realizaram

consultas de rotina e 36% relataram que em nenhum momento realizou exames clínico das mamas. A maioria das participantes conhecia (93,3%) e mostrou atitude (95,9%) em relação ao autoexame das mamas. Ademais, 83,3% das mulheres da pesquisa relataram realizar o autoexame das mamas rotineiramente.

A tabela 3 mostra que apenas 3,13% das mulheres deste estudo realizou a primeira mamografia após 50 anos de idade, sendo que 28,3% iniciaram o rastreamento anterior aos 40 anos. Destas mulheres, 50% referiram uma periodicidade bianual para realização da mamografia e em relação ao ano que realizou a última mamografia 9,38% referiram ser em 2017; 3,13% em 2011. Em relação ao autoexame 75% tem conhecimento e 93,75% examinam suas mamas através do AEM, sendo que 31,25% realizam mensalmente e 59,38% esporadicamente.

O estudo de Silveira *et al*, (2019) corrobora com os resultados deste estudo em relação a periodicidade na realização da mamografia, 57,8% das mulheres participantes do estudo realizam mamografia a cada dois anos.

Variáveis	N	%
Idade que deve fazer a primeira mamografia		
Não sabe	7	21,88%
Sim, antes dos 40 anos	9	28,13%
Sim, após 40 anos	15	46,88%
Sim, após 50 anos	1	3,13%
Periodicidade para o exame mamografia		
Anualmente	5	15,63%
A cada 2 anos	16	50,00%
a cada 3 anos	1	3,13%
> 3 anos	1	3,13%
Não faz	5	15,63%
Não recorda	4	12,50%
Nos últimos 4 anos, quando foi a última mamografia		
2011	1	3,13%
2014	2	6,25%
2015	9	28,13%
2016	9	28,13%
2017	3	9,38%
Não recorda	8	25,00%
Principal motivo para a realização do exame de mamografia		
Casos de câncer de mama em familiares	1	3,13%
Percebeu alterações nas mamas	5	15,63%
Solicitação de um profissional	12	37,50%
Propaganda ou campanha	6	18,75%
Outro motivo	2	6,25%
Não recorda	6	18,75%
Foi encontrada alguma alteração?		
Sim	5	15,63%

Não	21	65,63%
Não recorda	6	18,75%
Conhecimento autoexame das mamas		
Sim	24	75,00%
Não	8	25,00%
Examine suas mamas:		
Sim	30	93,75%
Não recorda	2	6,25%
Com que frequência examina suas mamas?		
Mensal	10	31,25%
Bimestral	2	6,25%
Trimestral	1	3,13%
Esporadicamente	19	59,38%

Tabela 3. Conhecimento e ações das mulheres entrevistadas sobre a mamografia e autoexame das mamas, Montes Claros-MG (n=32).

Fonte: Dados do estudo.

Embora não sendo recomendado como estratégia de rastreamento do câncer de mama o AEM ainda continuam sendo difundido e constitui uma importante estratégia de conscientização das mulheres para o câncer de mama, conforme demonstraram o resultados do estudo de Soares *et al*, (2017) onde 67,4% das mulheres que tinham o câncer de mama foi detectado pelo AEM.

CONCLUSÕES

Este estudo conclui-se que apesar das mulheres entrevistadas conhecerem as estratégias de prevenção ao câncer de mama, a maioria delas não tem a atitude para prevenção da doença. Este fato pode estar relacionado ao baixo nível socioeconômico da população estudada, acompanhado pelo difícil acesso aos serviços de saúde.

Desta forma é necessária a implantação da linha de cuidado da rede de atenção à saúde do câncer de mama com vistas a garantir a integralidade relacionada à organização dos serviços de saúde, mostrando o caminho a ser percorrido nas redes de atenção ao câncer de mama – desde a Estratégia Saúde da Família (ESF) e sempre levando em conta a colaboração interprofissional como recurso de fortalecimento do cuidado.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO A. *et al*. O conhecimento de mulheres acerca do rastreamento do câncer de mama e suas implicações. **Rev Med**, São Paulo, 98, 3, 93-187, maio-junho 2019.

CABRAL, A. L. L. V. *et al.* Vulnerabilidade social e câncer de mama: diferenciais no intervalo entre o diagnóstico e o tratamento em mulheres de diferentes perfis sociodemográficos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 613-622, Fev. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018242.31672016>. Acesso em: 26 Dez. 2019.

DERENZO, N. *et al.* Conhecimento de mulheres sobre fatores relacionados ao câncer de mama. **Revista de enfermagem da UFSM**, v.7, n.3, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

IBGE. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 Nov. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro_deteccao_precoce_final.pdf. Acesso em: 25 dez. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Viva Mulher 20 anos: história e memória do controle do câncer do colo do útero e de mama no Brasil**: catálogo de documentos. Rio de Janeiro: Inca, 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **A situação do câncer de mama no Brasil**. INCA: Rio de Janeiro, 2019.

MARQUES, C. A. V.; FIGUEIREDO, E. N. de; GUTIERREZ, M. G. R. de. Validação de instrumento para identificar ações de rastreamento e detecção de neoplasia de mama. **Acta paulista de enfermagem**, São Paulo, v. 28, n. 2, Abr. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500031>. Acesso em: 26 Dez. 2019.

MIGOWSKI, A. N. *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II - Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00074817>. Acesso em: 26 Dez. 2019.

SILVA, P. D. L. D. *et al.* Presença de câncer em familiares de primeiro e segundo grau em mulheres com e sem câncer. **XII EVINCI – Evento de iniciação científica**, v.3, n.1, 2017.

SILVA, S. P.; MONTANHA, D. Ações para identificação precoce do câncer de mama. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v.16, n.42, 2019.

SILVEIRA, F. D. R. D. *et al.* Sociodemographic and obstetric profile of woman undergoing episiotomy after returning to sexual activity. **Revista de enfermagem da UFPI**, v.8, n.1, 2019.

SOARES, L.S. *et al.* Conhecimento de mulheres sobre medidas de detecção precoce do câncer de mama. **HU revista**, v.43, n.2, 2017.

VIEIRA, S.C. Câncer de mama. **Consenso da Sociedade Brasileira de Mastologia - Regional Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2017.

EFEITOS COLATERAIS NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA INFANTIL

Data de aceite: 13/04/2020

Data de Submissão: 10/01/2020

Thiago do Nascimento Sousa

Faculdade de Ciencias Humanas Economicas e
da Saúde-FAHESA ITPAC Palmas
Palmas-TO

<http://lattes.cnpq.br/4572968346107862>

Luiz Benedito Faria Neto

Faculdade de Ciências Humanas, Econômicas e
da Saúde – FAHESA ITPAC Palmas
Palmas – TO

<http://lattes.cnpq.br/1008530203678823>

Marcella Crystina Ramos Queiroz

Faculdade de Ciências Humanas, Econômicas e
da Saúde – FAHESA ITPAC Palmas
Palmas – TO

<http://lattes.cnpq.br/0023595639175102>

Rodrigo Ventura Rodrigues

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos
(ITPAC)
Palmas-TO

<http://lattes.cnpq.br/5444347386913681>

pelos efeitos colaterais de medicamentos, pela mudança do estilo de vida e também pela estigmatização e preconceito da sociedade pela doença. Nesse sentido para elucidar o conhecimento dos portadores de epilepsia e otimizar as intervenções dos profissionais de saúde, o artigo busca analisar as evidências científicas na perspectiva de efeitos colaterais no tratamento da epilepsia em crianças, a partir de uma metodologia de revisão bibliográfica de artigos recentes e confiáveis no contexto do cuidado neurológico de pacientes pediátricos, visto que a disfunção neuronal impacta os seres humanos tanto individualmente quanto socialmente, e deve ser bem entendida pelos pacientes e pelos responsáveis para um maior aproveitamento no uso de medicamentos, bem como uma melhor adaptação das crianças na comunidade. Contudo, há uma necessidade global no entendimento da epilepsia e aceitação pela população desses portadores para adequar os setores sociais a receber corretamente todos os indivíduos, sem discriminação.

PALAVRAS-CHAVE: Epilepsia, Efeitos colaterais, Epilepsia infantil.

RESUMO: A epilepsia em pacientes pediátricos requer um tratamento integral pelo médico e por sua equipe, uma vez que esses indivíduos têm suas vidas completamente mudadas

ABSTRACT: Epilepsy in pediatric patients requires the full treatment of the doctor and his team, because these patients has their lives completely changed by the effects of medications, the change in lifestyle and also the stigmatization and prejudice of society for the disease. In order to elucidate the knowledge of patients with epilepsy and optimize the intervention of health professionals, the article aims to analyze how physicians in perspective of effects on treatment of epilepsy in children, from a literature review methodology in an articles that is recent and may have an impact on neurological treatment of pediatric patients, since neuronal dysfunction affects patients individually and socially, and should be well understood by patients and parents for better use of medication as well as better adaptation of children in the community. However, there is a global need for understanding epilepsy and acceptance by the population of these patients to suit social sectors to properly receive all individuals without discrimination.

KEYWORDS: Epilepsy, side effects, child epilepsy.

INTRODUÇÃO

A epilepsia, na infância, possui uma incidência duas vezes maior que na fase adulta (Kotsopoulos IA, van Merode T, Kessels FG, de Krom MC, Knottnerus JA. 2002). Apresenta-se por meio da crise epiléptica que é uma breve ocorrência de sinais e/ou sintomas devido à atividade neuronal anormal excessiva ou sincrônica no cérebro (Fisher RS, van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, et al. 2005). Nesse sentido, ao estabelecer o plano terapêutico, o profissional precisa considerar de forma ampla aspectos como idade e efeitos adversos, tendo em vista que trata-se da infância, uma etapa delicada.

Seguindo essa linha de pensamento, as drogas antiepilepticas disponíveis no mercado possuem alta interação com o organismo, o que pode resultar em consequências como distúrbios comportamentais e dificuldade no aprendizado que prejudicam o desenvolvimento pessoal do indivíduo. Nesse contexto, os efeitos colaterais ultrapassam aqueles mensurados pelos efeitos medicamentosos no organismo. O estigma e o preconceito podem afetar o paciente em sua vida social, autoestima, emprego, perspectivas conjugais e suas famílias, de forma que evoluí ao isolamento social.

Portanto, o manejo dos pacientes com epilepsia tem de ser integral, o qual pressupõe avaliações, análises e intervenções que incidam sobre os diversos aspectos envolvidos com a epilepsia (Hopker et al. CoDAS 2017).

MÉTODOS

A metodologia utilizada no presente artigo é baseada em levantamento bibliográfico de trabalhos científicos publicados na literatura durante os meses de fevereiro a maio de 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar as evidências científicas é possível afirmar que o tratamento farmacológico dos pacientes com epilepsia na infância é desafiador para as equipes de saúde, já que deve ser levado em consideração a interação, a indicação e os possíveis efeitos colaterais dos antiepilepticos - AEDs. Como efeitos mais recorrentes tem-se: hepatotoxicidade, distúrbios comportamentais, dificuldade no aprendizado e reações dermatológicas, ainda com o impacto para a qualidade dessas crianças com epilepsia.

Nesse sentido, consideram-se um fardo para a família, visto que têm limitações em certas atividades diárias pelos efeitos adversos dos medicamentos antiepilepticos, e pelas crises que não tem uma regularidade específica se não controlada. Essas dificuldades enfrentadas pelos portadores da doença são somadas ao preconceito e a estigmatização sobre a epilepsia, e para a criança essa visão social dificulta ainda mais o tratamento uma vez que esses indivíduos sentem-se desvalorizados, com vergonha, medo, decorrentes de perspectivas negativas em torno da doença, podendo resultar o isolamento social, o qual, por sua vez, reforça preconceitos construídos, historicamente, em torno da epilepsia. Em razão dessas questões, a família das crianças epilépticas têm um papel fundamental no auxílio da aceitação e compreensão do distúrbio neurológico para inserir o paciente na sociedade sem receio de ser excluído e visto como uma pessoa anormal.

Dessa maneira, a terapia de monitoramento é feita em casos dessas adversidades nos pacientes e normalmente é tolerada quando introduzida em doses baixas, gradativamente ajustadas para cima (ZUBERI, SYMONDS, 2015). Os recém-nascidos diferem das crianças por não apresentarem absorção adequada dos medicamentos, meia vida alta dos AEDs e baixos níveis de albumina (MANREZA, GROSSMANN, et al., 2003). Menos convencionais, mas oferecendo efeitos colaterais reduzidos, existem as terapias alternativas que são utilizadas para o tratamento de epilepsia, como por exemplo a estimulação do nervo vago, indicada para epilepsia refratária e para pacientes pediátricos que não são candidatos a tratamento cirúrgico. Entretanto, não há comprovações de que essa técnica é mais eficaz do que o manejo de AEDs (para epilepsias não refratárias) e a dieta cetogênica (ZUBERI, SYMONDS, 2015).

CONCLUSÕES

Nesse sentido, a epilepsia possui grande quantidade de manifestações clínicas e repercussões sociais delicadas, podendo exigir uma variedade de tratamentos que são escolhidos pelos profissionais de acordo com as características e individualidades de cada paciente. Portanto, a busca por novas teorias e conceitos a respeito dessa doença mostra-se necessário no cenário acadêmico, uma vez que beneficiaria milhares de famílias e reduziria a discriminação com o portador de epilepsia.

REFERÊNCIAS

Manreza, Maria Luiza G. De. et al. Epilepsia na infância e na adolescência. São Paulo : Lemos Editorial, 2003.

Rotta Newra T. Epilepsia. UFRGS.

Regazonni Liubiana A. Junior Francisco B. Nota de esclarecimento: uso de canabidiol na população pediátrica. Sociedade Brasileira de Pediatra (SBP). Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP). Rio de Janeiro. 2017

Santos Marcelo V. Machado Hélio R. Oliveira Ricardo S. Tratamento da epilepsia na infância. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria. 2014 Maio/Ago; 18(2):156-164.

Hopker Cristiane C. Berberian Ana P. Massi G. Willig Mariluci H. Tonocchi R. A pessoa com epilepsia: percepções acerca da doença e implicações na qualidade de vida. Universidade Tuiuti do Paraná-UTP - Curitiba (PR). 2016

Zuberi Sameer M. Symonds Joseph D. Update on diagnosis and management of childhood epilepsies. Fraser of Allander, Royal Hpspital for Sick Children, UK. 2015

CAPÍTULO 11

ESCLEROSE MÚLTIPLA: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

Data de aceite: 13/04/2020

Laís Rocha Lima

Biomédica, Esp. em Análises Clínicas-IBRA, Citolgia Clínica- UNIPOS, Mestrado em Ciências e Saúde- UFPI Teresina- Piauí

Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas

Fisioterapeuta; Doutoranda universidade Brasil ,Itaquera /SP Teresina- Piauí

Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa

Medicina na Universidade Estadual do Piauí (UESPI) Teresina- Piauí

Andréa Pereira da Silva

Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí Teresina- Piauí

Cristiano Ribeiro Costa

Graduação em Medicina pela Faculdade Presidente Antônio Carlos FAPAC-TO

Francisco Wagner dos Santos Sousa

Bacharel em Enfermagem pela Universidade Estadual do Piauí-UESPI Teresina- Piauí

Raimunda Maria da Silva Leal

Farmácia, UNINASSAU Teresina- Piauí

Hisla Silva do Nascimento

Enfermeira formada pela Universidade Federal do Piauí Campus CSHNB Picos- Piauí

Maria Divina dos Santos Borges Farias

Enfermeira pelo centro de ensino unificado de Teresina-CEUT Teresina- Piauí

Douglas Bento das Chagas

Enfermagem pela Fundação de Ensino Superior de Olinda - FUNESO Pelotas- Rio Grande do Sul

Berlanny Christina de Carvalho Bezerra

Enfermagem pelo Centro Universitário Uninovafapi Pelotas- Rio Grande do Sul

Aniclécio Mendes Lima

Graduado em Fisioterapia pelo Centro Universitário Santo Agostinho. Teresina- Piauí

Tarcis Roberto Almeida Guimaraes

Medicina pela ITPAC Porto Nacional- TO (Instituto Tocantinense Presidente Antonio Carlos) Porto Nacional-To

Alessandro Vinicius Cordeiro Feitosa

Medicina pela ITPAC Porto Nacional- TO (Instituto Tocantinense Presidente Antonio Carlos) Porto Nacional-To

Ellen Saraiva Pinheiro Lima

Medicina pela ITPAC Porto Nacional- TO (Instituto Tocantinense Presidente Antonio Carlos)

RESUMO: INTRODUÇÃO: A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença desmielinizante e inflamatória, de provável etiologia autoimune, Trata-se de um processo inflamatório onde há lesões no Sistema Nervoso Central (SNC) resultando na degradação da bainha de mielina ao redor dos nervos. O presente trabalho deve como objetivo descrever os principais pontos da esclerose múltipla, desde o diagnóstico até o tratamento.

METODOLOGIA: A realização das buscas consistiu entre dezembro de 2019 a janeiro de 2020, utilizou-se as bases de dados Scielo, Science Direct e PubMed com o recorte temporal de 2017 a 2019, com os descritores utilizados de modo associado e isolados foram “Esclerose Múltipla”, “Reabilitação”; “Tratamento” e “Diagnóstico”, em inglês e português, indexadas no DECs.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Dentro dessas buscas foram encontrados 402 artigos, porém, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 51 obras, desses, foram lidos individualmente por três pesquisadores, na presença de discordâncias entre estes, um quarto pesquisador era consultado para opinar quanto à inclusão ou não do artigo. Ao final das análises, 6 artigos foram incluídos na revisão, onde possuíam os descritores inclusos no tema e/ou resumo e foram incluídos porque melhor se enquadram no objetivo proposto.

CONCLUSÃO: Portadores de EM apresentam um importante impacto negativo em todas as dimensões da qualidade de vida relacionado a saúde, com maior comprometimento nos domínios de função física.

PALAVRAS-CHAVE: “Esclerose Múltipla”, “Reabilitação”; “Tratamento” e “Diagnóstico”.

MULTIPLE SCLEROSIS FROM DIAGNOSIS TO TREATMENT

ABSTRACT: INTRODUCTION: Multiple Sclerosis (MS) is an inflammatory and demyelinating disease of probable autoimmune etiology, it is a an inflammatory process where there are lesions in the Central Nervous System (CNS) resulting in the degradation of the myelin sheath around the nerves. The present work has as objective to describe the main points of multiple sclerosis from diagnosis to treatment.

METHODOLOGY: The realization of the searches consisted from December 2019 to January 2020, we used the databases Scielo, PubMed and Science Direct with the temporal clipping from 2017 to 2019, with the descriptors used so associated and isolates were “Multiple Sclerosis”, “rehabilitation”; “treatment” and “diagnosis”, in

english and portuguese, indexed in DECs. **RESULTS AND DISCUSSION:** Results and Discussion: Within these searches were found 402 articles, however, after the exclusion of duplicate findings and incomplete, restricted to 51 works, these were read individually by three researchers, in the presence of disagreements between them, a researcher was consulted for an opinion regarding the inclusion or not of the article. At the end of the analyzes, 6 articles were included in the review, where they had the descriptors included in the theme and/or summary and were included because they best fit the proposed objective. **CONCLUSION:** In patients have a significant negative impact on all the dimensions of quality of life related to health, with greater involvement in the areas of physical function.

KEYWORDS: “Multiple Sclerosis”, “rehabilitation”; “treatment” and “diagnosis”.

1 | INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença desmielinizante e inflamatória, de provável etiologia autoimune, Trata-se de um processo inflamatório onde há lesões no Sistema Nervoso Central (SNC) resultando na degradação da bainha de mielina ao redor dos nervos e cuja susceptibilidade é complexa, dependendo de fatores genéticos e ambientais. No Brasil, um país tropical com maior exposição solar, a média é de 15 a 18/100.000 habitantes, chegando a 27 casos na região Sul do país (GUERREIRO et al., 2019).

Segundo Oliveira et al. (2019), Fatores ambientais, genéticos e epigenéticos têm um papel causal na EM e interagem com fatores de risco modificáveis. Deficiência de vitamina D, dieta, obesidade no início da vida e tabagismo são conhecidos por desempenhar um papel no desenvolvimento dessa doença.

O desequilíbrio é um dos sintomas mais comuns, produzindo insegurança na marcha e quedas. A fraqueza muscular e a espasticidade favorecem para tal comprometimento. Devido à origem multifatorial das quedas entre pacientes neurológicos, não se tem valor estatístico específico para os portadores de EM. A diminuição da mobilidade e da capacidade de realizar tarefas motoras rápidas, associada a uma alta predisposição a quedas (ALMEIDA et al., 2017).

Em relação ao diagnóstico, ele é clínico, com base no histórico relatado, na avaliação dos sintomas percebidos e relatados pelo paciente, juntamente com exames de Ressonância Magnética, Tomografia Computadorizada, análise do Líquido Cefalorraquidiano (que irá dosar as imunoglobulinas e pesquisar bandas oligoclonais para comparação com valores sanguíneos) e testes complementares. Existe, também, um método de diagnóstico da EM realizado pelo Potencial Evocado Miogênico Vestibular (VEMP), que avalia a via vestíbulo-espinal a partir de mácula de sáculo (SILVA; SILVA, 2014).

O presente trabalho deve como objetivo descrever os principais pontos da esclerose múltipla, desde o diagnóstico até o tratamento.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo tratara-se de uma pesquisa exploratória do tipo revisão de literatura. A pesquisa exploratória visa a proporcionar ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema em estudo. Este tipo de pesquisa tem como meta tornar um problema complexo mais explícito ou mesmo construir hipóteses mais adequadas.

A realização das buscas consistiu entre dezembro de 2019 a janeiro de 2020, utilizou-se as bases de dados Scielo, Science Direct e PubMed com o recorte temporal de 2017 a 2019, onde ocorreu uma seleção criteriosa no que diz respeito a obras utilizadas para o desenvolvimento desta revisão. Com os descritores utilizados de modo associado e isolados foram “Esclerose Múltipla”, “Reabilitação”; “Tratamento” e “Diagnóstico”, em inglês e português, indexadas no DECs (Descritores em Ciências da Saúde).

Os critérios de exclusão foram trabalhos científicos com apenas resumos disponíveis, publicações duplicadas, outras metodologias frágeis como artigos de reflexivo, editoriais, comentários e cartas ao editor e artigos incompletos, que não se enquadrem dentro da proposta oferecida pelo tema e/ou fora do recorte temporal, além da utilização de teses e dissertações.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro dessas buscas foram encontrados 402 artigos, porém, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 51 obras, desses, foram lidos individualmente por três pesquisadores, na presença de discordâncias entre estes, um quarto pesquisador era consultado para opinar quanto à inclusão ou não do artigo. Ao final das análises, 6 artigos foram incluídos na revisão, onde possuíam os descritores inclusos no tema e/ou resumo e foram incluídos porque melhor se enquadram no objetivo proposto.

AUTOR/ ANO	TITULO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
(GUERREIRO et al., 2019)	Esclerose Múltipla e os componentes de Estrutura e Função do Corpo, Atividade e Participação do Modelo da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).	Descrever os componentes de estrutura e funções do corpo, atividade e participação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) através do checklist da CIF.	Juntamente a esses componentes, os fatores pessoais e ambientais relacionados à capacidade funcional, ajudam no direcionamento das intervenções necessárias para cada caso, aperfeiçoando, assim, o atendimento e a qualidade vida do paciente.
(OLIVEIRA et al., 2019).	Cuidados farmacêuticos na assistência ao paciente portador de esclerose múltipla.	Descrever sobre a atuação e assistência farmacêutica ao paciente portador de EM.	Existe poucos estudos voltados exclusivamente para a assistência farmacêutica aos pacientes portadores de DMTs, e poucos ensaios sobre as estratégias terapêuticas, portanto, faz necessário ampliar os estudos direcionados a esses processos.
(MARIANO, 2019).	Influência do Kefir na da disbiose intestinal e controle da esclerose múltipla. 2019.	Avaliar a influência do kefir no controle de esclerose múltipla de forma a analisar os benefícios do kefir, verificar porque os probióticos melhoram a esclerose múltipla elucidando mecanismos de ação dos probióticos.	Apesar de ter poucos estudo de kefir aplicado à EM, percebe-se que por ser classificado como probiótico, suas cepas são altamente eficazes no controle dessa doença podendo reduzir depressão e ansiedade, apresentar recuperação do conteúdo de mielina na medula espinhal além da modulação do sistema imunológico.
(ALMEIDA et al., 2017).	Eficiência do treino de equilíbrio na esclerose múltipla.	Avaliar a eficiência do treino de equilíbrio em pacientes portadores de Esclerose Múltipla.	Foi possível a constatação clínica de melhora qualitativa no equilíbrio e atividades funcionais do grupo submetido ao treinamento de equilíbrio.
(SILVA; SILVA, 2014).	Esclerose múltipla: imunopatologia, diagnóstico e tratamento—artigo de revisão.	Relatar os aspectos atuais da esclerose múltipla, demonstrando como ela ocorre e também os métodos diagnósticos e de tratamento.	Ainda são escassos trabalhos referentes a essa doença e os que existem estão meio vagos, com isso são necessárias pesquisas mais profundas em torno do percurso e etiologia da doença.
(SANTOS, 2017).	ESCLEROSE MÚLTIPLA: RELAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL.	Analizar as características sócioambientais em indivíduos com a doença.	Os resultados apresentados pelos participantes com relação aos fatores ambientais e sociais vão ao encontro aos dados encontrados na literatura, ou seja são comuns aos dados existentes relacionados a patologia.

Tabela 1: Artigo utilizados na discussão.

Fonte: autor.

Esclerose Múltipla (EM) é um processo patológico neurodegenerativo progressivo, caracterizada como Doença da Autoimunidade (DAI), a hipótese patogênica mais aceita é que a EM seja a combinação de predisposição genética e um fator ambiental desconhecido. A evolução é caracterizada por episódios recorrentes de desmielinização inflamatória e destruição acelerada de tecido do sistema nervoso central. Sua maior incidência é na população acima dos 50 anos.

Devido a auto incidência e a necessidade de uso de medicamentos continuados, é de releva importância, os cuidados farmacêuticos a esses pacientes (OLIVEIRA et al., 2019).

De etiologia ainda desconhecida, estudos epidemiológicos indicam que fatores ambientais e genéticos tenham um papel importante no desenvolvimento da EM. O aumento da latitude, por exemplo, está relacionado com maior incidência e prevalência de EM, uma correlação que, entretanto, diminuiu com o passar das décadas. A doença afeta com maior frequência a raça branca, porém se apresenta de forma mais agressiva em negros. Está mais presente na faixa etária dos 20 aos 40 anos e no sexo feminino, além de ser a principal causa de incapacidade em adultos jovens e rara após os 50 anos (GUERREIRO et al., 2019).

Aspectos não motores da doença, como a incapacidade cognitiva, depressão e a ansiedade também são evidenciados no quadro clínico do paciente com EM. O comprometimento da substância cinzenta sugere um processo degenerativo junto com o já conhecido processo inflamatório que ocorre na substância branca. No início do quadro clínico da EM há um predomínio claro de inflamação e desmielinização, contudo no decorrer da doença há uma mudança que aumenta gradualmente o processo degenerativo, alcançando, assim, alterações cognitivas importantes (GUERREIRO et al., 2019).

Acredita-se que a destruição da bainha de mielina decorre em resposta das células T que permitem a infiltração de células inflamatórias na barreira hematoencefálica (BHE). As células T CD4 +, células T helper (TH17 e TH1 patogênicas) e a perda da função celular T reguladora (Treg), entre outras respostas imunes adaptativas, são desencadeadores no desenvolvimento da EM. As células T que ultrapassam a barreira hematoencefálica (BHE) promovem o influxo de monócitos para o SNC. Ocorre ativação de micróglia e astrócitos locais, diferenciação de Th1 específica para antígeno e secreção de citocinas inflamatórias, aumentando a lesão e perda axonal (MARIANO, 2019).

A doença pode progredir de diferentes maneiras. A forma recorrente-remitente caracteriza-se por surtos individualizados que deixam ou não sequelas, não há progressão das deficiências entre os surtos. A forma secundariamente progressiva apresenta uma fase precedente de recorrências e remissões seguida de progressão das deficiências, sem surtos ou com surtos subjacentes. A primariamente progressiva, que se caracteriza desde o início por doença progressiva, evolui com discretos períodos de melhora. Por fim, há a forma progressiva recorrente, que também se caracteriza desde o início por doença progressiva, porém intercalada por surtos, com ou sem recuperação total, mas com progressão contínua dos mesmos (SANTOS, 2017).

O diagnóstico se baseia na anamnese do paciente e exames físicos. Os

critérios de McDonald, juntamente com exames de ressonância magnética, potencial evocado e do líquido cefalorraquidiano (LCR) confirmarão o diagnóstico. O exame do líquor, em portadores de EM, é capaz de identificar a natureza inflamatória e imunológica das lesões do SNC, por meio de estudo qualitativo e quantitativo da resposta imunológica intratecal (SILVA; SILVA, 2014).

A reabilitação física é comumente administrada nos pacientes com EM, mas pouca atenção tem sido dada para o desenvolvimento efetivo de estratégias de reabilitação. As avaliações nos diferentes aspectos do comprometimento motor e a determinação dos fatores predisponentes de quedas são necessárias para o desenvolvimento de programas preventivos. Portanto, a melhora do equilíbrio e da estabilidade corporal faz-se necessária nesses pacientes, podendo gerar maior independência e propiciar menor custo financeiro e uma melhor manutenção de sua qualidade de vida. É necessária a utilização de técnicas terapêuticas que enfoquem a reabilitação do equilíbrio nesses pacientes, visando a minimizar os efeitos provocados pelo desequilíbrio (ALMEIDA et al., 2017).

No que diz respeito ao tratamento, os imunomoduladores têm demonstrado efeitos promissores, reduzindo o aparecimento de novas lesões, diminuindo a frequência de surtos e a progressão na forma remitente recorrente, diminuindo assim, também o acúmulo de incapacidade na evolução da doença. Porém ainda é pouco conhecida a ação destes, como também os seus efeitos colaterais. Além disso, o tratamento segue diretrizes que ditam as regras necessárias para utilização desses medicamentos, como também determinam quais os pacientes que devem fazer uso dos mesmos. Hoje já existe o tratamento fisioterapêutico, sendo um tipo não invasivo de tratar os portadores de EM (SILVA; SILVA, 2014).

No estudo realizado por Santos (2017), verificou que a fisioterapia contribui para melhorar a deambulação, a manutenção e prevenção de futuras deformidades, principalmente no que diz respeito aos comprometimentos secundários à esclerose múltipla. A execução regular de exercícios de mobilidade previne as contraturas e ajuda a manter a função dos membros superiores e inferiores, em especial quando a incapacidade é de longa duração ou crônica. O tratamento a longo prazo tem como objetivo a manutenção que contribui para evitar que a pessoa se torne precocemente dependente da cadeira de rodas.

4 | CONCLUSÃO

Portadores de EM apresentam um importante impacto negativo em todas as dimensões da qualidade de vida relacionado a saúde, com maior comprometimento nos domínios de função física. Esses resultados reforçam a necessidade de uma

equipe interdisciplinar no acompanhamento do paciente, com especial cuidado para os aspectos físicos, psicológicos e sociais.

Constatou-se que o século XXI, trouxe inúmeras inovações tecnológicas que favoreceram a ciência na descoberta da cura de diversas doenças, que antes possuíam pouca abrangência e também dificuldade em seu tratamento. Entretanto existe ainda uma grande quantidade de feitos a serem realizados, pois doenças como a Esclerose Múltipla, que foram descritas há mais de um século, ainda não possuem dados específicos sobre suas causas, o que impossibilita sua prevenção.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. R., BENSUASKI, K., CACHO, E. W. A., OBERG, T. D. Eficiência do treino de equilíbrio na esclerose múltipla. **Fisioterapia em movimento**, v. 20, n. 2, 2017.

GUERREIRO, C. T., BAPTISTELA, B. L., MACHADO, O. A., SOUZA ALMEIDA, E. C., VIEIRA, M. R. Esclerose Múltipla e os componentes de Estrutura e Função do Corpo, Atividade e Participação do Modelo da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). **Revista Atenas Higéia**, v. 1, n. 1, p. 25-30, 2019.

OLIVEIRA, J. L. P., SILVA, J. C., SILVA, A. M. F., COSTA, M. P., SOUZA SOARES, J. Cuidados farmacêuticos na assistência ao paciente portador de esclerose múltipla. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 2, n. Esp. 1, p. 16-16, 2019.

MARIANO, R. C. R. Influência do Kefir na da disbiose intestinal e controle da esclerose múltipla. 2019.

SANTOS, G. B. ESCLEROSE MÚLTIPLA: RELAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL. **HÓRUS**, v. 5, n. 2, p. 210-221, 2017.

SILVA, V. M., SILVA, D. F. Esclerose múltipla: imunopatologia, diagnóstico e tratamento—artigo de revisão. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente**, v. 2, n. 3, p. 81-90, 2014.

EVIDÊNCIAS DA CONVIVÊNCIA DO INDIVÍDUO QUE VIVENCIA A DOENÇA RENAL CRÔNICA COM O ACESSO VASCULAR PARA TERAPIA DIALÍTICA

Data de aceite: 13/04/2020

Data da submissão: 06/02/2020

Brunno Lessa Saldanha Xavier

Enfermeiro, Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense, Departamento de Enfermagem, Rio das Ostras – Rio de Janeiro, Brasil. Email: brunnoprof@yahoo.com.br
<http://lattes.cnpq.br/8601188521042873>

Suellen Gonçalves Maia

Enfermeira. Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal Fluminense/UFF – Campus Rio das Ostras (RJ), Rio das Ostras (RJ), Brasil.

E-mail: sugmaia@hotmail.com

<http://lattes.cnpq.br/0121493310490012>

Virgínia Fernanda Januário

Enfermeira. Professora Adjunta da Universidade Federal Fluminense, Departamento de Enfermagem, Rio das Ostras – Rio de Janeiro, Brasil. Email: virginianjanuario@gmail.com
<http://lattes.cnpq.br/5580122935516053>

Rodrigo Leite Hipólito

Enfermeiro. Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense, Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica, Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa (EEAAC), Niterói (RJ), Brasil. Email: professorrlh@uol.com.br <http://lattes.cnpq.br/1634663063107444>

de pessoas com Doença Renal Crônica (DRC) acerca das práticas de cuidados com o acesso vascular para hemodiálise. **Metodologia:** estudo descritivo, exploratório e de natureza qualquantitativa, com 30 indivíduos em hemodiálise. A produção de dados foi em uma clínica no estado do Rio de Janeiro. Utilizou-se estatística descritiva simples, sob forma de tabelas e gráficos de contingência, calculando-se a frequência absoluta e relativa. Analisou-se o conteúdo temático-categorial. **Resultados:** 63,33% homens; a média de idade foi de 55,97 anos; 33,33% não completaram o ensino fundamental; 63,33% descobriram a doença há mais de 4 anos; 56,57% retiravam o curativo do acesso antes do prazo; 73,33% observavam o aparecimento de sinais de infecção no acesso. **Conclusão:** os resultados foram, de modo geral, satisfatórios no tocante ao autocuidado dos pacientes. Contudo, o estudo demonstrou a necessidade de que as orientações para o (auto) cuidado sejam reforçadas periodicamente.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem em nefrologia. Doença Renal Crônica. Diálise Renal. Fístula Arteriovenosa. Autocuidado.

EVIDENCE OF THE EXPERIENCE OF THE INDIVIDUAL WHO EXPERIENCES CHRONIC

RESUMO: **Objetivo:** revelar o conhecimento

ABSTRACT: **Objective:** to reveal the knowledge of people with Chronic Kidney Disease (CKD) about the care practices with vascular access for hemodialysis.

Methodology: descriptive, exploratory and qualitative-quantitative study, with 30 individuals on hemodialysis. The data was produced in a clinic in the state of Rio de Janeiro. Simple descriptive statistics were used, in the form of contingency tables and graphs, calculating the absolute and relative frequency. Thematic-categorical content was analyzed. **Results:** 63.33% men; the average age was 55.97 years; 33.33% did not complete elementary school; 63.33% discovered the disease more than 4 years ago; 56.57% removed the curative from the access before the deadline; 73.33% observed the appearance of signs of infection in the access. **Conclusion:** the results were, in general, satisfactory with regard to patients' self-care. However, the study demonstrated the need for orientation for (self) care, be reinforced periodically.

KEYWORDS: Nephrology nursing. Chronic Kidney Disease. Renal Dialysis. Arteriovenous fistula. Self-care

INTRODUÇÃO

No Brasil, o desejo, somado as demandas do dia a dia de trabalho, dos enfermeiros de fortalecer a categoria e conquistar novos espaços, deu origem à Associação Brasileira de Enfermagem em Nefrologia – SOBEN em 1983. Esta associação tem sua relevância no desenvolvimento do conhecimento em nefrologia, pois busca favorecer a inclusão dos enfermeiros que trabalham na área em grupos de estudos, pesquisas e especializações¹.

Contudo, a prática da enfermagem em nefrologia passou a ter mais visibilidade após o acidente ocorrido na cidade de Caruaru-PE, no ano de 1996, onde 54 pacientes com doença renal morreram após realizar sessões de hemodiálise com água contaminada por cianobactéria. Após este episódio, as normas dos serviços de hemodiálise foram reelaboradas, exigindo uma atividade de enfermagem especializada em nefrologia¹.

A DRC representa, nos dias atuais, um sério e global problema de saúde pública, sendo considerada uma epidemia de crescimento alarmante. No Brasil, segundo o inquérito realizado em 2017 pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), há 758 centros ativos de tratamento dialítico cadastrados na SBN, com um total de 126.583 pacientes com DRC em programa de diálise crônica².

Aterapia dialítica requer a presença de um acesso vascular eficiente. Entretanto, apesar de ser o melhor acesso, a fístula arteriovenosa (FAV) está suscetível a complicações que podem comprometer todo o tratamento^{3,4}.

A fim de lograr êxito com vistas a uma assistência de enfermagem efetivamente

de qualidade, faz-se mister apurar o quanto o cliente conhece sobre seu tratamento e condição clínica. Nesse sentido, o estudo objetiva revelar o conhecimento de clientes com DRC acerca das práticas de cuidados com o acesso vascular para hemodiálise.

MÉTODO

Pesquisa descritiva, exploratória de natureza qualiquantitativa. Foi realizada em 2017, a partir de um Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Enfermagem, apresentado em uma Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro.

A investigação foi realizada em uma clínica de diálise, que funciona em um hospital municipal, localizada em um município na região serrana do estado do Rio de Janeiro. Atende a todos os demais hospitais municipais, inclusive em caráter emergencial, pois dispõe de equipamento dialítico portátil para situações externas.

A instituição é composta por: uma sala de recepção – onde os pacientes aguardam os procedimentos e recebem informações –, um salão de hemodiálise, sala de pesagem, de emergência e sala para Diálise Peritoneal.

Sobre o tratamento dialítico, há 25 máquinas, disponibilizadas em três turnos, funcionando das 7 horas às 21 horas, de segunda a sábado.

Sobreleva-se a atuação de uma equipe multiprofissional, composta por médicos (nefrologistas, cardiologista, cirurgião vascular, infectologista), enfermeiros, técnicos de enfermagem, psicóloga, nutricionista e assistente social.

A amostra foi composta por 30 clientes, selecionados de forma aleatória, assistidos na clínica de doenças renais. A captação dos clientes deu-se durante o primeiro e segundo turno de tratamento, uma vez que a enfermeira responsável informou que estes seriam os melhores turnos para trabalhar com uma amostra dentro dos critérios da pesquisa.

Considerou-se, portanto, os seguintes critérios de inclusão: maiores de 18 anos, com diagnóstico definitivo de DRC, em programa regular de hemodiálise com a utilização de FAV como acesso vascular. Critérios de exclusão: usuários com menos de 45 dias de utilização da FAV e com alguma complicaçāo no acesso.

Utilizou-se a entrevista semiestruturada para produzir os dados. Foram utilizados dois instrumentos/formulários de coleta de dados, do tipo *checklist*, que foram adaptados a partir de um artigo publicado por Pessoa e Linhares (2015) na Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, e do trabalho de Dissertação de Sousa (2009) oriundo da Universidade do Porto.

As variáveis, visando revelar as características pessoais e clínicas, foram: idade, sexo, estado civil, grau de instrução, ocupação, renda, tipo de residência e

localização, tempo de descoberta da DRC e de tratamento dialítico, quantidade de FAVs confeccionadas, localização e tempo de permanência das mesmas.

O segundo instrumento revelou as características relacionadas à convivência dos participantes com a DRC e com o acesso vascular para diálise. Foram variáveis: complicações já apresentadas na FAV, se já recebeu – e por qual profissional – orientações de cuidado com acesso vascular e quais as práticas de (auto)cuidado que realizam.

As entrevistas foram gravadas com autorização, mediante sigilo e anonimato. Os relatos foram transcritos com o auxílio do programa Microsoft Word versão 2010.

Para o tratamento dos dados quantitativos, utilizou-se a estatística descritiva simples, sob forma de tabelas e gráficos de contingência, calculando-se a frequência absoluta e relativa. Usou-se o programa Microsoft Excel versão 2010. Trabalhou-se com a análise de conteúdo a partir da obra de Laurence Bardin⁵.

O Comitê de Ética aprovou a pesquisa mediante o parecer nº 1.808.497. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Garantiu-se o anonimato através da utilização de pseudônimos, relacionando cada sujeito ao nome de constelações. A escolha de relacionar os clientes a nomes de constelações se deu devido ao fato do astrônomo Carl Sagan (1980) dizer que “nós somos feitos de matéria estelar”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Destaca-se que 19 (63,33%) participantes foram do sexo masculino.

Mesmo que a doença possa atingir tanto homens quanto mulheres, a divisão da amostra quanto ao gênero, nesta pesquisa, congrega-se a vários estudos já realizados na área, os quais, comumente, evidenciam o gênero masculino em maioria. Isso se deve ao fato de que o homem, em geral, está mais exposto aos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, tais como: hipertensão arterial, diabetes, fumo, álcool, má alimentação, dentre outros⁶.

A média de idade foi de 55,97 anos, observando-se uma variação entre 34 e 90 anos, sendo que 9 (30%) estavam na faixa etária entre 58 a 65 anos. Verificou-se a predominância de uma idade mais avançada entre os entrevistados, corroborando com estudos^{7,8} nos quais observou-se, dentre os indivíduos em hemodiálise, uma faixa etária similar, com média de idade situada na quinta década de vida.

No tocante ao estado civil, revelou-se uma predominância de indivíduos com união estável, totalizando 70%. Sobreleva-se que um sólido suporte familiar, associado a um relacionamento saudável com companheiro (a) e/ou amigos, favorece a convivência com a DRC e seu tratamento, minimizando perdas e frustrações impostas pela nova rotina⁹.

Enfatiza-se que a família precisa se reorganizar e também se adaptar, pois o doente renal necessita de cuidados intermitentes. Assim sendo, os papéis e funções devem ser repensados e distribuídos de forma que se auxilie o paciente na elaboração de sentimentos, frequentemente confusos e dolorosos, provocados pelo processo de adoecimento¹⁰.

No tocante à escolaridade, 10 (33,33%) entrevistados não conseguiram completar o ensino fundamental e apenas 2 (6,67%) completaram o ensino superior.

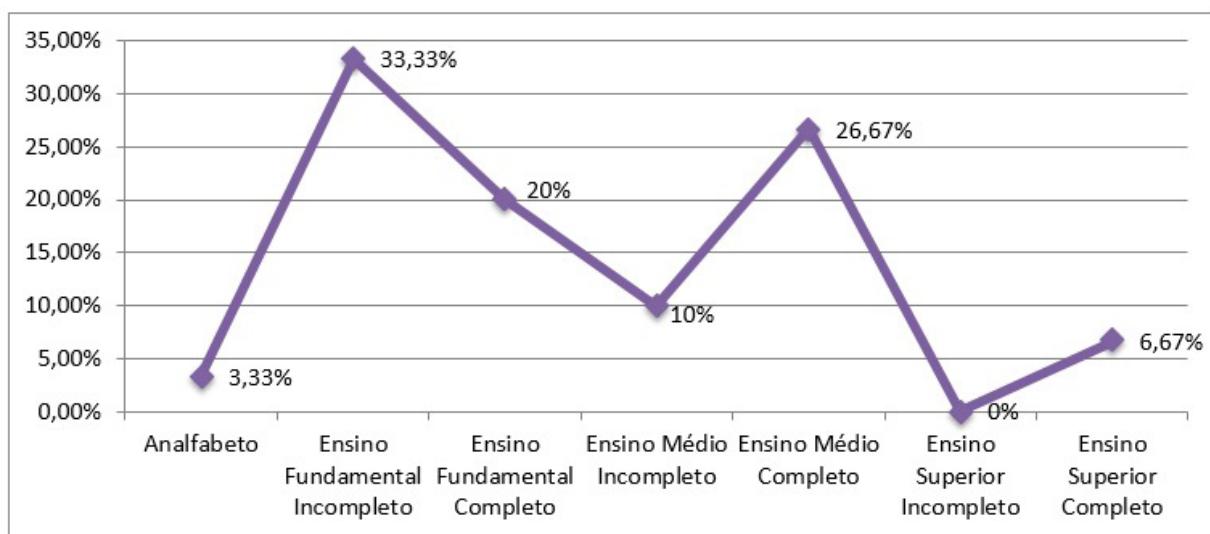


Gráfico 1: Distribuição dos participantes conforme o grau de instrução.

Fonte: dados coletados pelo pesquisador, 2016.

A baixa escolaridade da maioria dificulta a inserção e/ou permanência desta clientela no mercado de trabalho, pois vivemos em uma sociedade com alto grau de competitividade.

O grau de escolaridade representa uma importante variável para explicar tanto as chances de inserção no mercado de trabalho, como a possibilidade de ascensão profissional. Temos uma sociedade contemporânea extremamente competitiva e excludente, onde exigências maiores acontecem de forma cada vez mais natural^{11,12}.

O gráfico 2 reforça a informação anterior no tocante a relação do nível de escolaridade com renda mensal. Percebe-se que a maior remuneração, compreendida entre 9 e 12 salários, é obtida por apenas 2 (6,67%) participantes, os únicos com nível superior.

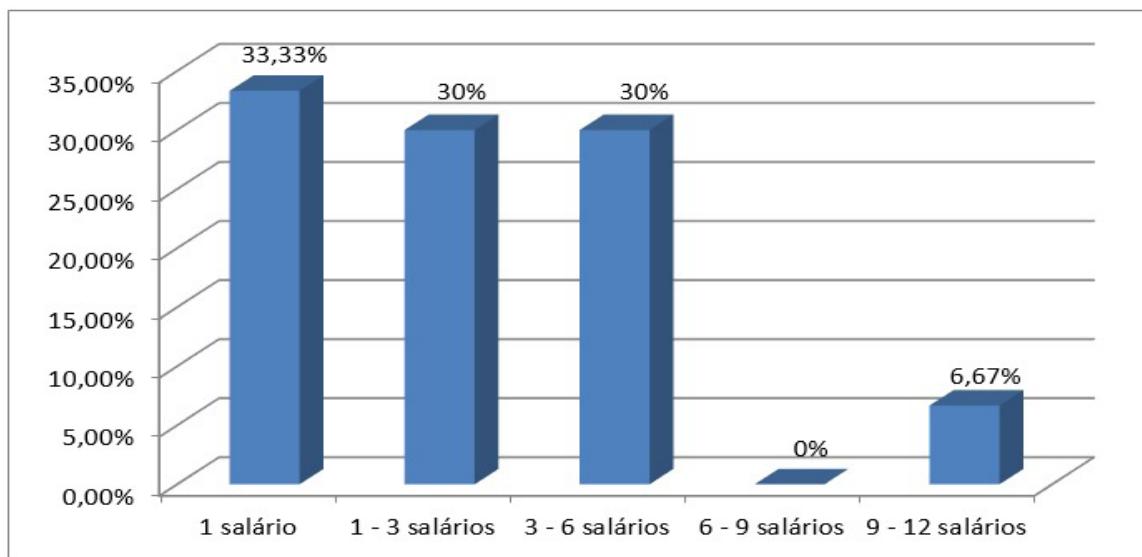


Gráfico 2: Renda Mensal dos Clientes em terapia dialítica.

Fonte: dados coletados pelo pesquisador, 2016.

Observou-se que 19 (63,33%) indivíduos recebem aposentadoria e/ou pensão. Já 7 (23,34%) encontravam-se desempregados e/ou sem renda fixa. Apenas 4 (13,32%) exerciam alguma profissão e/ou atividade remunerada.

Registra-se que em decorrência da DRC e de seu tratamento, os pacientes acabam tendo que deixar de realizar atividades laborativas remuneradas¹³, conforme pode ser identificado em fragmentos da fala de Aquarius:

“eu gostaria muito de trabalhar, sempre fui uma pessoa muito ativa...! qual lugar iria querer contratar um funcionário que tem que fazer hemodiálise 3 vezes na semana. Além do fato de que às vezes eu passo mal e preciso ficar internado...é bem difícil, né!”

Ressalva-se que dentre os desempregados e/ou sem renda fixa, 5 (71,43%) são mulheres com idade inferior a 46 anos. Percebe-se um significativo percentual de mulheres desempregadas e/ou sem renda fixa, em comparação aos homens. Ademais, apurou-se que a maioria dos clientes é de aposentados e/ou pensionistas, corroborando com pesquisas anteriores^{13,14}.

Em relação à moradia, 21 (70%) possuem casa própria e 8 (26,67%) residem em casa alugada. Constatou-se que 24 (80%) participantes residem na zona urbana. Há relatos que comprovam a migração do campo para a cidade em busca de melhores condições de vida. Em geral, os clientes consideram que residir próximo à clínica de diálise repercute em alívio e bem-estar, visto que o tratamento causa um grande desgaste físico e psicológico, fato este que pode ser observado nos fragmentos das seguintes falas:

“Sai da minha terrinha e vim morar aqui próximo, sabe...não aguentava mais vir

do interior até aqui, 3 vezes por semana, para fazer essa sessão. Até mesmo porquê, o pessoal da minha cidade vem no carro da prefeitura e é ruim demais" (Pavo).

"Fazer essas sessões de hemodiálise é extremamente cansativo... fico fraco e isso me irrita! no dia seguinte parece que apanhei muito e quando começa a melhorar, chega o dia da outra sessão" (Sculptor).

No grupo de investigados, prepondera a dependência da hemodiálise no período acima de 5 anos (gráfico 3). O tempo de diálise é importante no agravamento de comorbidades¹⁵, e estas têm sido apontadas como determinantes na sobrevida de clientes em hemodiálise. Afirma-se que, quanto mais tempo em diálise, mais resignação à doença é percebida^{6,16}. Nesse sentido, revela-se que quanto mais longa a permanência na hemodiálise, maior será a gama de estratégias desenvolvidas pelos pacientes para enfrentar a doença e o tratamento⁹.



Gráfico 3: Tempo de tratamento dialítico dos clientes que vivenciam a DRC.

Fonte: dados coletados pelo pesquisador, 2016.

14 (46,66%) entrevistados possuíam duas fistulas arteriovenosas.

Ainda sobre a FAV, todas foram confeccionadas com material autógeno, sendo que 11 (36,67%) eram radiocefálicas (gráfico 4). A radiocefálica é a primeira escolha como via de acesso, pois confere menor risco de complicações, tem boa durabilidade e preserva um grande segmento da veia. Ainda, possibilita a criação de outros acessos no mesmo membro^{17,18}.

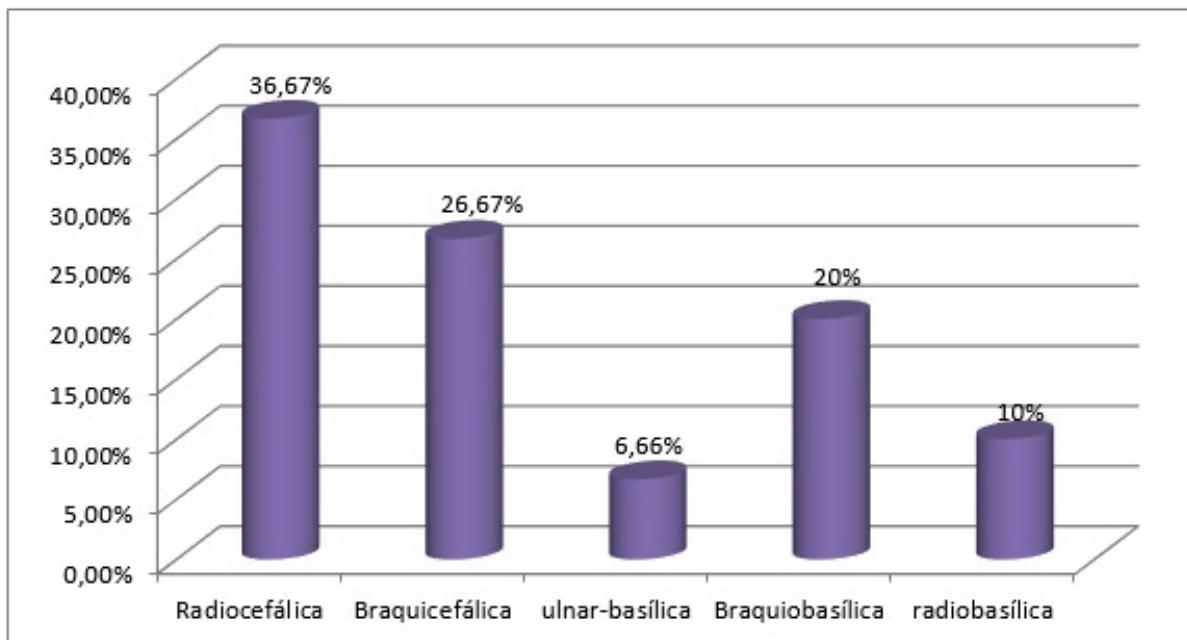


Gráfico 4: Tipo de Fístula Arteriovenosa dos clientes em hemodiálise.

Fonte: dados coletados pelo pesquisador, 2016.

Constatou-se que 36,67% usavam a fístula por um período de tempo entre 2 e 5 anos (tabela 1). Ressalta-se que a média do tempo de uso foi de 50,41 meses.

Tempo de permanência da FAV	N	%
Até 6 meses	5	16,67
Entre 6 e 12 meses	4	13,33
Entre 1 e 2 anos	4	13,33
Entre 2 e 5 anos	11	36,67
Entre 5 e 7 anos	2	6,67
Acima de 7 anos	4	13,33
Total	30	100%

Tabela 1: Tempo de permanência da FAV dos clientes que vivenciam a DRC.

Fonte: dados coletados pelo pesquisador, 2016.

O tempo adequado de permanência/uso de uma FAV não é preciso, no entanto, estudos^{17,19} sinalizam para um tempo médio de permanência de até 5 anos.

Cabe ressaltar que diversos fatores podem determinar a falência de uma FAV. Observou-se que 60% dos entrevistados já haviam apresentado algum tipo de complicaçāo, sendo que o pseudoaneurisma teve maior incidência (gráfico 5).

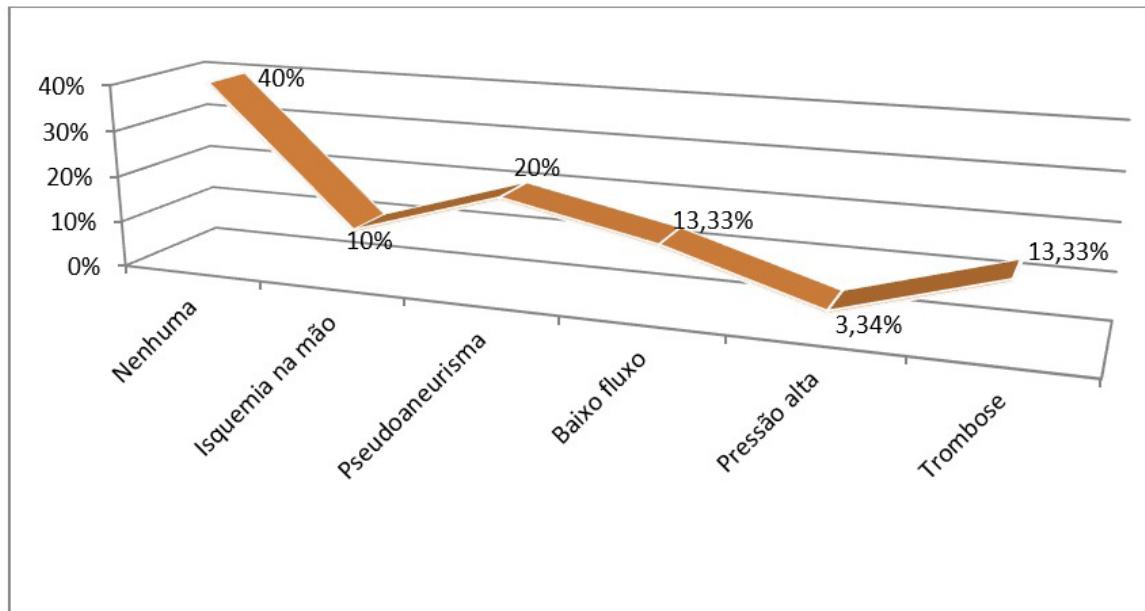


Gráfico 5: Complicações na FAV.

Fonte: dados coletados pelo pesquisador, 2016.

O pseudoaneurisma é causado pelo constante extravasamento de sangue após a remoção das agulhas de diálise. Todavia, quando ocorre um intenso afinamento da pele suprajacente, a lesão deve ser reparada cirurgicamente¹⁸.

A trombose e o baixo fluxo apareceram com o mesmo percentual de incidência (13,33%). A causa mais comum de baixo fluxo é a obstrução parcial do ramo venoso, em razão de fibrose secundária a múltiplas punções. Já a trombose pode decorrer de baixo fluxo, desidratação, hipotensão ou hipercoagulabilidade¹⁸.

A fim de diminuir tais complicações, é de suma importância que os pacientes sejam bem orientados quanto aos cuidados que deverão ter com a FAV. A comunicação, portanto, é uma importante ferramenta a ser utilizada pela enfermagem na transmissão de conhecimentos para pacientes e familiares.

Importante mencionar que todos relataram o recebimento de orientações acerca dos cuidados que deveriam ter com sua FAV. Salienta-se que 17 (56,67%) pessoas afirmaram terem recebido orientações do enfermeiro (gráfico 6).

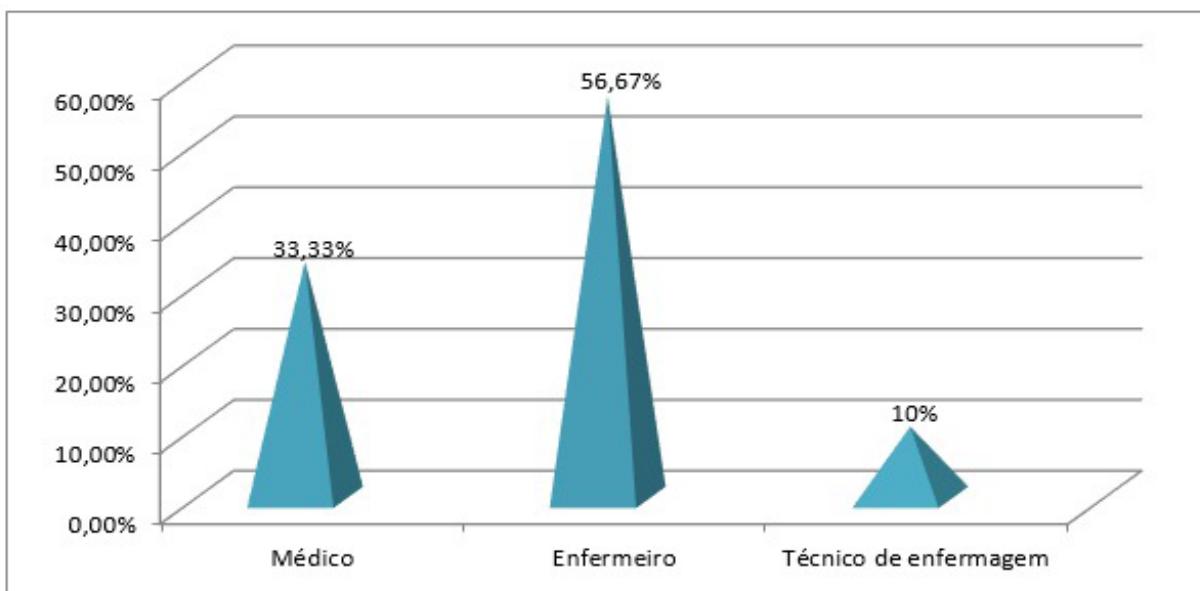


Gráfico 6: Distribuição dos profissionais que orientaram sobre cuidados com a FAV.

Fonte: dados coletados pelo pesquisador, 2016.

O enfermeiro é o profissional mais capacitado para orientar o paciente sobre os cuidados com a FAV, sempre alertando para o fato de que sua negligência, no âmbito do tratamento, pode culminar em graves consequências¹⁵.

A tabela 2 evidencia a ciência e aderência dos participantes acerca dos cuidados que devem ter com a FAV. Salienta-se que as opções de cuidados, presentes no formulário, não foram previamente mencionadas pelo pesquisador. A maioria demonstrou um conhecimento adequado sobre as orientações de cuidado, diferentemente de alguns estudos^{15,20} já realizados no âmbito desta temática.

CUIDADOS COM A FÍSTULA ARTERIOVENOSAS	SIM		NÃO	
	N	%	N	%
Não carrega peso sobre o membro da FAV e evita dormir sobre;	25	83,33	5	16,67
Não deixa que punctionem a fístula para coleta de sangue e/ou medicação.	30	100	0	0
Não utiliza roupas apertadas, pulseiras, e afins;	29	96,67	1	3,33
Não deixar aferir PA no membro da FAV;	29	96,67	1	3,33
Observa sinais de infecção (vermelhidão, dor, calor e edema) ou qualquer outra complicaçāo;	22	73,33	8	26,67
Só retira o curativo oclusivo da fístula 6 horas após a diálise;	13	43,33	17	56,57
Se ocorrer hematoma após a diálise, faz compressas frias;	17	56,67	13	43,33
Verifica diariamente o funcionamento da fístula (frêmito)	30	100	0	0

Tabela 2: Distribuição das condutas referidas acerca dos cuidados com a FAV.

Fonte: dados coletados pelo pesquisador, 2016.

Todos os sujeitos do estudo disseram que verificavam o frêmito diariamente.

“não tem como deixar de perceber que ela está funcionando...só de colocar a mão já sabemos. É um hábito”. (Gemini).

“a primeira coisa do dia que faço é colocar a minha mão nela para sentir e saber que está tudo bem. Faço isso antes de dormir também ... repito esse ritual todos os dias” (Antlia).

O funcionamento da FAV deve ser verificado diariamente, examinando-se a presença do frêmito (vibração local perceptiva), que se deve ao turbilhonamento do sangue ao passar pela anastomose²¹.

A busca pelos pacientes ao serviço de hemodiálise, quando observam problemas no frêmito, permite, em alguns casos, evitar o colapso da FAV²².

Registra-se que o paciente deve evitar compressões e cargas no membro da fistula, pois pode decorrer na interrupção do fluxo sanguíneo com possibilidade de trombose^{13,21}. Assim, deve-se evitar carregar peso, dormir sobre o braço e não permitir a verificação de pressão arterial no segmento da FAV.

Constatou-se que 56,57% dos participantes alegaram retirar o curativo oclusivo antes do tempo mínimo recomendado, após a sessão de diálise.

Os curativos só devem ser retirados após 6 horas do término da sessão de hemodiálise, com o cuidado para que sejam mantidos secos e limpos. Alguns pacientes tem hemostasia lenta, e, por algumas vezes, apresentam sangramento intenso, fato este decorrente da retirada precoce do curativo oclusivo^{18,22}.

O enfermeiro deve orientar o paciente que em caso de sangramento fora da unidade de diálise, deve-se comprimir o local com material limpo, como gaze ou pano, e elevar o membro da FAV. Se o sangramento persistir, o paciente deve dirigir-se à clínica de sua referência^{18,21}.

Ainda com relação à retirada adequada do curativo, ressalta-se que uma das medidas para diminuir a incidência de infecção do acesso vascular é a realização/manutenção do curativo oclusivo dentro das recomendações²³.

Considerando as mudanças no estilo de vida, decorrentes da DRC e seu tratamento, apurou-se alguns sentimentos que a presença da FAV pode despertar:

“No início, quando descobri que tinha que fazer hemodiálise, fiquei triste, revoltado, não queria aceitar. (...) agora me conformei que preciso fazer a hemodiálise, até conseguir um transplante... então eu preciso cuidar da minha fistula com todo carinho...ela está salvando a minha vida” (Taurus).

“A fistula vai dizer se eu vou viver ou morrer. Prefiro viver. Então, tenho que cuidar dela, como se cuida de um bebê. (...) é difícil, nem sempre faço tudo que deveria fazer para cuidar, mas tento fazer o meu melhor” (Phoenix).

O indivíduo em diálise vive um conflito diário entre o amor e o ódio à DRC e à tudo que cerca o tratamento. Há a consciência de que não se vive sem a diálise. Por outro lado, o tratamento lhe mostra constantemente que sua vida está por um fio^{24,25}.

Os pacientes expressaram que a fístula deforma visivelmente uma parte do corpo, e que essa alteração aguça a curiosidade das pessoas, de modo que eles preferem esconder por meio de roupas longas o local da fístula. Frente a essa realidade, percebe-se que a imagem corporal desses pacientes é prejudicada pela presença da FAV, o que demanda, constantemente, uma atenção especial por parte dos profissionais envolvidos no cuidar²⁶.

"Sei que ela é importante e que tenho que fazer de tudo para não perdê-la ...mas, sinceramente não suporto o fato de ter uma fístula, ela deformou o meu braço, me sinto feia e tenho vergonha de mostrar o meu braço. Acho que todo mundo está olhando para ela e me sinto mal" (Aquila).

Muitos indivíduos vivenciam um dilema entre aceitar e opor-se a presença da FAV²⁰. Nesse sentido, torna-se imprescindível que o enfermeiro estimule o paciente a reconhecer a importância de sua FAV para a efetivação do tratamento, percebendo-se assim como um indiscutível protagonista do próprio cuidado.

Sobre a percepção da atuação do enfermeiro na clínica, salienta-se que todos os participantes sabiam diferenciar este dentre os demais profissionais do cenário.

"Eu só tenho que agradecer, por existir um enfermeiro aqui na clínica. Eles estão com a gente o tempo todo. (...) é uma profissão abençoada, eles são extremamente capacitados e fazem suas tarefas com toda atenção e amor, sempre fazendo o melhor para mim e para todos os outros que também fazem hemodiálise" (Aries).

Enfatiza-se que a interação entre o paciente e o enfermeiro resultará em respeito entre ambas as partes, o que será um benefício para o cliente, pois, através desse respeito surgirá a confiança, possibilitando que o paciente relate seus anseios, dúvidas, medos, enfim, exponha seus sentimentos²⁷.

Considera-se imprescindível a atuação do enfermeiro no sentido de valorizar e promover a autorresponsabilidade que todos devem ter acerca do tratamento. Assim, as intervenções de enfermagem tem a virtude de propiciar ao paciente condições para suprir suas necessidades de autocuidado, visando bem-estar⁹.

As atividades de educação em saúde, promovidas pelos enfermeiros, devem estar pautadas na identificação das necessidades dos indivíduos, valorizando seu conhecimento pré-existente, isto é, devem estar baseadas na troca de saberes²⁸.

CONCLUSÃO

O estudo revelou que há uma assistência de qualidade prestada na diálise, com orientações sobre os cuidados direcionados ao acesso vascular. Não obstante, percebeu-se a necessidade de que as orientações sejam reforçadas periodicamente.

Consoante ao supracitado, apurou-se que a maioria dos sujeitos evitava usar o braço da FAV em ações que envolviam risco de acarretar danos no acesso, como, por exemplo, carregar peso e/ou dormir sobre o mesmo. Os indivíduos que não

seguiam corretamente as orientações para cuidar do acesso, a exemplo dos que referiram retirar o curativo antes do período de 6 horas, alegaram ter ciência das orientações, porém, por esquecimento e/ou descuido, acabavam tendo atitudes comportamentais contrárias às instruções recebidas.

Nesse sentido, alerta-se quanto a importância da presença/atuação do enfermeiro dentro da clínica de diálise, reforçando, sistemática e periodicamente, as orientações para o (auto)cuidado com o acesso vascular para terapia dialítica, considerando que este profissional é quem permanece mais tempo junto ao paciente durante a diálise. Assim, sobreleva-se que a intervenção educativa/preventiva da enfermagem, junto à presença próxima da família, representa um poderoso alicerce para se atingir o êxito almejado no decorrer do tratamento.

REFERÊNCIAS

1. FURTADO, A.M.; et al. **Trabalho em saúde**: o modo de agir da enfermeira dialítica. Rev enferm UFPE on line. 2010 jan./mar.;4(1):410-15. Disponível em:< http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/582/pdf_338>. Acesso em: 04 mar. 2016
2. Sociedade Brasileira de Nefrologia [Internet]. Censo de Diálise SBN 2017. Disponível em: <https://sbn.org.br/censo-de-dialise-sbn-2017/>
3. MANIVA, S.J.C.F.; FREITAS, C.H.A de, **O paciente em hemodiálise**: autocuidado com a fistula arteriovenosa. Revista Rene, Fortaleza, v. 11, n. 1, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/358/pdf>>. Acesso em: 13 jan 2016
4. SILVA, K.A; NUNES, Z.B. **As intervenções de enfermagem mais prevalentes em um serviço de hemodiálise frente às intercorrências com a fistula arteriovenosa durante a sessão de hemodiálise**. Journal of the Health Sciences Institute. v. 29, n. 2, p. 110-3, 2011. Disponível em: <http://www3.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2011/02_abr-jun/V29_n2_2011_p110-113.pdf>. Acesso em: 20 jan 2016
5. BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.
6. SANTOS, E.M. **Qualidade de vida em pacientes submetidos à hemodiálise no município de Campinas Grande-PB**. 2012. Monografia (Graduação)- Universidade Estadual da Paraíba, Campinas Grande, 2012. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bits_tream/123456789/499/1/PDF%20-%20Emanuela%20Maciel%20dos%20Santos.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2016
7. REIS, M. G.; GLASHAN, R.Q. **Adultos hipertensos hospitalizados**: percepção de gravidade da doença e de qualidade de vida. Rev. Latino – Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v.9, n.3, p.51 – 57, maio 2011
8. CHERCHIGLIA, M.L.; et al. **Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004**. Rev Saúde Pública 2010;44(4):639-49. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n4/07.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2016
9. XAVIER, B.L.S. **Evidências da orientação de enfermagem para o autocuidado de clientes com doença renal crônica em terapia renal substitutiva: perspectiva estética – sociopoética**. 2014. 215f. Tese (Doutorado em Enfermagem)- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

10. CENTENARO, G.A. **A intervenção do serviço social ao paciente renal crônico e sua família.** Ciênc. saúde coletiva vol.15 supl.1 Rio de Janeiro. June 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700102>. Acesso em: 02 nov. 2016
11. GUIMARÃES, A.Q.; ALMEIDA, M.E. **Os jovens e o mercado de trabalho:** evolução e desafios da política de emprego no Brasil. Temas de Administração Pública. 2013; 8(2): 1-26. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/temasadm/article/view/6845>>. Acesso: 4 nov. 2016.
12. REIS, J.G. **O surdo e o mercado de trabalho na cidade de Manaus.** 2006. 127 f. Dissertação (Mestrado em educação)- Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2006. Disponível em: <<http://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/3234/1/Joab%20Grana.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2016.
13. MANIVA, S.J.C.F.; FREITAS, C.H.A de, **O paciente em hemodiálise:** autocuidado com a fistula arteriovenosa. Revista Rene, Fortaleza, v. 11, n. 1, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/358/pdf>>. Acesso em: 13 jan 2016.
14. RIBEIRO, R.C.H.M.; et al. **Necessidades de aprendizagem de profissionais de enfermagem na assistência aos pacientes com fistula arteriovenosa.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 22, n.spe1, p.515-518, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&id=S0103-21002009000800012>. Acesso em: 6 out 2015
15. MADEIRO, A.C.; et al. **Adesão de portadores de insuficiência renal crônica ao tratamento de hemodiálise***. Acta Paulista de Enfermagem, v. 23, n. 4, p. 546-51, abr, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n4/16.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2016
16. MACHADO, G.R.G.; PINHATI, F.R. **Tratamento de diálise em pacientes com insuficiência renal crônica.** Cadernos UniFOA, Volta Redonda, n. 26, p. 137-148, dez. 2014. Disponível em: <<http://web.unifoaa.edu.br/cadernos/ojs/index.php/cadernos/article/view/193>>. Acesso em: 22 abr 2016.
17. TOREGEANI, J.F.; et al. **Avaliação da maturação das fistulas arteriovenosas para hemodiálise pelo eco-Doppler colorido.** Jornal Vascular Brasileiro. v.7, n. 3, p. 203-213, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jvb/v7n3/v7n3a05.pdf>>. Acesso: 14 jan. 2016.
18. FERMI, M.R.V. **Diálise para Enfermagem:** guia prático. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
19. DONOVAN, K. **Population Requirements for Vascular Access Surgery.** Eur J Vasc Endovasc Surg. 2005 31(2):176-180.
20. PESSOA, N.R.C.; LINHARES, F.M.P. **Pacientes em hemodiálise com fistula arteriovenosa:** conhecimento, atitude e prática. Esc. Anna Nery vol.19 no.1 Rio de Janeiro Jan./Mar. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452015000100073>. Acesso em: 29 out. 2016.
21. FERNANDES, E.F.S.; et al. **Fistula arteriovenosa:** autocuidado em pacientes com doença renal crônica. Medicina (Ribeirão Preto) 2013; 46(4): 424-8. Disponível em: <<http://revista.fmrp.usp.br/>>. Acesso em: 13 out. 2016
22. PAIVA, T.R.S.; LIMA, F.E.T. **Manutenção das fistulas arteriovenosas confeccionadas no Centro de Nefrologia de Caucaia-CE.** REME – Rev. Min. Enferm.; 12(3): 313-320, jul./set., 2008. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/271>>. Acesso em: 21 nov. 2016
23. AZEREDO, M.A. **Atuação do enfermeiro no controle dos acessos vasculares no setor de hemodiálise.** Rio de Janeiro: USC, 2002. 24p.
24. BARROS, T.V. **Estar adoecido:** experiências e significados da doença renal crônica e hemodiálise. 2011. 121 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011. Disponível em: <[http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/991/arquivo6659_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/991/ arquivo6659_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 20 nov. 2016.

25. KOEPE, G.B.O.; ARAÚJO, S.T.C. **A percepção do cliente em hemodiálise frente à fistula arterio venosa em seu corpo.** Acta paul. enferm. vol.21 no.spe São Paulo 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002008000500002>. Acesso em: 12 out. 2016
26. FRAZÃO, C.M.F.Q.; et al. **Modificações corporais vivenciadas por pacientes com doença renal crônica em hemodiálise.** Enfermería Global 15.3 (Jul 2016): 300-310. Disponível em: <<http://search.proquest.com/openview/a11c446306a958067e430da0a223fed6/1?pqorigsite=gsc hola&cbl=2035786>>. Acesso em: 4 dez. 2016.
27. BRANCO, J.M.A.; RANCIARO, D.C. **Assistência de enfermagem no cuidado ao cliente renal Crônico com infecção de fistula arteriovenosa.** Revista Nursing, 2005 - 189.59.9.179. Disponível em: <<http://189.59.9.179/cbcenf/sistemainscricoes/arquivosTrabalhos/assistencia%20de%20enfermagem%20no.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2016.
28. FREITAS, T.F.; et al. **Enfermagem e ações educativas em portadores de insuficiência renal crônica.** R. pesq.: cuid. fundam. online 2010. out/dez. 2(Ed. Supl.):434-437 . Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1015/pdf_175>. Acesso em: 11 nov. 2016

EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES DIALISADOS E SEUS BENEFÍCIOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 02/01/2020

Lucas de Oliveira Lima

Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Juiz de Fora – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/1401921146226821>

Caroliny Cristina Bonane Fernandes

Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Juiz de Fora – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/5466385629293925>

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa

Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Juiz de Fora – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/9354861592632793>

RESUMO: Introdução: A Doença Renal Crônica gera perda progressiva e irreversível da função renal e sistêmica a longo prazo. A hemodiálise é o principal tratamento, os pacientes dialisados, sofrem alterações da capacidade funcional e qualidade de vida.

Objetivo: Revisar na literatura os exercícios físicos em pacientes dialisados e seus benefícios. **Métodos:** Dois revisores buscaram ensaios clínicos controlados e randomizados nas bases de dados SciELO e PubMed. Foram incluídos artigos publicados no idioma

português e inglês, com delimitação de data 10 anos anteriores a pesquisa realizada e que possuíssem como tema exercício físico em pacientes dialisados. Foram excluídos artigos duplicados, aqueles com delineamento de estudo do tipo revisão sistemática ou metanálise e os artigos não relacionados ao tema proposto e que não apresentassem detalhadamente a intervenção realizada.

Resultados: Inicialmente foram identificados duzentos e vinte e cinco estudos nas bases de dados citadas anteriormente, utilizando as palavras-chave descritas na metodologia. Após refinar a busca em dez anos e em humanos, encontramos cento quarenta e quatro estudos. Destes após a leitura dos títulos, vinte e um correspondiam a estudos controlados em pacientes dialisados. O resumo dos vinte e um estudos foram avaliados pelos autores a fim de identificar aqueles que atendiam aos critérios de inclusão. Ao final desta etapa restaram quatorze trabalhos lidos na íntegra e avaliados, destes, doze artigos foram selecionados como potencialmente relevantes para esta revisão. Todos os artigos selecionados verificaram o efeito do exercício físico em pacientes dialisados. A amostra total avaliada somou 412 pacientes. Foram realizados exercícios físico em três momentos da diálise, sendo eles antes

da sessão de hemodiálise, durante a sessão de hemodiálise e após a sessão de hemodiálise. **Conclusão:** Exercícios e reabilitação física são capazes de melhorar vários aspectos na qualidade vida e na capacidade funcional do paciente dialítico. **PALAVRAS-CHAVE:** Exercício Físico; Doença Renal Crônica; Hemodiálise.

PHYSICAL EXERCISE IN DIALIZED PATIENTS AND THEIR BENEFITS: A LITERATURE SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: **Introduction:** Chronic Kidney Disease causes progressive and irreversible loss of renal and systemic function over the long term. Hemodialysis is the main treatment; dialysed patients suffer changes in functional capacity and quality of life. **Objective:** To review the literature on physical exercise in dialysed patients and its benefits. **Methods:** Two reviewers searched randomized controlled trials in the SciELO and PubMed databases. We included articles published in Portuguese and English, with a date delimitation 10 years prior to the research and which had as a theme physical exercise in dialysed patients. Duplicate articles were excluded, those with a systematic review or meta-analysis study design and articles not related to the proposed theme and that did not present the intervention performed in detail. **Results:** Initially, two hundred and twenty-five studies were identified in the previously mentioned databases, using the keywords described in the methodology. After refining the search in ten years and in humans, we found one hundred forty-four studies. Of these after reading the titles, twenty-one corresponded to controlled studies in dialysed patients. The abstract of the twenty-one studies were evaluated by the authors to identify those that met the inclusion criteria. At the end of this stage, fourteen articles were read and evaluated. Twelve articles were selected as potentially relevant for this review. All selected articles verified the effect of physical exercise on dialysed patients. The total sample evaluated totaled 412 patients. Physical exercises were performed at three times of dialysis, before the hemodialysis session, during the hemodialysis session and after the hemodialysis session. **Conclusion:** Exercise and physical rehabilitation are able to improve various aspects in quality of life and functional capacity of the dialysis patient.

KEYWORDS: Physical exercise; Chronic kidney disease; Hemodialysis.

1 | INTRODUÇÃO

A doença renal crônica possui como característica perda progressiva e irreversível da função renal a longo prazo, que leva ao aumento da inflamação, aumento das concentrações de toxinas urêmicas prejudiciais e aumento do status hormonal (LARA *et al.*, 2013).

Várias complicações fisiológicas podem ocorrer no paciente com doença

renal crônica dentre elas estão a deterioração musculoesquelética ou sarcopenia, descoloração da pele, emagrecimento, edema, fadiga, alterações pulmonares e cardiovasculares (CUNHA *et al.*, 2009).

A hemodiálise é utilizada como recurso de tratamento e substituem parcialmente a função renal, aliviam os sintomas da doença e preservam a vida do paciente (SILVA *et al.*, 2011). Esse método de tratamento permite remover toxinas e o excesso de água do sangue por meio de um rim artificial sendo um método terapêutico capaz de remover catabólitos do organismo e corrigir as modificações do meio interno por meio da circulação do sangue no equipamento idealizado para este fim. A hemodiálise normalmente é feita três vezes por semana cerca de 40h semanais em média de 4 horas por dia, e monitorados por profissionais da saúde (TERRA *et al.*, 2010).

São submetidos ao tratamento de hemodiálise os pacientes que possuem Taxa de Filtração Glomerular (TFG) menor que 60 mL/min./1,73m, por um período superior a três meses e quando atingem níveis de TFG menores do que 15 mL/min./1.73m (SILVA *et al.*, 2013).

Apesar das melhorias obtidas através da hemodiálise o tratamento não garante a preservação da qualidade de vida relacionados às alterações na estrutura e na função muscular, decorrentes do quadro urêmico, que podem se manifestar pela atrofia, fraqueza muscular proximal, predominantemente nos membros inferiores, dificuldade na marcha, câimbras, astenia e diminuição da capacidade funcional, anemia, cardiopatia, depressão, hipertensão arterial, alterações metabólicas e respiratórias, entre outros distúrbios, levando à redução progressiva na funcionalidade e no condicionamento (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

O cotidiano de um paciente dialisado é monótono e restrito, trazendo assim, dificuldades em sua vida diária, favorecendo o sedentarismo e a deficiência funcional. Os déficits musculoesqueléticos levam a menor qualidade de vida relacionada à saúde, maior incapacidade e redução da atividade física associada ao aumento do risco de mortalidade (REBOREDO *et al.*, 2007).

A fisioterapia/exercício físico é parte integrante da reabilitação desses pacientes, pois contribui de forma significativa na prevenção, no retardar da evolução e na melhoria de várias complicações apresentadas pelo paciente renal através do exercício físico. No entanto, a aplicação de programas de exercícios no doente renal crônico, na prática clínica, ainda não se tornou rotina (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

Diante desse cenário, sabendo que pacientes que necessitam de hemodiálise podem desenvolver redução da força muscular, sedentarismo, redução da capacidade funcional e redução da qualidade de vida justifica-se avaliar quais exercícios físico podem ser realizados em pacientes dialisados.

Assim o objetivo deste estudo é realizar uma avaliação sistemática de literatura

a fim de identificar quais exercícios podem ser realizados em pacientes renais crônicos submetidos a hemodiálise.

2 | METODOLOGIA

2.1 Trata-se de uma revisão sistemática da literatura.

As bases de dados utilizadas foram PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América) e Scielo (*Scientific Electronic Library Online*).

Os descritores considerados para a pesquisa foram determinados de acordo com o DeCS (Descritores de Ciência da Saúde) e MeSH (*Medical Subject Headings*). Para busca dos artigos científicos empregamos as seguintes combinações de palavras-chave: hemodiálise (*hemodialysis*) ou doença renal crônica (*chronic kidney disease*) ou dialisados renais (*renal dialyses*) e reabilitação (*rehabilitation*) ou fisioterapia (*physical therapy*) ou exercício (*exercise*).

Foi utilizada a seguinte combinação: (*hemodialysis OR chronic kidney disease OR renal dialyses*) AND (*rehabilitation OR physical therapy OR exercise*).

Foram incluídos artigos publicados no idioma português e inglês, com delimitação de data 10 anos anteriores a pesquisa realizada e que possuíssem como tema exercício físico em pacientes dialisados.

Foram excluídos artigos duplicados, aqueles com delineamento de estudo do tipo revisão sistemática ou metanálise e os artigos não relacionados ao tema proposto e que não apresentassem detalhadamente a intervenção realizada.

A escolha dos artigos foi realizada por dois revisores, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Em caso de dúvida um terceiro avaliador foi acionado para decisão. As buscas foram realizadas no período de julho a dezembro de 2018.

Inicialmente foram lidos os títulos dos artigos e selecionados os que mencionavam exercício físico em pacientes em diálise; posteriormente foram lidos os resumos a fim de identificar os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Os textos completos dos artigos potencialmente selecionados foram recuperados para avaliação final.

3 | RESULTADOS

3.1 Descrição da busca e revisão sistemática de estudos

Inicialmente foram identificados duzentos e vinte e cinco estudos nas bases de dados citadas anteriormente, utilizando as palavras-chave descritas na metodologia.

Após refinar a busca em dez anos e em humanos, encontramos cento quarenta e quatro estudos. Destes após a leitura dos títulos, vinte e um correspondiam a estudos controlados em pacientes dialisados. O resumo dos vinte e um estudos foram avaliados pelos autores a fim de identificar aqueles que atendiam aos critérios de inclusão. Ao final desta etapa restaram quatorze trabalhos lidos na íntegra e avaliados, destes, doze artigos foram selecionados como potencialmente relevantes para esta revisão, como mostra o fluxograma abaixo (figura 1).

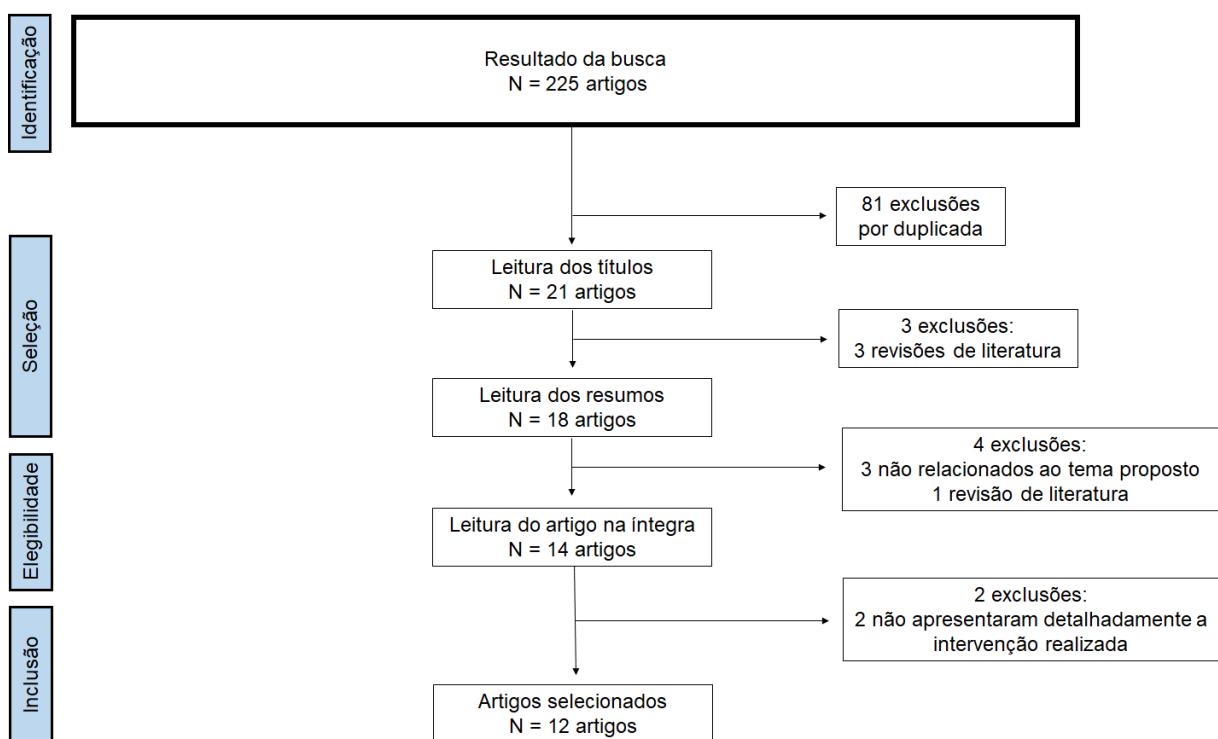


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos para a revisão.

Fonte: Os autores.

3.2 Características dos Estudos

Todos os artigos selecionados verificaram o efeito do exercício físico em pacientes dialisados.

A amostra total avaliada somou 412 pacientes. Foram realizados exercícios físico em três momentos da diálise, sendo eles antes da sessão de hemodiálise, durante a sessão de hemodiálise e após a sessão de hemodiálise.

Os resultados serão apresentados a seguir.

Estudo	Métodos	Momento da Diálise	N	Tipo de intervenção realizada	Duração	Resultados
MUSTATA <i>et al</i>, 2011.	Avalia-se um programa de reabilitação física melhora VO2pico, capacidade funcional, rigidez arterial e qualidade de vida em pacientes dialíticos em um grupo experimental (GE) e grupo controle (GC).	Ambiente domiciliar, pré e pós hemodiálise e ambiente hospitalar.	Total = 20 GE= 10 GC = 10.	GE: foi utilizado esteira, ciclo estacionário e aparelho elíptico no inicio do estudo, e apartir do segundo mês se deu inicio ao treinamento de caminhada, que durante 3 meses progrediu para uma frequencia de 3 dias por semana. GC: não foi reaizada intervenção, somente acompanhamento.	12 meses	O grupo GE apresentou melhora no VO2pico, capacidade funcional e qualidade de vida em relação ao GC.
SONG <i>et al</i>, 2012.	Avaliam composição corporal, qualidade de vida e força muscular em pacientes diálíticos. Realizando intervenção (GE) e grupo controle (GC).	Antes da hemodiálise	Total = 40 GE = 20 GC = 20.	GE: exercícios resistidos nos músculos superiores e inferiores. Utilizando banda elástica e pesos. GC: foi designado com os cuidados usuais, sem realizar exercícios.	12 semanas	A qualidade de vida e composição corporal apresentaram melhora significativa no GE.
MATSUFUJI <i>et al</i>, 2013	Avalia a independência funcional, força muscular, circunferência muscular, força isométrica, função cognitiva, qualidade de vida em dois grupos com diferentes. Grupo exercícios (GE) e grupo controle (GC).	Antes das sessões de hemodiálise	TOTAL 27 GE = 14 GC= 13	GE: Os participantes começaram o exercício com o sinal de um fisioterapeuta participante com um cronômetro, com duração de 15 minutos por uma média cada paciente. GC: Alongamento passivo do ombro, quadril, joelho, e articulações do tornozelo. 30 segundos para cada articulação e cada direção, e duração de 15 minutos.	12 semanas	Aumento da independência funcional, aumento da força muscular em extensor dos joelhos, aumento de da circunferência da coxa, aumento da força isométrica em extensor do joelho, aumento significativo da função cognitiva, melhora na qualidade de vida no grupo GE.
RAHIMIMOGHADAM <i>et al</i>, 2016	Compara-se dois programas para ganho de função física, qualidade de vida e saúde geral. Um grupo realizou cuidados de rotina e exercícios de Pilates (GE) e outro grupo recebeu apenas cuidados de rotina (GC).	Pré dialise	Total = 50 GE = 25 GC = 25	GE: Realizados os exercícios: ponte, cem, role acima, um círculo da perna, Rocker com pernas fechadas, estiramento de perna reta único, duplo, alongamento da perna, alongamento da coluna para frente, pontapé na perna única, chute para cima e para baixo, círculos laterais, posição de repouso e relaxamento, e Curling. 3X/semana durante 45 minutos. GC: cuidados de rotina.	8 semanas	Obteve melhora significativa em saúde geral dos pacientes incluído sintomas físicos, ansiedade, função social e depressão, aumento da função física e aumento significativo da qualidade de vida.

Tabela 1: Exercício físico realizado antes da hemodiálise em pacientes dialisados:

Legenda : GE= grupo de exercícios; GA= grupo de alongamento.

Estudo	Métodos	Momento da Diálise	N	Tipo de intervenção realizada	Duração	Resultados
AFSHAR <i>et al</i> , 2011..	Compara dois programas de reabilitação em pacientes dialíticos. Grupo experimental (GE) e grupo controle (GC).	Durante as sessões da hemodiálise	Total = 28 GE = 14 GC = 14	GE: Realizaram treinamento aeróbico regular na bicicleta estacionária . GC: Recebeu cuidados habituais	8 semanas	O GE obteve melhora em todas as variáveis avaliadas em relação ao GC.
OLIVEROS <i>et al</i> , 2011..	Compara dois programas diferentes para qualidade de vida, resistência muscular, capacidade funcional em pacientes dialíticos. Grupo experimental (GE) e grupo controle (GC).	Durante as sessões da hemodiálise	TOTAL = 15 GE = 9 GC = 6.	GE: efetuou exercícios através de um cicloergómetro, com a intensidade moderada controlada através da frequência cardíaca. Exercícios unilaterais e bilaterais de extensão do joelho foram realizados utilizando uma faixa elástica que foi colocada na extremidade distal do segmento a ser mobilizado. GC: não recebeu nenhum tipo de intervenção	16 semanas	Melhora da resistência e a força muscular nos pacientes do GE em relação ao GC.
PELLIZZARO <i>et al</i> , 2012.	Investiga-se Plmax, PEmax, capacidade funcional, qualidade de vida em pacientes que realizam diálise. Divididos em três grupos: Grupo treinamento muscular respiratório (GTMI), grupo treinamento muscular resistido (GTMR) e grupo controle (GC).	Durante a Hemodiálise	Total = 39 GTMI = 11 GTMR= 14 GC = 14.	GTMI: submetido a treinamento usando o <i>Threshold Loader</i> ®, utilizando 50% do Plmax, realizando três séries de 15 inspirações. GTMR: realizou 3 series com 15 repetições do movimento de extensão de joelho. GC: sem intervenção.	10 semanas	Plmax e PEmáx apresentaram melhora no GMTI.
LIMA <i>et al</i> , 2012	Investiga-se a força muscular respiratória, pressão inspiratória máxima, pressão expiratória máxima, função pulmonar, qualidade de vida, função física, energia, fadiga apresentam melhora com um programa de reabilitação. Foram divididos três grupos: G1, G2 e G3.	Durante a hemodiálise	Total = 32 G1 = 11 G2 = 11 G3 = 10	G1: não receberam nenhum tipo de intervenção ou treinamento, mas apenas as avaliações. G2: Realizou exercícios ativos de flexo-extensão de joelho, flexão de quadril e joelho com dorsiflexão do pé, ambos resistidos por tornozelina, utilizando 40% de carga de uma repetição máxima. A carga de 1RM foi avaliada a cada 15 dias e ajustada aos exercícios de forma individualizada, de acordo com a percepção subjetiva de esforço na escala modificada de Borg. G3: realizou exercício aeróbico (ciclo ergómetro) por 20 min.	8 semanas	Melhora na qualidade de vida, saúde geral, função física, sono, função sexual energia e fadiga) no G3 em relação aos outros grupos.
SOTO, <i>et al</i> , 2013	Compara dois diferentes programas de intervenção para avaliar perimetria força de preensão manual e percentual de gordura. Realizado no grupo exercício resistido (GE) e grupo controle (GC).	Durante a hemodiálise	Total = 61 GE = 31 GC = 30	GER: Os exercícios realizados foram: extensão de braço com bandas de resistência, extensão de perna, marcha sentada, após a 3º sessão peso de 500 g cintos foram anexados a cada tornozelo, e 4 séries de 30 repetições foram realizados para cada um dos 4 exercícios, com duração de 50 min. GC: não receberam nenhum tipo de treinamento	12 semanas	Aumento da perimetria do braço, aumento da força preensão manual, aumento do percentual de gordura corporal.
MORTAZAVI <i>et al</i> , 2013	Avalia a qualidade de vida e independência funcional através de um programa de reabilitação cardiovascular (GEC) e um grupo controle (GC).	2ª e 3ª hora da hemodiálise	Total = 26 GE = 13 GC = 13	GE: Pedalaram uma bicicleta durante a HD, os 5 primeiros minutos foram para aquecimento, e os 5 últimos para relaxamento, os pacientes pedalaram por 20 min evoluindo a intensidade através da escala de borg. GC: Não recebeu nenhum tipo de treinamento.	16 semanas	Obteve melhora significativa na melhora da qualidade de vida e da independência funcional.

Estudo	Métodos	Momento da Diálise	N	Tipo de intervenção realizada	Duração	Resultados
ALEMANY <i>et al.</i> ; 2016	Desenvolve dois tipos diferentes de programas para composição corporal, força muscular, grau de desnutrição, medidas de creatinina, albumina. Grupo experimental (GE) e grupo controle (GC).	Durante as sessões de hemodiálise	Total = 36. GE = 18 GC = 18	GE: suplemento nutricional oral foi dado durante a primeira hora da sessão de HD e metade de uma lata administrada após a rotina de exercícios. Os pacientes realizavam a rotina de exercícios de condicionamento físico sem qualquer peso extra, em seguida, foi solicitado o uso de pesos de tornozelo de 500 g e molas de média resistência para as mãos e braços, ajustados de acordo com a localização do acesso vascular. Os exercícios tinham duração de 40 min com séries de 30 repetições. Na segunda hora de hemodiálise realizava-se, extensão da perna, extensão de braço, exercício de equilíbrio reclinando na cadeira com os braços nas laterais, exercícios dobrando os joelhos um após o outro levando-se ao peito. GC:suplementação nutricional.	12 semanas	Aumento nas concentrações séricas de albumina, aumento dos padrões antropométricos, Melhora da massa magra, e força muscular, aumento na qualidade de vida e diminuição do grau de e desnutrição no GE.

Tabela 2: Exercício físico realizado durante a hemodiálise em pacientes dialisados:

Legenda : GE= grupo de exercícios; GA= grupo de alongamento.

Estudo	Métodos	Momento da Diálise	N	Tipo de intervenção realizada	Duração	Resultados
TANG <i>et al.</i> , 2017	Compara dois grupos: Grupo exercício após a hemodiálise (GE) e Grupo Controle (GC), com objetivo de ganhar força muscular em pacientes diálíticos, avalia-se função física, qualidade de vida e estado psicológico.	Pós diálise	Total = 64 GE = 32 GC = 32	GE: alongamento, caminhar, andar de bicicleta, e jogging, realizado na casa dos pacientes, 3 x/semana durante 20 a 30 min. GC: explanação sobre cuidados habituais e estilo de vida realizado durante a sessão de hemodiálise.	12 semanas	Todos os domínios apresentaram melhorias significativas.

Tabela 3: Exercício físico realizado após a hemodiálise em pacientes dialisados:

Legenda : GE= grupo de exercícios; GA= grupo de alongamento.

4 | DISCUSSÃO

Os exercícios físicos realizados em pacientes em hemodiálise podem ser exercícios aeróbicos, de resistência e força, treinamento muscular inspiratório e alongamentos. Esses podem ser realizados em três momentos, antes da sessão de hemodiálise, durante a sessão de hemodiálise e após a sessão de hemodiálise. Esses exercícios trazem benefícios na força muscular, capacidade respiratória e cardiovascular, independência funcional, capacidade funcional e qualidade de vida.

Um programa de exercícios físicos pode aumentar a remoção de soluto durante a hemodiálise, melhorando o fluxo sanguíneo para os músculos esqueléticos, gerando aumento do fluxo de toxinas urêmicas sendo assim removidas no compartimento vascular, gerando diminuição de níveis de colesterol e triglicírides presentes em excesso no sangue, isso se deve não só a insuficiência renal, mas também as complicações que acarretam outras patologias (SONG *et al.*, 2012).

Esse benefício também pode ser encontrado nos exercícios realizados antes e após a hemodiálise.

De acordo com os estudos de Matsufuji *et al.*, (2013), e Tang *et al.*, (2017) pode-se inferir que exercícios realizados com supervisão profissional geram benefícios na qualidade de vida e na capacidade funcional, não importando se este exercício é realizado antes ou após a sessão de hemodiálise.

A composição corporal, e força muscular melhoram como mostra o estudo de Song *et al.*, (2012) e Martin-Alemany *et al.*, (2016). Exercícios aeróbicos durante o período de hemodiálise interferem de maneira positiva na qualidade do sono AFSHAR *et al.*, (2011). Essa melhora da qualidade do sono interfere positivamente na qualidade de vida desses pacientes.

Em um estudo de Rahimimoghadam *et al.*, (2016), redução da ansiedade, diminuição do comportamento depressivo e aumento da função física, melhoram a saúde geral e consequentemente melhoram a qualidade de vida desses pacientes, exercícios como Pilates, aeróbico e de força podem ser utilizados para essa finalidade.

Os exercícios podem ser utilizados como meio de prevenção, retardo da evolução da doença e não somente de reabilitação.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Exercício físico e reabilitação física são capazes de melhorar vários aspectos na qualidade vida e capacidade funcional do paciente dialisado, de acordo com o demonstrado anteriormente vemos que o exercício físico pode ser realizado em três momentos, sendo eles antes, durante ou após as sessões de hemodiálise.

Este estudo oferece subsídios para implementação de novas estratégias para melhoria da qualidade de vida e capacidade funcional de pacientes dialíticos, já que achados demonstram que exercícios/reabilitação podem auxiliar no ganho de força, melhora da função cardiovascular e consequente melhoria da qualidade de vida.

Porém novos estudos devem ser realizados para associarmos o exercício físico à sobrevida destes pacientes, a taxas de reinternação e até mesmo de complicações durante o tratamento.

REFERÊNCIAS

AFSHAR,R.;EMANY,A.;SHAVAND,N.;SANAVI,S. Efeitos do treinamento aeróbio intradialítico na qualidade do sono em pacientes em hemodiálise. **Jornal iraniano de doenças renais**, Teerã – irã v. 5, n.1 p.119-123, 2011.

CUNHA, M.S.; ANDRADE, V.; GUEDES, C.A.V; MENEGHETTI, C.H.Z; DE AGUIAR, A.P.; CARDOSO, A.L. Avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida em pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico. **Fisioterapia Pesquisa**, São Paulo, v.16, n.2, p. 155-160, 2009.

LARA, C.R.; SANTOS, F.A.O.G.; SILVA; T.J.S.; CAMELIER; F.W.R.C. Qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos à fisioterapia na hemodiálise. **Revista Ciência & Saúde**. Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 163-171, 2013.

LIMA, M.C.; CICOTOSTE, C.L.; CARDOSO, K.S.; FORGIARINI, L.A.J.; MONTEIRO, M.B.; DIAS, A.S. Efeito do exercício realizado durante a hemodiálise: força versus aeróbica. **Renal Failure**, Foz do Iguaçu, v. 35, n. 5, p. 697-704, 2013.

MATSUFUJI, S.; SHOJI, T.; YANO, Y.; TSUJIMOTO, Y.; KISHIMOTO, H.; TABATA, T.; EMOTO, M.; INABA, M. Efeito do exercício de cadeira na atividade da vida diária: um estudo controlado randomizado em pacientes em hemodiálise. **Journal Renal of Nutrition**. Osaka, v. 25, n.1, p.17-24,2013.

MORTAZAVI, M.; VAHDATPOUR, B.; GHASEMPOUR, A.; TAHERI, D.; SHAHIDI, S.; MOEINZADEH, F.; DOLATKHAH, B.S.D. O exercício aeróbico melhora os sinais da síndrome das pernas inquietas em pacientes com doença renal em estágio terminal que sofrem de hemodiálise crônica. **The Scientific World Journal**. Isfahan- irã v. 2013 n.2013 p. 1-4, 2013.

MUSTATA, S.; GROENEVELD, S.; DAVIDSON, W.; FORD, G.; KILAND, K.; MANNS, B. Efeitos do treinamento físico no comprometimento físico, rigidez arterial e qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com doença renal crônica: um estudo piloto. **Urologia Internacional e Nefrologia**. Calgary v. 43, n. 4, p.1133-1141,2011.

NASCIMENTO; L.C.A.N.; COUTINHO; E.B.C.; SILVA K..G.S. Efetividade do exercício físico na insuficiência renal crônica. **Fisioterapia e movimento**. Curitiba, v. 25, n. 1, p. 231-239, 2012.

OLIVEROS, M.S; AVENDAÑO, M.; BUNOUT, D.; HIRSCH, S.; MAZA, M. P.L.; PEDREROS, C.; MULLER,H. Estudo piloto do treinamento físico de pacientes em hemodiálise. **Revista médica de Chile**, Santiago, v. 135, n. 8, p. 1046-1053, 2011.

PELLIZZARO, C.O.; THOMÉ, F.S.; VERONESE, F.V. Efeito do treinamento muscular periférico e respiratório na capacidade funcional de pacientes em hemodiálise. **Insuficiência Renal**. Porto Alegre , v. 35, n. 2, p. 189-197, 2012.

RAHIMIMOGHADAM, Z.; RAHEMI, Z.; AJORPAZ, N.M. Efeitos do exercício de Pilates na saúde geral de pacientes em hemodiálise. **Journal of Bodyword and Movement Therapies**. Kashan, Irã , v. 21, n. 1, p. 86-92, 2016.

REBOREDO; M.M. HENRIQUE; D.M.N.H.; BASTOS; M.G.B.; PAULO; R.B.P. Exercício físico em pacientes dialisados. **Revista Brasileira Medicina Esporte**. Juiz de fora, v. 13. n.6, 2007 .

SILVA, S.F.; PEREIRA, A.A.; SILVA, W.A.H.; SIMÕES; R.; NETO; J.R.B. Fisioterapia durante a hemodiálise de pacientes com doença renal crônica. **Jornal Brasileiro Nefrologia** Belo horizonte v.35 n. 3 pp. 70-176. 2013

SONG,W.J.; Sohng, K.Y. **Efeitos do Treinamento de Resistência Progressiva na Composição Corporal, Aptidão Física e Qualidade de Vida de Pacientes em Hemodiálise** . J Coreano Acad. v.42,n.7, p.947-956,2012.

SOTO, M.G.; VALDEZ-ORTIZ, R.; ALVARENGA, J.C.L.; ESPINOZA-CUEVAS, M.L.A. Effect of Resistance Exercises on the Indicators of Muscle Reserves and Handgrip Strength in Adult Patients on Hemodialysis.. **Journal of Renal Nutrition**, Cidade do México v. 26, n. 1, p. 53-60, 2016.

TANG,Q.; YANG, B.; FAN, F.; YANG, L. Effects of individualized exercise program on physical function, psychological dimensions, and health-related quality of life in patients with chronic kidney disease: A randomized controlled trial in China. **International Journal Nursing Practice**. China, v. 2, n. 23, p.1-8, 2016.

TERRA, F.S.; COSTA; A.M.D.D.; FIGUEIREDO, E.T; MORAIS; A.M.; COSTA, M.D.; COSTA; R.D.
As complicações apresentadas pelos pacientes renais crônicos durante as sessões de hemodiálise.
Revista Brasileira clínica médica. Alfenas MG. V.8, n.3, p.187-192,2010.

FPIES - SÍNDROME DA ENTEROCOLITE INDUZIDA POR PROTEÍNA ALIMENTAR

Data de aceite: 13/04/2020

Data da submissão: 10/01/2020

Nilson Lima Araujo Guiotoku

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina
Palmas – TO

<http://lattes.cnpq.br/1856412121535688>

Kayro Tavares Bezerra

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina
Palmas - TO

Nick Jitsson Jurado Martinez

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina
Palmas - TO

Sofia de Araújo Jácomo

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina
Palmas – TO

<http://lattes.cnpq.br/0053514012823325>

Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara,

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina
Palmas – TO

<http://lattes.cnpq.br/0638674981775539>

não Ig-E mediada que cursa com reações gastrointestinais. Na forma aguda de FPIES, a maioria dos pacientes apresenta vômitos repetitivos e / ou diarreia entre 1 a 4h após exposição a alimentos desencadeadores [1]. A forma crônica apresenta-se com episódios de êmese crônica de caráter intermitente, diarréia aquosa e insuficiência do crescimento. Estudos demonstraram que os alimentos gatilhos mais comuns em bebês são o leite de vaca (44% a 70%), a soja (36% a 40%) ou ambos, em aproximadamente 44% dos lactentes, particularmente nos EUA e na Coréia do Sul. Na Austrália, a incidência de FPIES em lactentes menores do que 24 meses foi 15,4/100.000 por ano e o alérgeno mais comumente implicado foi o arroz [4]. No Brasil ainda não há dados sobre a incidência e a prevalência de FPIES

PALAVRAS-CHAVE: FPIES; Alergia não IgE-mediada; Reação Gastrointestinal; Vômito repetitivo;

FPIES - FOOD PROTEIN INDUCED ENTEROCOLITIS SYNDROME

ABSTRACT: The Food Protein-induced Enterocolitis Syndrome (FPIES) is a non-IgE-mediated allergy that occurs with gastrointestinal reactions. In the acute form of FPIES, most

RESUMO: A Síndrome da Enterocolite Induzida por Proteína Alimentar é uma alergia

patients experience repetitive vomiting and/or diarrhea within 1 to 4 hours after exposure in the triggering foods. The chronic form presents with intermittent symptoms, watery diarrhea and failure to thrive. Studies show that the most common foods in infants are cow's milk (44-70%), soybean (36-40%) or both in approximately 44% of infants, especially in the US and South Korea. In Australia, an incidence of FPIES in infants younger than 24 months was 15,4 /100.000 per year and is an allergen most commonly implicated is rice. In Brazil there are no data on incidence and prevalence of FPIES.

KEYWORDS: FPIES; Non-IgE-Mediated allergy; Gastrointestinal reaction; repetitive vomiting;

1 | INTRODUÇÃO

Vômitos agudos, atrasados e repetitivos são características quase patognomônicas das reações agudas de FPIES, como consequência os pais descrevem palidez, letargia e moleza. Quadros de diarréia podem estar associados. Agravidade do quadro se apresenta devido a possibilidade imediata de desidratação, podendo levar a uma hipotensão e choque caso a perda de líquido seja intensa.

Enquanto as alergias IgE mediadas cursam em sua maioria com anafilaxia, reações cutâneas ou sintomas respiratórios, o FPIES apresenta episódios quando o alimento gatilho é ofertado, desencadeando a reação em até 4 horas, os episódios tipicamente cessão em 24 horas.

A fisiopatologia do FPIES não está bem compreendida mas estima-se que uma reação contra a proteína alimentar resulta na inflamação intestinal, ocasionando o aumento do intestino, permeabilidade e a troca de fluidos, resultando em vômito, diarréia e choque. A inflamação inespecífica tem sido encontrada no cólon e íleo por endoscopia e biópsia, também tem sido relatado células T específicas ao antígeno e citocinas inflamatórias[4].

Um estudo recente confirmou a falta de resposta humoral sérica no FPIES, mas observou aumento de IL-8 sérica e triptase em FPIES ativos, o que sugere envolvimento de neutrófilos e mastócitos [3]. Um novo estudo do mesmo grupo demonstrou que há ativação de células imunes inatas no sangue total após o desafio alimentar em FPIES positivo, incluindo monócitos, neutrófilos, células natural killer e eosinófilos [2]. No entanto ainda não se sabe ao certo por que é desencadeado e como bloquear.

Os mecanismos que levam à FPIES são incertos e pobemente caracterizados. Fatores genéticos, imunológicos e ambientais parecem estar envolvidos na patogênese da doença. Estudos têm demonstrado uma relação entre história familiar de atopias e o desenvolvimento da doença.

2 | EPIDEMIOLOGIA

Não existe informações fidedignas epidemiológicas sobre FPIES, sendo seu reconhecimento formalmente definido em meados da década de 1970, antes disso ela não constava no CID (Classificação Internacional de Doenças). As estimativas de prevalência de FPIES variam bastante conforme Katz e cols. apresentaram em um estudo coorte prospectivo publicado, foi evidenciado uma incidência cumulativa de lactentes com FPIES induzidos por leite de vaca de 3 por 1000 recém-nascidos em um único hospital há mais de 2 anos (0,34%).

Os gatilhos de FPIES mais relatados (25% a 50%) são leite de vaca e soja, isso nos Estados Unidos, porém são incomuns em países como Austrália, Itália e Israel. O arroz e a aveia são os alimentos sólidos mais relatados como gatilho no mundo, exceto na Itália, neste país, o gatilho mais comum para alimentos sólidos são os peixes, assim como na Espanha.

Vários fatores podem estar associados para explicar essa diferença na incidência como variação geográfica, diferença nas populações, doenças atópicas, além de práticas alimentares e dietéticas distintas.

As manifestações ocorrem quando as fórmulas à base de soja ou leite de vaca, alimentos sólidos ou ambos são introduzidos na dieta do bebê, geralmente entre 2 e 7 meses de vida.

Bebês com FPIES induzido por leite de vaca ou soja, com menos de 2 meses de idade, foram significativamente mais propensos a manifestar diarreia e hematoquezia em comparação com aqueles que apresentam mais de 2 meses de idade. Os lactentes eram mais propensos a apresentar sintomatologia única como vômitos.

O FPIES é imunologicamente distinto da doença mediada por IgE, mas muitas crianças com FPIES tem atopia, incluindo eczema e sensibilização IgE alimentar. Estudos nos Estados Unidos e na Austrália relatam frequentemente coassociações atópicas, eczemas (31% a 57% dos casos), embora essa associação seja rara na Coréia, Israel e Itália (0% a 9%).

As crianças com FPIES também podem ter coexistência mediada por IgE, de alergia alimentar, na apresentação ou na avaliação, relatados em 2% a 12% dos pacientes. Crianças com FPIES induzidas por leite de vaca e sensibilização IgE mediada ao mesmo produto eram mais propensos a permanecer sintomatológicos após os 3 anos de idade em comparação com os sem sensibilização. A sensibilização a outras proteínas alimentares parece não atrasar a aquisição da tolerância.

3 | DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de FPIES é baseado principalmente na história clínica, ou seja, sinais e sintomas característicos típicos com melhora após a retirada do alimento suspeito de desencadear a reação. Uma história cuidadosa é a ferramenta de diagnóstico mais importante durante a avaliação. O quadro agudo de FPIES apresenta uma constelação de sinais e sintomas únicos e por vezes, dramáticos.

A história deve basear-se em todas as possíveis reações e sintomas específicos quando houver a ingestão de novos alimentos, todos são potencialmente gatilhos; a reproduzibilidade das reações com a exposição repetida ao alimento é fundamental ser observado.

Em paciente com FPIES aguda, a história puramente clínica é suficiente para realizar o diagnóstico, logo se faz necessário identificar os alimentos desencadeantes. Caso o diagnóstico não esteja elucidado o desafio alimentar deve ser usados como padrão ouro para confirmar o diagnóstico.

Não existe laboratório ou outro procedimento de diagnóstico específico para FPIES, embora existam vários outros testes laboratoriais para ajudar a apoiar o diagnóstico e excluir outras condições.

4 | MANIFESTAÇÕES GASTROINTESTINAIS

A avaliação endoscópica não é rotina diagnóstica para FPIES. Em pacientes com FPIES crônico com êmese, a endoscopia pode revelar edema gástrico e mucosa friável além de erosões antrais gástricos. Os resultados da colonoscopia podem ser normais na ausência de sangramento retal ou diarreia.

Em pacientes com sangramento retal, perda do padrão vascular, friabilidade espontânea com sangramento retal, a histologia retal varia de leve infiltrado de linfócitos e células plasmáticas em lâmina própria à infiltração leucocítica polimorfonuclear da lâmina própria ou glândulas, com abcessos ocasionais na cripta e depleção de muco das glândulas retais.

Destrução do epitélio de superfície pode ser visto. A aparência macroscópica do cólon é semelhantes ao reto, cor vermelha, frágil, hemorrágico, isso em uma mucosa observada poucas horas após a ingestão do alimento ofensivo. As amostras de biópsia do cólon mostram inflamação grave com aumento do número de eosinófilos, em alguns bebês com FPIES, há lesão intestinal delgada com graus variáveis de atrofia das vilosidades. Clinicamente a enteropatia pode causar má absorção de carboidratos, água e fezes aquosas.

5 | DESCRIÇÃO DO CASO

J.F.A.B, é um paciente com alergia de caráter misto a múltiplos alimentos. Iniciou acompanhamento aos 5 meses por alergia a proteína do leite não IgE mediada, com manifestações de vômitos, diarreia e insuficiência do crescimento após ingestão de fórmula polimérica. Apresenta também alergia a ovo IgE mediada, que cursa com urticária, angioedema e altos títulos de IgE. Após cerca de 2 horas da introdução de arroz, paciente iniciou quadro de vômitos repetidos associados a diarreia, evoluiu com letargia, desidratação, e foi necessária internação no Hospital Infantil Público de Palmas - TO, onde recebeu hidratação venosa e ondansetrona, com melhora do quadro. Foi sugerido a hipótese diagnóstica de FPIES, confirmada posteriormente por ingestão subsequente de arroz, com os mesmos sintomas (Desafio Alimentar Positivo). Posteriormente, foi introduzido os alimentos (chuchu, carne de carneiro, inhame, abacate) que obtiveram maior aceitação pelo paciente, sem relato de manifestações clínicas. Segue em acompanhamento ambulatorial, com introdução de novos alimentos, assistidos por profissionais de saúde, em sua dieta conforme o consenso internacional de FPIES.

6 | DISCUSSÃO

J.F.A.B, 5 meses e 9 dias, apresentava episódios diários de vômitos há 30 dias associado à quadro diarréico iniciados com a introdução de NAN Supreme, negava sangue, muco ou pus nas fezes. Relatou melhora transitória dos episódios de diarréia após uso de leite de soja, por um período aproximado de dez dias. Foi proibido todos os alimentos e iniciou a introdução de fórmula extensamente hidrolisada sem lactose e oferta gradual de papinhas, teve boa aceitação de inhame, abacate e chuchu. Introdução de frango ocasionou distensão abdominal e vômitos, optou-se por fornecer carne de carneiro; arroz desencadeou diarréia, edema periorbitário e vômito após 2h. Foi internado no HIPP com quadro de diarreia intensa e rebaixamento do nível de consciência, necessitando terapia de reidratação endovenosa. Evolui com melhora clínica e recebeu alta hospitalar.

Pelo fato do FPIES não apresentar exames diagnósticos específicos e os testes alérgicos frequentemente são negativos, o diagnóstico clínico torna-se um desafio e é baseado na exclusão de outras possíveis causas como infecções, doença inflamatória intestinal, isquemia e distúrbios metabólicos. Estudos mais abrangentes são necessários, pois o FPIES é um problema frequentemente subdiagnosticado e mal diagnosticado.

REFERÊNCIAS

- [1] Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, et al. **Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the united states: summary of the NIAID- sponsored expert panel report.** J Allergy Clin Immunol. 2010;126:1105e1118.
- [2]. Caubet JC, Bencharitiwong R, Ross A, Sampson HA, Berin MC, Nowak- Wegrzyn A. **Humoral and cellular responses to casein in patients with food protein-induced enterocolitis to cow's milk.** J Allergy Clin Immunol. 2017; 139(2):572–83.
- [3].Gonzalez-Delgado P, Caparros E, Moreno MV, et al. **Clinical and immunological characteristics of a pediatric population with food proteininduced enterocolitis syndrome (FPIES) to fish.** Pediatr Allergy Immunol. 2016;27(3):269–75.
- [4] Nowak-Wegrzyn A, Chehade M, Groetch ME, et al. **International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein-induced enterocolitis syndrome: executive summary-workgroup report of the adverse reactions to foods committee, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology.** J Allergy Clin Immunol. 2017;139(4):1111–26. e1114.

HISTÓRIA DE OTITE MÉDIA CRÔNICA COMO FATOR DE RISCO PARA ALTERAÇÕES NO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL, ATRASO DE FALA E LINGUAGEM: UMA OPÇÃO DE AVALIAÇÃO

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 29/12/2019

Priscila Carlos

Centro Universitário de Maringá - UniCesumar
Maringá – PR

<http://lattes.cnpq.br/5762522913643801>

Luciana Lozza de Moraes Marchiori

Centro Universitário de Maringá - UniCesumar
Maringá – PR

<http://lattes.cnpq.br/4890612596204095>

Gisele Senhorini

Centro Universitário de Maringá - UniCesumar
Maringá – PR

<http://lattes.cnpq.br/4225776925071511>

Samuel Lopes Benites

Centro Universitário de Maringá – UniCesumar
Maringá – PR

<http://lattes.cnpq.br/5110233260072420>

Giovana Paladini Moscatto

Centro Universitário de Maringá – UniCesumar
Maringá – PR

<http://lattes.cnpq.br/9443959252446859>

Glória de Moraes Marchiori

Centro Universitário de Maringá – UniCesumar
Maringá- PR

<http://lattes.cnpq.br/9928723141619534>

RESUMO: O Processamento Auditivo Central (PAC) vem sendo apontado em muitas pesquisas como um dos fatores das alterações de fala e linguagem em crianças com história de otite média crônica. É crescente o número de crianças com alterações de fala e linguagem que seguem com dificuldade no aprendizado da leitura e da escrita, e que necessitam de um diagnóstico preciso para que possam desenvolver suas potencialidades e alcançar sucesso no processo de aprendizagem. Este estudo descritivo teve como objetivo mostrar possíveis associações do atraso de fala e linguagem em crianças com história de otite média crônica, da contribuição da avaliação do (PAC) no processo de diagnóstico e direcionamento do tratamento e de alternativas para esta avaliação e também propor uma opção de utilização de exames, avaliações e protocolos já existentes para a avaliação destes pacientes. A avaliação de crianças com alterações de linguagem e no (PAC) representa até os dias atuais um grande desafio. Várias modalidades de avaliação existem no intuito de direcionar o tratamento, porém muitas não veem o quadro clínico em sua totalidade. Sugere-se a utilização dos testes: Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem (ADL), Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo (ASPA) e do Pediatric

Speech Intelligibility Test (PSI). Conclui-se que esta alternativa de seguimento de avaliação é viável para avaliação de crianças com alterações de linguagem e no (PAC), através da constatação dos resultados do tratamento sobre a linguagem e alterações no (PAC) em crianças no início da escolarização com história de otite média crônica.

PALAVRAS-CHAVE: Perda Auditiva, Processamento Auditivo Central, Otitis Média Crônica.

HISTORY OF CHRONIC OTITIS MEDIA AS RISK FACTOR FOR CENTRAL AUDITORY PROCESSING, SPEECH AND LANGUAGE DISORDERS: AN EVALUATION OPTION

ABSTRACT: Central auditory processing has been pointed out in many studies as one of the factors of speech and language disorders in children with a history of Chronic otitis media. There is a growing number of children with speech and language disorders who have difficulty learning to read and write and who need an accurate diagnosis so that they can develop their potential and achieve success in the learning process. The aim of this descriptive study was to show possible associations between speech and language delay in children with a history of chronic otitis media, the contribution of the assessment of central auditory processing in the process of diagnosis and treatment direction and alternatives for this evaluation and also propose an option to use existing tests and evaluations and protocols for the evaluation of these patients. The evaluation of children with language alterations and auditory processing centers represents a great challenge to the present day. Several evaluation modalities exist in order to direct the treatment, but many do not see the clinical picture in its entirety. The use of the tests is suggested: Language Development Assessment (ADL), Simplified Auditory Processing Assessment (ASPA) and the Pediatric Speech Intelligibility Test (PSI). It is concluded that this alternative follow-up assessment is viable for the evaluation of children with language disorders and central auditory processing, by finding the results of treatment on language and alterations central auditory processing in children at the beginning of schooling with history of hearing loss. chronic otitis.

KEYWORDS: Hearing Loss, Central Auditory Processing, Chronic otitis media

1 | INTRODUÇÃO

A otite média é definida como inflamação do ouvido médio e está frequentemente associada a um aumento no volume de líquido infectado. Esta doença tem vários fatores etiológicos, como infecção (viral ou bacteriana), disfunção da tuba auditiva, depressão do sistema imune, infecções do trato respiratório superior, problemas ambientais e, em alguns casos, problemas sociais (Gates et

al, 2002).

Na otite média, embora possa ocorrer períodos de audição normal, seu caráter flutuante leva a uma estimulação sonora inconsistente do sistema nervoso central auditivo, distorcendo assim a percepção do som, a discriminação de fala, principalmente em ambientes ruidosos, e as habilidades de consciência fonológica (Gatto et al, 2007).

Há grande importância na integridade da audição periférica condutiva e neurosensorial para o desenvolvimento das habilidades auditivas do Processamento Auditivo Central (PAC). Habilidades estas que se constituem em processo fundamental para a aquisição da linguagem oral e também para a compreensão verbal, aquisição da leitura e da escrita e para um bom aprendizado e desempenho acadêmico. A partir deste pressuposto as perdas auditivas periféricas na infância, podem contribuir para alterações no (PAC), uma vez que a audição normal fornece a principal fonte de feedback para aquisição da linguagem, fala e habilidades cognitivas. (TAMANINI, 2015).

As evidências sugerem que a otite média prolongada em crianças pode resultar em um distúrbio do processamento auditivo, presumivelmente porque a audição foi interrompida durante um importante período de desenvolvimento. A falta de estímulo auditivo leva ao desenvolvimento anormal das vias auditivas no cérebro. Em estudo em que o teste do dígito dicótico (DDT) foi utilizado para a audição binaural e o teste gap in noise (GIN) foi utilizado para avaliar o processamento auditivo temporal. Os resultados do estudo indicaram que crianças com histórico de otite média com efusão sofrem de algum distúrbio do processamento auditivo, confirmando a hipótese de que a perda auditiva flutuante pode afetar o processamento auditivo central durante períodos críticos. (KHAVARGHAZALANI et al, 2016).

Outra pesquisa com objetivo de estudar as funções neuropsicológicas da atenção, memória de trabalho e função executiva em adolescentes com e sem otite média crônica não-colesteatomatosa (NCCOM) e analisar suas inter-relações com a avaliação comportamental do PAC, com amostra de sessenta e oito adolescentes, 34 foram diagnosticados com NCCOM (grupo de estudo - GE) e 34 não tinham história otológica (grupo controle - GC), Utilizando-se o Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve de Neupsilin. O PAC foi avaliado por: Diferença de Nível de Mascaramento, Identificação de Frase Sintética, Teste de Detecção de Intervalo Aleatório, Teste de Sequência de Padrão de Duração e Teste de Dígitos Dicóticos, verificou que os resultados de Neupsilin mostraram menores escores no grupo de estudo quando comparados ao grupo controle nos seguintes testes: repetição de sequência de dígitos, ordenação de dígitos ascendentes, extensão de sentenças auditivas e fluência verbal fonêmica. Foi encontrada uma associação entre os testes do processamento auditivo central e os subtestes de Neupsilin, concluindo

que os efeitos da otite média crônica não-colesteatomatosa na atenção, memória e função executiva relacionados ao transtorno do processamento auditivo central em adolescentes parecem ser potencializados pela gravidade da doença (Machado, 2018).

Com base nas considerações apresentadas, este estudo teve como objetivo citar possíveis associações do atraso de fala e linguagem em crianças no início da escolarização, com história de otite média crônica e a contribuição da avaliação do (PAC), processo de diagnóstico e direcionamento do tratamento, além de mostrar uma opção de utilização de exames e avaliações e protocolos já existentes para a avaliação destas crianças, com intuito da verificação de possíveis alterações de linguagem e no (PAC).

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo descritivo que propõem uma opção de utilização de exames e avaliações e protocolos já existentes para a avaliação de paciente no início da escolarização com história de Otitis Média Crônica com intuito de verificar possíveis alterações de linguagem e no (PAC). Sugere-se a aplicação dos seguintes passos:

Na primeira etapa, a criança será encaminhada para a realização da avaliação clínica médica otorrinolaringológica e avaliação audiológica composta pela Anamnese audiológica, Audiometria Tonal Limiar, Logoaudiometria e Imitaciometria, para verificar a acuidade auditiva periférica. A audiometria tonal limiar, considerada o padrão ouro para avaliar limiar auditivo, será efetuada nas frequências de 250 a 8000 kHz com apresentação dos tons puros, utilizando inicialmente a intensidade de 30 dBNA em 1000 Hz. A mesma será anotada em ficha de audiometria tonal e passada posteriormente para o banco de dados no programa Winaudio para ser armazenada e impressa (Gibrin et al, 2013). A Tabela de classificação de perdas auditivas será utilizada segundo Northern e Downs (1989). Na logoaudiometria será considerado o resultado do teste IPRF, analisado em função da porcentagem de acertos da criança, de acordo com o proposto por Katz (1989) para verificação do nível de inteligibilidade da fala. Na Imitaciometria, realizada para verificação da integridade da orelha externa e média, serão considerados normais os resultados que apresentarem curva do tipo A bilateralmente além da verificação do Teste do Reflexo Acústico, considerando como padrão de normalidade limiares de 70dB a 100dB (Katz, 1989).

Para a avaliação do processamento auditivo deverá ser realizada a ASPA (Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo) e o Teste PSI (Pediatric Speech Intelligibility). Estes testes deverão ser analisados de acordo com desempenho do

participante seguindo tabela já padronizada (Pereira et al, 1997).

A ASPA analisará a dificuldade em localizar sons, dificuldades de memória e distração, em caso de indícios de defasagem necessitará de uma avaliação completa do Processamento Auditivo.

A avaliação simplificada do processamento auditivo será realizada com base na avaliação proposta por Pereira (1993) e Corona (2005), tendo como objetivo avaliar as habilidades de localização sonora, discriminação dos sons verbais e não verbais em sequência. Para a prova de memória sequencial não-verbal (MSNV) utilizará os instrumentos: agogô, guizo, sino e coco, sendo estes realizados em ordens diferentes. Na prova de memória sequencial verbal (MSV) será utilizada as sílabas pa, ta, ca, fa ditas em ordens diferentes. Para a prova de localização sonora, utilizará o sino apresentado nas quatro direções (acima, frente, atrás, a direita e a esquerda da cabeça do indivíduo). Os critérios de normalidade adotados estão de acordo com o proposto por Pereira e Schochat (1997) sendo:

Localização sonora: acertar pelo menos quatro das cinco direções apresentadas, sendo que a localização lateral deve estar presente.

Memória sequencial não-verbal: compreender a solicitação e acertar pelo menos duas sequências de quatro sons em três apresentações.

Memória sequencial verbal: acertar pelo menos duas sequências de quatro sílabas em três apresentações.

O participante deverá ser avaliado na parte de fala e linguagem pelo teste de fonologia ABFW e Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem (ADL), que é um instrumento brasileiro desenvolvido para avaliar a aquisição e o desenvolvimento do conteúdo (semântica) e estrutura (morfologia e sintaxe) da linguagem em crianças na faixa etária de um ano a seis anos e onze meses. A aplicação do teste será iniciada pelos itens ou comportamentos esperados para crianças seis meses mais jovens que a idade cronológica da criança avaliada, assim como orienta o teste. Para classificação dos níveis de linguagem, será adotada a pontuação proposta pela escala, baseada na pontuação do Escore Padrão. Na classificação proposta é considerado dentro da faixa de normalidade escores entre 115 e 85, com distúrbio leve entre 84 e 77, com distúrbio moderado entre 76 e 70 e com distúrbio severo igual ou abaixo de 69. (FRANCO, 2014).

3 | RESULTADOS

A avaliação de linguagem e (PAC) de crianças no início da escolarização com otite média crônica representa até os dias atuais um grande desafio. Várias modalidades de avaliação existem no intuito de direcionar o tratamento

fonoaudiológico no que se refere ao processamento auditivo e a linguagem, porém muitas seguem sem apresentarem resultados significativos.

Os passos de avaliação sugeridos, se constituem em uma alternativa de seguimento para crianças com história de otite média crônica no início da escolarização, através da sugestão da possibilidade de constatação dos resultados que podem direcionar o tratamento e consequentemente evitar, minimizar ou sanar problemas de aprendizagem provenientes destas alterações.

A ASPA (Avaliação Simplificada do Processamento auditivo) analisa a dificuldade em localizar sons, dificuldades de memória e distração, em caso de indícios de defasagem é necessário uma avaliação completa do Processamento Auditivo. Essa avaliação foi analisada quanto à sua sensibilidade em 150 sujeitos do sexo masculino e feminino, de 6 a 35 anos de idade. Os resultados destes testes foram comparados com os resultados de outros testes especiais utilizados na avaliação do processamento auditivo. Em 77 dos 150 sujeitos avaliados ocorreu uma concordância entre normalidade ou alteração na avaliação simplificada e nos outros testes especiais (Pereira, 1997). A literatura aponta que os processos de atenção e de memória são as bases de qualquer aprendizado (Machado e Pereira, 1997).

A localização sonora é a capacidade de identificar a origem do som por meio da discriminação da diferença de tempo e de intensidade interaural. Essa habilidade melhora com o aumento da idade das crianças, sendo que aos dois anos de idade elas já são capazes de localizar os sons em qualquer direção. Além disso, a localização sonora parece participar do desenvolvimento da percepção espacial e no desenvolvimento da atenção seletiva (Azevedo, 1991). A memória é uma função do sistema nervoso central e pode ser definida como o processo que envolve a aquisição, o armazenamento e a evocação de informações (Toniolo, 1994).

Sabe-se que distúrbios do processamento auditivo envolvendo habilidades auditivas como: localização, atenção e memória, dentre outras, poderão estar presentes nas crianças com queixa de dificuldade no aprendizado escolar (Toniolo, 1994, Farias et al, 2004).

Ao se utilizar o teste de localização sonora, avalia-se a habilidade do indivíduo perceber as diferenças de tempo e de intensidade do som, analisadas com base na integração binaural da informação acústica (Pereira e Navas, 2002). Segundo Pinheiro e Pereira (2004), a integração binaural contribui para o indivíduo localizar as fontes sonoras no espaço e, segundo Azevedo (1991), a localização sonora é a capacidade do indivíduo de identificar a origem do som por meio da discriminação da diferença de tempo e de intensidade interaural. Para Dias e Pereira (2008), a localização sonora necessita de uma adequada sensibilidade auditiva em ambas as orelhas do indivíduo. Farias et al (2004), afirma que alterações nesta habilidade

poderão estar presentes nas crianças com queixa de dificuldade escolar.

Segundo Frota e Pereira (2006), o teste de MSNV avalia a habilidade auditiva de memória sequencial simples para sons não verbais.

O teste de MSV é um teste que avalia a habilidade de armazenar e arquivar informações acústicas e depois recuperá-las quando houver necessidade (Corona, 2000). Quanto aos testes de MSNV e MSV, Pereira e Navas (2002) afirmam que eles avaliam a capacidade do indivíduo de ordenar temporalmente os sons. Segundo Felipe e Colafêmina (2002) o teste de MSNV é eficaz para detecção de desordens do processamento auditivo.

A literatura relata que muitas crianças com dificuldades de aprendizagem apresentam distúrbio do processamento auditivo (Garcia, 2001). Um estudo com 24 crianças com idades de 8 a 12 anos e queixa de fracasso escolar, comparou as respostas frente as provas de MSNV, MSV e de localização sonora com resultados obtidos em uma avaliação de linguagem. Os autores verificaram que as crianças que apresentaram alteração na avaliação de Linguagem também apresentaram alteração na avaliação simplificada do processamento auditivo (Cruz e Pereira, 1996).

4 | DISCUSSÃO

A audição é um dos sentidos sensoriais extremamente importante para o uso eficiente da linguagem, tanto para expressão quanto para compreensão do código linguístico. Específicas limitações ocasionadas pela privação ou diminuição sensorial fazem com que possam ocorrer problemas nos recursos linguísticos.

A integridade anatomoefisiológica periférica e central do sistema auditivo é imprescindível para o efetivo funcionamento da linguagem, sendo assim o inverso pode acarretar dificuldades para analisar e interpretar os padrões sonoros indicando um possível distúrbio do processamento auditivo (STALDUNI, 2019). Processamento auditivo refere-se a um conjunto de processos que permitem que um indivíduo realize uma análise metalinguística e cognitiva. Envolve predominantemente as estruturas do sistema nervoso central: vias auditivas e córtex. Também é definido como sendo o termo usado para descrever o que acontece quando o cérebro reconhece e interpreta os sons em torno de uma pessoa, ou seja, a maneira como o sistema auditivo recebe, analisa e organiza aquilo que ouvimos é chamado de processamento auditivo. (BUSS, 2010).

A privação auditiva associada à otite média precoce com efusão tem sido considerada um fator de risco para o (PAC), bem como para o desenvolvimento de diversas funções cognitivas.

Segundo a American Speech Hearing Association (ASHA, 1996), considera-se um distúrbio do (PAC), quando se observa alteração em uma ou mais habilidades auditivas: localização e lateralização sonora, discriminação auditiva, reconhecimento de padrões auditivos, aspectos temporais da audição incluindo resolução, mascaramento integração e ordenação temporal, desempenho auditivo na presença de sinais competitivos e desempenho auditivo com sinais acústicos degradados. O distúrbio do processamento auditivo é uma disfunção específica dos processos auditivos, mas também pode estar associado a déficits de linguagem, memória e atenção. (ZEIGELBOIM E KALGENBERG,2010)

Alterações no (PAC), vem sendo apontadas em muitas pesquisas como contribuintes nas alterações de fala e linguagem em crianças com história de otites média crônica, principalmente por efusão. Por isso o (PAC), deve ser testado juntamente com avaliações de linguagem nesta população. Estudos mostram que há uma correlação entre os eventos de otite média que ocorrem durante a infância e alterações perceptuais auditivas, com riscos aumentados de déficits futuros de fala em crianças que vivenciam eventos de otite média (ZUMACH et al, 2009; BORGES et al, 2013; KHAVARGHAZALANI et al, 2016.) Porém se percebe uma escassez de trabalhos em crianças pequenas e sobre os efeitos do (PAC) na sua linguagem. Sugere-se a partir deste pressuposto que estudos sejam realizados utilizando a bateria proposta para a avaliação da linguagem e do (PAC) nesta população.

5 | CONCLUSÃO

Conclui-se que a bateria de testes e avaliações propostas, são uma alternativa viável para avaliação de crianças no início da escolarização com história de otite média crônica e suspeita de alterações de linguagem e no (PAC), uma vez que são de fácil aplicação na população infantil e pode oferecer através constatação dos resultados, contribuição para o direcionamento do tratamento no que se refere tanto a linguagem como as alterações (PAC) em crianças no início da escolarização.

AGRADECIMENTOS

PIBIC- UniCesumar e FUNADESP pela concessão de bolsas.

REFERÊNCIAS

ASHA – American Speech-Language-Hearing Association. **Task 24. force on central auditory processing consensus development: central auditory current status of research and implications for clinical practice.** J Am Acad Audiol 1996

AZEVEDO MF. **Avaliação subjetiva da audição no primeiro ano de vida. Temas em desenvolvimento** 1991; 1(3):11-4.

BORGES, L, R; PASCHOAL, J.R; COLELLA-SANTOS, M. F. (Central) **Auditory Processing: the impact of otitis media**. Clinics, v. 68, n. 7, p. 954-959, 2013.

BUSS, L. H; GRACIOLLI, L. S; ROSSI, A.G. **Processamento auditivo em idosos: implicações e soluções**. Rev. CEFAC, v. 12, n. 1, p. 146-151, 2010 .

CORONA AP, PEREIRA LD, FERRITE S, ROSSI AG. **Memória seqüencial verbal de três e quatro sílabas em escolares**. Pró-fono;17(1):27-36, jan.-apr. 2005.

CORONA AP. **Processamento auditivo: sequencialização verbal de três e quatro sílabas em escolares de 3 a 12 anos**. Monografia (Universidade Federal da Bahia). Salvador, 2000.

CRUZ PC, PEREIRA LD. **Comparação do desempenho das habilidades auditivas e de linguagem, em crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem**. Acta AWHO;15(1):21-6, jan.-mar. 1996.

DIAS TLL, PEREIRA LD. **Habilidade de localização e lateralização sonora em deficientes visuais**. Rev. soc. bras. fonoaudiol. vol.13 nº4. São Paulo, 2008.

FARIAS LS, TONIOLI IF, Coser PL. **P300: avaliação eletrofisiológica da audição em crianças sem e com repetência escolar**. Rev.Bras. Otorrinolaringol. V.70,n.2, 194-9, mar./abr. 2004

FELIPPE ACN, COLAFÉMINA JF. **Avaliação simplificada do processamento auditivo e o desempenho em tarefas de leitura-escrita**. Pró-fono. 2002;14(2):225-34.

FRANCO, E. C.; LOPES, A. C.; LOPES-HERRERA, S. A. **Linguagem receptiva e expressiva de crianças institucionalizadas**. Rev. CEFAC, v. 16, n. 6, p. 1837-1841, 2014

FROTA S, PEREIRA LD. A importância do processamento auditivo para a leitura e a escrita. In: Frotá S, Goldfeld M. **Enfoques em audiology e surdez**. São Paulo: AM3; 2006. p.87121

GARCIA VL. **Processamento Auditivo em crianças com e sem distúrbios de aprendizagem**. 2001. 313 f. Tese. (Doutorado em Distúrbios da Comunicação). Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo

GATES, G.A.; KLEIN, J. O.; LIM, D.J.; MOGI, G.; OGRA, P.L., PARALELLA, M.M, et al. **Recent advances in otitis media. 1. Definitions, terminology, and classification of otitis media**. Ann Otol Rhinol Laryngol. V. 188(Supp I) p. 8-18, 2002

GATTO, C. I.; TOCHETTO, T.M. **Deficiência auditiva infantil: implicações e soluções**. Rev. CEFAC. v.9 , n. 1, p. 100-105, 2007.

GIBRIN, P. C. D.; MELO, J.J.; MARCHIORI, L.L.M. **Prevalência de queixa de zumbido e prováveis associações com perda auditiva, diabetes mellitus e hipertensão arterial em pessoas idosas**. CoDAS, São Paulo, v. 25, n.2 176-180, 2013.

KATZ, J. **Handbook of Clinical Audiology**. Baltimore: The Williams & Wilkins Co., 1972.

KHAVARGHAZALANI, B.; FARAHANI, F.; EMADI. M.; HOSSENI DASTGERDI Z. **Auditory processing abilities in children with chronic otitis media with effusion**. Acta Otolaryngol. V. 136, n.5, p. 456-459, 2016.

MACHADO, C.S. S. et al. **Caracterização do processamento auditivo das crianças com distúrbio**

de leitura e escrita de 8 a 12 anos em tratamento no Centro Clínico de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Rev. CEFAC, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 504-512, 2011.

MACHADO, L.P. & PEREIRA, L.D. Desordem no Processamento Auditivo Central: Sensibilizando Pais e Profissionais. In: Pereira, L.D. & Schochat, E. **Processamento Auditivo Central - Manual de Avaliação** s/n. ed. São Paulo: Lovise, 1997

MACHADO, M S; TEIXEIRA, A R; COSTA, SS. Correlation between cognitive functions and central auditory processing in adolescents with non-cholesteatomatous chronic otitis media. *Dement. neuropsychol.*, v. 12, n. 3, p. 314-320, 2018 .

NORTHERN JL, DOWNS MP. **Audição em crianças** 3^a ed. São Paulo: Manole, 1989.

PEREIRA, L. D. **Processamento auditivo. Temas sobre Desenvolvimento**, v. 12, n. 11, p. 7-14, 1993

PEREIRA LD, Schochat E. **Processamento auditivo central: Manual de avaliação.** São Paulo: Lovise; 1997.

PEREIRA, LD; SANTOS, MTM; NAVAS, ALGP. Processamento auditivo: Uma abordagem de Associação entre a audição e a linguagem. In: **Distúrbios de Leitura e escrita**, Santos, MTM; Navas, ALGP. Barueri: Manole, 2002.

PINHEIRO MMC, PEREIRA LD. **Processamento auditivo em idosos: Estudo da interação por meio de testes com estímulos verbais e não verbais.** Ver. Bras. Otorrinolaringol. V.70, n.22, 209-14, mar./abr. 2004

STADULNI, ARP. et al . **Avaliação do processamento auditivo central em crianças e adolescentes acometidos por acidente vascular cerebral: revisão sistemática da literatura.** *Audiol., Commun. Res.* , v. 24, e2024, 2019 .

TAMANINI, D.; RAMOS, N.; DUTRA, L. V., BASSANESI, H. J. C. **Triagem auditiva escolar: identificação de alterações auditivas em crianças do primeiro ano do ensino fundamental.** Rev. CEFAC, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 1403-1414. 2015

TONIOLO IMF. **Processamento Auditivo. Caracterização das habilidades de localização e de memória sequencial em 216 escolares.** Santa Maria, 1994. (Tese - Mestrado - Universidade Federal de Santa Maria).

ZUMACH, A, GERRITS, E.; CHENAULT, M.N.; ANTEUNIS, L.J. **Otitis media and speech-in-noise recognition in school-aged children.** *Audiol Neurotol.* v. 14, n. 2, p. 121-9, 2009

ZEIGELBOIM, B. S. et al. **Avaliação neurofisiológica das vias auditivas e do equilíbrio na afasia de broca: apresentação de um caso ilustrativo.** *J. epilepsy clin. neurophysiol.*, v. 16, n. 4, p. 143-148, 2010

CAPÍTULO 16

IDADE CRONOLÓGICA E MARCADORES DE RIGIDEZ VASCULAR: UM ESTUDO NÃO-INVASIVO

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 31/01/2020

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/0256249604917650>

Eduardo César Diniz Macedo

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/1940737645668086>

Lais Cunha dos Reis

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/6676827293474603>

Larissa Braga Mendes

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/2074071403556103>

Karisia Santos Guedes

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/7228983893422070>

Thais Campelo Bedê Vale

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/3327735578426390>

Hugo Fragoso Estevam

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/0677634045928621>

Lara Aires Castro

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/8525782472808932>

Matheus Pessoa Colares

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/6345374901403713>

Miguel Ângelo Dias de Moraes Lima

Universidade Federal do Ceará – UFC

RESUMO: O enrijecimento vascular é um processo natural do envelhecimento. Existem muitos métodos usados para avaliar a rigidez vascular. No entanto, não está claro quais parâmetros para medição de rigidez vascular estão associados com a idade cronológica. Dados de cinquenta e oito pacientes do Royal Sussex County Hospital (Sussex, Reino Unido) foram analisados para avaliar a possibilidade de estimar a idade cronológica neste contexto.

PALAVRAS-CHAVE: envelhecimento, enrijecimento vascular, índice vascular cardiotornozelo, velocidade de onda de pulso, índice de incremento de pressão radial.

CHRONOLOGICAL AGE AND VASCULAR
STIFFNESS MEASUREMENTS: A

ABSTRACT: Vascular stiffening is a natural process of the ageing process. There is a fair amount of methods used to assess vascular stiffening. However, it is not clear which vascular stiffness parameters are associated with chronological age. Data from fifty-eight participants from the Royal Sussex County Hospital (Sussex, United Kingdom) was analysed to predict the possibility of assessing biological age in this setting.

KEYWORDS: ageing, vascular stiffness, cardio-ankle vascular index, pulse wave velocity, radial augmentation index.

1 | INTRODUÇÃO

O *continuum* da doença cardiovascular (DCV) é representado por etapas que vão desde a incidência de fatores de risco até a morte (DZAU et al., 2006). O estresse mecânico produzido a cada ciclo cardíaco é responsável pelo processo natural de desgaste e modificação progressiva da estrutura da parede arterial, que envolve calcificação, aumento do diâmetro da parede e perda de elasticidade (BENETOS; SALVI; LACOLLEY, 2011). O resultado é a redução da distensibilidade e o aumento da rigidez da parede das grandes artérias.

A ejeção do sangue do ventrículo esquerdo durante o ciclo cardíaco gera uma onda de pressão que parte do coração em determinada velocidade, denominada velocidade de onda de pulso (VOP) – que aumenta com o enrijecimento arterial. Ao alcançar um local de descontinuidade estrutural – uma bifurcação, por exemplo –, essa onda inicial gera uma onda reflexa, que percorre o sentido contrário através da aorta descendente. A onda de pulso que é medida em qualquer ponto da árvore vascular é uma composição da onda original com a onda refletida (OROURKE, 2007).

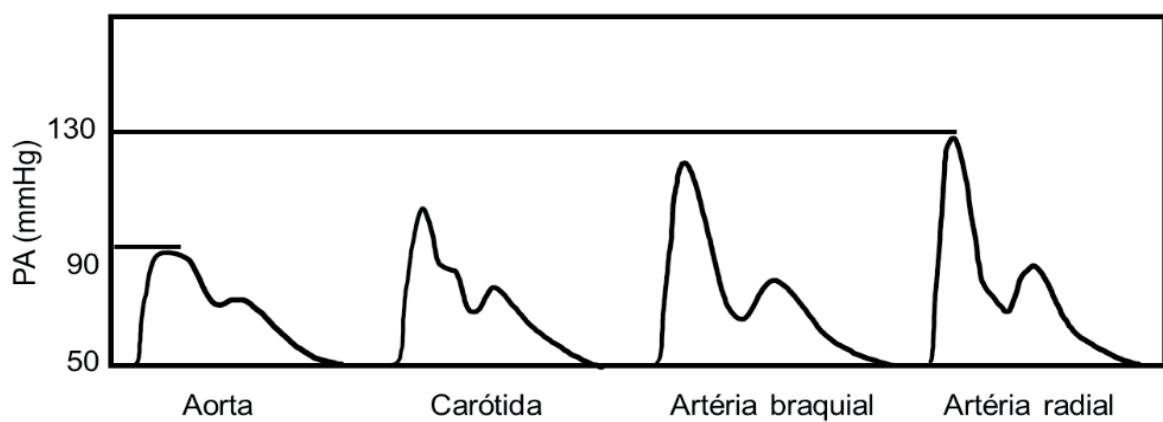


FIGURA 1: Representação da onda de pulso em diferentes artérias do corpo.

Em termos práticos, a perda de complacência arterial pode ser medida por um

aumento da velocidade de transmissão da onda de pulso e da velocidade de retorno da onda reflexa (ASMAR, 1999). Além disso, outros índices derivados da VOP foram identificados e são usados atualmente no cálculo da complacência vascular.

2 | MEDIDAS DE RIGIDEZ VASCULAR

Existem diversos métodos não-invasivos disponíveis para medir individualmente a rigidez de um vaso. A VOP é considerada padrão-ouro para medida de rigidez vascular e pode ser mensurada entre diferentes segmentos arteriais, como a velocidade de onda de pulso carotídeo-femoral (VOPcf) ou carotídeo-radial (VOPcr) (VAN SLOTHEN et al., 2014).

O índice de incremento de pressão radial (r-AI) é derivado da medida da onda de pulso aórtica e representa o valor absoluto (em mmHg) correspondente ao aumento da pressão sistólica aórtica que é devido à reflexão da onda de pulso na bifurcação da aorta. Ele é medido através da tonometria de aplanação da artéria radial (WILKINSON et al., 2000).

O índice vascular cardio-tornozelo (CAVI) é um método que utiliza quatro manguitos, um em cada membro do corpo, com registro eletrocardiográfico simultâneo para medida de rigidez arterial. Basicamente, o CAVI é obtido ao registrar a distância do nível da valva aórtica até o ponto de medida (por exemplo, o tornozelo) e o tempo entre o fechamento da valva aórtica até a detecção de mudança da pressão arterial (YAMBE et al., 2004). A vantagem é que essa medida reflete mais o estado da contração do tecido muscular do que mudanças de pressão arterial (KIM et al., 2011).

3 | DOENÇA CARDIOVASCULAR E IDADE CRONOLÓGICA

Além do espectro da DCV, o enrijecimento vascular é considerado uma parte normal do processo de envelhecimento. O principal fator biológico associado à redução da complacência arterial é a progressão da idade (ZHANG et al., 2014).

Segundo dados do *Framingham Heart Study*, até os 50 anos de idade, a proporção de indivíduos com VOP alta (≥ 12 m/s) é relativamente baixa (cerca de 5%). Mas a proporção cresce a partir desta idade, na faixa etária superior a 70 anos, a prevalência é maior que 60% (MITCHELL et al., 2010).

No entanto, ainda não se sabe qual dos métodos utilizados para medir a rigidez vascular melhor se associa com a idade cronológica de uma pessoa. Neste estudo buscamos identificar qual dos parâmetros de medida de rigidez vascular – CAVI, VOP, r-AI ou PPC – possui melhor associação com a idade cronológica.

4 | MÉTODOS

Foram estudadas cinquenta e oito pessoas (trinta e oito homens e vinte mulheres) com média de idade de $69,57 \pm 10,46$ (média \pm desvio padrão, variação de 47 a 90 anos). Todas eram pacientes do *Royal Sussex County Hospital* e haviam apresentado acidente isquêmico transitório (AIT) ou acidente vascular encefálico (AVE) do tipo lacunar nas últimas duas semanas. Foram medidos seus parâmetros de rigidez vascular, pressão arterial central e periférica de maneira não-invasiva.

O índice vascular cardio-tornozelo (CAVI) foi medido com o VaSera VS-1500N® (Fukuda Denshi, Japão); a velocidade da onda de pulso carotídeo-femoral (VOPcf) e a velocidade da onda de pulso carotídeo-radial (VOPcr) foram medidas com o Complior® (ALAM Medical, França); o índice de incremento radial (r-AI) e a pressão de pulso central (PPc) foram medidos com o SphygmoCor® (AtCor, Austrália).

5 | RESULTADOS

Inicialmente, foi realizado uma breve análise dos parâmetros da população estudada, com a média e desvio padrão (DP) exibidos na tabela 1.

VARIÁVEL	N	MÉDIA \pm DP
Idade (anos)	58	$69,57 \pm 1,37$
Altura (cm)	58	$167,78 \pm 1,05$
Peso (kg)	58	$77,38 \pm 1,81$
IMC (kg/m^2)	58	$27,50 \pm 0,62$
Pressão arterial braquial sistólica (mmHg)	58	$141,28 \pm 2,43$
Pressão arterial braquial diastólica (mmHg)	58	$79,67 \pm 1,44$
Pressão arterial sistólica central (mmHg)	58	$131,10 \pm 2,31$
Pressão arterial diastólica central (mmHg)	58	$80,88 \pm 1,49$
PPc (mmHg)	58	$50,22 \pm 1,81$
VOPcf (m/s)	58	$10,57 \pm 0,45$
VOPcr (m/s)	58	$11,05 \pm 0,30$
r-AI (%)	58	$31,53 \pm 1,46$
CAVI	58	$9,59 \pm 0,22$

TABELA 1: Análise demográfica dos 58 participantes do estudo.

Os resultados (apresentados como média \pm desvio padrão da média) dos principais parâmetros de interesse são os seguintes: CAVI= $9,59 \pm 0,22$; VOPcf= $10,57 \pm 0,45$ m/s; VOPcr= $11,05 \pm 0,30$ m/s; r-AI= $31,53 \pm 1,46$ %; e PPc= $50,22 \pm 1,81$ mmHg.

Foi realizada uma análise bivariada, que evidenciou que CAVI ($r=0,59$; $p<0,01$) e VOPcf ($r=0,39$; $p<0,01$) se associaram significativamente com a idade, mas r-AI ($r=0,12$; $p=0,371$) e VOPcr ($r=0,05$; $p=0,682$) não.

Uma análise de regressão múltipla, realizada com a idade como fator

dependente e CAVI, VOPcf, VOPcr, PPC e r-AI como parâmetros independentes, mostraram que CAVI foi o único parâmetro ($\beta=0,49$; $p=0,002$) que se associou significativamente com a idade (Figura 1).

Modelo	Coeficientes ¹				
	Coeficientes não-padrонizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
	B	Desvio padrão			
(Constante)	18,440	12,204		1,511	0,139
VOPcf	-0,085	0,509	0,178	1,362	0,181
VOPcr	0,756	0,555	0,178	1,362	0,181
R-AI	0,020	0,136	0,023	0,149	0,883
PPC	0,235	0,122	0,329	1,930	0,061
CAVI	3,227	0,987	0,488	3,269	0,002

¹ Variável dependente: idade.

FIGURA 2: Análise de regressão múltipla mostrando idade como parâmetro dependente e VOPcf, VOPcr, r-AI, PPC e CAVI como parâmetros independentes.

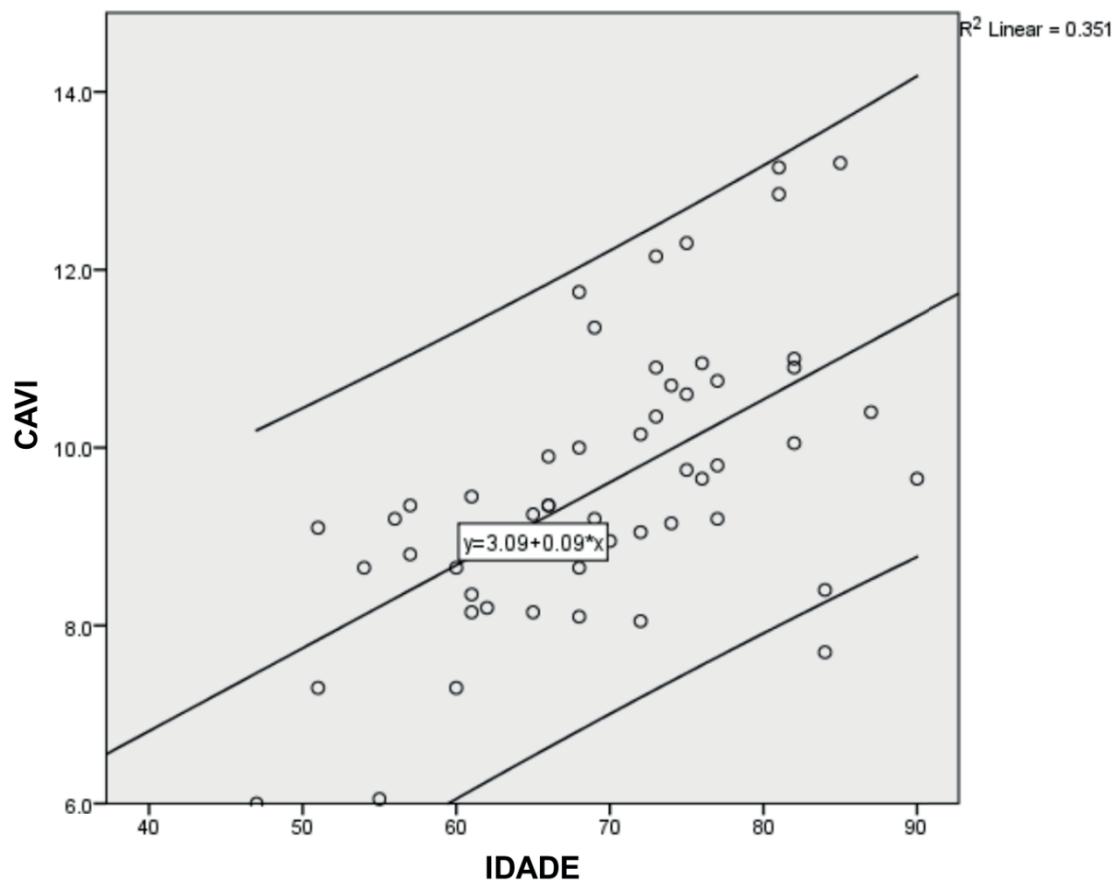


FIGURA 3: CAVI plotado contra idade com a linha do intervalo de confiança mostrando uma forte associação positiva entre CAVI e idade.

6 | CONCLUSÕES

Os achados do estudo demonstraram que a VOPcf e o CAVI foram os parâmetros de medida de rigidez arterial que se associaram significativamente com a idade cronológica dos participantes. A idade biológica pode ser predita se estes parâmetros forem medidos nos pacientes idosos. CAVI teve uma associação mais próxima com a idade cronológica do que VOPcf.

REFERÊNCIAS

- ASMAR, R. **Arterial stiffness and pulse wave velocity: clinical applications.** Edição. Paris: Elsevier SAS, 1999.
- BENETOS, Athanase; SALVI, Paolo; LACOLLEY, Patrick. **Blood pressure regulation during the aging process: the end of the 'hypertension era'?** Journal Of Hypertension, [s.l.], v. 29, n. 4, p.646-652, abr. 2011. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
- DZAU, Victor J. et al. **The Cardiovascular Disease Continuum Validated: Clinical Evidence of Improved Patient Outcomes.** Circulation, [s.l.], v. 114, n. 25, p.2850-2870, 19 dez. 2006. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
- KIM, Barkhwa et al. **Influence of blood pressure on cardio-ankle vascular index (CAVI) examined based on percentage change during general anesthesia.** Hypertension Research, [s.l.], v. 34, n. 6, p.779-783, 7 abr. 2011. Springer Science and Business Media LLC.
- MITCHELL, Gary F. et al. **Hemodynamic Correlates of Blood Pressure Across the Adult Age Spectrum.** Circulation, [s.l.], v. 122, n. 14, p.1379-1386, 5 out. 2010. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
- O'Rourke, Michael F.. **Arterial aging: pathophysiological principles.** Vascular Medicine, [s.l.], v. 12, n. 4, p.329-341, nov. 2007. SAGE Publications.
- VAN SLOTEN, Thomas T. et al. **Local Stiffness of the Carotid and Femoral Artery Is Associated With Incident Cardiovascular Events and All-Cause Mortality.** Journal Of The American College Of Cardiology, [s.l.], v. 63, n. 17, p.1739-1747, maio 2014. Elsevier BV.
- WILKINSON, Ian B. et al. **The influence of heart rate on augmentation index and central arterial pressure in humans.** The Journal Of Physiology, [s.l.], v. 525, n. 1, p.263-270, maio 2000. Wiley.
- YAMBE, Tomoyuki et al. **Brachio-ankle pulse wave velocity and cardio-ankle vascular index (CAVI).** Biomedicine & Pharmacotherapy, [s.l.], v. 58, p.95-98, out. 2004. Elsevier BV.
- ZHANG, Yi et al. **Carotid-femoral pulse wave velocity in the elderly.** Journal Of Hypertension, [s.l.], v. 32, n. 8, p.1572-1576, ago. 2014. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

MECANISMO DE PERDA DE MASSA MUSCULAR EM CRIANÇAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

Data de aceite: 13/04/2020

Sylvia Rannyelle Teixeira Lima
UFCA

João Kennedy Teixiera Lima
FMABC

Antônio Leonel de Lima Junior
FOCRUZ

RESUMO: **Objetivo:** A falha no desenvolvimento muscular em crianças portadoras de doença renal crônica é multifatorial. Esta investigação tem como objetivo descrever, por meio de uma revisão de literatura, as principais alterações que a doença renal causa no metabolismo muscular.

Método: o trabalho consistiu em uma revisão bibliográfica realizada a partir de diferentes artigos disponíveis no PUBMED, usando as palavras chaves: chronic kidney failure, muscle wasting, musculoskeletal development; datados de 2000 a 2016. **Resultados:** O principal mecanismo causando atrofia muscular em IRC envolve a ativação do sistema ubiquitina-proteassoma (UPS). O mecanismo pelo qual acidose metabólica provoca perda de massa muscular também envolve a ativação do UPS e da caspase-3. Além disso, a acidose causa alterações nas ações de hormônios, tais como a resistência à insulina e um aumento

da produção de glicocorticoides, que estão envolvidos na ativação da degradação protéica. Outro fator catabólico associado a IRC é angiotensina II, que promove perda de proteínas musculares por mecanismos que dependem de glicocorticoides. Finalmente, a proteína-miostatina, um membro do fator de crescimento transformante (TGF) - família de citocinas - é produzida no músculo esquelético e cardíaco e regula o crescimento muscular, limitando-o. **Conclusão:** a diminuição muscular em crianças com DRC limita o desenvolvimento estrutural e altera a morbimortalidade.

PALAVRAS-CHAVE: doença renal crônica, atrofia muscular, desenvolvimento musculoesquelético.

ABSTRACT: **Objective:** There are several causes attributed to failure of muscle development in children with chronic kidney disease. This research aims to describe the main changes that kidney disease causes in muscle metabolism through a review of the literature. **Method:** the work consisted of a bibliographical review performed from different research available in PUBMED, using the key words: chronic kidney failure, muscle wasting, musculoskeletal development; dating from 2000 to 2016. **Results:** The mechanism by which

metabolic acidosis causes loss of muscle mass also involves the activation of UPS and caspase-3. The mechanism by which metabolic acidosis leads to muscle wasting also involves activation of the ubiquitin-proteasome (UPS) system. In addition, acidosis causes changes in hormone actions, such as insulin resistance and increased production of glucocorticoids, which are involved in the activation of protein degradation. Another catabolic factor associated with CRF is angiotensin II, which promotes loss of muscle proteins by mechanisms that depend on glucocorticoids. Finally, protein-myostatin, a member of the transforming growth factor (TGF) family of cytokines, is produced in skeletal and cardiac muscle and regulates muscle growth, limiting it. **Conclusion:** the muscular decrease in children with CRI limits the structural development and alters the morbimortality.

KEYWORDS: chronic kidney failure, muscle wasting, musculoskeletal development.

INTRODUÇÃO

A Academia Americana de Pediatria define doença renal crônica (DRC) em crianças e adolescentes como: danos nos rins, que pode ser identificado pela presença de elevados níveis dos marcadores da doença, sendo estes: creatinina e ureia no sangue ou proteinúria; estudos de imagem; biópsia renal ou; taxa de filtração glomerular (TFG) <60 mL / min / $1,73\text{ m}^2$ durante 3 meses ou mais, independentemente do diagnóstico.¹

A interpretação correta dos valores de TFG, especialmente em crianças e adolescentes, requer a compreensão de que o nível normal de TFG varia de acordo com idade, sexo e massa do corpo. A TFG normal em adultos jovens é <120 a 130 mL / min / $1,73\text{ m}^2$, enquanto que o nível normal da TFG é muito mais baixo do que isto na primeira infância, até mesmo quando corrigida para a área de superfície do corpo, e subsequentemente aumenta em relação ao tamanho do corpo.²

Diferentemente da população adulta, na qual uma variedade de registros confirma a incidência, prevalência e diagnósticos associados com DRC, as informações epidemiológicas na pediátrica é atualmente impreciso e imperfeito por diferenças metodológicas entre as diversas fontes de dados.³ O relatório mais abrangente é a partir do projeto Italkid, realizado entre 1990 e 2000, por meio de um registro prospectivo e de base populacional incluindo todos os casos pediátricos italianos de DRC definindo como anormal uma depuração da creatinina (CrCl) inferior a $75\text{mls} / \text{min} / 1,73\text{m}^2$.^{4,5,6,7}

A insuficiência renal aguda (IRA) é caracterizada pela falha abrupta dos rins na regulação da homeostase hídrica e de eletrólitos. IRAs na infância devido à síndrome hemolítico-urêmica, pós glomerulonefrite aguda infecciosa, ou desidratação são reversíveis, mas uma pequena porcentagem pode progredir para insuficiência renal

crônica (IRC). A IRC é o resultado de doenças renais lentamente progressivas e raramente é totalmente reversível. Esta condição na infância está geralmente associada à uropatia obstrutiva, aplástica congênita / hipoplasia / rins displásicos, e outras causas. Em IRC, quase todos os sistemas no corpo, eventualmente tornam-se comprometidos.^{8,9}

A perda de massa muscular é definida como a perda de peso corporal não intencional, o que pode ser dividido em perda de massa corporal magra e massa de gordura, e tem sido reconhecida como um problema comum e importante na IRC, afetando as atividades diárias, qualidade de vida, função da imunidade, e número de dias de hospitalização.^{10,11}

Esta perda é uma complicação devastadora porque não só promove um estilo de vida sedentário, levando à diminuição da qualidade de vida, mas também põe em risco a saúde cardiovascular, aumentando a morbidade e mortalidade.^{12,13,14}

Uma falha de crescimento linear em crianças com DRC foi destacado como fundamental para o diagnóstico de perda de massa muscular, e tem sido associada a um maior risco de mortalidade infantil em diálise de manutenção, aumentando em cerca de 100-200 vezes em comparação com a população em geral. O desperdício energético – proteico é um critério importante, mas não único, na deficiência do crescimento.¹⁵ A etiologia do atraso do crescimento é multifatorial variando de diminuição da ingestão proteico - calórica, desequilíbrio de proteínas, atrofia muscular por desuso e inclui outros fatores, tais como a maturação sexual retardada, doença óssea, acidose, hormônio de crescimento / fator de crescimento e resistência à insulina.^{16,17}

A partir dessas investigações anteriores, inferimos que a DRC constitui um fator de impacto para que ocorra uma falha no desenvolvimento musculoesquelético em crianças e adolescentes que são portadores dessa patologia, nos seus vários estágios, e que estas alterações estão diretamente relacionadas a alta morbimortalidade da doença nessa população. Portanto, neste estudo, nós procuramos descrever os fatores que levam à caquexia na doença renal crônica.

MÉTODOS

Este estudo constitui-se de uma revisão da literatura especializada, no qual se realizou uma consulta a artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados PUBMED, datados de 2000 a 2016, utilizando as palavras chaves: (chronic kidney failure) . A pesquisa dos artigos foi realizada entre janeiro e julho de 2017. A busca no banco de dados foi realizada utilizando às terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde criados pela Biblioteca Virtual

em Saúde desenvolvido a partir do Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol.

RESULTADOS

Um total de 368 artigos preencheram os critérios de inclusão para nosso estudo. Nós excluímos as investigações em que a doença renal crônica não estava diretamente mencionada entre os propósitos do estudo. Na Tabela 1, resumimos os estudos que ressaltam as alterações funcionais e metabólicas na musculatura da população pediátrica.

Autor e ano	Principais achados
CHEN <i>et al</i> , 2013 ¹⁰	São várias as vias de sinalização e fatores humorais envolvidos nos mecanismos patogênicos da caquexia muscular na DRC, incluindo o sistema de ubiquitina-proteassoma, caspase-3, insulina /fator de crescimento semelhante a insulina -1 (IGF-1), glicocorticóides endógenos, acidose metabólica, inflamação e hormônios sexuais.
RASHID <i>et al</i> , 2007 ¹³	Crianças com DRC têm alteração na composição corporal por conta da alterada nutrição, uremia, inflamação crônica, inatividade física e resistência ao GH.
MAK <i>et al</i> , 2011 ¹⁶	A síndrome da caquexia em pacientes com DRC consiste em anorexia, aumento do gasto energético, diminuição das reservas de proteínas caracterizadas por uma baixa albumina sérica, perda de peso corporal e de massa muscular. Os componentes individuais desta síndrome representam fatores de risco para mortalidade, que é 100-200 vezes superior à população geral.
FOSTER <i>et al</i> , 2011 ¹⁸	O baixo IMC foi identificado como preditor de mortalidade em pacientes com DRC. No entanto, o IMC fornece poucas informações sobre a composição corporal. Medidas mais específicas da composição corporal podem mostrar associações mais fortes com os resultados. Crianças com DRC apresentam múltiplos fatores de risco para perda de massa magra incluindo má ingestão dietética, inflamação, resistência ao hormônio do crescimento e acidose metabólica.
CARRERO <i>et al</i> , 2013 ²⁸	A caquexia na DRC é multicausal e envolve aumento do gasto de energia no repouso, inflamação persistente, acidose, desordens endócrinas múltiplas e o próprio tratamento.

Tabela 1: Principais artigos que demonstram as alterações musculares na população pediátrica

DISCUSSÃO

Patogênese da perda de massa muscular em DRC

A perda de massa muscular em pacientes com DRC é progressiva, tendo em vista que o músculo esquelético está em contínuo *turnover*. É importante salientar

que o índice de massa corpórea (IMC) frequentemente relacionado a mortalidade não é fiel para refletir a composição corporal nessa população. O catabolismo muscular varia dependendo da idade, sexo, e alguns fatores específicos que afetam a síntese de proteína e sua degradação. No entanto, em condições catabólicas anormais, o equilíbrio é deslocado para a degradação excessiva de proteína, que resulta em perda de massa muscular.^{18,19}

A fisiopatologia da perda muscular na DRC é multifatorial. Complicações da doença avançada como, a acidose metabólica, a resistência à insulina, níveis elevados de angiotensina II, o aumento da produção de glicocorticoides, e o estado de inflamação persistente aceleram o catabolismo de proteínas por meio de respostas inadequadas.^{14,20,21}

O catabolismo acelerado das proteínas musculares nos portadores de DRC é induzido principalmente pela uremia, e envolve mecanismos celulares semelhantes aos que causam a perda de massa muscular em uma variedade de outras condições catabólicas, tais como caquexia do câncer, a fome, a deficiência de insulina ou sepse. A atrofia dos músculos acontece prioritariamente via sistema ubiquitina proteassoma (UPS).²² Foram encontrados níveis mais elevados de RNAm que codificam determinados componentes deste sistema proteolítico, como ubiquitina e subunidades de proteassoma, e um padrão semelhante de alterações na expressão de aproximadamente 100 genes relacionados com atrofia, também denominado atrogenes. Nestes estados catabólicos, o aumento nos níveis de RNAm para os genes relacionados com atrofia muscular ocorre através do aumento da transcrição desses genes.^{23,24,25,26}

Resistência à insulina

A insulina é um importante modulador da síntese e degradação de proteínas no músculo esquelético. A resistência à insulina descreve uma condição fisiopatológica que é caracterizada por redução das respostas do tecido para a ação da insulina independente da concentração do hormônio no sangue.²⁷

A resistência à insulina conduz a um prejuízo na sinalização da insulina / IGF-1 no músculo esquelético. A deficiência de insulina / IGF-1 resulta em uma diminuição da sinalização de uma fosfoproteína quinase B (p-Akt) no músculo, o que provoca a supressão da degradação de PI3K / Akt e da proteína muscular. Evidências demonstram uma ativação acelerada da via proteolítica da caspase-3 e uma diminuição do nível de p-Akt no músculo esquelético em pacientes que exibem resistência à insulina.^{10,28}

Acidose metabólica

A acidose metabólica é observada na maioria dos pacientes quando a TFG

diminui para menos de 20 a 25% do normal. Na insuficiência renal crônica leve, a acidose metabólica é o resultado de uma reduzida capacidade de reabsorver bicarbonato, excretar amônia, e na excreção de ácido titulável (hiperclorêmica, acidose com ânion gap normal). Na insuficiência renal mais grave, ânions orgânicos conjugados e outros ácidos (ácidos não voláteis) não podem ser suficientemente excretados, e aparece uma elevada acidose com ânion gap. O nível de TFG em que a acidose urêmica se desenvolve varia dependendo de uma multiplicidade de fatores. A produção de ácido endógeno é um fator importante, o qual, por sua vez, depende da dieta. Ingestão de frutas e legumes resulta em ingestão de líquido alcalino, e, portanto, o aumento da ingestão destes alimentos tende a retardar o aparecimento de acidose metabólica na insuficiência renal crônica. Diuréticos e hipocalemia, que tendem a estimular a produção de amônia, também pode atrasar o desenvolvimento de acidose.^{29,30,31}

A acidose urêmica pode aumentar a degradação do músculo esquelético e diminuir a síntese de albumina, levando a perda de massa muscular e fraqueza muscular. O estado hipercatabólico parece ser mediado pela acidose, atuando em parte pelo aumento da liberação de cortisol e de liberação diminuída de fator de crescimento semelhante à insulina - 1(IGF-1) e por inibição da sinalização da insulina através da fosfatidilinositol- 3- quinase (PI3K), levando à perda de massa corporal magra e fraqueza muscular.³²

A angiotensina II

O sistema renina-angiotensina (SRA) é modulador da função do músculo esquelético. O principal efetor do SRA é a angiotensina II (Ang II), um peptídio que participa no controle da pressão sanguínea, no equilíbrio de sódio, volume de fluidos, e algumas outras interferências hemodinâmicas. Além disso, a Ang II desempenha um papel chave na regulação da função do músculo esquelético através da modulação da atividade contrátil e de danos.^{33,34,35}

A Ang II aumenta a atividade do sistema ubiquitina proteassoma (UPS) sendo mediada pela expressão de uma E3 ligase (MuRF1), que é um mediador chave na atrofia muscular. No entanto, a ativação dessa via de sinalização, que gera um aumento da expressão MuRF1 no músculo, não é bem compreendido.^{36,37}

Os glicocorticóides

Os glicocorticoides, associados com vários outros fatores, como má nutrição, estado de repouso e citocinas são em parte responsáveis pela perda de massa muscular. Em contraste, os glicocorticóides não parecem ser necessários para a atrofia por desuso, mas podem exacerbar os efeitos deletérios sobre a massa muscular esquelética. A atrofia do músculo esquelético é caracterizada por uma

diminuição do tamanho das fibras musculares. Glicocorticoides têm sido usados para induzir atrofia das fibras de contração rápida ou fibras musculares do tipo II.³⁸

Os mecanismos propostos para os efeitos inibitórios dos glicocorticoides sobre a síntese de proteína são: a inibição do transporte de aminoácidos no músculo, o que poderia limitar a síntese de proteínas e a inibição da ação estimuladora da insulina, fator de crescimento-1 e os aminoácidos do tipo insulina (em particular a leucina); na fosforilação de dois fatores-chave (4E-BP1 e S6K1). Estes dois fatores desempenham um papel-chave na síntese de proteínas, controlando a etapa de iniciação da tradução do RNAm; e inibição miogênese através da regulação negativa de miogenina, um fator de transcrição obrigatória para a diferenciação de células satélites em fibras musculares.^{39,40}

Além disso, existem indícios que os glicocorticoides podem estimular os membros da FOXO, que são fatores de transcrição da família (FOXO1, FOXO3a e FOXO4). Estes, regulam genes na via proteolítica ubiquitina proteassoma, em particular as ubiquitinilases atrogina-1, MAFbx e MuRF1, bem como genes relacionados com a autofagia, a miostatina, e catepsina L.^{41,42}

Inflamação

O aumento dos níveis circulantes de marcadores inflamatórios como a proteína C-reativa (PCR) e as citocinas pró-inflamatórias interleucina-6 (IL-6) e fator de necrose tumoral-alfa (TNF- α) são encontrados em pacientes portadores de DRC, independente da diálise contínua. O motivo para o aumento da prevalência de inflamação persistente de baixo grau em pacientes é complexo e incluem uma variedade de fatores relacionados à uremia (tais como diminuição da depuração de citocinas, estresse oxidativo, acúmulo de produtos finais avançados de glicação e complicações infecciosas) e fatores relacionados à diálise como bioincompatibilidade da membrana, infecções do acesso vascular e da exposição à endotoxinas.^{15, 43,44}

Mecanismos de perda de massa muscular

A perda de proteínas musculares é resultado, em maior grau, de um estímulo na degradação protéica.⁴² O sistema ubiquitina proteassoma é um mecanismo altamente regulado de degradação de proteína intracelular. Vários estudos implicam o UPS como o principal regulador da atrofia do músculo esquelético.^{45, 46}

A UPS é regulada em vários passos e consiste em ações concertadas de enzimas que ligam cadeias de polipeptídos com o co-fator Ub, marcando-os para a degradação.²³

Estas reações requerem ATP e são iniciadas por uma única enzima ativadora de ubiquitina E1 seguido por uma interação com cerca de 20 proteínas ubiquitina E2 e podem interagir com uma enzima ubiquitina-ligase E3. Na presença de ATP, a

ubiquitina ativada é transferida para uma lisina da proteína substrato ou para lisinas que estão contidos na ubiquitina. O processo é repetido até que uma cadeia de cinco proteínas ubiquitininas formam um complexo que é reconhecido pelo proteassoma 26S e a proteína marcada é subsequentemente degradada. A especificidade nessas reações é possível porque existem mais de 1.000 E3 ubiquitina-ligases e cada uma reconhece as proteínas específicas ou uma classe específica de proteínas, marcando-as para a destruição com ubiquitina.^{10,47}

As caspases (proteases específicas cisteinil-aspartato) são uma importante família de moléculas de sinalização com várias tarefas, a depender do subtipo e dos órgãos envolvidos. A caspase - 3 tem sido implicada como uma caspase “efetora” associada com a iniciação da “cascata de morte”, e é, portanto, um importante marcador de ponto de entrada da célula para a via de sinalização apoptótica.^{48,49} A caspase-3 pode ser ativada no músculo e isto é necessário para converter actomiosina e proteínas miofibrilares em substratos do UPS. Tomados em conjunto, a evidência indica que a degradação acelerada de grandes quantidades de proteínas musculares requer a coordenação de acontecimentos múltiplos. Existem níveis mais elevados de RNAm para a caspase-3, quando grandes quantidades de proteína muscular são degradadas. O aumento de caspase - 3 ativa o proteassoma e isto ocorre em conjunto com a degradação da proteína muscular sendo acelerado por um mecanismo envolvendo a clivagem de duas subunidades reguladoras do complexo proteassoma 19 S.^{50,51,52}

A miostatina, um membro da família TGF-β, é predominantemente expresso e segregado pelo músculo esquelético exercendo funções como um regulador negativo do crescimento do músculo. A importância potencial da miostatina tem sido sublinhada por estudos em seres humanos, onde foi mostrado que miostatina muscular aumenta com o envelhecimento, em condições de atrofia muscular e em doenças crônicas.^{53, 54,55}

Membros da família TGF-β foram mostrados para ativar proteínas quinases ativadas por mitogênio (MAPKs), em particular p38 e por sinal de quinase 1/2 extracelular regulada (ERK1 / 2). A sua sinalização resulta na regulação negativa dos genes relacionados com a miogênese.⁵⁶

Um dos principais reguladores positivos do crescimento muscular é o fator de crescimento semelhante à insulina – 1. Sob condições normais, o IGF-1 de sinalização parece ser dominante e bloqueia a via de miostatina. No entanto, foi observada uma inibição de IGF-1 sobre-expressa pela miostatina. IGF-1 pode impedir a apoptose mediada por TGF-β. O mecanismo pelo qual o IGF-1 regula a sinalização da miostatina inclui a inibição de fatores de transcrição responsáveis pela indução da fosforilação com atrogenes através de fosfatidilinositol 3-quinase (PI3K) / Akt. Akt desempenha um papel importante em diferentes processos metabólicos

na célula, em particular na resposta hipertrófica de insulina e IGF-1. Akt é o ponto de cruzamento entre as vias IGF-1 / miostatina. Em contraste, uma diminuição do nível de Akt fosforilada está associada à incubação de miotubos com a miostatina. 57, 58

Akt regula a atividade de FOXO1 e FOXO3 por fosforilação deles e, assim, retendo-os no citoplasma, envolve-os na regulação do metabolismo energético. Foxos tomam parte na formação do músculo esquelético e do tecido adiposo, principais órgãos de distribuição de energia. No núcleo, o resultado da indução das ligases E3-ubiquitina-específica musculares atrogina-1 (MAFbx) e MuRF-1, resultam na degradação da proteína. 59,60,61

CONCLUSÃO

A perda de massa muscular é multifatorial e diminui a qualidade de vida dos pacientes com doença renal crônica. Nas crianças e adolescentes atua como fator que prejudica o crescimento e desenvolvimento estrutural afetando diretamente a morbimortalidade dessa população.

REFERÊNCIAS

- 1 – WHYTE, Dilys A.; FINE, Richard N. Chronic Kidney Disease in Children. **Pediatrics In Review**. Vol. 29 No. 10 October 01, 2008. pp. 335-341.
- 2 – HOGG, Ronald J.; FURTH, Susan; LEMLEY, Kevin V.; PORTMAN, Ronald; SCHWARTZ, George J.; CORESH, Josef; BALK, Ethan; LAU, Joseph; LEVIN, Adeera; KAUSZ, Annamaria T.; EKNOYAN, Garabed; LEVEY, Andrew S. National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease in Children and Adolescents: Evaluation, Classification, and Stratification. **Pediatrics** Vol. 111 No. 6 June 2003.
- 3 – K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **Am J Kidney Dis** 2002;39:S1.
- 4 - ARDISSIMO, Gianluigi; DACCO, Valeria; TESTA, Sara; BONAUDO, Roberto; APPIANI, Aldo Claris; TAIOLI, Emanuela; MARRA, Giuseppina; EDEFONTI, Alberto; SERENI, Fabio. *Epidemiology of chronic renal failure in children: data from the ItalKid project*. **Pediatrics**. 2003 Apr;111(4 Pt 1):e382-7.
- 5 - INGELFINGER, Julie R; SCHAEFER, Franz; KALANTAR-ZADEH, Kamyar. Averting the legacy of kidney disease-focus on childhood. **J. Bras. Nefrol., São Paulo**, v. 38, n. 1, p. 2-8, Mar. 2016. DOI: 10.5935/0101-2800.20160002.
- 6 – CHADHA, Vimal; WARADY, Bradley A. Epidemiology of Pediatric Chronic Kidney Disease. **Advanced in Chronic Kidney Disease**. October 2005. Volume 12, Issue 4, p 343-352.doi: 10.1053/j.ackd.2005.07.013
- 7 – HARAMBAT, Jérôme; STRALEN, Karlijn J. van; KIM, Jon Jin; TIZARD, E. Jane. Epidemiology of chronic kidney disease in children. **Pediatr Nephrol** (2012) 27:363–373. DOI 10.1007/s00467-011-1939-1

8 – CHAN, James C. M.; WILLIAMS, Debra M.; ROTH, Karl S. Kidney Failure in Infants and Children. **Pediatrics in Review** Vol.23 No.2 February 2002

9 – WEAVER JR, Donald J.; KIMBALL, Thomas R.; KNILANS, Timothy; MAYS, Wayne; KNECHT, Sandra K.; GERDES, Yvette M.; WITT, Sandy; GLASCOCK, Betty J.; KARTAL, Janis; KHOURY, Philip Khoury; MITSNEFES, Mark M. Decreased Maximal Aerobic Capacity in Pediatric Chronic Kidney Disease. **J Am Soc Nephrol**. 2008 Mar; 19(3): 624–630. doi: 10.1681/ASN.2007070773

10 – CHEN, Chun-Ting; LIN, Shih-Hua; CHEN, Jin-Shuen; HSU, Yu-Juei. Muscle Wasting in Hemodialysis Patients: New Therapeutic Strategies for Resolving an Old Problem. **The ScientificWorld Journal**. Volume 2013, Article ID 643954, 7 pages. DOI: 10.1155/2013/643954

11 – CERON, A; FORT, MP; MORINE, CM; LOU-MEDA, R. Chronic kidney disease among children in Guatemala. **Rev Panam Salud Publica**. 2014;36(6):376-82.

12 – HORL, Walter H. The development of our understanding of uremia. In: Todd S Ing; Mohamed Rahman; Carl M Kjellstrand. **Dialysis: History, Development and Promise**. Londres: World Scientific, outubro 2012. Pg8.

13- RASHID, R.; NEILL, E.; MAXWELL, H.; AHMED, S. F. Growth and body composition in children with chronic kidney disease. **British Journal of Nutrition** (2007), 97, 232–238 DOI: 10.1017/S0007114507252675.

14 - MCINTYRE, Christopher W.; SELBY, Nicholas M.; SIGRIST, Mhairi; PEARCE, Lyndsay E.; MERCER, Thomas H.; NAISH, Patrick F. Patients receiving maintenance dialysis have more severe functionally significant skeletal muscle wasting than patients with dialysis-independent chronic kidney disease. **Nephrol Dial Transplant** (2006) 21: 2210–2216 doi:10.1093/ndt/gfl064.

15 - BONANNI, Alice; MANNUCCI, Irene; VERSOLA, Daniela; SOFIA, Antonella; SAFFIOTI, Stefano; GIANETTA, Ezio; GARIBOTTO, Giacomo. Protein-Energy Wasting and Mortality in Chronic Kidney Disease. **Int. J. Environ. Res. Public Health** 2011, 8, 1631-1654; doi:10.3390/ijerph8051631.

16 - MAK, R. H., Ikitler, A. T., Kovesdy, C. P., Raj, D. S., Stenvinkel, P., KALANTAR-ZADEH, K. (2011). Wasting in chronic kidney disease. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, 2(1), 9–25. DOI: 10.1007/s13539-011-0019-5

17 - PATTARAGARN, Anirut; WARADY, Bradley A; SABATH, Richard J. Sabath. Exercise Capacity In Pediatric Patients With End-Stage Renal Disease. **Peritoneal Dialysis International**, 2004. Vol. 24, pp. 274–280.

18 - FOSTER, Bethany J.; KALKWARF, Heidi J.; LEONARD, Mary B. Association of Chronic Kidney Disease with Muscle Deficits in Children. **J AM Soc Nephrol**. 2011 Feb;22(2): 377-386.

19 – WORKENEH, Biruh T; MITCH, William E. Review of muscle wasting associated with chronic kidney disease. **Am J Clin Nutr** 2010;91(suppl):1128S–32S.

20 – BAILEY, James L. Insulin Resistance and Muscle Metabolism in Chronic Kidney Disease. **ISRN Endocrinology** Volume 2013, Article ID 329606, 14 page.

21- MAFRA, D.; EGZIABHER, F. Guebre; FOUQUE, D. Body mass index, muscle and fat in chronic kidney disease:questions about survival. **Nephrol Dial Transplant** (2008) 23: 2461–2466. doi: 10.1093/ndt/gfn053.

22 - SCHIAFFINO, Stefano; DYARL, Kenneth A.; CICILIO, Stefano; BLAAUW, Bert; SANDRIL, Marco. Mechanisms regulating skeletal muscle growth and atrophy. **FEBS Journal** 280 (2013) 4294–

- 23 – LECKER, Stewart H.; GOLDBERG, Alfred L.; MITCH, William E. Protein Degradation by the Ubiquitin–Proteasome Pathway in Normal and Disease States. **J Am Soc Nephrol** 17: 1807–1819, 2006. doi: 10.1681/ASN.2006010083.
- 24 – LENK, Karsten. SCHULER, Gerhard; ADAMS, Volker. Skeletal muscle wasting in cachexia and sarcopenia: molecular pathophysiology and impact of exercise training. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**. 2010. doi: 10.1007/s13539-010-0007-1.
- 25 – DU, J.; HU, Z; MITCH, W. E. Molecular mechanisms activating muscle protein degradation in chronic kidney disease and other catabolic conditions. **European Journal of Clinical Investigation**. (2005) 35, 157–163.
- 26 - BROOKS, Naomi E.; MYBURGH, Kathryn H. Prevention of Skeletal Muscle Wasting: Disuse Atrophy and Sarcopenia. **Skeletal Muscle – From Myogenesis to Clinical Relations**. INTECH. 2012. <http://dx.doi.org/10.5772/47856>
- 27 - K/DOQI Clinical practice guidelines for Nutrition in Children with CKD: 2008 Update. **Am J Kidney Dis** 2009; 53:S2.
- 28 - CARRERO, Juan Jesus; STENVINKEL, Peter; CUPPARI, Lilian Cuppari; IKIZLER, T. Alp; KALANTAR-ZADEH, Kamyar; KAYSEN, George; MITCH, William E.; PRICE, S. Russ; WANNER, Christoph; WANG, Angela Y. M.; WEE, Pieter ter; FRANCH, Harold A. Etiology of the Protein-Energy Wasting Syndrome in Chronic Kidney Disease: A Consensus Statement From the International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). **Journal of Renal Nutrition**, Vol 23, No 2 (March), 2013: pp 77-90. DOI: 10.1053/j.jrn.2013.01.001.
- 29 – CIBULKA, R.; RACEK, J. Metabolic Disorders in Patients with Chronic Kidney Failure. **Physiol. Res.** 56: 697-705, 2007.
- 30 – CHUNG, Sungjin; KOH, Eun Sil; SHIN, Seok Joon; PARK, Cheol Whee. Malnutrition in patients with chronic kidney disease. **Journal of Internal Medicine**, 2012, 2, 89-99 OJIM. doi: 10.4236/ojim.2012.22018.
- 31 – BAILEY, JAMES L. Metabolic acidosis: An unrecognized cause of morbidity in the patient with chronic kidney disease. **Kidney International**, Vol. 68, Supplement 96 (2005), pp. S15–S23.
- 32 - KOPPLE, Joel D.; KALANTAR-ZADEH, Kamyar; MEHROTRA, Rajnish. Risks of chronic metabolic acidosis in patients with chronic kidney disease. **Kidney International**, Vol. 67, Supplement 95 (2005), pp. S21–S27.
- 33 – BOIS, Philipp Du, TORTOLA, Cristina Pablo; LODKA, Doerte; KNY, Melanie; SCHMITD, Franziska; SONG, Kunhua; SCHMIDT, Sibylle; BASSEL-DUBY, Rhonda; OLSON, Eric N.; FIELITZ, Jens. Angiotensin II Induces Skeletal Muscle Atrophy by Activating TFEB-Mediated MuRF1 Expression. **Circ Res**. 2015;117:424-436. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.114.305393.
- 34 – SUKHANOV, Sergiy; SEMPRUN-PRIETO, Laura; YOSHIDA, Tadashi; TABONY, Michael; HIGASHI, Yusuke; GALVEZ, Sarah; DELAFONTAINE, Patrice. Angiotensin II, Oxidative Stress and Skeletal Muscle Wasting. **Am J Med Sci**. 2011 August ; 342(2): 143–147. doi:10.1097/MAJ.0b013e318222e620.
- 35 – HWANG, Ok-Kyung ; PARK, Jin-Kyu; LEE, Eun-Joo; LEE, Eun-Mi; KIM, Ah-Young; JEONG, Kyu-Shik. Therapeutic Effect of Losartan, an Angiotensin II Type 1 Receptor Antagonist, on CCl4-Induced Skeletal Muscle Injury. **Int. J. Mol. Sci.** 2016, 17, 227

- 36 – VERRUGIO, Claudio Cabello; CÓRDOVA, Gonzalo; SALAS, José Diego. Angiotensin II: Role in Skeletal Muscle Atrophy. **Current Protein and Peptide Science**, 2012, 13, 560-569.
- 37 – YOSHIDA, Tadashi; DELAFONTAINE, Patrice. Mechanisms of Cachexia in Chronic Disease States. **Am J Med Sci** 2015;350(4):250–256.
- 38 – SCHAKMAN, O; GILSON, H; THISSEN, J P. Mechanisms of glucocorticoid-induced myopathy. **Journal of Endocrinology** (2008) 197, 1–10. doi: 10.1677/JOE-07-0606.
- 39 – GUPTA, Anu; GUPTA, Yashdeep. Glucocorticoide-induced myopathy: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. **Indian J Endocrinol Metab**. 2013 Sep-Oct;17(5): 913-916.
- 40 - BONALDO, Paolo; SANDRI, Marco. Cellular and molecular mechanisms of muscle Atrophy. **Disease Models & Mechanisms** 6, 25-39 (2013) doi:10.1242/dmm.010389.
- 41 – HALSELGREN, Per-Olof; ALAMDARI, Nima; AVERSA, Zaira; GONNELLA, Patricia; SMITH, Ira J; TIZIO, Steven. Corticosteroids And Muscle Wasting Role Of Transcription Factors, Nuclear Cofactors, And Hyperacetylation. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**. 2010 July; 13(4): 423–428. doi:10.1097/MCO.0b013e32833a5107.
- 42 - STITT, Trevor N.; DRUJAN, Doreen; CLARKE, Brian A.; PANARO, Frank; TIMOFEYVA, Yekatarina; KLINE, William O. ; GONZALEZ, Michael; YANCOPOULOS, George D.; GLASS, David J. The IGF-1/PI3K/Akt Pathway Prevents Short Article Expression of Muscle Atrophy-Induced Ubiquitin Ligases by Inhibiting FOXO Transcription Factors. **Molecular Cell**, May 7, 2004, Vol. 14, 395–403.
- 43- AVESANI, CM; CARRERO, JJ; AXELSSON, J; QURESHI, AR; LINDHOLM, B; STENVINKEL, P. Inflammation and wasting in chronic kidney disease: Partners in crime. **Kidney International** (2006) 70, S8–S13. doi:10.1038/sj.ki.5001969.
- 44 – KALTSATOU, A; SAKKAS, GK; POULIANITI, KP; KOUTEDAKIS, Y; TEPETES, K;CHRISTODOULIDIS, G; STEFANIDIS, I; KARATZAVERI, C. Uremic myopathy: is oxidative stress implicated in muscle dysfunction in uremia? **Front. Physiol.** (2015) 6:102. doi: 10.3389/fphys.2015.00102.
- 45 - ZHANG, Liping; DU, Jie; HU, Zhaoyong; HAN, Guofeng; DELAFONTAINE, Patrice; GARCIA, Gabriela; MITCH, William E. IL-6 and Serum Amyloid A Synergy Mediates Angiotensin II-Induced Muscle Wasting. **J Am Soc Nephrol** 20: 604–612, 2009. doi: 10.1681/ASN.2008060628.
- 46 – WANG, Xiaonan H.; MITCH, William E. Mechanisms of muscle wasting in chronic kidney disease. **Nat Rev Nephrol**. 2014 September ; 10(9): 504–516. doi:10.1038/nrneph.2014.112.
- 47 - RAJAN, Vik R.; MITCH, William E. Muscle wasting in chronic kidney disease: the role of the ubiquitin proteasome system and its clinical impact. **Pediatr Nephrol** (2008) 23:527–535. DOI 10.1007/s00467-007-0594-z
- 48 – MURTON, A.J.; CONSTANTIN, D.; GREEBHAFF, P.L. The involvement of the ubiquitin proteasome system in human skeletal muscle remodelling and atrophy. **Biochimica et Biophysica Acta** 1782 (2008) 730–743.
- 49 – LAVRIK, IN; GOLKS, A; KRAMMER, PH. Caspases: pharmacological manipulation of cell death. **J Clin Invest**. 2005;115:2665-2672.
- 50 - PUCCI, Bruna; KASTEN, Margaret; GIORDANO, Antonio. Cell Cycle and apoptosis. **Neoplasia**. Vol 2, No. 4, July – August 2000, pp. 291-299.

51 – WANG, Xiaonan H.; ZHANG, Liping; MITCH, William E.; LEDOUX, Joseph M.; HU, Junping; DU, Jie. Caspase-3 Cleaves Specific 19 S Proteasome Subunits in Skeletal Muscle Stimulating Proteasome Activity. **The Journal Of Biological Chemistry** VOL. 285, NO. 28, pp. 21249–21257, July 9, 2010.

52 – DU, Jie; WANG, Xiaonan; MIERELES, Christiane; BAILEY, James L.; DEBIGARE, Richard; ZHENG, Bin; PRICE, S. Russ; MITCH, William E. Activation of caspase-3 is an initial step triggering accelerated muscle proteolysis in catabolic conditions. **J. Clin. Invest.** 113:115–123 (2004). doi:10.1172/JCI200418330.

53 – WANG, Dong-Tao; YANG, Ya-Jun; HUANG, Ren-Hua; ZHANG, Zhi-Hua; LIN, Xin. Myostatin Activates the Ubiquitin-Proteasome and Autophagy-Lysosome Systems Contributing to Muscle Wasting in Chronic Kidney Disease. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**. Volume 2015, Article ID 684965, 18 pages. doi: 10.1155/2015/684965.

54 - THOMAS, Sandhya S.; MITCH, William E. Mechanisms Stimulating Muscle Wasting in Chronic Kidney Disease: The Roles of the Ubiquitin-Proteasome System and Myostatin. **Clin Exp Nephrol.** 2013 April ; 17(2): 174–182. doi:10.1007/s10157-012-0729-9.

55 - ZHANG, L.; RAJAN, V.; LIN, E.; HU, Z.; HAN, H.Q.; ZHOU, X.; SONG, Y.; MIN, H., WANG, X.; DU, J., MITCH, W. E. Pharmacological inhibition of myostatin suppresses systemic inflammation and muscle atrophy in mice with chronic kidney disease. **FASEB J.** 25, 1653–1663 (2011).

56 – HAN, H.Q.; MITCH, William E. Targeting the Myostatin Signaling Pathway to Treat Muscle Wasting Diseases. **Curr Opin Support Palliat Care.** 2011 December; 5(4): 334–341. doi:10.1097/SPC.0b013e32834bddf9.

57 – ZHANG, Liping; PAN, Jenny; DONG, Yanjun; TWEARDY, David J.; DONG, Yanlan; GARIBOTTO, Giacomo; MITCH, William E. Stat3 Activation links a C/EBP δ to Myostatin Pathway to Stimulate Loss of Muscle Mass. **Cell Metab.** 2013 September 3; 18(3): 368–379. doi:10.1016/j.cmet.2013.07.012.

58 – HAN, D-S; CHU-SU, Y; CHIANG, C-K; TSENG, F-Y; TSENG, P-H; et al. Serum Myostatin Is Reduced in Individuals with Metabolic Syndrome. **PLoS ONE** (2014) 9(9): e108230. doi:10.1371/journal.pone.0108230.

59 - BAILEY, James L.; ZHENG, Bin; HU, Zhaoyong; PRICE, S. Russ; MITCH, William E. Chronic Kidney Disease Causes Defects in Signaling through

the Insulin Receptor Substrate/Phosphatidylinositol 3-Kinase/Akt Pathway: Implications for Muscle Atrophy. **J Am Soc Nephrol** 17: 1388–1394, 2006. doi: 10.1681/ASN.2004100842

60 – ELKINA, Yulia; HAEHLING, Stephan von; ANKER, Stefan D.; SPRINGER, Jochen. The role of myostatin in muscle wasting: an overview. **J Cachexia Sarcopenia Muscle** (2011) 2:143–151. DOI 10.1007/s13539-011-0035-5.

61 – RODRIGUEZ, J; VERNUS, B; CHELH, I; CASSAR-MALEK, I; GABILLARD, JC; HADJ SASSI, A; SEILIEZ, I; PICARD, B; BONNIEU, A. Myostatin and the skeletal muscle atrophy and hypertrophy signaling pathways. **Cell. Mol. Life Sci.** 2014. doi:10.1007/s00018-014-1689-x

NARRACIONES DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL ANTECEDENTE DE DIABETES GESTACIONAL

Data de aceite: 13/04/2020

Paula Jisetd Diaz Moncada

Enfermera, Magister en Enfermería, Facultad de enfermería Universidad Nacional de Colombia, Bogotá – Colombia. pajdiazmo@unal.edu.co; <https://orcid.org/0000-0001-8220-8208>

Katya Anyud Corredor Pardo

Directora de tesis de Maestría. Enfermera, Magíster en Enfermería, profesora Asistente, Facultad de Enfermería Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Correo: kacorredorp@unal.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-4258-3748/print>

los estudios que muestran las complicaciones después del parto, sin embargo los estudios analizados en esta investigación describen la existencia de complicaciones post parto relacionadas con DMG y el riesgo que tiene la mujer de desarrollarlos a través del tiempo.

METODOLOGIA: Se realizó una investigación cualitativa, descriptiva, con empleo de análisis de contenido basado en el método de Laurence Bardin. Fue realizado en la ciudad de Bogotá – Colombia con una población de diez mujeres que tenían el antecedente de DMG no mayor a 15 años y que no estuvieran en gestación, la recolección de la población se realizó a través de la técnica de cadena o bola de nieve, los datos se recogieron mediante el uso de la entrevista semiestructurada con preguntas orientadoras validadas por expertos, las cuales fueron grabadas y transcritas, apoyadas por notas de campo.

RESULTADOS: Entre los resultados se describió la caracterización sociodemográfica y finalmente seis categorías de análisis que se desglosan en 14 sub categorías que dan respuesta al objetivo de investigación.

CONCLUSIÓN: De acuerdo a los resultados, las mujeres percibieron la DMG como una enfermedad que se termina con el final del embarazo siempre y cuando se tengan los respectivos cuidados durante

INTRODUCCIÓN: OBJETIVO: Describir la percepción del riesgo cardiovascular en mujeres con antecedente de DMG. Hace décadas Gerald Reaven describió el síndrome metabólico como precursor de la diabetes, después de él varios autores dieron continuidad al estudio de la Diabetes y sus múltiples complicaciones, algunas relacionadas con enfermedades cardiovasculares. La Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) como uno de los tipos de diabetes también ha demostrado tener relación con afecciones cardiovasculares, en la actualidad existen guías y protocolos estandarizados para su manejo especialmente durante el periodo gestacional, son escasos

la gestación, de no ser así perciben que pueden tener la enfermedad para toda su vida. Las participantes desconocían la relación entre la DMG y el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, por lo tanto no incluían en sus estilos de vida acciones protectoras frente a la misma.

PALABRAS CLAVE: Diabetes Mellitus Gestacional, Riesgo cardiovascular, Percepción del riesgo, análisis de contenido.

NARRATIVES OF THE PERCEPTION OF CARDIOVASCULAR RISK IN THE HISTORY OF GESTATIONAL DIABETES

INTRODUCTION: OBJECTIVE: To describe the perception of cardiovascular risk in women with a history of DMG. Decades ago Gerald Reaven described metabolic syndrome as a precursor to diabetes. After him several authors gave continuity to the study of Diabetes and its multiple complications, some related to cardiovascular diseases. Gestational Diabetes Mellitus (DMG) as one of the types of diabetes has also been shown to be related to cardiovascular conditions, there are currently standardized guidelines and protocols for its management especially during the gestational period, there are few studies showing complications after childbirth, however the studies analyzed in this research describe the existence of complications. **METODOLOGY:** A qualitative, descriptive research was carried out using content analysis based on the method of Laurence Bardin. It was performed in the city of Bogota. Colombia with a population of ten women who had a history of DMG not older than 15 years and who were not in gestation, the collection of the population was carried out through the technique of chain or snowball, the data were collected through the use of the semi-structured interview with guiding questions validated by experts, which were recorded and transcribed, supported by field notes. **RESULTS:** The results described the socio-demographic characterization and finally six categories of analysis that are broken down into 14 sub-categories that respond to the research objective. **CONCLUSION:** According to the results, the women perceived the DMG as a disease that ends with the end of pregnancy as long as they have the respective care during pregnancy, otherwise they perceive that they may have the disease for their whole life. The participants were unaware of the relationship between DMG and the risk of developing cardiovascular diseases, and therefore did not include protective actions against it in their lifestyles. **KEYWORDS:** Gestational Diabetes Mellitus, Cardiovascular risk, Risk perception, content analysis

NARRATIVAS DA PERCEPÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR NA HISTÓRIA DO DIABETES GESTACIONAL

INTRODUÇÃO: OBJETIVO: Descrever a percepção de risco cardiovascular em

mulheres com histórico de DMG. Décadas atrás, Gerald Reaven descreveu a síndrome metabólica como precursora do diabetes, após o que vários autores continuaram o estudo do diabetes e suas inúmeras complicações, algumas relacionadas a doenças cardiovasculares. O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), como um dos tipos de diabetes, também se mostrou relacionado às condições cardiovasculares; atualmente existem diretrizes e protocolos padronizados para seu manejo, especialmente durante o período gestacional, estudos que mostram complicações após. No entanto, os estudos analisados nesta pesquisa descrevem a existência de complicações pós-parto relacionadas ao DMG e o risco da mulher de desenvolvê-las ao longo do tempo.

METODOLOGIA: Foi realizada uma investigação qualitativa, descritiva, utilizando análise de conteúdo com base no método Laurence Bardin. Foi realizado na cidade de Bogotá - Colômbia, com uma população de dez mulheres com histórico de DMG com menos de 15 anos e que não estavam em gestação, a população foi coletada através da técnica de corrente ou bola da Neve, os dados foram coletados por meio de entrevista semiestruturada, com perguntas norteadoras validadas por especialistas, gravadas e transcritas, apoiadas em notas de campo. **RESULTADOS:** Dentre os resultados, foi descrita a caracterização sociodemográfica e, finalmente, seis categorias de análise, divididas em 14 subcategorias, que respondem ao objetivo da pesquisa. **CONCLUSÃO:** De acordo com os resultados, as mulheres perceberam o DMG como uma doença que termina no final da gravidez, desde que se cuidem durante a gravidez, caso contrário, percebem que podem ter a doença por toda a vida. Os participantes desconheciam a relação entre o DMG e o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, portanto, não incluíam ações protetoras contra elas em seus estilos de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus Gestacional, Risco cardiovascular, Percepção de risco, análise de conteúdo.

INTRODUCCIÓN

En este artículo se describen los hallazgos de la percepción del riesgo cardiovascular a partir de los relatos de un grupo de diez mujeres con antecedente de diabetes gestacional y los significados construidos a partir de esta experiencia y las vivencias posteriores a este evento de salud.

El término diabetes hace referencia al conjunto de desórdenes metabólicos de diferente etiología, caracterizado por la hiperglucemia e hiperinsulinemia como proceso patológico, el cual lleva a cambios fisiopatológicos que aumentan la morbilidad de la población que los padece (1).

Es relevante conocer que no existe un solo tipo de diabetes, ya que su etiología y el desarrollo de la patología han permitido clasificarlos, esta investigación revisó e hizo uso de la clasificación asignada por la AHA, la cual corresponde a:

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Prediabetes, "disglucemia" "alteración en la regulación de la glucosa"	Estado presente en las personas que no tienen diabetes pero sus pruebas diagnósticas se encuentran alteradas (la glucemia en ayunas alterada (GAA), la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) y al examen físico las predisposiciones al síndrome metabólico), aumentando el riesgo de presentar diabetes y/o de presentar un evento cardiovascular.
Síndrome metabólico	Conjunto de signos y síntomas previos a la diabetes, caracterizado por aumento en la circunferencia de cintura abdominal, hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo, hipertensión arterial (mayor a 130/85mmHg), alteración de la glucemia en ayunas y en PTOG.
Diabetes mellitus tipo I	Se caracteriza por ser una enfermedad autoinmune crónica, en donde existe destrucción de las células B pancreáticas encargadas de producir insulina, por lo tanto con una deficiencia absoluta de insulina y el requerimiento de la misma de forma extracorpórea para sobrevivir, se diagnostica con la validación de presencia de anticuerpos específicos en plasma sanguíneo.
Diabetes mellitus tipo II	Condición de resistencia a la insulina resultante de condiciones como la obesidad y/o malos hábitos de alimentación que finalmente conllevan al deterioro de las células B pancreáticas, al exponerla a largos períodos de hiperinsulinemia que desembocan en la escasez de la misma y por ende estados de hiperglucemia inicialmente postprandiales y finalmente en ayunas
Diabetes gestacional	Desorden metabólico con algún grado de intolerancia a la glucosa iniciado en el periodo gestacional, que suele mejorar al final de la gestación.

Tabla 1: Clasificación de la diabetes según ALAD y Asociación Colombiana De Endocrinología

Fuente: Informe guías ALAD y Asociación Colombiana De Endocrinología (2), (3).

Existen discrepancias en la etiología de la diabetes gestacional y por ende en su manejo, distintos autores relacionan este desorden con inadecuados hábitos alimenticios, falta de actividad física, antecedentes de sobrepeso u obesidad, aumento excesivo de peso durante el embarazo, antecedentes familiares de diabetes o embarazos complicados por dicha causa, así como antecedente de mortinatos o neonatos con malformaciones congénitas y la presencia de glucosuria en la gestación (4), (5).

Sin embargo para este estudio es relevante observar que la Diabetes Gestacional se correlaciona con el incremento del riesgo cardiovascular, ya que según diversos estudios realizados por asociaciones como la AHA, la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) y la Sociedad Colombiana de Endocrinología, se considera como un factor predisponente a enfermedad cardiovascular el antecedente de Diabetes Gestacional en especial en mujeres mayores de 33 años, mujeres con estados de dislipidemia, hepatopatías o perímetro abdominal aumentado previo al embarazo (2), (6).

En cuanto al desarrollo de enfermedades cardiovasculares secundarias al antecedente de Diabetes Gestacional, en Estados Unidos Gunderson et al.(7), describen los hallazgos de su estudio CARDIA, concluyendo que, el grupo de mujeres que curso con DMG en alguna gestación presento un aumento del riesgo de aterosclerosis subclínica de la arteria carotidea común antes del inicio de la diabetes y presentaron síndrome metabólico durante los años posteriores al

parto, independiente de la obesidad, la edad, la raza, la paridad y la edad previa al embarazo. Según lo anterior, es necesario aclarar que al medir el grosor de la íntima media de la arteria carótida común, los investigadores buscaban predecir el riesgo de la enfermedad cardiovascular y el evento cerebrovascular (ECV). (8)

Con preocupación se estima que en algunos años la carga de la enfermedad crónica cardiovascular aumentará en el mundo entero, afectando cada vez a personas más jóvenes, en América Latina, por ejemplo, para el año 2000 se estimaba que 13,3 millones de personas tenían diabetes, para el año 2030 se proyecta que 32,9 millones de personas cursarán con dicha enfermedad (9), (10), incrementando igualmente el riesgo de enfermedad cardiovascular.

A lo anterior, López (11) agrega que la exposición a los cambios de hábitos de la sociedad consumista provocan una respuesta biológica normal, es decir, las personas sedentarias que consumen dietas hipercalóricos e hipergrasas, tienden a ser obesas, desarrollar síndrome metabólico y con esta diabetes tipo II, aumentando el riesgo cardiovascular.

Aspectos que son evidentes en el momento actual del perfil epidemiológico, cabe mencionar que en otros países, como por ejemplo Estados Unidos se reporta que el 2% al 10% de las gestantes presentan diabetes gestacional y aproximadamente el 30% de ellas continua con aumento de glucosa después del parto, encontrando que el 50% desarrolla diabetes tipo II durante los 5 años posteriores y 70% durante los 10 años posteriores al parto (11). En Colombia no existen estudios de prevalencia al respecto, las guías actuales encuentran interés en que la frecuencia y los desenlaces adversos a corto y largo plazo de la diabetes gestacional requieren un modelo de tamizaje, diagnóstico, manejo y seguimiento (10), invitando a los profesionales en salud a investigar sobre el tema y crear guías de manejo que mejoren la atención a mujeres en estas condiciones.

Por todo lo anterior es fundamental destacar que la DMG no solo predispone a la mujer a desarrollar enfermedades cardiovasculares, sino que, pone en riesgo la vida de su hijo, al respecto la ALAD recomienda educar a las mujeres con antecedente de diabetes gestacional sobre la necesidad de modificar sus estilos de vida, en especial si presentan otros factores de riesgo para síndrome metabólicos como obesidad (12), la OMS concluye que abordar el desorden de hiperglucemia a tiempo disminuirá los desenlaces desfavorables tanto a la madre como al hijo (13) en especial cuando se hace control estricto de glucemias, así como ajustes en la dieta y la actividad física de forma temprana (12).

El objetivo de esta investigación es describir la percepción del riesgo cardiovascular en las mujeres con antecedente de DMG.

MATERIALES Y METODOS

Este estudio se realizó con abordaje cualitativo de tipo descriptivo realizado con mujeres que referían tener el antecedente de DMG quienes al momento de la investigación vivían en Bogotá D.C., con procedencia de distintas ciudades de Colombia como Medellín, Huila, Cali y la participación de una mujer de procedencia venezolana.

Se consideraron criterios de inclusión: Mujeres con antecedente de DMG diagnosticadas después de la semana 22 o 24 de gestación, mujeres en postparto mediato después del día 10 pero menor o igual a 15 años, Mujeres que desarrollaron DM tipo 2 después del parto. Y como criterios de exclusión: mujeres con diabetes pre gestacional o con otras patologías crónicas como enfermedades cardiovasculares, autoinmunes o transmisibles, gestantes, mujeres con antecedente de DMG mayor a 15 años o déficit cognitivos o de aprendizaje, mujeres en postparto inmediato.

Se utilizaron como métodos de recolección de la información la entrevista semiestructurada a partir de muestreo de bola de nieve o redes, encontrando 10 mujeres que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar en la investigación, cada participante fue clasificada con un código así #1PI, #2PI... con el objetivo de mantener la confidencialidad de la información. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de entrevista semiestructurada que tuvo unas preguntas inductoras, las entrevistas fueron grabadas y posteriormente transcritas y analizadas a través del método de análisis de contenido de Laurence Bardin.

Como control de sesgos se usó el método de triangulación otorgando una visualización más completa; se hizo uso de fuentes éticas como el código de Nuremberg y la resolución 008430 de 1993 emitida por el ministerio de salud Colombiano “Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”.

RESULTADOS

En esta investigación la percepción del riesgo cardiovascular en mujeres con antecedente de diabetes gestacional permitió documentar que las mujeres desconocen el mismo lo cual se discute más adelante.

La información obtenida se ordenó y analizó, a partir de los datos encontrados en las entrevistas, distribuyendo la información en una caracterización sociodemográfica y posteriores seis categorías, que se dividían en 14 subcategorías que respondían el objetivo investigación, a continuación se describe en la tabla las categorías y subcategorías encontradas:

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	FA*
RECONOCIMIENTO DE LA DIABETES GESTACIONAL	Comunicación de la enfermedad	17
	Sentimientos encontrados de la mujer con antecedente de DMG	19
INTERPRETACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Perspectiva o visión de la enfermedad por parte de la mujer con el antecedente de DMG	20
	Concepto de enfermedad	15
SIGNIFICADO DE LA ENFERMEDAD	Conocimientos previos de la mujer con antecedente de DMG	13
	Experiencia vivida de las mujeres con antecedente de DMG.	23
RECONOCIMIENTO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR	Discernimiento o conciencia del riesgo por la mujer con antecedente de DMG	24
	Percepción del riesgo cardiovascular por la mujer con antecedente de DMG	39
SIGNIFICADO DE LOS CUIDADOS PARA PREVENIR EL RIESGO CARDIOVASCULAR	Significado otorgado a la alimentación por la mujer con antecedente de DMG	32
	Significado otorgado al ejercicio por la mujer con antecedente de DMG	13
	Significado otorgado a la farmacoterapia por la mujer con antecedente de DMG	10
	Cuidados mantenidos en el tiempo por la mujer con antecedente de DMG	17
PARTICIPACIÓN DE LA FAMILIA EN LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE LA MUJER CON ANTECEDENTE DE DMG	Percepción del apoyo familiar	10
	Cuidados culturales transmitidos por el ambiente familiar	13

Tabla 2. Percepción del riesgo cardiovascular en mujeres con antecedente de DMG

* Frecuencia de aparición de las unidades de análisis

Respecto a la categorización sociodemográfico se observó un promedio de edades entre los 22 y 49 años, 6 de ellas vivían en unión libre, 2 separadas y 2 casadas, 9 Colombianas y 1 venezolana, 6 eran universitarias y 4 bachilleres, 4 eran amas de casa, 5 tenían ocupaciones relacionadas con la salud, 1 estudiante; se analizaron otras características como IMC encontrando un promedio de 23 a 30 kg/m² clasificándolas de normal a obesidad, el diagnóstico ocurrió entre los 21 y 34 años y 7 de las 10 participantes tenían antecedentes familiares de diabetes, la edad gestacional en la cual fueron diagnosticadas no pudo medirse ya que 9 de las 10 mujeres no recordaban o desconocían el dato.

En cuanto al análisis por categorías que da respuesta a los objetivos de la investigación se identificaron los siguientes hallazgos:

RECONOCIMIENTO DE LA DIABETES GESTACIONAL

Comunicación de la enfermedad: las mujeres recibieron su diagnóstico después del examen de control de azúcar gestacional (test de Sullivan), entre el segundo y tercer trimestre de gestación, no siempre se comunicó el diagnóstico en consulta, algunas recibieron la información por teléfono, coincidieron en manifestar síntomas iniciales como aumento de peso, dolor de cabeza, tenidos en cuenta hasta después del examen.

“.....al tercer trimestre donde ya había aumentado como veinte kilos... entonces dijeron pues que algo no estaba bien en mí, fueron a revisar se dieron cuenta que tenía diabetes gestacional, que no había sido tratada, que nunca me habían orientado de que se trataba...” (13, #8PI)

Sentimientos encontrados: las participantes referían temor y preocupación constate por la vida y la salud de sus hijos por nacer, algunas mujeres percibieron el diagnóstico como una oportunidad para modificar sus hábitos de vida; otras sintieron que fue sorpresivo, estresante, frustrante y experimentaron tristeza por las modificaciones en su vida, especialmente en su dieta; quienes estuvieron hospitalizadas manifestaron sentir preocupación por sus otros hijos, las mujeres más jóvenes percibieron que la enfermedad se revertiría con el final del embarazo sin secuelas para su salud o para su vida.

“....Dios mío, cuando supe lloraba mucho, tenía rabia porque me colocaron una dieta que era para morir lentamente y pensar que me iba a complicar el embarazo....” (5, #3PI)

INTERPRETACIÓN DE LA ENFERMEDAD

Perspectiva o visión de la enfermedad: consideraron la DMG como un estado de enfermedad pasajero, en el que incrementa el azúcar y hay un aumento considerable de peso, para algunas requirió el uso de medicamentos y para todas necesito un cambio de hábitos de vida, percibieron que la enfermedad solo afectó su vida en el periodo gestacional, al final del embarazo su vida se reintegró a la normalidad.

Además para algunas representó asumir complicaciones como pielonefritis, infección de vías urinarias, neumonía, vaginosis bacteriana, amenaza de aborto y parto pretermino.

Relacionaron su diagnóstico con antecedentes familiares de Diabetes, así como el hecho de tener varios hijos y períodos intergenéticos cortos.

Una de las participantes de procedencia Venezolana sospecho haber tenido la enfermedad en el primer embarazo pero no ser diagnosticada al ser atendida en un sistema de salud diferente al colombiano, “*con menos controles*”.

“....mi hermana también ¡salió embarazada! ¡Perooo! Ella no presento, o no sé..... Aquí en Colombia hacen los exámenes pero allá no realizan ese examen en el embarazo... nunca me hicieron examen...de azúcar... ese examen me lo revisaron aquí... el control de aquí es muy diferente al de Venezuela...” (8,#3PI)

Un aspecto importante reconocido por las participantes fue el factor económico y sentimental en que se encontraban, que a una de ellas la llevo a pensar en interrumpir su gestación de forma voluntaria.

Concepto de la enfermedad: Las mujeres otorgaron el concepto de enfermedad a la DMG, que podía llegar a ser para toda la vida; percibían que se originaba por el consumo excesivo de azúcares, lo relacionaron con que su cuerpo no era capaz de metabolizar el azúcar y por eso debían hacer dieta, consideraron que representaba mayor riesgo para sus hijos que para ellas y no cuidarse podía llevar a la muerte.

“...yo lo veía como una cosa hacia el bebé, no hacia mí,... no dimensionaba, a pesar de ser del personal de la salud.... el riesgo... empecé a leer bastante de diabetes gestacional..... Y empecé a ver que era muy complicado..... Pero yo pensaba en las complicaciones obstétricas y en las complicaciones fetales, pero no pensaba en mis posibles complicaciones aposteri....” (2,#2PI)

SIGNIFICADO DE LA ENFERMEDAD

Conocimientos previos: Las mujeres indicaron que antes del diagnóstico no conocían de la enfermedad o la habían escuchado pero desconocían sus complicaciones, algunas relacionaron los síntomas como náuseas, ansiedad, cambios en el estado de ánimo y vómito con el embarazo y no con la DMG; creían que se generaba por el aumento de azúcar en sangre y se relacionaba con tener menos de 18 años o más de 30 al momento del embarazo.

“...a cualquier mujer le puede pasar porque si es muy joven también.... sí, es muy joven pues por ser joven, no tener la edad suficiente pues ni el cuerpo maduro para recibir otro ser, y lo mismo pues si es multípara por lo mismo porque lleva muchos hijos, me imagino que cuando es multípara es porque también tiene bastante edad...” (9,#7PI)

Experiencia vivida: Esta subcategoría se divide en dos realidades percibidas **la primera realidad** experimentaron síntomas como ansiedad por comer, dolor de cabeza, dolores bajitos, además sentían que su vida y la de sus hijos estaba en riesgo, fue difícil la dieta y los chuzones de los dedos, enfrentaron momentos de estrés por su propia salud y la de sus hijos; **la segunda realidad** reconocieron que la comunicación con el personal de salud fue buena, aunque en ocasiones se sintieron maltratadas porque no les contestaban bien o no aclaraban sus dudas, una participante cambio de medico al sentir que no le prestaba atención, sintieron que no les explicaban el material informativo que les entregaban, ni las consecuencias que podían tener, sentían que su situación económica y el tipo de afiliación a salud

que tenían influía en la forma en que eran atendidas.

“.....el personal de salud definitivamente le falta entender que cada una de las personas, pues está dentro de un contexto, tiene unos riesgos, tiene unos hábitos, que cada persona requiere como esa atención individualizada, porque el personal de salud se habitúa a que, como si fuera una fórmula, todos los diabéticos se manejan así, todos los hipertensos se manejan así.....” (4,#2PI)

RECONOCIMIENTO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Discernimiento o conciencia del riesgo cardiovascular: las mujeres manifestaron desconocer el riesgo cardiovascular que genera el antecedente de DMG, no eran conscientes al momento de la investigación ni cuando fueron diagnosticadas, no recibieron la información por parte del personal sanitario.

“...los primeros años fue bien estricto el seguimiento por la diabetes, pero en ese momento... yo no era consciente del riesgo cardiovascular, ahora si soy consciente porque ya lo tengo, tengo el diagnóstico de riesgo cardiovascular... estoy en tratamiento para una prediabetes” (3,#2PI)

Percepción del riesgo cardiovascular: percibieron que la DMG puede convertirse en una enfermedad crónica si no se realizan los cuidados y recomendaciones, como la dieta, puede repetirse en otros embarazos y se requiere de controles al terminar el embarazo, algunas participantes culminaron su gestación internadas en hospitales sin embargo no recuerdan que les hayan comentado de algún riesgo cardiovascular ya que la prioridad de ese momento eran sus hijos.

“....creo que se puede repetir porque... digamos ya uno dice no pues yo ya no tengo eso, ya puedo comer tal cosa ya puedo comer otra entonces pues uno no se cuida igual que cuando dice que tiene, que está en eso y pues por el bien de su hijo tampoco lo hace se cuida más...” (15,#5PI)

SIGNIFICADO DE LOS CUIDADOS PARA PREVENIR EL RIESGO

Significado otorgado a la alimentación: percibieron la dieta como el mejor tratamiento para controlar la diabetes, en especial abandonar el azúcar y disminuir el consumo de sal, disminuir o quitar las harinas y las comidas rápidas, los jugos y las gaseosas, los dulces; reconocieron algunos inconvenientes para cumplir la dieta como que los productos light no les servían o que es más económico comprar harinas que verduras y esto hace difícil seguir la dieta.

“.... no poder comer tanto como harinas pues uno está acostumbrado a comer pues que papa que pasta y eso tiene que cambiar eso ha pura verdura... fue difícil...” (3, #1PI)

Significado otorgado al ejercicio: algunas no realizaban ninguna actividad física diferente a su rutina, lo cual justifican por su estado de embarazo, porque no

tenían tiempo, no sabían que ejercicios podían hacer o por que no se sentían bien para hacerlo.

“... Pues si me decían...que debía hacer ejercicio pero la verdad nunca hice ejercicio, no me quedaba tiempo... hace poco entre al gimnasio... eso también me ayuda a mejorar mi salud... y quiero ser un ejemplo para mi hija...” (6, #6PI)

Significado otorgado a la farmacoterapia: percibieron que fue importante solamente durante la gestación, algunos medicamentos les funcionaron más que otros, algunas mujeres suspendieron voluntariamente el tratamiento al sentirse mejor.

“....me debo colocar la insulina todos los días para estar bien...” (5, #4PI)

SIGNIFICADO DE LOS CUIDADOS PARA PREVENIR EL RIESGO CARDIOVASCULAR

Cuidados mantenidos en el tiempo: Algunas participantes mantienen prácticas de cuidado que iniciaron desde que fueron diagnosticadas como: no consumir productos con azúcar, controles anuales con el médico, practican ejercicio, consumen menos carnes rojas y más blanca, consumen más proteínas y más verduras, otras participantes no realizan ninguna práctica de cuidado.

“... tener un poco más de conciencia, que es lo que me estoy comiendo y de qué manera estoy racionando mis porciones alimenticias para mí y pues para mis hijas... tuve esa consecuencia positiva... ser más medida con los azúcares... cuando voy donde mi hermana... como el domingo decimos hoy es día de gaseosa y mis hijas me miran por ¡favor!...” (15, #8PI)

PARTICIPACIÓN DE LA FAMILIA EN LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA MUJER CON ANTECEDENTE DE DMG

Percepción del apoyo familiar por la mujer: percibieron un apoyo constante por sus familiares, en el cambio de alimentos y la preparación de los mismos, en la inclusión de la actividad física y el acompañamiento a hospitales y controles, el mayor apoyo fue brindado por los esposos, seguidos de la mamá de cada una y el resto de la familia.

“... mi esposo no él se levantaba, que comiera fruta que me llevaba, me mandaba la fruta para el día, la fruta para la cena... que si me daba hambre a media noche él me tenía la fruta que menos me hiciera daño que la manzana que la pera... pero pues bien ellos si me ayudaron... ahora pues ya no es tan juiciosa la dieta... pero mi esposo me apoya a hacer ejercicio...” (4, #5PI)

Cuidados culturales transmitidos por el ambiente familiar: recibieron cuidados populares transmitidos por sus familias como tomar agua de Panameña para quitar la Diabetes, tomar mucha agua para disolver el azúcar de la sangre, tomar

agua de Yacon, agua de Alcachofa, el agua de Guatila, jugo de Uchuba algunos otros cuidados recibidos fue el quitarle el azúcar a los jugos. Las participantes con ocupaciones afines con la salud, manifestaron no incluir ningún cuidado popular en sus rutinas ya que alguno de ellos podría causar daño a sus hijos.

DISCUSIÓN

Al contrastar las percepciones de las mujeres con las políticas públicas colombianas y las guías de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes gestacional, se observa que durante la gestación se requieren realizar entre 7 a 10 controles por el personal de enfermería y médico especializado en la atención gineco obstétrica, con el fin de promocionar su salud y prevenir alteraciones tempranas del embarazo (13).

Las guías recomiendan dichas valoraciones antes de la 10 semana de gestación y los controles siguientes entre las semanas 28 – 30 y 34 – 36, allí se abordaría información que incluye temas para darle a conocer una serie de cuidados y consejería sobre nutrición, tipo y frecuencia de ejercicio recomendado, curso de preparación para el embarazo, detección de violencia familiar, tamizaje de cáncer de cuello uterino, signos de alarma y pruebas de tamizaje que evitaran complicaciones y disminuirán la mortalidad materna (11).

Las participantes percibieron que el diagnóstico fue impartido por un ginecólogo obstetra entre el segundo y tercer trimestre gestacional, periodo que para ellas fue percibido como tardío, sin embargo, teniendo en cuenta que si la mujer no tiene factores de riesgo la primera prueba se debe realizar entre las semanas 24 y 28 de gestación, ya que es durante este periodo en el cual inicia el aumento en los niveles de hormonas asociadas al embarazo (estrógenos, progesterona, cortisol y lactógeno placentario humano en la circulación materna) con el desarrollo de la unidad feto placentaria que conlleva a efectos celulares post receptores de la insulina y al aumento de su nivel de resistencia, si se realiza la prueba antes de la semana 24 puede que disocie su resultado ya que el progreso del embarazo viene acompañado de un aumento en la resistencia a la insulina, si la prueba es realizada después de la semana 28 tendrá un valor diagnóstico significativo, pero menor tiempo de tratamiento (14).

La evidencia científica demuestra que la detección precoz y comunicación temprana del diagnóstico ha confirmado disminuir las morbilidades maternas y perinatales asociadas, cumpliendo con lo pautado en las rutas integrales de atención en salud (RIAS) las cuales proponen la captación temprana de la gestante en el control prenatal con el objetivo de lograr el resultado en la reducción de la morbilidad y mortalidad materna planteada como una de las metas de los objetivos

de desarrollo del milenio.

Las mujeres participantes mencionaron el temor y la preocupación constante por la vida y la salud de sus hijos como algunos de los sentimientos más comunes, los cuales se convirtieron en la motivación para su autocuidado e incluso para algunas fue una oportunidad para modificar hábitos que no beneficiaban su condición de salud por estilos de vida saludables, congruente a dichos hallazgos Chávez (16) describe que las mujeres mexicanas de su estudio también reportaron haber experimentado preocupación, tristeza, desesperación, confusión, depresión o miedo al enterarse del diagnóstico y una constante ansiedad por las posibles consecuencias que le pudiera traer a sus hijos, y al igual que las mujeres de esta investigación dichos sentimientos las llevaron a cuidar sus hábitos de alimentación, haciendo conciencia del tipo de comida que consumian.

Aunado a lo anterior las mujeres consideraron que la enfermedad se resolvía con el final del embarazo siempre y cuando se hubieran adherido a la dieta y las recomendaciones y que por ser jóvenes no se generarían secuelas para su salud, al respecto Domínguez (16) refiere que la DMG va más allá del embarazo y diferentes estudios lo respaldan debido a que este diagnóstico potencia diversas enfermedades metabólicas y cardiovasculares a futuro, las mujeres en edad fértil son beneficiadas por la función protectora que otorga el ambiente estrogénico sin embargo otros estudios como el de Kautzky (17) han demostrado que si la mujer tiene otros factores de riesgo como sobrepeso, antecedentes familiares y ovario poliquístico tienen riesgo de continuar con una curva de resistencia a la glucosa después del parto y desarrollar mayor predisposición a la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Al mismo tiempo las mujeres se veían enfrentadas a la preocupación que les generaba pensar en los hijos que tenían en sus hogares y los cuidados que iban a necesitar mientras ellas estaban hospitalizadas e incluso el riesgo de que ellas fallecieran y los dejaran solos o al cuidado de terceros, lo cual se relaciona con los hallazgos de Moura (18) descritos en su investigación con mujeres Brasileras en la cual observa que la separación de la mujer y su familia provocan en principio la no aceptación de la situación crítica vivida, en especial cuando se involucran hijos menores que requieren cuidados, los cuales en algunos casos eran otorgados por familiares que constituyan la red de apoyo primaria, sin embargo en otros casos los hijos quedan al cuidado de personas que no forman parte de la familia generándoles inseguridad, el autor relaciona esta vivencia como una experiencia que genera sufrimiento, siendo congruente con lo encontrado en esta investigación.

Vinculado a lo anterior las mujeres participantes percibieron que la DMG solo afectaba su salud en el periodo de la gestación y una vez terminado dicho periodo su salud se reintegraba a la normalidad, no obstante era necesario realizar algunos

cambios en sus hábitos alimenticios, resultados congruentes con los registrados por Chávez en su estudio ya que las mujeres mexicanas también eran conscientes que debían seguir los cuidados para evitar complicaciones y si se cuidaban la enfermedad desaparecería (19). La federación internacional de Diabetes y la Asociación Americana de Diabetes proponen como primer tratamiento de elección debido a la eficacia demostrada la dieta y cambios de hábitos nutricionales, acompañada de ejercicio y vigilancia de la glucosa capilar (14), (20); Parodi (21) confirma que hasta un tercio de las mujeres afectadas por DMG presentan intolerancia a la glucosa posterior al parto y un 50% desarrolla diabetes tipo II en los siguientes 20 años, acrecentando el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular.

No obstante las guías de la ALAD indican que una de las complicaciones postparto en las mujeres que presentaron DMG es la aparición de la diabetes tipo II, por lo tanto a toda mujer en el postparto se le debe realizar una prueba de tolerancia a los carbohidratos para definir el estado metabólico de la glicemia en el puerperio, incluso sugiere repetirla anualmente e incluir a las mujeres con antecedente de diabetes gestacional en un programa de prevención de diabetes (12).

El estudio encuentra que las mujeres no fueron informadas sobre los riesgos cardiovasculares que podían tener a futuro, las participantes refieren que desconocían la situación a la que se enfrentaban por ser su primera gestación y que tampoco recibieron información del personal de salud, incluso una de las participantes refiere que hace 14 años en su gestación no percibía el riesgo pero actualmente tiene prediabetes y riesgo cardiovascular, al respecto la literatura relaciona el alto riesgo que tiene la mujer que desarrollar Diabetes Mellitus Tipo II que incluso es 7 veces mayor en comparación a pacientes que no tienen DMG, así como el riesgo elevado de experimentar enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico que llega a ser 3 veces más frecuente que en mujeres que nunca tuvieron DMG, el riesgo de enfermedad cardiovascular está relacionado con frecuencia a factores como Diabetes Tipo II, síndrome metabólico y disfunción vascular (22).

Al respecto una de las participantes informó que dos años después del parto le fue diagnosticado diabetes tipo II y en el momento de la entrevista se encontraba en tratamiento con insulina de larga duración, el estudio de Domínguez (23) encuentra que de la población investigada el 41,4 % de mujeres se diagnosticó con Diabetes tipo II en los primeros 5 años postparto, mientras que el 31,7 % se diagnosticó 10 años después, las mujeres que no desarrollaron Diabetes Tipo II, continuaban con IMC tipo obesidad grado I, correspondiendo a los hallazgos de esta investigación ya que 7 de las 10 participantes tienen un IMC correspondiente a peso mayor a lo normal y obesidad; la hipertensión fue significativamente más prevalente en las pacientes con antecedente de diabetes gestacional, dicho estudio concluye que el embarazo complicado con Diabetes Gestacional representa una prueba de esfuerzo

para la mujer por lo tanto la coloca en un mayor riesgo cardiovascular a largo plazo.

Las mujeres coinciden en desconocer el riesgo cardiovascular para ellas y para sus hijos que genera el antecedente de DMG, una de las participantes que tiene una profesión afín a los servicios de salud indica que puede ser por que el personal de salud desconoce estos riesgos, nombra que no observa que dichos contenidos se encuentren en las guías de enfermería, al revisar la guía para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes gestacional se concluye que contiene herramientas útiles y prácticas para entender el proceso de diabetes gestacional, sin embargo describe de forma muy corta el flujo y la importancia de los controles postparto, así como el objetivo de los mismos y el riesgo que puede tener la mujer de desarrollar enfermedades cardiovasculares a largo plazo (24).

Esta investigación propone como estrategia para la educación de las mujeres sobre el riesgo cardiovascular la implementación de la teoría de cuidados de Kristen Swanson (25) (111) teniendo en cuenta los 5 conceptos propuestos por la teorista: conocer, estar con, hacer por, capacitar, mantener la confianza. Esta teoría entiende el cuidado como una forma de fomentar las relaciones con otro ser valioso hacia quien se tiene compromiso y responsabilidad, para este caso hacia la mujer como sujeto de cuidado de investigación se deben fomentar compromisos hacia la promoción de su salud y responsabilidad frente a la prevención de enfermedades.

Al respecto otras investigaciones como por ejemplo la de Reyes y Muñoz (26) (113) observaron después de la aplicación de una intervención de cuidado fundamentada en la teoría de Kristein Swanson frente al significado y experiencias de las mujeres adolescentes en gestación ante su necesidad de sentirse escuchadas o apoyadas y recibir un trato humanizado, mejoró la confianza para continuar con su gestación, se sintieron apoyadas por la enfermera, quien respetó su dignidad y le brindó alternativas de afrontamiento.

CONCLUSION

Esta investigación de tipo cualitativo permitió reconocer la percepción de la mujer respecto a la DMG como una enfermedad que se termina con el final del embarazo, siempre y cuando se tengan los respectivos cuidados durante la gestación, de no ser así la mujer puede quedar con una enfermedad crónica después del parto, dicha enfermedad fue descrita por la mujer con unos signos y síntomas, así como sentimientos y temores, que necesitan de apoyo familiar y de mayor atención por parte del personal de salud.

Existen parámetros de diagnóstico, tratamiento y seguimiento instaurados en las guías de práctica clínica de Colombia y Venezuela, sin embargo se percibe

que el personal de salud desconoce dichos documentos o no se ha adherido a su uso, tema que puede ser descrito a profundidad en otras investigaciones, ya que el desconocimiento de la enfermedad y de las consecuencias a largo plazo por el personal de salud, provoca que el paciente perciba que existe desinterés por su salud.

La DMG tiene diferentes implicaciones asociadas al estilo de vida y las conductas orientadoras de salud, asumidas por la mujer y su grupo familiar, las cuales inciden en el pronóstico no solo para desarrollar enfermedad cardiovascular sino en generar de tener pluripatología posteriormente, por lo cual es necesario hacer una revisión no solo de las guías de manejo de mujeres con diabetes gestacional, sino de los estudios en mujeres que ya han tenido el antecedente, para que los servicios de salud estén preparados y la academia considere incluir esta temática de forma integral en sus planes de estudio.

REFERENCIAS

1. Lizazaburu Robles JC. Síndrome metabólico : concepto y aplicación práctica. An. Fac. med. 74 (4). 2013;315–20.
2. Salzber S, Alvariñas J, López G, Barba AM. Guías de diagnóstico y tratamiento de diabetes gestacional. ALAD 2016. Rev ALAD [Internet]. 2016;6:155–69. Available from: http://www.alad-americalatina.org/wp-content/uploads/2016/12/Guias_ALAD_DG_2016.pdf
3. García-Laguna D, et Al. Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. Hacia la Promoción la Salud. 2012;17(2):169–85.
4. General S, Social S. Guía de práctica clínica para el diagnóstico , tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años. 2015.
5. Varleta P, Concepción R, Vargas P, Casanova H. Grosor íntima media carotídeo y asociación con factores de riesgo cardiovascular tradicionales y metabólicos. Rev Med Chil. 2013;141(6):695–703.
6. González V, Ramos H. Menopausia y su relación con el síndrome metabólico. Acta medica del centro. 2013;7(2):114–23.
7. Appiah D, Schreiner PJ, Gunderson EP, Konety SH, Jacobs DR, Nwabuo CC, et al. Association of gestational diabetes mellitus with left ventricular structure and function: The CARDIA study. Diabetes Care. 2016;39(3):400–7.
8. Herrera D, Ana D, Jerez M, Medina S. Grosor de íntima media carotídeo y su relación con factores de riesgo cardiovascular en la población del municipio Plaza de la Revolución. 2016;4(4).
9. Goal MD, Gap MDG, Force T. Taking Stock of the Global Partnership for Development. 2015.
10. Coordinación P, Dirección P, Guia P, Atencion D, Materna M. Guia Diabetes Gestacional. 2013;
11. PNUD. Objetivos de Desarrollo [Internet]. 2016. 2–171 p. Available from: <http://www>.

12. Arango CM, Villegas A. Controversias actuales en el diagnóstico de la diabetes mellitus gestacional. 2015;
13. Series CE. Gestational Diabetes Mellitus. Am Coll Obstet Gynecol [Internet]. 2013;122(2):406–16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7787125>
14. De La Haza Calvo M del C. TESIS DOCTORAL Contribución al estudio de los factores relacionados con la microangiopatía diabética. Univ Complut. 2013;84.
15. Oviedo GL. 7. Gilberto, O. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt. Revista de estudios sociales, (18), 89-96. 2004;(18):89–96.
16. Colombianas G, El P, La YTDE, Arterial H. Revista Colombiana De. 2007;5(7):267–77.
17. Handisurya A. Metabolic diseases and associated complications : sex and gender matter ! 2009;39:631–49.
18. Araújo Márcio Flávio Moura, Pessoa Sarah Maria Fraxe, Damasceno Marta Maria Coelho, Zanetti Maria Lúcia. Diabetes gestacional na perspectiva de mulheres grávidas hospitalizadas. Rev. bras. enferm. [Internet]. 2013 Apr [cited 2020 Jan 05] ; 66(2): 222-227. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000200011&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000200011>.
19. Chávez-Courtois M, Graham C, Romero-Pérez I, Sánchez-Miranda G, Sánchez-Jiménez B, Perichart-Perera O. Experiencia y percepciones de la diabetes gestacional y su automanejo en un grupo de mujeres multíparas con sobrepeso. Cien Saude Colet [Internet]. 2014;19(6):1643–52. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000601643&lng=es&tlang=es
20. Duarte-gardea MO, Gonzales-pacheco DM, Reader DM, Thomas AM, Wang SR, Gregory RP, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Gestational Diabetes Evidence-Based Nutrition Practice Guideline. J Acad Nutr Diet [Internet]. 2018;118(9):1719–42. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.03.014>
21. Quintero-Medrano SM, García-Benavente D, Valle-Leal JG, López-Villegas MN, Jiménez-Mapula C. Conocimientos sobre diabetes gestacional en embarazadas de un Hospital Público del Noroeste de México. Resultados de una encuesta. Rev Chil Obstet Ginecol. 2018;83(3):250–6.
22. Biesenbach G. Diabetes and pregnancy. Wien Klin Wochenschr. 1996;108(10):281–8.
23. Domínguez-Vigo P, Domínguez-Sánchez J, Álvarez-Silvares E, González-González A. Implicaciones del diagnóstico de diabetes gestacional en la salud futura de la mujer. Ginecol Obstet Mex. 2016;84(12):775–84.
24. Goal MD, Gap MDG, Force T. Taking Stock of the Global Partnership for Development. 2015.
25. Pinzón-rocha ML, Aponte-garzón LH, Hernández-páez RF. Experiencia de los cuidadores informales en el manejo de la diabetes mellitus tipo II Caregivers ' experience on dealing with diabetes mellitus type II Experiência na gestão dos cuidadores informais da diabetes mellitus tipo II. 2013;241–51.
26. Guzmán OA, González MIC, Piña MAG, Flores AS, Melénde RMO. Madeleine Leininger : un análisis de sus fundamentos teóricos. Rev Enfermería Univ ENEO-UNAM [Internet]. 2007;4(2):26–30. Available from: <http://revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/30289>.

OS GASTOS DO SUS COM OS PACIENTES INTERNADOS POR DIABETES MELLITUS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE UM MUNICÍPIO NO CENTRO OESTE MINEIRO

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 03/01/2020

Patrícia Aparecida Tavares

Centro Universitário UNA,
Divinópolis, Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/0468663210402073>

Viviane Gontijo Augusto

Universidade Estadual de Minas Gerais
Divinópolis, Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/9840253706403337>

Virginia Vitalina de Araújo e Fernandes Lima

Universidade Estadual de Minas Gerais
Divinópolis, Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/148259258916477>

RESUMO: Foi realizada uma busca dos pacientes com diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM) e que foram internados em um hospital público com o objetivo de levantar os gastos do Sistema Único de Saúde (SUS) com estes pacientes. Além disso, foram descritos quais os procedimentos realizados e os desfechos de internação que estes pacientes obtiveram. Os dados foram coletados através da base do DATASUS no período de janeiro a dezembro do ano de 2014. Dos 106 pacientes internados,

55,6% eram do sexo masculino e 75,2% destes pacientes residiam em Divinópolis. A raça branca foi a mais frequente com 19,2% sendo que, 78,8% não tiveram a raça identificada. Quando os pacientes foram distribuídos por faixa etária, houve uma maior concentração de indivíduos nas faixas etárias de 30-50 anos e acima de 70 anos, ambos com 28 pacientes. Em relação aos desfechos clínicos, dos 106 pacientes internados, 11 % se submeteram à cirurgia, sendo 9,5% para amputação de membros inferiores e as complicações do pé diabético representaram 18,0% das internações. Em relação à quantidade de dias de internação, 33,0% ficaram no intervalo de 5 a 10 dias e 25,4% de 10 a 20 dias. Em relação aos desfechos clínicos dos 106 pacientes internados, 103 (97,8%) obtiveram alta e 3 (2,18%) evoluíram para óbito. Por estas 106 internações, a instituição hospitalar recebeu um repasse do SUS no valor total de R\$ 133.654,90. O repasse estimado, em média, por cada internação foi de R\$ 1.260, 89 (\pm 700,77) variando de R\$ 53,05 a R\$ 13.205,78. Acredita-se que múltiplas ações podem ser realizadas na atenção primária com objetivo de minimizar as complicações decorrentes do DM e deste modo impedir que internações desnecessárias atribuam perdas para o paciente e para a

sociedade como um todo.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus; internações; SUS; gastos.

THE S.U.S. EXPENSES WITH THE PATIENTS HOSPITALIZED WITH DIABETES MELLITUS IN A PUBLIC HOSPITAL OF A CITY IN THE WEST-CENTER FROM MINAS GERAIS

ABSTRACT: A search was carried out of the patients with the diagnosis of Diabetes Mellitus (DM) and that were admitted to a public hospital with the objective of raising the expenses with the Public Health Service (Sistema Único de Saúde-S.U.S.) with these patients. Furthermore, it was described what procedures were carried out and the hospitalization outcome that those patients obtained. Data were collected through the basis of DATASUS from January to December from the year 2004. From 106 patients hospitalized, 55, 6% were male and 75, 2% of these patients resided in Divinópolis. The white race was the most frequent with 19, 2% while 78, 8 % did not have an identified race. When the patients were distributed by age group, there was a bigger concentration of individuals in the age group of 30-50 years old and above 70 years old, both with 28 patients. Regarding clinical outcomes, from 106 patients hospitalized, 11 % submitted to the surgery, being 9,5% for amputation of lower limbs and the diabetic foot complications represented 18,0% of the hospitalization. Regarding the number of days of hospitalization were within five to ten days and 25, 4% from 10 to 20 days. Regarding the clinical outcomes from the 106 patients hospitalized, 103(97, 8%) were discharged from the hospital, and 3(2, 18%) evolved to death. For these hospitalizations, the hospital institutions received transfer from SUS in the total amount of R\$133. 654, 90. The estimate transfer, on average, for each hospitalization, was from R\$1, 260, 89 (around 700, 77), ranging from R\$53. 03 to R\$13. 205, 78. It is believed that multiple actions can be carried out in primary care with the objective of minimizing the complications related to the DM and thus prevent that unnecessary hospitalization attribute loss to the patient and to the society as a whole.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus; hospitalization; SUS; expenses

1 | INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM), é uma síndrome metabólica crônica de etiologia múltipla que surge em consequência da deficiência na secreção de insulina, de defeitos em sua ação ou de ambos os fenômenos (SBD, 2015). Essa síndrome é considerada um agravante para a saúde pública mundial, uma vez que interfere negativamente na qualidade de vida dos indivíduos com diabetes causando um impacto econômico e social em diversos países (SMITH, BURNET e MCNEIL, 2003).

A prevalência mundial de diabetes no ano 2017 foi estimada em 424 milhões

de pessoas e a perspectiva é que em 2045 aumente para 629 milhões de pessoas (IDF, 2017). O Brasil é o país na América Latina com maior número de indivíduos com diabetes, seguido pela Colômbia e Argentina (IDF, 2014). Estudos regionais mostram diferenças de prevalência de DM no país, variando de 5,2% a 13,4%, em Minas Gerais a prevalência do diabetes auto reportado foi de 6,5% no ano de 2013 (BOSI et. al, 2009; DE ALMEIDA-PITITTO et. al, 2015).

Em relação ao comprometimento sistêmico, diversas complicações crônicas secundárias ao desenvolvimento do DM, contribuem para o aumento da morbidade e mortalidade dos pacientes. Como exemplos de complicações podem ser citadas a retinopatia, nefropatia, alterações vasculares, neuropatias periféricas e o pé diabético (ADA 2014; SBD, 2015). A demora no reconhecimento destas complicações associada ao tempo de evolução da doença está relacionada com as dificuldades de se obter bom prognóstico dos pacientes. Essas dificuldades se traduzem em maiores períodos de atendimentos ambulatoriais, internações prolongadas e incapacidade física, o que afeta o setor econômico e onera o sistema público de saúde do país (GUIDONI et al., 2009).

Segundo Rosa et al (2014) entre os anos de 2008 a 2010, o número de hospitalizações atribuídas ao DM ocorridas no Sistema Único de Saúde (SUS) passou de 896.727 para 1.353.162. O custo anual destas hospitalizações representaria um aumento de R\$ 1,17 bilhões para R\$ 1,78 bilhões sob a perspectiva do SUS. Comparando todas as hospitalizações realizadas no mesmo período, as internações por DM aumentaram de 8,1% para 12,2% do total de internações e os custos aumentaram 10,1% para 15,4% do total gasto do SUS (ROSA et al., 2014). O Estudo Brasileiro sobre Custos com Diabetes em 2007, forneceu uma estimativa dos gastos diretos e indiretos do SUS com tratamento do diabetes tipo 2 que equivaleram em média a R\$ 3.499,00 por paciente/nano, sendo que o valor gasto na atenção secundária foi cerca de 2,13 vezes maior que na primária e a atenção terciária gastou 2,45 vezes mais em relação ao primeiro nível de atenção (BAHIA et al., 2011). O tempo de evolução do diabetes e as complicações crônicas secundárias também estão relacionadas com o custo: quanto maior o tempo de duração da doença e quanto mais complicações ela apresenta mais oneroso é para o SUS (BAHIA et al., 2011).

Como a cura da doença ainda é desconhecida, a prevenção é recomendada e de fundamental importância para evitar complicações crônicas, portanto, a atenção primária de saúde deve ser efetiva no controle do DM uma vez que a Estratégia de Saúde da Família (ESF), com um trabalho multidisciplinar e enfoque na família, permite identificar e conhecer as situações de riscos além de propor intervenções direcionadas à promoção da saúde atuando sobre os determinantes de saúde e doença (VAN STRRALEN et al., 2008; VELOSO R.; ARAÚJO, M.R.N 2009) 2008;

Veloso e Araújo, 2009.

Para avaliar a efetividade no controle do DM na atenção primária é utilizado um indicador indireto conhecido como Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) (CARDOSO et al., 2013). A lista de ICSAP inclui 19 causas de hospitalizações e diagnósticos de acordo com a décima revisão da Classificação Internacional de Doenças e Causas de Morte (CID-10). Esta lista é diferente de um país para o outro obedecendo à prevalência das hospitalizações passíveis de serem atendidas pela atenção primária de cada país.

Em Divinópolis, Minas Gerais, um estudo de nove semanas, no ano de 2011 verificou que a prevalência de ICSAP entre as 2775 internações no SUS foi de 41%, sendo que 5,8% destas foram relativas aos comprometimentos causados pelo diabetes. Vale ressaltar que a cobertura da ESF no município, que é referência de saúde da região centro-oeste de Minas Gerais, era de apenas de 27,5% enquanto cobertura da ESF para a macrorregião é de 82,4% (CARDOSO et al., 2013).

Considerando a vulnerabilidade do município na assistência primária dada a baixa cobertura da ESF e diante das complicações do diabetes, o objetivo deste trabalho foi traçar o perfil dos pacientes com DM atendidos pelo SUS em um hospital público do município além de avaliar os gastos do SUS com estes pacientes.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo realizado por meio da análise das guias de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) disponíveis no e-SUS, referentes ao município de Divinópolis. O município de Divinópolis está localizado no Centro-Oeste mineiro e é considerado polo da região nas áreas do comércio, ensino, indústria e saúde. A cidade possui 04 hospitais, sendo que, apenas o hospital selecionado atende ao SUS. O setor de internação deste hospital possui 323 leitos, sendo 201 reservados para o SUS atendendo os pacientes provenientes de 55 municípios da macrorregião.

O período selecionado para análise das AIHs foi de janeiro a dezembro de 2014 e que tiveram como causa de internação os eventos relacionados com as ICSAPs. A classificação do DM referentes às ICSAPS seguiu o modelo proposto por (ALFRADIQUE et al., 2009).

As variáveis analisadas foram sexo, idade, raça e município de moradia, especialidade médica, dias de internação, CID, procedimentos realizados e custos relacionados com estes procedimentos. Os dias de internação foram categorizados em intervalos de 1 a 10 dias, 11 a 20 dias e maior que 20 dias. Também foram coletados dados sobre os desfechos clínicos: alta, amputação e óbito.

Os pacientes internados foram separados em duas classes: insulinodependentes

(ID) e não insulinodependentes (NID). Posteriormente foi realizada uma análise descritiva dos dados *utilizando o software SPSS. versão 11.0.*

3 | RESULTADOS

Entre 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2014 foram realizadas 10.314 internações no hospital estudado. Os dados referentes aos pacientes com DM corresponderam a 106 internações, sendo a média de idade do grupo de 53,42 \pm 21,16, variando de 1 a 88 anos. Entre os internados, 54,7 % eram de pacientes insulino dependentes. Quando os pacientes foram distribuídos por faixa etária, houve uma maior concentração de indivíduos nas faixas etárias de 30-50 anos e acima de 70 anos, ambas com 26,4% de pacientes. Quanto à distribuição por sexo 55,6% eram do sexo masculino e 75,2% residiam em Divinópolis. Estes dados estão descritos na **Tabela 1**.

Quanto ao tempo de internação, houve uma variação de 1 a 55 dias com uma média de 11,3 dias. As internações na especialidade de Clínica Médica foram mais frequentes seguida pelas especialidades de Cirurgia e Pediatria. A utilização da UTI foi necessária em apenas 2,2% dos casos. Em relação aos desfechos clínicos dos 106 pacientes internados 86,8% obtiveram alta, 10,4% obtiveram alta com amputação e 2,8% evoluíram para óbito. Os pacientes que evoluíram para óbito eram insulinodependentes e apenas um havia sofrido amputação.

Variáveis		Total (%)
Sexo	Masculino	59 (55,6)
	Feminino	47(44,3)
Faixa etária (em anos)		
	1 à 19	11(10,2)
	20 à 29	4 (3,8)
	30 à 39	28 (26,5)
	40 à 49	
	50 à 59	15 (14,2)
	60 à 69	20 (18,7)
	≥ 70	28(26,5)
Número de internações por município	Divinópolis	82 (77,4)
	Nova Serrana	5 (4,7)
	São Gonçalo do Pará	4 (3,8)
	Perdigão	4 (3,8)
	Outros ¹	11 (10,3)
Raça	Não declarada	82 (78,8)
	Branca	20 (19,2)
	Outras	4 (3,8)

Tabela 1- Caracterização sociodemográfica dos pacientes com DM (CID E10-14) internados em 2014 no hospital público em Divinópolis, Minas Gerais. (N=106)

¹ Outros: Araújos, Bom Despacho, Candeias, Carmo da Mata, Carmo do Cajuru, Carmópolis de Minas, Conceição

O procedimento mais realizado foi o referente controle de DM 66% seguido do tratamento de complicações relativas ao pé diabético 17%, cirurgias de amputação de dedos e desarticulação de membros 11,4% e atendimento de urgência em clínica médica 5,6%. Em relação as amputações 33,3% dos pacientes eram insulinodependentes. O custo relativo as 106 internações foi R\$ 158.356,80 com média de repasse de R\$ 1493,93(\pm 700,77) variando de internação foi de R\$ 53,05 a R\$ 13.205,78. Os custos relativos a cada procedimento estão detalhados na **Tabela 2**.

Variáveis	Valor referente aos insulinodependentes (%)	Valor referente aos não insulinodependentes (%)	Total(%)
Procedimentos realizados			
Atendimento de Urgência	R\$ 168,75 (50,7) n= 3	R\$ 163,95 (49,27) n= 3	R\$ 332,70 (100) n=6
Tratamento de DM	R\$58.044,30 (70,3) n= 24*	R\$24.533,85 (29,7) n= 42	R\$ 82.578,15 (100) n= 70
Tratamento de pé diabético complicado	R\$ 3.212,76 (23,7) n=5	R\$10.329.13(76,3) n=13	R\$13.541,89(100) n= 18
Cirurgias e amputação de dedos, pés e perna	R\$9.888,48(26,6) n=4*	R\$27.313,65(73,4) n=8	R\$37.202,13 (100) n=12
UTI	R\$10.340,34 (41,86) n=3	R\$14.361,59 (58,14) n=3	R\$ 24.701,93(100) n=6
Especialidades			
Clínica Médica	R\$ 51.231,93 n=47	R\$ 31.770,88 n=35	R\$ 83.002,81 n=82
Cirurgia	R\$9.888,48(26,6) n=4	R\$27.313,65(73,4) n=8	R\$37.202,13 (100) n=12
Pediatria	R\$10.193,88 n=7	R\$ 3.256,05 n=5	R\$ 13.449,93 n=12
Total	R\$ 81.654.7(-)	R\$76.702.17 (-)	R\$158.356.87 (100)

Tabela 2- Distribuição dos valores pagos por especialidades e procedimentos realizados nos pacientes com DM internados em 2014 no hospital público em Divinópolis – MG

Onde: n= número de pacientes submetidos ao procedimento; * 2 óbitos; *1 óbito

4 | DISCUSSÃO

Alguns estudos realizados em diferentes cidades e estados brasileiros, tem demonstrado uma elevada taxa de internações e amputações decorrentes do DM (MILMAN et al. 2001; REZENDE et al., 2008; DE OLIVEIRA et al., 2014; ROSA et al.,

2014; DE ALMEIDA-PITITTO et al., 2015). Este estudo foi realizado com o objetivo de traçar o perfil dos pacientes internados devido ao DM e estimar a média do valor pago pelo SUS no município de Divinópolis em 2014, às internações atribuídas a esta doença. Foi o primeiro estudo desenvolvido nesta cidade com este objetivo.

A análise dos dados no SIH demonstrou um predomínio da população acima de 60 anos sendo o sexo masculino o mais atingindo e a média de dias internados foi de 11,3 dias. Estudos em que relatam os dias de permanência das internações demonstram que os dias internados foram maior do que observado no nosso estudo (MILMAN et al. 2001; REZENDE et al., 2008; DE OLIVEIRA et al., 2014) Mais dias de internação poderia estar relacionado com a constituição das amostras uma vez que, nestas pesquisas as amostras foram específicas para pacientes com pé diabético e esta não foi uma realidade do nosso estudo onde 66% foi internado para tratamento clínico de DM. Em relação ao sexo estudos recentes que descrevem a epidemiologia do DM no Brasil e que estimam as hospitalizações devido a esta doença demonstram que o sexo feminino em geral é o mais atingindo sendo que após 60 anos predomina e que o sexo masculino acomete mais a faixa etária de 45 anos. (REZENDE et al., 2008; DE OLIVEIRA et al., 2014; ROSA et al., 2014; DE ALMEIDA-PITITTO et al., 2015).

Apesar de ser considerada uma cidade pólo de saúde na macrorregião, apenas 23% das internações foram de pacientes oriundos de cidades vizinhas e 82 pacientes desta amostra eram de Divinópolis. Não foi feito levantamento de internações referentes ao DM nos hospitais particulares da cidade estudada nem em outros hospitais de outras cidades da região. Como o hospital estudado é referência na região, grande parte das internações via sistema público são realizadas nele, deste modo, podemos pensar que os achados referentes ao município de moradia vai em consonância ao estudo realizado por Cardoso et al., 2011, que demonstra que morar fora da cidade seria um fator de proteção para as internações por condições crônicas sensíveis à atenção primária (ICSAP) uma vez que a atenção primária na cidade é deficitária, com uma cobertura de estratégia de saúde da família (ESF) de apenas 27,5% enquanto a cobertura na macrorregião seria de 82,4 %. A ESF é considerada um modelo ideal de atenção à saúde, em especial às doenças crônicas e é esperado que as unidades atuem como suporte e com profissionais especializados nestas particularidades (ESCOREL et al., 2007; GIOVANELLA et al., 2009). O DM é reconhecido nacional e internacionalmente como uma condição que é sensível ao primeiro nível de saúde e é um indicador do nível de efetividade da atenção primária de saúde (DE ALMEIDA-PITITTO et al., 2015). Um município com uma cobertura deficitária de ESF fica em uma situação vulnerável para ação efetiva frente as doenças crônicas e as complicações que podem levar a hospitalização. Ações individuais e coletivas que permitam o controle glicêmico, o autocuidado com

os pés e que incentivem a atividade física podem ser realizadas pela ESF.

A especialidade hospitalar predominante no estudo foi a clínica médica (77,4%) e o procedimento mais utilizado foi tratamento específico de DM (66%). Este tipo de procedimento é em grande parte devido as alterações glicêmicas e complicações metabólicas. Alguns estudos sugerem que estas condições além de serem passíveis a atenção primária estão subordinadas à adesão do paciente aos tratamentos propostos (MILMAN et al., 2001; DE OLIVEIRA et al., 2014). A educação destes indivíduos sobre a própria doença e o manejo com cuidados para monitorizarão e prevenção de complicações é essencial para cumprir às metas e adesão aos tratamentos propostos pelas equipes de saúde. Outros estudos relacionam projetos educativos como capazes de influenciar os diversos objetivos no tratamento e a prevenção de complicações de DM (DE OLIVEIRA et al., 2014; WU et al., 2014; SBD, 2015).

As complicações relacionadas ao pé diabético (17%), foi a segunda mais frequente na amostra e ao analisar esta complicações relacionada ao sexo demonstra que também foi a segunda que mais acometeu o sexo masculino. Estes dados estão de acordo com estudos anteriores, onde as alterações de extremidades inferiores em indivíduos de DM foram mais frequentes nos homens (MONTEIRO, 2004; BRASILEIRO et al., 2005). Campanhas voltadas para este público poderiam produzir resultados positivos, uma vez que ao se conscientizarem sobre a importância dos cuidados e que quanto mais cedo começarem a prevenção, mais rápido obterão melhores resultados. As campanhas de promoção e prevenção da saúde que em sua grande maioria são voltadas para o público feminino e infantil, devem ser implementadas ações que abrangem também ao público masculino (WU et al., 2007; MEIRELLES e HOHL, 2009).

As amputações representaram 11,32% da amostra, estes achados estão bem aquém dos estudos de Rezende et al. (2008) e De Oliveira et al. (2010), que acharam uma prevalência de 50% e 62,4% com uma amostra composta exclusivamente de pés diabéticos. Apesar do número ser relativamente baixo, comparado com os dois estudos, se considerarmos a carga imposta por esta condição como dias perdidos de trabalho, custos diretos, custos indiretos que são decorrentes de aposentadoria precoce e perda de produtividade sabemos que estes dados são significantes. Além dos danos físicos, as amputações levam a prejuízos sociais uma vez que os pacientes podem ser estigmatizados e diminuírem seu convívio social. Como as alterações que levam as amputações de membros inferiores já são bem conhecidas e divulgadas no meio acadêmico e na prática clínica, o controle metabólico e o cuidado com os pés são considerados as melhores formas de prevenção de úlceras e posteriores amputações (LIPSKY, 1999; OCHOA-VIGO e PACE, 2005; SINGH, ARMSTRONG e LIPSKY, 2005; WU et al., 2007). As amputações acarretam prejuízos

financeiros tanto para o indivíduo como para os cofres públicos o que aponta mais uma vez o município para atuar de forma efetiva na prevenção.

Os valores totais dos custos referentes à 106 internações na instituição hospitalar envolvida no estudo, foi calculado em total R\$ 158.356,8 com média de repasse por cada internação de R\$ 1.493,93. Ao comparar estes valores com estudos realizados em Sergipe, R\$ 406.157,76 /109 internações e em Santa Catarina, R\$ 192.150,40 / 44 internações, nota-se que o valor encontrado está bem abaixo destes estudos. A diferença quanto ao nível de complexidade das amostras pode ter repercussão tanto em relação aos procedimentos realizados quanto ao valor gasto por estes procedimentos.

Um estudo que analisou 1.353.162 internações com objetivo de estimar a prevalência e custos das internações atribuídas ao DM em todo Brasil entre os anos de 2008 a 2010, analisou três categorias sendo uma referente CID E10-14; uma referente as complicações crônicas resultantes de DM como doenças neurológicas, doenças cardiovasculares, complicações renais endócrinas e oftalmológica e a última referente a complicações médicas gerais. Os resultados demonstraram que 10.4% das hospitalizações foram referentes ao CID E10-14; 36.6% associaram a complicações resultantes de DM; 53.1% atribuíram a condições médicas gerais. Em relação aos custos 4,7% dos gastos totais estão relacionados com a CID E10-14 com DM; 48,8% representaram as complicações crônicas associadas ao DM e 46,5% estão atribuídas as condições médicas gerais (ROSA et al., 2014) .Os dados referentes a CID E10-14 foi critério de inclusão no nosso estudo. Considerando estes resultados podemos pensar que os gastos referentes ao DM neste hospital podem ser 9 vezes maiores que o encontrado se for incluído outras condições diferentes do que foi proposto no nosso estudo.

O estudo ESCUDI, analisou os gastos despendidos paciente/ano pelo SUS por meio da análise de diferentes níveis de cuidados da saúde em oito cidades brasileiras em 2007. Neste estudo, foram analisados os dados de 1000 pacientes referentes aos gastos diretos como medicamentos, consultas, testes diagnósticos, procedimentos, alimentos dietéticos e gastos indiretos como absenteísmos, licença médica e aposentadoria precoce. Os sujeitos foram classificados em dois grupos sendo um referente a condições microvascular como neuropatia, retinopatia e nefropatias e o segundo referente a lesões macrovascular como cerebrovascular, coronarianas e doença vascular periférica. Os gastos diretos com o DM por paciente / ano no nível primário de atenção foi de R\$1.899, na atenção secundária R\$ 4.075 e na atenção terciária de R\$4.664. Em relação as complicações, R\$3.443 por paciente com lesões microvascular (n=289), R\$ 4.179 por paciente com lesão macrovasculares e R\$5.310 para os pacientes com lesões micro e macro (Bahia et al., 2011). Considerando os valores atribuídos ao DM vale ressaltar que valor

médio de cada internação hospitalar encontrado no nosso estudo foi de R\$1.260,89, porém na nossa amostra não se encontram os pacientes com retinopatia, nefropatia, lesões cerebrovasculares e coronarianas. Se estas enfermidades estivessem sido incluídas poderia dar uma média de custo ainda superior ao encontrado. Ao analisar os dias de internação com média de 11,3 e comparar estes resultados com os achados de Bahia et al. (2011) pensamos que mesmo os gastos sendo altos com o DM na atenção primária, ainda é menor o que se gasta na atenção primária anualmente sendo assim uma boa justificativa para que os municípios invistam em ESF e profissionais especializados a lidar com as doenças crônicas entre elas o DM.

Essas evidências implicam que ações que objetivam o autocuidado com a doença podem minimizar as consequências, por vezes, devastadoras para o indivíduo e ainda minimizar suas influências econômicas para a sociedade, tendo em vista que o tratamento inicia anteriormente a internação hospitalar, se estendendo após a alta com cuidados domiciliares que tendem a durar meses (CEZARIO et al., 2005)..Um exemplo de um município que atende as demandas do DM é Santo Antônio do Monte-MG onde existe um centro de referência secundária em hipertensão e diabetes (Hiperdia), com atendimento especializado em pacientes com complicações decorrentes da hipertensão e diabetes, ou seja, moradores de 13 cidades da microrregião Centro Oeste do estado passam a contar com o atendimento humanizado e de qualidade mais próximo de casa. Iniciativas assim promovem um serviço completo de prevenção de complicações e internações desnecessárias e apresentam resultados positivos no que tendem a minimizar a morbidade da doença tendo uma resolução acessível economicamente para o paciente, município e estado.

5 | CONCLUSÃO

O estudo destaca que o pé diabético atinge mais os indivíduos do gênero masculino, prevalecendo maior o índice entre a faixa etária de 30 a 70 anos. Existiu uma variável referente aos dias de permanência dos pacientes no hospital. Nessa amostra as lesões associadas ao pé diabético implicaram, além de amputações nos pacientes e três óbitos, um custo total estimado de R\$ 133.654,90 para o tratamento hospitalar em um período de 12 meses.Existem múltiplas ações que podem ser realizadas junto com a ESF com objetivo de minimizar as complicações decorrentes ao DM e deste modo impedir que as internações desnecessárias que atribuem perdas para o paciente e para a sociedade como um todo ocorram. Políticas públicas deveriam focar na prevenção manutenção efetiva da saúde que poderá garantir ao paciente com DM seu bem-estar.

REFERÊNCIAS

ADA, A. D. A.- **Standards of medical care in diabetes**—2014. *Diabetes care*, v. 37, n. Supplement 1, p. S14-S80, 2014. ISSN 0149-5992.

ALFRADIQUE, M., E., et al. **Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil)**. *Cad. Saúde Pública*, ,v.25, n.6, p.1337-1349, 2009

BAHIA, L. R. et al. **The costs of type 2 diabetes mellitus outpatient care in the Brazilian public health system**. *Value in Health*, v. 14, n. 5, p. S137-S140, 2011. ISSN 1098-3015.

BOSI, P. L. et al. **Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in the urban population of 30 to 79 years of the city of São Carlos, São Paulo**. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 53, n. 6, p. 726-732, 2009. ISSN 0004-2730.

BRASILEIRO, J. L. et al. **Pé diabético: aspectos clínicos**. *J Vasc Br*, v. 4, n. 1, p. 11-21, 2005.

CARDOSO, C. S. et al. **Contribuição das internações por condições sensíveis à atenção primária no perfil das admissões pelo sistema público de saúde**. *Rev Panam Salud Publica*, v. 34, n. 4, p. 227-234, 2013.

CEZÁRIO, A. C. et al. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único Brasileiro-situação e desafios atuais**. In: (Ed.). *A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único Brasileiro-situação e desafios atuais*: Brasil. Ministério da Saúde, 2005.

DE ALMEIDA-PITITTO, B. et al. **Type 2 diabetes in Brazil: epidemiology and management**. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, v. 8, p. 17, 2015.

DE OLIVEIRA, A. F. et al. **Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos**. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 6, 2014. ISSN 1413-8123.

ESCOREL, S. et al. **O Programa de Saúde da Família e a construção de um novo modelo para a atenção básica no Brasil**. *Rev Panam Salud Publica*, v. 21, n. 2, p. 164-76, 2007.

GIOVANELLA, L. et al. **Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil**. *Ciênc Saúde Coletiva*, v. 14, n. 3, p. 783-94, 2009.

GUIDONI C.L et al. **Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual**. *Braz. J. Pharm. Sci.* v.45 n.1. 2009.

IDF, I. D. F.- **Diabetes Atlas**. Brussels,: 14 p. 2014.

IDF, I.D.F.- **Diabetes Atlas**. Brussels: 40p. 2017.

LEVIN, M. E. **Classification of diabetic foot wounds**. *Diabetes Care*, v. 21, n. 5, p. 681-681, 1998. ISSN 0149-5992.

LIPSKY, B. A. **Evidence-based antibiotic therapy of diabetic foot infections**. *FEMS immunology & medical microbiology*, v. 26, n. 3-4, p. 267-276, 1999. ISSN 1574-695X.

MEIRELLES, R. M.; HOHL, A. **Saúde masculina: tão negligenciada, principalmente pelos homens**. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 53, n. 8, p. 899-900, 2009. ISSN 0004-2730.

MILMAN, M. H. et al. **Pé diabético: avaliação da evolução e custo hospitalar de pacientes internados no conjunto hospitalar de Sorocaba**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 45, n. 5, p. 447-451, 2001. ISSN 0004-2730.

MONTEIRO, M. F. G. **A carga da doença associada com algumas causas de internação hospitalar realizada pelo SUS**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 13, n. 1, p. 7-14, 2004. ISSN 1679-4974.

OCHOA-VIGO, K.; PACE, A. E. **Pé diabético: estratégias para prevenção**. Acta Paul Enferm, v. 18, n. 1, p. 100-9, 2005.

REZENDE, K. F. et al. **Internações por pé diabético: comparação entre o custo direto estimado e o desembolso do SUS**. Arq. bras. endocrinol. metab., v. 52, n. 3, p. 523-530, 2008. ISSN 0004-2730.

ROSA, R. et al. **Estimated hospitalizations attributable to Diabetes Mellitus within the public healthcare system in Brazil from 2008 to 2010: study DIAPS 79**. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 60, n. 3, p. 222-230, 2014. ISSN 0104-4230.

SBD, S. B. D. D.-. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes- 2014- 2015**. São Paulo: Farmaceutica: 390 p. 2015.

SINGH, N.; ARMSTRONG, D. G.; LIPSKY, B. A. **Preventing foot ulcers in patients with diabetes**. Jama, v. 293, n. 2, p. 217-228, 2005. ISSN 0098-7484.

SMITH, L.; BURNET, S.; MCNEIL, J. **Musculoskeletal manifestations of diabetes mellitus**. British journal of sports medicine, v. 37, n. 1, p. 30, 2003.

VAN STRALEN, C. J. et al. **Percepção dos usuários e profissionais de saúde sobre atenção básica: comparação entre unidades com e sem saúde da família na Região Centro-Oeste do Brasil**. Cad Saude Publica, v. 24, n. Supl 1, p. 148-158, 2008.

VELOSO, R. C.; ARAÚJO, M. R. N. **Avaliação da resolutividade do programa saúde da família em municípios de pequeno porte no estado de Minas Gerais**. Rev. APS, v. 12, n. 3, 2009. ISSN 1516-7704.

WU, S. C. et al. **Foot ulcers in the diabetic patient, prevention and treatment**. Vascular health and risk management, v. 3, n. 1, p. 65, 2007.

WU, Y. et al. **Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention**. International journal of medical sciences, v. 11, n. 11, p. 1185, 2014.

PACIENTE COM DESCOMPENSAÇÃO DE MÚLTIPLAS COMORBIDADES E SEPSE DE FOCO CUTÂNEO COM CURSO CLÍNICO DESFAVORÁVEL ADMITIDA EM CUIDADOS PALIATIVOS

Data de aceite: 13/04/2020

Hiorrana Sousa Dias

Acadêmico, Medicina, Unichristus, hiorrana.dias@hotmail.com.

Lucas de Menezes Galvão

Acadêmico, Medicina, UFC, lucasgalvao@alu.ufc.br.

Thanamy de Andrade Santos

Acadêmico, Medicina, UECE, <http://lattes.cnpq.br/9667330237815385>

Isadora Maria Praciano Lopes

Acadêmico, Medicina, UFC, isadoramplopes@gmail.com

Filadelfo Rodrigues Filho

Cardiologista, Medicina, Hospital do Coração de Messejana, filadefo@yahoo.com

Frederico Carlos de Sousa Arnaud

Cardiologista, Medicina, Hospital do Coração de Messejana, fredericoarnaud@gmail.com

pacientes com neoplasias e doenças crônico-degenerativas. Objetivos: relatar o caso de paciente com múltiplas comorbidades em que se optou, após esforços de equipe médica e em decisão conjunta com a família, instaurar os cuidados paliativos. Metodologia: pesquisa em prontuário. Relato de caso: M.L.R.S, 80 anos, portadora de diabetes (em uso de metformina e glibenclamida há 18 anos), hipertensão arterial sistêmica e cardiomegalia (em uso de espironolactona, furosemida, metoprolol e simvastatina) e com histórico de mastectomia, quimioterapia e radioterapia por câncer de mama há 20 anos com último seguimento há 3 anos, sem recidiva. Paciente estava internada há 15 dias em um hospital particular por quadro de edema em membros inferiores, dispneia intensa, insuficiência renal aguda e derrame pleural (DP) e durante a internação acabou evoluindo com dor, calor e eritema em membro inferior esquerdo (MIE), sem febre e com intensificação da dor epigástrica associada a náuseas sem vômitos. No último dia de internação neste hospital, referiu presença de secreção purulenta de MIE, sendo indicado início de antibioticoterapia com ceftriaxona. Por necessitar de uma terapia mais efetiva foi transferida para o Hospital do Coração de Messejana em Fortaleza/CE,

RESUMO: Introdução: Cuidados paliativos são atitudes tomadas com o intuito de aliviar sintomas, desagradáveis ou incapacitantes, gerados pela própria evolução natural de processos patológicos. É um modo de cuidado no qual entender a história de vida, o âmbito familiar e o processo saúde-doença de cada paciente é fundamental para o seu sucesso. Em geral, a paliação deve ser usada em

sendo admitida em unidade de terapia intensiva, onde foi constatado DP importante com drenagem de 750 ml no 1º dia de internação hospitalar (DIH), insuficiência cardíaca descompensada com fração de ejeção de 21%, fibrilação atrial, insuficiência importante da válvula mitral, insuficiência renal aguda e sepse de foco cutâneo. Ainda no 1º DIH, foram iniciados piperacilina + tazobactam e vancomicina. Paciente evoluiu em estado geral ruim, e foi feito um escalonamento da antibioticoterapia para meropenem e teicoplanina e iniciada dobutamina por volta do 9º DIH. No 11º DIH, necessitou ser colocada em sedoanalgesia com midazolam e fentanil, e em ventilação mecânica, com modo assistido-controlado controlado a volume, devido a dessaturação, além disso apresentou creatinina de 4,22 (clearance estimado de 9ml/min/1,73m²), mas a família optou por não tentar dialisar. Ainda no 11º DIH, foi iniciada noradrenalina e aumentada a dose de dobutamina devido à hipotensão (PA= 71x54mmHg). Ao exame físico, paciente apresentou RASS de -4 e pupilas mióticas não fotorreagentes, hipotensão, taquicardia, com ritmo de galope (B3) e hipofonese de bulhas e anasarca refratária à furosemida. Após 12 dias de internação hospitalar, quadro clínico da paciente apresenta-se desfavorável e pouco responsável à terapia, indicando a decisão conjunta de médicos e familiares em optar por cuidados paliativos. Conclusão: É importante, para todos os profissionais da área da saúde, que estejam sensíveis aos casos em que os cuidados paliativos possam ser mais úteis, a fim de que se proponha mais conforto ao paciente e a sua família.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidado paliativo, Cuidados críticos, Unidades de Terapia Intensiva, Estudo de Caso, Sepse.

ABSTRACT: The female patient M.L.R.S, 80 years old, with diabetes, systemic arterial hypertension, cardiomegaly and a history of mastectomy, chemotherapy and breast cancer radiotherapy 20 years ago with last follow-up 3 years ago, without recurrence, had been hospitalized for 15 days in a private hospital due to edema in the lower limbs, severe dyspnea, acute renal failure and pleural effusion (PE). During hospitalization she evolved with pain, heat and erythema in the left lower limb, associated with nausea without vomiting. On the last day of hospitalization in this hospital, she reported the presence of purulent secretion in the left lower limb, and the beginning of antibiotic therapy with ceftriaxone was indicated. She was transferred to the Hospital do Coração de Messejana in Fortaleza/CE because she needed a more effective therapy, being admitted to an intensive care unit, where the important PE was found, besides decompensated heart failure with ejection fraction 21%, atrial fibrillation, significant mitral valve insufficiency, acute renal failure and cutaneous sepsis. In the 1st day in the hospital, the treatment with piperacillin-tazobactam and vancomycin was initiated. The patient evolved in a poor general condition, so the antibiotic therapy was changed to meropenem and teicoplanin. Also, dobutamine was started around the 9th day. In the 11th day, she required sedation and analgesia using midazolam and fentanyl. In the same day she was submitted to

mechanical ventilation, with assisted-controlled volume mode because she had a low saturation. In addition the patient presented creatinine of 4.22 (estimated clearance of 9ml/min/1.73m²), but the family refused the medical indication of renal dialysis. Also in the 11th day, norepinephrine was initiated and the dose of dobutamine was increased due to hypotension (BP= 71x54mmHg). On physical examination, the patient presented RASS -4, hypotension, tachycardia, gallop rhythm (B3), hypophonesis of cardiac sounds and anasarca refractory to furosemide. In the 12th day, her clinical condition was unfavorable and not responsive to treatment, leading the decision-making by the doctors and the family to start palliative care.

KEYWORDS: terminal care; palliative care; quality of life; therapeutics

PADRÃO DE BRUGADA VERSUS SÍNDROME CORONARIANA AGUDA: UMA CONFUSÃO DIAGNÓSTICA

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 30/01/2020

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/0677634045928621>

Miguel Ângelo Dias de Moraes Soares Lima

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/0256249604917650>

Matheus Pessoa Colares

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/6345374901403713>

Thais Campelo Bedê Vale

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/3327735578426390>

Karisia Santos Guedes

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/7228983893422070>

Larissa Braga Mendes

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/2074071403556103>

Eduardo César Diniz Macedo

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/1940737645668086>

Lara Aires Castro

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/8525782472808932>

Lais Cunha dos Reis

Universidade Federal do Ceará – UFC

Fortaleza – CE

<http://lattes.cnpq.br/6676827293474603>

Hugo Fragoso Estevam

Universidade Federal do Ceará – UFC

RESUMO: A síndrome de Brugada, embora rara, é reconhecida como importante causa de morte súbita em homens jovens. Tal condição é geneticamente determinada, associada a alterações nos canais de sódio. Caracteriza-se por um padrão eletrocardiográfico de supradesnivelamento do segmento ST seguido por inversão de onda T em derivações precordiais direitas. Pode ser espontânea ou encontrar-se oculta, sendo desmascarada em diversas circunstâncias. A febre é descrita na literatura como um importante deflagradora desta alteração. **Objetivo:** Relatar um caso de padrão de Brugada deflagrado em paciente com quadro febril, inicialmente conduzido como síndrome coronariana aguda, discutindo sobre esta condição e quando se deve levantar essa

suspeita diagnóstica. Metodologia: Trata-se de um estudo observacional, transversal, com elementos descritivos, do tipo relato de caso, correlacionando o desafio diagnóstico com os dados encontrados na literatura sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: brugada, síndrome coronariana aguda

BRUGADA PATTERN VERSUS ACUTE CORONARY SYNDROME: A DIAGNOSTIC CONFUSION

ABSTRACT: The Brugada Syndrome, although rare, is recognised as an important cause of sudden death in young men. Such condition is genetically determined and it is associated with sodium channel modifications. It is characterized by an electrocardiographic pattern of ST segment elevation followed by T wave inversion in right precordial derivations. It can be spontaneous or hidden, being unmasked in diverse circumstances. The fever is described in the literature as an important trigger for this syndrome. Objective: The aim of this case report is to show a Brugada pattern case triggered by fever, initially approached as an acute coronary syndrome, and to discuss about this condition and when its diagnosis must be suspected. Methodology: It is an observational transversal study, with descriptive elements, as a case report type, correlating the diagnostic challenge with data found in literature.

KEYWORDS: brugada, acute coronary syndrome

1 | INTRODUÇÃO

Em 1992, os irmãos Brugada descreveram uma nova entidade clínica caracterizada por um padrão eletrocardiográfico de supradesnívelamento do segmento ST seguido por inversão de onda T em derivações precordiais direitas, sendo associado a uma alta incidência de morte súbita em indivíduos com coração estruturalmente normal. (ANTZELEVITCH et al., 2003; HOOGENDIJK et al., 2010).

A alteração eletrocardiográfica típica passou a ser conhecida como padrão eletrocardiográfico de Brugada. Com o passar dos anos, a síndrome de Brugada passou a ser reconhecida como importante causa de morte súbita em homens jovens (HOOGENDIJK et al., 2010). Tal condição é geneticamente determinada, associada a alterações nos canais de sódio, com depressão do potencial de ação do epicárdio no ventrículo direito, mecanismo responsável pelo supra de ST em derivações precordiais direitas e por possível fibrilação ventricular. Dentre os diagnósticos diferenciais citados na literatura, tem-se a displasia arritmogênica do ventrículo direito, hipercalemia, tromboembolismo pulmonar e infarto agudo do miocárdio (PRIORI et al., 2013).

Além disso, esse fenômeno é dinâmico, podendo ser espontâneo ou encontrar-

se oculto, sendo desmascarado em inúmeras circunstâncias (MARTINS et al., 2014). Muitos fatores são citados como indutores de um padrão de brugada no ECG, tais como febre, isquemia do miocárdio, hipo/hipercalemia, hipercalcemia e uso de cocaína e de alguns fármacos. (JUNTTILA et al., 2008). Nós descrevemos o caso de um paciente sem história prévia semelhante no qual o padrão de Brugada típico surgiu em associação com episódio febril.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal, com elementos descritivos, do tipo relato de caso. O estudo foi realizado em serviço terciário com atendimento de emergência especializado em cardiologia. O participante do estudo foi um paciente de 75 anos encaminhado para este serviço, sendo os dados obtidos por meio da revisão do prontuário. Foi realizada uma revisão de literatura que incluiu estudos de revisão, relatos de caso e consensos publicados por sociedades, incluindo artigos da plataforma Scientific Electronic Library Online (SciELO), US National Library of Medicine Institutes of Health (PUBMED) e artigos relacionados.

3 | RELATO DE CASO

Paciente masculino, 75 anos, hipertenso e diabético de longa data, tabagista (35 maços/ano), procurou atendimento em serviço de emergência com queixa de dor epigástrica súbita, intensa, irradiando para dorso, associada a forte dispnéia. Refere que 3 dias antes iniciou tosse produtiva e dispnéia aos pequenos esforços associada a episódio febril não mensurado. Ao exame físico, apresentava-se com temperatura axilar de 39,7°C, freqüência cardíaca de 117 bpm e pressão arterial de 200x100 mmHg. Solicitou-se eletrocardiograma que evidenciou supradesnivelamento de segmento ST gradualmente descendente em derivações precordiais direitas (V1-V3), seguido por inversão na onda T. O paciente foi conduzido com a hipótese de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) com supra de ST, solicitando-se transferência para serviço especializado. Após serem feitas medidas para hipertermia, realizou novo ECG, que evidenciou regressão das alterações eletrocardiográficas. Procedeu-se com a realização de cinecoronariografia, que revelou coronárias sem obstruções importantes. O ecocardiograma realizado não demonstrou alterações. Sendo afastado o diagnóstico de IAM e na presença de padrão de Brugada no ECG, procedeu-se ao estudo com Holter de 24 horas, que não apresentou arritmias ventriculares. O paciente negava episódios prévios semelhantes. Questionado posteriormente, negou história pessoal prévia de síncope ou arritmias ventriculares. Também não havia relato de história familiar de morte súbita cardíaca ou de presença

de padrão de Brugada tipo 1.

4 | DISCUSSÃO

A síndrome de Brugada está incluída num conjunto de patologias hereditárias denominadas de canalopatias, as quais consistem em distúrbios primários do ritmo cardíaco causados por anomalias em canais iônicos, levando a susceptibilidade a arritmias ventriculares e, consequentemente, a morte súbita cardíaca (BRUGADA, 1992).

Não há dados epidemiológicos precisos sobre a síndrome de Brugada. No entanto, sua prevalência é mais alta na Ásia, especialmente Tailândia, Filipinas e Japão, com prevalência de 0,5-1 por 1000 habitantes. Em algumas partes da Ásia, a síndrome parece ser a principal causa de morte natural em homens abaixo dos 50 anos. A razão para essa maior prevalência não é bem estabelecida, mas acredita-se que esteja relacionada a mutações específicas na população dessas região (PRIORI et al., 2013).

Segundo o Consenso da Heart Rhythm Society (HRS) /European Heart Rhythm Association (EHRA) /Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS) de 2013, o diagnóstico de síndrome de Brugada requer a presença do padrão de Brugada do tipo 1, espontâneo ou induzido por administração de antiarrítmicos classe I, consistindo em elevação (maior ou igual a 0,2 mV) arqueada do segmento ST seguida de uma onda T negativa em uma ou mais derivações precordiais direitas (V1-V2). O diagnóstico também pode ser feito quando há elevação de segmento ST do tipo 2 ou 3 em pelo menos uma derivação precordial direita quando um teste provocativo com antiarrítmicos classe I induz um padrão tipo 1 no ECG (PRIORI et al., 2013).

A síndrome de Brugada tem um padrão de herança autossômico dominante. A primeira mutação descrita em associação a esta entidade envolve o gene SCN5A que codifica para a subunidade alfa do canal de sódio cardíaco (KAPPLINGER et al., 2010). Posteriormente, foram descobertas mutações em novos genes em associação a esta entidade, sendo, no entanto, a do gene SCN5A o genótipo mais comum (ACKERMAN et al., 2011), embora apareça em menos de 30% dos casos de síndrome de Brugada (PRIORI et al., 2013).

Diversos casos de padrão de Brugada induzido por febre já foram relatados na literatura (PORRES et al., 2002; PIÇARRA et al., 2013; BARRA, PROVIDÊNCIA, NASCIMENTO, 2013; KUMAR et al., 2013; PATRUNO et al., 2003). Existem mecanismos propostos para justificar essa relação. Estudos mostram canais de sódio com mutações que levam a fechamento prematuro desses canais na vigência de elevação da temperatura, o que é consistente com as alterações eletrocardiográficas

observadas. (DUMAINE et al.; 1999). Assim, em determinadas mutações SCN5A, a elevação da temperatura acentuaria o processo de inativação dos canais de sódio (MARTINS et al.; 2014), funcionando em um mecanismo semelhante a utilização de antiarrítmicos classe I (bloqueadores dos canais de sódio) e levando a indução do padrão eletrocardiográfico.

Nesse contexto, Amin et al. estudaram o padrão eletrocardiográfico de 24 pacientes que apresentaram padrão de Brugada tipo 1 durante episódio febril e observaram que de todos estes, apenas 1 paciente persistiu com o padrão em normotermia, demonstrando a associação entre o padrão e a elevação de temperatura (AMIN et al., 2008). Há, também, caso relatado de paciente em que os testes de indução com flecainida e de estimulação programada foram negativos, mas o padrão típico foi desmascarado pela febre. (BARRA, PROVIDÊNCIA, NASCIMENTO, 2013)

Essa relação entre episódios de febre e as alterações eletrocardiográficas de Brugada já é tão estabelecida na literatura que o Consenso de 2013 da HRS/EHRA/APHRS faz uma recomendação, de Classe I, sobre o tratamento imediato da febre com antitérmicos para pacientes diagnosticados previamente com síndrome de Brugada (PRIORI et al., 2013).

No caso apresentado, temos um paciente sem doença cardíaca estrutural relatada previamente - o que foi, posteriormente, confirmado pela realização de ecocardiograma, que não demonstrou alterações - que se apresentou com padrão eletrocardiográfico tipo 1 de Brugada em mais de uma derivação precordial direita, em vigência de pico febril. Devido à clínica de epigastralgia irradiando para dorso em um paciente idoso, hipertenso e diabético de longa data e com história importante de tabagismo, e pela grande prevalência, especialmente nesse perfil de pacientes, da síndrome coronariana aguda, as alterações eletrocardiográficas típicas da síndrome de Brugada foram consideradas num contexto de IAM com supradesnívelamento de segmento ST, sendo realmente um diagnóstico diferencial importante nesse contexto e, de fato, uma hipótese diagnóstica bem mais prevalente que a síndrome de Brugada. Sendo assim, o paciente foi submetido a exame invasivo de cateterismo cardíaco, o qual não demonstrou alterações, sendo, então, aventada a hipótese de que a alteração eletrocardiográfica corresponderia a um padrão de Brugada.

No caso desse paciente, o Holter de 24 horas não demonstrou alterações eletrocardiográficas importantes, no entanto, como já relatado, o padrão de Brugada poderia estar oculto e poderia ser desmascarado com a utilização de bloqueadores de canais de sódio ou, ainda, a inativação dos canais de sódio com mutação do gene SCN5A poderia ocorrer com a elevação de temperatura (MARTINS et al., 2014), o que explicaria a alteração neste caso, embora não tenhamos disponível um teste genético desse paciente para a confirmação.

A implantação de um cardiodesfibrilador implantável constitui no tratamento

comprovadamente eficaz para a síndrome de Brugada. Deve-se avaliar a estratificação de risco para selecionar os pacientes que seriam candidatos para adotar essa conduta, considerando-se o potencial benefício para estes pacientes. A morte súbita ressuscitada ou a documentação de fibrilação ventricular sustentada, com ou sem síncope, constituem as indicações com maior evidência. Outra situação em que pode ser útil, embora com menor evidência, é no caso de pacientes com história de síncope presumidamente causada por arritmias ventriculares. O paciente apresentado não se encontrava em nenhuma destas recomendações, sendo, portanto, correta a decisão de não adotar essa conduta terapêutica (11; PRIORI et al., 2013).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que, embora extremamente menos prevalente que o infarto agudo do miocárdio, a síndrome de Brugada deve ser lembrada em pacientes com padrão típico na vigência de quadro febril, especialmente quando este padrão tem regressão após controle térmico, tendo em vista que essa já é uma relação estudada e descrita na literatura. Esse caso se apresentava como um desafio diagnóstico, considerando-se que o paciente apresentava epidemiologia e quadro clínico suspeitos para síndrome coronariana aguda, tendo sido necessária a exclusão deste diagnóstico com teste mais invasivo; no entanto, no caso de pacientes sem sintomas anginosos ou equivalentes, que apresentem este padrão eletrocardiográfico de supradesnívelamento de ST em precordiais direitas associado a inversão de onda T, limitado a período de vigência de episódio febril, seria válido lembrar do padrão de Brugada como hipótese diagnóstica antes de optar por investigações mais invasivas, buscando avaliar, também, história pessoal ou familiar que corroborem com essa possibilidade diagnóstica. Além disso, o reconhecimento dessa alteração se torna importante para aconselhamento dos pacientes, com recomendações com alto nível de evidência existentes para todos os pacientes, tais como evitar o uso de drogas que podem induzir ou agravar a elevação do segmento ST nas precordiais direitas, evitar o uso excessivo de álcool e tratamento imediato da febre com drogas antipiréticas, como citado anteriormente, o que se aplicaria a este paciente (PRIORI et al., 2013).

REFERÊNCIAS

Ackerman MJ, Priori SG, Willems S et al. **HRS/EHRA expert consensus statement on the state of genetic testing for the channelopathies and cardiomyopathies** this document was developed as a partnership between the Heart Rhythm Society (HRS) and the European Heart Rhythm Association (EHRA). *Heart Rhythm*2011;8:1308–1339

Amin, A. S., Meregalli, P. G., Bardai, A., Wilde, A. A. & Tan, H. L. **Fever increases the risk for cardiac arrest in the Brugada syndrome.** *Ann. Intern. Med.* **149**, 216–218 (2008).

Antzelevitch C, Brugada P, Brugada J, Brugada R, Towbin JA, Nademanee K. **Brugada syndrome: 1992–2002: a historical perspective.** *J Am Coll Cardiol.* 2003; **41**: 1665– 1671

B. Piçarra, P. Cunha, M. Oliveira, *et al.* **Síncope e padrão de Brugada intermitente.** *Rev Port Cardiol.*, **32** (2013), pp. 411-414

Brugada P, Brugada J. **Right bundle branch block, persistent ST segment elevation and sudden cardiac death: a distinct clinical and electrocardiographic syndrome.** A multicenter report. *J Am Coll Cardiol.* 1992; **20**: 1391–1396)

C. Antzelevitch, P. Brugada, M. Borggrefe, *et al.* **Brugada syndrome: report of the second consensus conference: endorsed by the Heart Rhythm Society and the European Heart Rhythm Association.** *Circulation.*, **111** (2005), pp. 659-670

Dumaine R, Towbin JA, Brugada P, *et al.* **Ionic mechanisms responsible for the electrocardiographic phenotype of the Brugada syndrome are temperature dependent.** *Circ Res.* 1999; **85**: 803–809

Hoogendoijk MG, Ophof T, Postema PG, Wilde AA, de Bakker JM, Coronel R. **The Brugada ECG pattern: a marker of channelopathy, structural heart disease, or neither? Toward a unifying mechanism of the Brugada syndrome.** *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2010; **3**:283–290.

Junttila MJ, Gonzalez M, Lizotte E, Benito B, Vernooy K, Sarkozy A, Huikuri HV, Brugada P, Brugada J, Brugada R (2008) **Induced Brugada-type electrocardiogram, a sign for imminent malignant arrhythmias.** *Circulation* **117**:1890–1893

Kapplinger, J.D. *et al.* **An international compendium of mutations in the SCN5A-encoded cardiac sodium channel in patients referred for Brugada syndrome genetic testing.** *Heart Rhythm* **7**, 33–46 (2010).

Martins, J., Braga, C., Arantes, C., Ramos, V., Salgado, A., Rebelo, A., *et al.* (2014). **Syncope in a febrile state: a case report of Brugada syndrome.** *Rev. Port. Cardiol.* **33**, 801.e1–801.e6. doi: 10.1016/j.repce.2014.07.002

N. Patruno, D. Pontillo, A. Achilli, *et al.* **Electrocardiographic pattern of Brugada syndrome disclosed by a febrile illness: clinical and therapeutic implications.** *Europace.*, **5** (2003), pp. 251-255

Priori SG, Wilde AA, Horie M, Cho Y, Behr ER, Berul C, *et al.* **HRS/EHRA/APHRS expert consensus statement on the diagnosis and management of patients with inherited primary arrhythmia syndromes:** Document endorsed by HRS, EHRA, and APHRS in May 2013 and by ACCF, AHA, PACEs, and AEPC in June 2013. *Heart Rhythm* 2013; **10**: 1932 – 1963.

Porres JM, Brugada J, Urbistondo V, Garcia F, Reviejo K, Marco P. **Fever unmasking the Brugada syndrome.** *Pacing Clin Electrophysiol.* 2002; **25**: 1646–1648.

S. Barra, R. Providência, J. Nascimento. **Fever outperforms flecainide test in the unmasking of type 1 Brugada syndrome electrocardiogram.** *Europace.*, **15** (2013), pp. 394

V. Kumar, N. Patel, N. van Houzen, *et al.* **Brugada-type electrocardiographic changes induced by fever.** *Circulation.*, **127** (2013), pp. 2145-2146

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NOTIFICADOS EM MONTES CLAROS – MG

Data de aceite: 13/04/2020

Maria Santa Oliveira Figueiredo

Faculdades Unidas do Norte de Minas-FUNORTE

<http://lattes.cnpq.br/1602542415531773>

Sandra Rodrigues de Oliveira Machado

Faculdades Unidas do Norte de Minas-FUNORTE

<http://lattes.cnpq.br/4225395643785823>

Thiago Raphael Almeida Ribeiro

Universidade Nove de Julho

<http://lattes.cnpq.br/6025542726011423>

Leila das Graças Siqueira

Faculdades Unidas do Norte de Minas-FUNORTE/

Universidade Estadual de Montes Claros

<http://lattes.cnpq.br/3769256162522653>

Fernanda Cardoso Rocha

Universidade Estadual de Montes Claros

<http://lattes.cnpq.br/7292257349798831>

Nadine Antunes Teixeira

Faculdades Unidas do Norte de Minas-FUNORTE

<http://lattes.cnpq.br/5043792733306619>

Queren Hapuque Almeida Gonçalves Muniz

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos,
ITPAC.

<http://lattes.cnpq.br/6280952296913303>

Karine Suene Mendes de Almeida Ribeiro

Faculdades Unidas do Norte de Minas-FUNORTE;
Faculdades de Saúde Ibituruna, Universidade
Estadual de Montes Claros.

<http://lattes.cnpq.br/9550653195255514>

RESUMO: **Objetivo:** identificar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados em Montes Claros - MG. **Materiais e Métodos:** Os dados foram obtidos através de análise dos casos de Tuberculose, notificados pelo Sistema Nacional de Agravos e Notificações (SINAN), entre os anos de 2001 e 2017, disponíveis para consulta no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para o cálculo de incidência utilizou-se os dados da população de Montes Claros, MG dos anos estudados e publicados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Resultados:** Os resultados mostraram redução na taxa de incidência de tuberculose entre os anos de 2009 a 2017. A maior prevalência de indivíduos com a doença foi do sexo masculino (63%), com idade entre 20-59 anos. A forma de entrada da maioria dos casos notificados foram casos novos, 1983 (87%) casos. A forma clínica predominante foi a pulmonar 1489 (65%), seguida da extrapulmonar 674 (30%). A adesão ao tratamento diretamente observado ainda é insuficiente e 965 casos não realizaram o tratamento (42%) e 628 casos realizaram o tratamento e obtiveram sucesso. Quanto ao encerramento 1488 casos (65%) obtiveram cura, 218 (10%) abandonaram o tratamento e

47 (2%) obtiveram óbito por tuberculose. **Conclusão:** O conhecimento e a adequada identificação do perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados possibilitou uma análise sistemática desta doença e das pessoas acometidas, favorecendo a implementação de políticas públicas efetivas para melhor controle desta enfermidade.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose; Casos notificados; Epidemiologia; Saúde.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF THE TUBERCULOSIS REPORTED CASES IN MONTES CLAROS - MG

ABSTRACT: **Objective:** identifying the epidemiological profile of tuberculosis cases reported in Montes Claros - MG. **Materials and Methods:** The Data were obtained through analysis of tuberculosis cases, notified by the National System of Disorders and Notifications (SINAN), between 2001 and 2017, available for the consultation in the database of the Department of Informatics of the Unified System. of Health (DATASUS). For the calculation of incidence we used the population data of Montes Claros, MG from the studied years and published in the Brazilian Institute of Geography and Statistics. **Results:** The results showed a reduction in the incidence rate of tuberculosis between 2009 and 2017. The highest prevalence of individuals with the disease was male (63%), aged 20-59 years. Most of the reported cases were new cases, 1983 (87%) cases. The predominant clinical form was pulmonary 1489 (65%), followed by extrapulmonary 674 (30%). The Compliance with directly observed treatment is still insufficient and 965 cases did not undergo treatment (42%) and 628 cases performed the treatment and they were successful. Regarding the closure, 1488 cases (65%) obtained cured, 218 (10%) abandoned the treatment and 47 (2%) died of tuberculosis. **Conclusion:** The knowledge and the proper identification of the epidemiological profile of notified tuberculosis cases allowed a systematic analysis of this disease and the affected people, favoring the implementation of effective public policies to get better the control this disease.

KEYWORDS: Tuberculosis; Notified cases; Epidemiology; Cheers.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença bacteriana infecciosa, causada principalmente pela *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK), mas também pode ser causada pela *Mycobacterium bovis*, *africanum* e *microtuberculosis*. O bacilo de Koch é um bacilo álcool-ácido resistente (BAAR), aeróbico, com parede celular rica em lipídios (ácidos micólicos e arabinogalactano), o que lhe confere baixa permeabilidade, reduz a efetividade da maioria dos antibióticos e facilita sua sobrevida nos macrófagos (BRASIL, 2019).

A doença é transmitida por vias aéreas superiores a partir da inalação de

aerossóis expelidos durante a fala, espirro ou tosse de uma pessoa doente e atinge principalmente os pulmões dos indivíduos, embora possa acometer outros órgãos do corpo, como ossos, rins, meninges, olhos dentre outros (SILVA; MOURA; CALDAS, 2014; BRASIL, 2019). A probabilidade de uma pessoa ser infectada depende de alguns fatores externos, dentre eles a infectividade do caso-fonte, a duração do contato e o tipo de ambiente compartilhado. Pessoas com exame bacteriológico de escarro positivo dão continuidade a cadeia de transmissão da doença. Estima-se que uma pessoa com baciloscopia positiva infecte de 10 a 15 pessoas em média, em uma comunidade, durante um ano (BRASIL, 2019).

Após a infecção, o risco de adoecimento da pessoa depende de fatores endógenos, especialmente da integridade do sistema imune. A importância de um fator de risco reside na sua associação com a ocorrência da doença e na prevalência desse fator na população avaliada. Desta forma, o maior risco de adoecimento para tuberculose é a co infecção pelo HIV, o tempo decorrido da infecção ao desenvolvimento de TB ativa (maior risco de adoecimento nos primeiros dois anos após exposição), idade menor que dois anos ou maior que 60 anos e a presença de algumas condições clínicas como o uso de imunossupressores. Além disso, no Brasil, alguns grupo sociais possuem um maior risco de adoecimento, a saber: pessoas em situação de rua (56 vezes maior chance de adoecimento) , pessoas convivendo com o HIV (28 vezes mais chance de adoecer por tuberculose), pessoas privadas de liberdade 28 vezes mais chance de adoecer por tuberculose) e indígenas (3 vezes mais chance de adoecer por tuberculose) (NOVOTNY *et al.*, 2017, BRASIL, 2019).

Diversos fatores aumentam a vulnerabilidade para o desenvolvimento de tuberculose na população, como indicadores socioeconômicos referentes aos baixos níveis de renda e escolaridade, o qual poderia dificultar o acesso à informação, aos benefícios do consumo de serviços da saúde (PEDRO; OLIVEIRA, 2013).

A alimentação com baixo teor de proteína está relacionada com alterações na função imunológica mediada por células T, com isso o organismo fica mais vulnerável à infecção por *Mycobacterium tuberculosis* com consequente desenvolvimento da doença (SILVA; MOURA; CALDAS, 2014).

O Brasil está entre os 30 países de alta carga para TB e TB-HIV e por isso são considerados prioritários pela Organização Mundial de Saúde para o controle da doença no mundo. Em 2015, o percentual de detecção da tuberculose no Brasil, era de 87,0%. Nos últimos 10 anos, foram diagnosticados, em torno de 71 mil casos novos da doença. Em 2017, os coeficientes de incidência variaram de 10,0 a 74,7 casos por 100 mil habitantes e o coeficiente de mortalidade foi de 2,2 óbitos por 100.000 habitantes. Assim, a tuberculose constitui-se como problema de saúde pública no Brasil (BRASIL, 2019).

Um dos principais sintomas da tuberculose (TB) é a tosse na forma seca ou produtiva, acompanhado ou não de outros sintomas como febre vespertina, sudorese noturna, emagrecimento e cansaço/fadiga (BRASIL, 2019).

A principal maneira de prevenir a tuberculose em crianças é com a vacina BCG (*Bacillus Calmette-Guérin*), oferecida gratuitamente no Sistema Único de Saúde (SUS), ao nascimento. Pode-se prevenir também por identificação da infecção latente de tuberculose, que acontece quando uma pessoa já teve o contato com o bacilo e ainda não desenvolveu a doença, indivíduos com infecção latente de tuberculose recebem tratamento adequado a fim de prevenir o adoecimento (BRASIL, 2019).

O diagnóstico precoce da tuberculose é essencial para resultados satisfatórios do tratamento, e também para diminuir a chance de contaminação de outras pessoas. Assim, a busca ativa do sintomático respiratório e o início da investigação diagnóstica é a principal estratégia para detectar precocemente os casos pulmonares positivos. Para comprovação da doença, além dos sintomas e sinais relatados pelo paciente é necessário a realização de exames como: baciloscopia, teste rápido molecular para tuberculose e cultura para micobactéria, além da investigação complementar por exames de imagem (BRASIL, 2019).

O esquema de tratamento da tuberculose no Brasil, é composto por duas fases: uma intensiva com duração de dois meses, e outra de manutenção com duração de quatro meses. A fase intensiva é composta por quatro tipos de medicamentos associados e tem o objetivo de diminuir rapidamente a população de bacilos e consequentemente a transmissibilidade da doença. Já a fase de manutenção elimina os bacilos latentes ou persistentes e a reduz a possibilidade de recidiva da doença. Nessa fase, são associados dois medicamentos com maior poder bactericida e esterilizante, com boa atuação em todas as populações bacilares (BRASIL, 2019).

Para diminuir o risco de recidiva e desenvolvimento de cepas resistentes aos fármacos é indicado que os medicamentos sejam usados através do tratamento diretamente observado (TDO), uma abordagem ao manejo da doença centrada no paciente que exige contato regular com o serviço de saúde durante seis meses (NOVOTNY *et al.*, 2017). O TDO é uma estratégia valiosa que vincula o indivíduo aos cuidados e ao serviço de saúde, principalmente da atenção primária. Além disso, durante o TDO é possível identificar dificuldades enfrentadas pelos pacientes intervindo oportunamente frente a situações que representem riscos à tomada dos medicamentos.

Sendo assim, levando em consideração os altos níveis de indivíduos com tuberculose associados a outras patologias de riscos, é fundamental desenvolver estudos nesta área para além de conscientizar a população sobre os riscos da doença, tentar aumentar os cuidados diários para evitar a transmissão da doença, promovendo qualidade de vida na tentativa de diminuir os casos de mortes.

Este estudo teve como objetivo identificar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados em Montes Claros – MG.

METODOLOGIA

O estudo realizado foi de caráter retrospectivo, documental epidemiológico com abordagem descritiva e quantitativa, realizado no município de Montes Claros – MG. Foi realizada a análise dos casos de Tuberculose notificados pelo Sistema Nacional de Agravos e Notificações (SINAN), disponível para consulta no banco de dados Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A coleta de dados foi realizada de Junho/2018 a Setembro de 2018. Foi analisado todas as fichas de notificações inseridas no DATASUS, nos anos de 2001 até 2017 da população de Montes Claros, MG que tiveram tuberculose.

A coleta de dados foi realizada a partir de formulários elaborados pelas pesquisadoras os quais tinham as seguintes variáveis: sócio-demográfico de acordo com (sexo, faixa etária, raça, escolaridade), clínico-epidemiológicas conforme a forma clínica, tipo de entrada, resultado de teste HIV/AIDS, realização de tratamento diretamente observado (TDO/DOTS) e situação de encerramento. Por se tratar de coleta de dados em banco de dados de domínio público, não houve necessidade de submissão deste estudo no comitê de ética.

Para o cálculo de incidência da tuberculose, utilizou-se o número de habitantes do município por ano de diagnóstico e calculou-se a taxa de incidência a cada 100.000 habitantes.

Para análise dos dados, foi utilizado o programa TABNET, o qual é destinado à tabulação de dados diretamente na internet, com arquivos disponibilizados nas próprias intranets do DATASUS e através da rede, possibilitando assim tabulações mais rápidas, pois, permite a exportação dos dados tabulados para o TABWIN e Excel. Os dados foram registrados no programa Microsoft Office Excel (2010) para análise descritiva das variáveis coletadas, utilizando gráficos e tabelas para comparação e ilustração dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período do estudo foram notificados no DATASUS, 2.278 casos de Tuberculose em pacientes residentes no município de Montes Claros/MG. O gráfico 1 mostra a taxa de incidência de tuberculose entre os anos de 2001 a 2017, para cada 100 mil habitantes, observa-se que houve diminuição no número de casos até 2013 e um aumento nos anos de 2014 e 2015, sendo que em 2017 novamente

houve um aumento da taxa de incidência. O mesmo comportamento ocorre no estudo de Pinto *et al.*, (2017) e no Brasil no mesmo período, sendo que o coeficiente de incidência no Brasil em 2017 foi 34,8 casos por 100 mil habitantes, um pouco maior que o coeficiente de incidência de Montes Claros, MG (BRASIL, 2019b).

Esta redução lenta e gradual coincide com o fortalecimento das políticas públicas de saúde para o fim da tuberculose no Brasil e no mundo. Embora em processo de declínio lento e gradual, Montes Claros, MG está longe de alcançar a meta estabelecida pela organização mundial de saúde (OMS) pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública, que é a redução do coeficiente de incidência de tuberculose para menos de 10 casos por 100 mil habitantes e pode marcar uma nova etapa no cenário do controle da doença: a eliminação, caracterizada por menos de um caso por um milhão de habitantes (BRASIL, 2017).

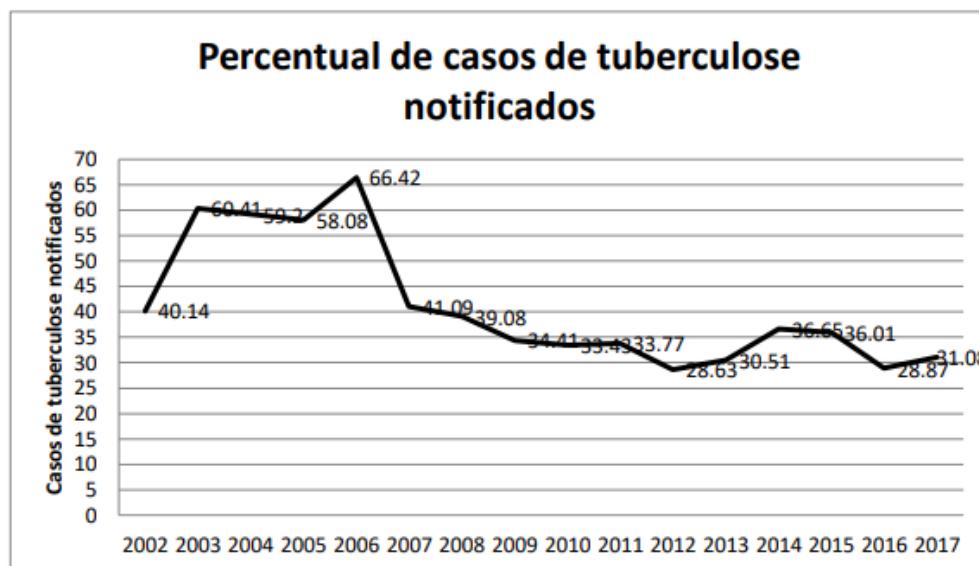


Gráfico 1. Incidência de Tuberculose/100 mil habitantes na cidade de Montes Claros (MG), 2001-2017.

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Em relação ao sexo, conforme pode ser observado na Tabela 1, 1.445 indivíduos (63%) são do sexo masculino e 833 do sexo feminino (37%), semelhante ao estudo de Coêlho *et al.*, (2010) que indica predomínio da tuberculose no sexo masculino (64%). Este fato ocorre devido os homens estarem mais expostos aos riscos, não terem uma dieta equilibrada, fazerem uso abusivo de álcool e não irem ao médico com tanta frequência quanto as mulheres, tendem ainda, a abandonar o tratamento com maior facilidade (BARIOTO; ANVERSA, 2015).

A faixa etária predominante foi entre 20 e 59 anos (65%), e no que se refere à raça 1077 (47%) se autodeclararam pardos. O grau de escolaridade da maioria dos indivíduos portadores de tuberculose foi ensino fundamental completo (29%),

semelhante ao estudo de Jesus *et al.*, (2012), o qual indica percentual de 48,9% dos indivíduos com o mesmo grau de escolaridade (Tabela 1).

VARIÁVEL	N	%
SEXO		
Masculino	1445	63
Feminino	833	37
IDADE		
< 1 ano	9	1
1-14 anos	48	2
15-19 anos	90	4
20-39 anos	736	32
40-59 anos	759	33
60-64 anos	137	6
65-69 anos	120	5
70-79 anos	234	10
80 e +	145	7
ESCOLARIDADE		
Analfabeto	221	10
Ensino fundamental completo	700	29
Ensino médio incompleto	76	3
Ensino médio completo	93	4
Ensino superior completo	42	2
Ensino superior incompleto	13	1
Ignorado/Não se aplica	1133	51
RAÇA		
Ignorado/Branco	282	12
Parda	1077	47
Indígena	15	1
Outra	904	40

Tabela 1. Características sociodemográficas de tuberculose no município de Montes Claros/MG de 2001 a 2017.

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Os dados clínicos mostram predomínio nos casos de tuberculose pulmonar correspondendo a total de 1489 (65%) casos notificados, a extrapulmonar com 674 casos (30%) e a pulmonar + extrapulmonar 115 casos (5%), conforme apresenta a Tabela 2. Sabe-se que a tuberculose pulmonar é responsável pela manutenção do ciclo da doença, uma vez que a TB é transmitida por aerossóis e embora ela possa atingir todos os órgãos do corpo, o bacilo se reproduz e se desenvolve preferencialmente em locais com alta concentração de oxigênio (BARIOTO; ANVERSA, 2015). Observa-se que a maior incidência de indivíduos com tuberculose pulmonar (65%) pode estar relacionado a maiores riscos em indivíduos tabagistas, sendo considerado uma epidemia e um dos grandes desafios para a saúde pública

(NOVOTONY *et al.*, 2017).

Observa-se que em 125 casos (6%) a tuberculose esteve associada ao vírus da AIDS, semelhante ao no estudo de Pinto *et al.*, (2017), o qual mostra que houve elevado número de tuberculose associado ao HIV, principalmente em moradores de rua, sendo esta, considerada uma população importante para a infecção e ainda, de difícil acesso aos serviços de saúde.

Nota-se que em 1319 casos (58%) não foram realizados testes ou os mesmos foram ignorados, o que dificulta a identificação eficaz de associação da tuberculose com a AIDS nos indivíduos. O ministério da saúde (BRASIL, 2019), afirma que uma das prioridades dos grupos de tratamento para tuberculose seja a testagem para HIV em todas as pessoas que forem diagnosticadas com a patologia e o início de tratamento antirretroviral, sendo que a tuberculose é considerada a primeira causa de morte entre as doenças infecciosas dos pacientes com AIDS.

Quanto ao Tratamento Diretamente Observado (TDO), nota-se que a minoria, cerca 548 casos (24%) não realizou o tratamento adequado, e 1595 casos (70%) tiveram sucesso no tratamento finalizando a terapia e objetivando a cura, semelhante ao estudo de Pedro e Oliveira (2013) que indica falhas no sucesso para o tratamento em indivíduos com tuberculose.

Quanto ao encerramento do tratamento nas unidades básicas de saúde (UBS) do município, percebe-se que 1488 casos (65%) obtiveram cura, 218 (9%) abandonaram o tratamento, 47 (2%) obtiveram óbito por tuberculose, 107 (5%) obtiveram óbito por outras causas, 267 (12%) foram transferidos, sendo que 151 (7%) dos casos foram ignorados/brancos, ou seja, não foram notificados de forma adequada. Esses resultados mostram que o Brasil está cada vez mais próximo a alcançar o sucesso no tratamento da doença, visto que a OMS preconiza que sejam curados pelo menos 85% dos casos.

A tabela 2 mostra a relação da forma clínica com o tratamento diretamente observado, casos de tuberculose associado à AIDS e as situações de encerramento.

VARIÁVEL	N	%
FORMA		
Pulmonar	1489	65
Extrapulmonar	674	30
Pulmonar + extrapulmonar	115	5
TDO		
Ignorado/Branco	135	6
Sim	1595	70
Não	548	24
HIV		
Positivo	125	6

Negativo	622	27
Não realizado	1319	58
Em andamento	210	9
Ignorado/Branco	2	0
ENCERRAMENTO		
Cura	1488	65
Abandono	218	9
Óbito por Tuberculose	47	2
Óbito por outras causas	107	5
Transferência	267	12
Ignorado/Branco	151	7

Tabela 2. Casos notificados de tuberculose segundo a forma clínica, tratamento diretamente observado, associação com o HIV e encerramento da doença de 2001 a 2017.

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Diversos são os motivos de entrada dos indivíduos nas unidades de saúde com diagnósticos da doença, no entanto, a maioria tem descoberta tardia. No presente estudo, observou-se que a maioria 1983 casos (87%) eram casos novos, ou seja, aqueles que nunca usaram ou usaram por menos de um mês drogas antituberculosas, semelhante ao estudo de Silva, Moura e Caldas (2014) o qual classifica um dos maiores motivos de entrada para o tratamento diretamente observado para tuberculose seja de casos novos. Observe o gráfico a seguir (GRÁFICO 2):

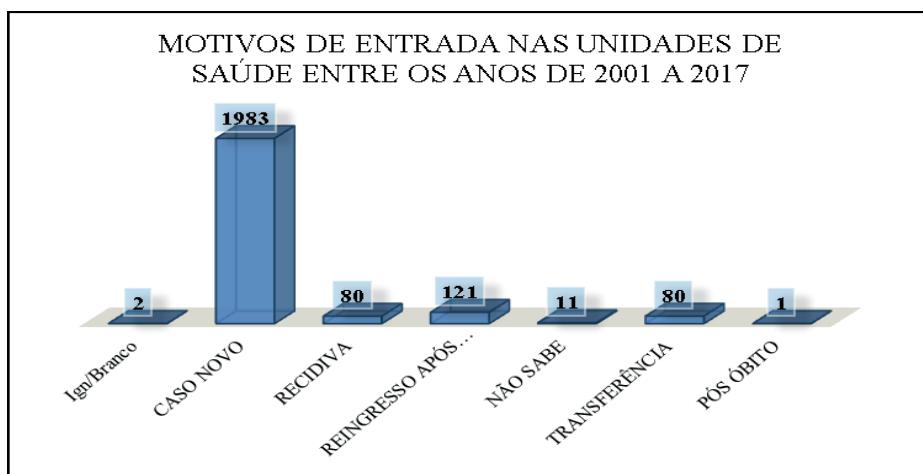


Gráfico 2: Motivos de entrada nas unidades de saúde entre os anos de 2001 a 2017.

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2017), a Tuberculose é considerada uma das doenças infecciosas mais assassinas, a qual necessita de um compromisso político mais efetivo, é necessário uma abordagem dinâmica, global e multissetorial. Em 2016 houve alta carga global da doença e ocorreram cerca de 10,4 milhões de

novos casos de tuberculose em todo o mundo, dos quais 10% aconteceram entre pessoas que viviam com HIV.

Como observado em outros estudos, há maior incidência da tuberculose (TB) no sexo masculino, associada a HIV soropositivo (BARIOTO; ANVERSA, 2015). Pinto *et al.*, (2017), afirmam ainda que há um fracasso no tratamento para a doença, além disso, os indivíduos acometidos por TB têm associação com outras comorbidades, sendo que a forma clínica prevalente é a tuberculose pulmonar.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitiram conhecer o perfil epidemiológico e as características predominantes dos casos notificados de tuberculose no município de Montes Claros/MG, possibilitando assim, analisar de forma indireta a eficácia do programa de tratamento.

Vale ressaltar que, a tuberculose, assim como o HIV são patologias que representam grandes desafios para a saúde pública, e os programas de tratamento e cura devem ser priorizados a fim de estabelecer melhores tratamentos aos indivíduos portadores da doença.

Sendo assim, realizar levantamentos de dados das principais doenças que ainda são um desafio para a saúde pública é fundamental, a fim de estimular a adoção de políticas públicas com o objetivo de prevenir e promover saúde nos estabelecimentos de atenção básica de saúde dos municípios.

REFERÊNCIAS

BARIOTO, J. G.; ANVERSA, L. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados no município de Bauru, estado de São Paulo, Brasil. **Boletim Epidemiológico Paulista**, v.12, n.134, p.1-11, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de Saúde. Boletim Epidemiológico: Brasil Livre da Tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença. Brasília: Ministério da Saúde, v. 50, Mar. 2019b, 18 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019a, 364 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Brasil Livre da Tuberculose : Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública**. Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 52 p.

NOVOTNY, T. *et al.* HIV/AIDS, tuberculose e tabagismo no Brasil: uma sindemia que exige intervenções integradas. **Caderno de Saúde Pública**, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório OMS indica necessidade urgente de maior compromisso político para acabar com a tuberculose**. 30 de outubro de 2017.

Disponível em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5537:relatorio-da-oms-indica-necessidade-urgente-de-maior-compromisso-politico-para-acabar-com-a-tuberculose&Itemid=812. Acesso em 22 de set., 2018.

PEDRO, A. S; OLIVEIRA, R. M. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.33, n.4, 2013.

PINTO, P. F. P. S; *et al.* Perfil epidemiológico da tuberculose no município de São Paulo de 2006 a 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 3, p. 549-557, Set, 2017.

SILVA, P. F; MOURA, G. S; CALDAS, A. J. M. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose pulmonar no Maranhão, Brasil, no período de 2001 a 2010. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.30, n.8, p. 1745-1754, ago., 2014.

SENTIMENTOS NA ADAPTAÇÃO À DOENÇA REUMÁTICA

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 10/01/2020

Maria do Céu Sá

PhD, Professora Coordenadora na Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, UI&DE, Lisboa - Portugal
ceu.sa@esel.pt

Ana Sofia Nabais

MSc, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Enfermeira no Centro Hospitalar Lisboa Norte; Docente convidada da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Lisboa - Portugal
ana.nabais@esel.pt

com doença reumática têm face à sua própria doença. Desenvolvemos um *Focus group*, com sete participantes, abordando diversos temas, tais como: Que problemas a doença lhe causou? Como se adaptou? De entre os vários sentimentos, a esperança tem significados diferentes para cada pessoa, e tende a esmorecer com o agravar das condições de vida, quando se torna evidente a dificuldade no alívio da dor. Apesar das alterações que a doença implicou nas suas vidas, na satisfação de necessidades, cuidados e hábitos e no quotidiano, apesar da dor persistente, das dúvidas, incertezas e medos que os inquietam, estas não querem ser um fardo para ninguém, e revelam esperança e alguma confiança no futuro, tentando manter a autonomia salientando que são capazes de lidar com os seus problemas de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: doença reumática; dor; enfermagem; esperança; sentimentos

RESUMO: Viver com uma doença crónica, como é o caso de uma doença reumática pode ser considerado um desafio e uma aprendizagem ou mesmo um grande sofrimento para a pessoa e família. Com o desenvolvimento progressivo da doença reumática, surgem condições e limitações cada vez mais graves, que afetam a vida daquelas a vários níveis - pessoal, familiar, profissional e social. A maneira como reagem à doença varia, entre outros fatores, com a sua condição emocional. Este estudo visa compreender os sentimentos que as pessoas

FEELINGS TOWARDS THE ADAPTATION TO RHEUMATIC DISEASE

ABSTRACT: Living with a chronic disease, such as rheumatic disease can be considered a challenge and a learning or even a great suffering for the person and family. With the progressive development of rheumatic disease,

increasingly severe conditions and limitations arise, affecting the lives of those at various levels - personal, family, professional and social. The way they respond to the disease varies, among other factors, with their emotional condition. This study aims to understand the feelings that people with rheumatic disease have about their own disease. We developed a Focus group, with seven participants, addressing various topics such as: What problems did the disease cause you? How did you adapt? Among the various feelings, hope has different meanings for each person, and tends to wane with worsening living conditions, when the difficulty in relieving pain becomes evident. Despite the changes that the disease has brought to their lives, their needs, care and habits, and their daily lives, despite the persistent pain, doubts, uncertainties and fears that worry them, they do not want to be a burden on anyone, and they reveal hope. and some confidence in the future, trying to maintain autonomy by stressing that they are able to cope with their health problems.

KEYWORDS: feelings; hope; nursing; pain; rheumatic disease

1 | INTRODUÇÃO

A investigação relativa às doenças crónicas, no âmbito da enfermagem, tem sido nos últimos anos alvo de um olhar atento de modo aprofundar o conhecimento científico e para compreender as necessidades das pessoas com estas doenças. Das diferentes doenças crónicas, as do foro reumático são consideradas como um dos grandes problemas da atualidade, quer a nível mundial, quer a nível nacional (LUCAS; MONJARDINO, 2010) devido à sua extensão e complicações (BRIGGS et al. 2016; VOS et al., 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO], 2015). Dada a sua prevalência, estas constituem uma das principais causas de doença no ser humano (LUCAS; MONJARDINO, 2010) com implicações que são evidentes e arrasadoras, quer a nível pessoal (a nível físico, psicológico e emocional), como a nível familiar, profissional e social (em particular no domínio económico), (FAUSTINO, 2002, 2003; SÁ, NABAIS, OLIVEIRA, 2019). São caracterizadas como doenças do sistema músculo-esquelético de causa não traumática, que se instalaram progressivamente, causando dor e alterações, em especial, ao nível das articulações, associadas a deformações destas estruturas, acompanhadas por incapacidade funcional e limitação nas atividades, levando, muitas das vezes, à perda de autonomia e independência. Estas implicações são responsáveis por perdas de várias ordens o que leva à vivência de vários sentimentos (LUCAS; MONJARDINO, 2010).

A literatura é unânime em referir que a dor é o fator que tem maior impacto na sua condição de saúde e consequentemente nas suas vidas. Assim sendo, as diferentes reações perante a doença são muito variadas e dependem essencialmente

da percepção que a pessoa tem da mesma, e também da forma como a situação de saúde e doença é interpretada e vivenciada o que contribui para que esta reaja de diversas maneiras (SÁ, OLIVEIRA, 2012; STUDENIC et al., 2012; TEIXEIRA, 2002).

As atitudes emocionais tendem a flutuar entre sentimentos que podem ser negativos como a tristeza, a culpa, a raiva, e desmotivação ou positivos, como uma maior compreensão dos processos vitais, de esperança, de otimismo, de entusiasmo, de motivação e vontade de lutar e de viver (SÁ, 2015; SKEVINGTON, 1995).

A investigação nesta área tem dado enfase à compreensão dos sentimentos vivenciados pelas pessoas com doença crónica. A esperança assume assim uma importância fundamental, em especial, na forma, como estas vivem o seu dia-a-dia. À esperança é atribuído um poder terapêutico, sendo considerado um mecanismo de *coping* importante que influencia o bem-estar físico, emocional e espiritual (DOENGES, MOORHOUSE, 1994; SÁ, OLIVEIRA, 2013; VOSHAAR et al., 2015). É, por isso importante compreender como é que a pessoa com doença reumática perceciona a sua doença e como se adapta. Neste sentido, Amendoeira (2003), faz referência que os enfermeiros na sua prática devem valorizar o próprio sujeito de cuidados, conhecendo o significado das suas necessidades promovendo a humanização e individualidade. Face ao exposto formulámos a seguinte questão de investigação: Que percepção têm as pessoas (adultos e idosos) da sua doença reumática?

Neste sentido, este estudo visa analisar e compreender as percepções que as pessoas (adultos e idosos) com doença reumática têm da sua própria condição.

2 | METODOLOGIA

Colaboraram neste estudo sete sujeitos com doença reumática (diagnóstico de artrite reumatóide e osteoartrose), três mulheres e quatro homens, com idades entre os 38 e os 72 anos de idade (com média de idade de 61 anos), tempo médio de doença de 15 anos (variando entre os 8 e os 21 anos), a maioria casados e que se encontravam internados numa instituição hospitalar.

O presente estudo é um estudo exploratório, com uma abordagem qualitativa. Como método de recolha de dados desenvolvemos um *Focus group*. O *Focus group* permite estimular o debate entre os participantes e a sua interação possibilita a expressão de ideias, opiniões, pensamentos e sentimentos que numa entrevista individual seriam difíceis de expor (KRUEGER, CAREY, 2010; MORGAN, 2019). É esta dinâmica que permite ao investigador ter um conhecimento aprofundado da realidade.

A realização do *Focus group* envolve diferentes fases sequenciais nomeadamente: de Preparação; de Implementação; de Análise e Interpretação.

Na *Fase Preparatória* foi pedida autorização à Comissão de Ética da Instituição de Saúde para a realização do estudo. Após autorização houve a preocupação de preparar o ambiente/local de realização da entrevista do *Focus group*; todo o equipamento de gravação e a preparação de um outro elemento que não o principal investigador (que esteve presente), pois o distanciamento do investigador permite objetivar o discurso e a recolha de dados (KRUEGER; CAREY, 2010).

Desenvolvemos alguns tópicos em forma de questões para guiar a entrevista como: *Que problemas ou preocupações a doença lhe causou ou está a causar?*; *Como lida com a situação?*; *Como se adaptou à doença?* e *Quais as suas expectativas para o futuro?* A formulação das questões foi baseada na revisão da literatura.

Na *Fase de Implementação* realizou-se a entrevista em grupo iniciando-se com a apresentação dos elementos do grupo para estabelecer uma atmosfera de aceitação e de confiança, permitindo um conhecimento entre os participantes do grupo. Foi explicado a todos o objetivo da entrevista e a importância da sua participação. Com esta apresentação foi possível colher os dados sociodemográficos dos diferentes participantes, obter o consentimento informado e autorização para gravação áudio da entrevista. As questões planeadas foram colocadas, de modo natural e, à medida que se considerava que um tema fora suficientemente discutido, colocava-se nova questão. Pontualmente, foram feitas perguntas diretamente aos participantes, ou reformuladas ideias que surgiam, para aprofundar determinado assunto em discussão. O *Focus group* teve a duração de uma hora e meia (KRUEGER; CAREY, 2010), para além da gravação, anotámos aspetos fundamentais que durante esta não foi possível verificar como silêncios, emoções, linguagem não-verbal (risos e lágrimas), postura corporal e entusiasmo na participação na entrevista. Durante e após a entrevista em grupo, tivemos em atenção as preocupações éticas associadas ao anonimato e à confidencialidade do mesmo (FORTIN, 2000).

Na *Fase de Análise e Interpretação* procedeu-se ao tratamento dos dados e sua análise através de “análise qualitativa de conteúdo” baseada na *Análise Temática* (FLICK, 2005; MORGAN, 2019). Esta metodologia permite interpretar o significado dos resultados organizando-os por *Temas*. Após a transcrição do texto foi feita uma leitura flutuante, necessária para organizar a informação, eliminar repetições, otimizar o texto, tornando-o mais compreensível e salientar o essencial (MORGAN, 2019). Seguidamente procedeu-se à codificação aberta e abrangente, considerada como um processo interpretativo que tem como objetivo criar as *Áreas Temáticas* (FLICK, 2005).

Foi realizada também a fragmentação do texto em *Unidades de Registo* de forma a incluí-las nos diferentes *Temas*. Este processo de codificação inclui a

constante comparação dos dados e a distribuição das *Unidades de Registo* pelos vários *Temas*.

Por fim, procurou-se assegurar a validade e fidelidade dos *Temas* que os autores Flick (2005) e Morgan (2019) designam de *Confirmação*. Este processo implica submeter o protocolo a sucessivas classificações e confirmar a organização dos diferentes dados, com a finalidade de obedecer a critérios de homogeneidade, exclusividade e exaustividade inerentes a qualquer processo de codificação (FORTIN, 2000). A validade e fidelidade das *Áreas Temáticas* e dos *Temas* foram confirmadas por peritos tendo havido necessidade de fazer pequenos ajustes.

3 | APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a análise da entrevista do Focus group emergiram as seguintes *Áreas Temáticas*:

- *Esperança para enfrentar a doença*
- *Ter esperança e acreditar no futuro*
- *Capacidade de gerir a doença (em particular a dor)*
- *Desconhecimento sobre a doença (falta ou necessidade de informação)*

A *Área Temática* “***Esperança para enfrentar a doença***” diz respeito à forma como os participantes salientam a esperança como algo essencial nas suas vidas, ajudando-os a enfrentar e a adaptar-se à doença, influenciando positivamente a satisfação das suas necessidades. Para todos a esperança ajuda-os a suportar todas as dificuldades associado à doença, ou seja, à sua sintomatologia, especialmente à dor. Referem que a dependência e perda de autonomia afeta a sua capacidade de cuidar da família, a realização de tarefas domésticas e a atividade social. A esperança dá-lhes coragem e motivação para gerir a sua condição e serem capazes de trabalhar o melhor e mais tempo possível. Consideram a esperança muito importante no seu dia-a-dia relacionada especialmente com o “*ser capaz de trabalhar*” “*arrumar a casa*” “*não ter dores*” “*sentir-se bem fisicamente*”.

Também enfatizam a vontade de viver, sentindo-se melhor ou pelo menos de não piorar, tentando realizar os seus sonhos na companhia dos filhos e dos netos.

Relativamente à *Área Temática* “***Ter esperança e acreditar no futuro***”, os participantes revelam a necessidade de serem fortes emocionalmente, terem coragem e, acima de tudo terem pensamento positivo. De facto, é extremamente significativo não desistir, resistir, ter perseverança e continuar a fazer todas as tarefas, como usualmente, não interessando o que possa acontecer face aos constrangimentos ou dificuldades impostas pela doença. Frequentemente os sujeitos dizem que a doença não pode ser mais forte que eles, têm que resistir, lutar e acreditar em melhores dias. A esperança refere-se à “*vontade de viver*” ou mesmo

melhorar e o mais importante é “estar vivo” e “realizar os sonhos”.

Para estes a esperança é parte integrante da vida e essencial para continuar com perseverança sendo evidente nos relatos “Enquanto à vida há esperança” e “A esperança é a última a morrer”. Face a esta percepção fica a ideia de que os sujeitos não têm falta de esperança, mas sim, têm-na em consideração no seu quotidiano. Ter pensamento positivo é uma expressão que sugere esse ânimo que os participantes do nosso estudo parecem utilizar.

No que diz respeito à Área Temática **“Capacidade de gerir a doença”** (especialmente as dores) verificamos que entre os sentimentos mais comuns verbalizados pelos sujeitos encontramos a tristeza (com grande ligação à incerteza no que poderá acontecer no futuro), desânimo; desmotivação e ansiedade (causada em grande parte pelos constrangimentos impostos pela doença); medo (de sofrer e de não ser compreendido, em especial por aqueles que lhe são próximo) e solidão (apesar de terem familiares e amigos próximos estes podem sentir-se sós, mal interpretados ou ser um incomodo, um peso ou um fardo para os outros).

Por vezes, a dor é uma ameaça à integridade do próprio, que é descrita como horrível e intolerável. Contudo, como a dor é inevitável, e apesar de poder ser aliviada pela terapêutica, esta afeta a pessoa como um todo, não só na dimensão física, mas também na dimensão psicoemocional, social e mesmo espiritual. Neste sentido, os participantes consideram que é preferível encontrar a melhor maneira de gerir toda a problemática associada à doença. Estes revelam a necessidade de adaptação à sua condição e a aceitação da dor e do sofrimento como parte integrante da sua rotina.

Embora a dor causada pela doença, quase sempre permanente, os participantes consideram que é desejável aprender a viver com ela, procurando formas de minimizar o sofrimento.

Na Área Temática **“Desconhecimento sobre a doença”** (falta ou necessidade de informação), os participantes referem que o facto de não saberem exatamente o que é a doença, a sua evolução e, também porque fazem determinados exames de diagnóstico, leva-os a que muitas vezes não se envolvam na sua situação e, quando perguntam ao médico este responde com linguagem muito técnica que não entendem. Por tal motivo, aqueles que podem aceder à internet tentam por este meio adquirir informação. Este desconhecimento leva à incerteza quanto ao futuro e pouco envolvimento na gestão da própria doença.

Viver com a doença reumática implica sentimentos desagradáveis como a tristeza, desmotivação, medo e solidão que estes participantes procuram suplantar com a perseverante existência de sentimentos e emoções relacionadas com o otimismo e a esperança. Para Schiavon et al. (2017) existe uma estreita relação entre os construtos otimismo e esperança e a redução dos efeitos das doenças

crónicas. A esperança é considerada como uma alavanca que ajuda estas pessoas a aceitar os desafios impostos pela doença (CHAREPE, 2011), permite perspetivar a condição de saúde de modo mais positivo, vivendo-a da melhor forma possível face às dificuldades e limitações que esta impõe no seu dia-a-dia (SÁ; NABAIS; OLIVEIRA, 2019).

Neste estudo foi possível identificar ainda que os participantes têm pouca informação acerca da sua doença. Estudos recentes (DRĂGOI, 2013; KJEKEN, 2006) têm evidenciado que estas pessoas sentem necessidade de serem informadas pelos profissionais de saúde, não apenas sobre a doença e os tratamentos, mas também sobre os aspetos emocionais, impacto da doença nas atividades diárias e necessidades individuais. A falta de informação, influencia negativamente o envolvimento da pessoa dos cuidados de saúde e de acordo com Voshaar et al. (2015) é dever dos profissionais de saúde, nomeadamente enfermeiros, educar e informar para que estas pessoas consigam gerir a sua condição de saúde, adaptar-se à mesma e participar nas decisões sobre os cuidados prestados.

4 | CONCLUSÕES

No presente estudo, a esperança foi percecionada como uma força interior, capaz de impulsionar positivamente a pessoa e, de manter a motivação, no sentido de ultrapassar o desconforto associado à vivencia da doença. Nas suas palavras as pessoas com doença reumática referem que a esperança facilita a vivencia da situação de doença dando-lhe uma nova consciência, enriquecimento pessoal e mais expectativas face ao futuro (SCHÖLLGEN et al., 2011). Destacam que a esperança os ajudou a aceitarem a doença e viverem com alguma adaptação para se sentirem bem e melhor.

Este estudo contribuiu para compreender como as pessoas com doença reumática vivem com os seus problemas e como a esperança pode ser útil para guiar a suas vidas. Estes resultados salientam ainda a relevância que os profissionais de saúde devem atribuir às necessidades, prioridades e sentimentos destas pessoas.

REFERÊNCIAS

AMENDOEIRA, J. **Os instrumentos básicos na construção da disciplina de enfermagem: expressões e significados.** Santarém: GIDEA-Grupo de Investigação e Desenvolvimento da Enfermagem em Acção, 2003.

BRIGGS, A. et al. Musculoskeletal Health Conditions Represent a Global Threat to Healthy Aging: A Report for the 2015 World Health Organization World Report on Ageing and Health. **The Gerontological**, v. 56, s2, p. 243-255. 2016.

CHAREPE, Z. **O Impacto dos Grupos de Ajuda Mútua no Desenvolvimento da Esperança dos**

Pais de Crianças com Doença Crónica: Construção de um Modelo de Intervenção Colaborativa.
Tese de Doutoramento em Enfermagem. Lisboa: Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, 2011.

DRĂGOI R. et al. Patient education, disease activity and physical function: can we be more targeted? A cross sectional study among people with rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis and hand osteoarthritis. **Arthritis Research & Therapy**, v.15, n.156. 2013.

DOENGES, M.; MOORHOUSE, M. **Aplicação do processo de enfermagem e do diagnóstico de enfermagem**. Loures: Lusodidacta, 1994.

FAUSTINO, A. **Epidemiologia e importância económica e social das doenças reumáticas – Estudos Nacionais**. Acta Reumatológica Portuguesa, v. 27, p. 21–36. 2002.

FAUSTINO, A. **Aspectos da reumatologia em Portugal – Relevância epidemiológica das doenças reumáticas em Portugal**. Revista Portuguesa de Reumatologia E Patologia Osteo-Articular, v.13, p. 4–6. 2003.

FLICK, U. **Métodos qualitativos na investigação científica**. Lisboa: Monitor, 2005.

FORTIN, M. **O processo de investigação: da concepção à realização** (2^a ed). Loures: Lusociência, 2000.

INSTITUTE OF MEDICINE COMMITTEE ON HEALTH, L.. In: NIELSEN-BOHLMAN L., PANZER A., KINDIG D., editors. **Health literacy: a prescription to end confusion**. US: National Academies Press; 2004. Copyright 2004 by the National Academy of Sciences. All rights reserved.: Washington (DC).

KJEKEN I. et al. Rheumatology care: involvement in medical decisions, received information, satisfaction with care, and unmet healthcare needs in patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. **Arthritis Care & Research**, v. 55, n.3, p. 394-401. 2006.

KRUEGER, R.; CASEY, M. (2010). Focus group interviewing. In: Wholey, J.; Hatry, J.; Newcomer, H. (Ed), **Handbook of Practical Program Evaluation** 3^a ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2010. p. 378–403.

LUCAS, R.; MONJARDINO, M. (2010). **O Estado da Reumatologia em Portugal. Observatório Nacional das Doenças Reumáticas**. Porto: Programa Nacional contra as Doenças Reumáticas, 2010.

MORGAN, D. **Basis and Advanced Focus Groups**. Los Angeles: SAGE Publications, 2019.

SÁ, C.; OLIVEIRA, A. Psychological and Social Factors in Rheumatic Diseases. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, v. 3, n.6, p. 217-222. 2012.

Sá, C.; OLIVEIRA, A. The Importance of Hope when Living with a Chronic Rheumatic Disease. In: Geoffrey K. (Eds.), **Hope in All Directions**. Oxford: The Inter-Disciplinary Press, 2013, pp. 113-124.

SÁ, C. **Percepções da condição de saúde, da autonomia e do autocuidado entre pessoas com doença reumática**. Tese de Doutoramento em Enfermagem. Lisboa: Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, 2015.

SÁ, M. C.; NABAIS, A. S.; OLIVEIRA, A. **Sentimentos e emoções percecionadas entre pessoas com doença reumática**. Atas do 8º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa, Lisboa, v. 2, p. 243-248.2019

SCHÖLLGEN, Ina, et al. Resources for health: differential effects of optimistic self-beliefs and social support according to socioeconomic status. **Health psychology**, v. 30, n.3, p. 326-335. 2011.

SKEVINGTON, S. **Psychology of Pain**. New York: Wiley, 1995.

STUDENIC, P. et al. Discrepancies between patients and physicians in their perceptions of rheumatoid arthritis disease activity. **Arthritis & Rheumatism**, v. 64, n. 9, p. 2814-2823, set. 2012.

TEIXEIRA, J. **Aspectos psicosociais das doenças reumáticas**. In M. QUEIRÓZ, M. Reumatologia: Fundamentos. Lisboa: Lidel, 2002. 1º vol, p. 457-460.

VOS, T., et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The lancet**, v. 380, n. 9859, p.2163-2196, dez. / jan. 2012.

VOSHAAR, M. J. H. et al. Patient-centred care in established rheumatoid arthritis. **Best practice & research Clinical rheumatology** 2015, v. 29, issues 4-5, p. 643-663, ago. / dez. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on ageing and health**. Geneva, 2015.

SÍNDROME DE COCKAYNE, UM RELATO DE CASO EM PALMAS - TO

Data de aceite: 13/04/2020

Data da submissão: 10/01/2020

Medicina

Palmas – TO

<http://lattes.cnpq.br/0638674981775539>

Sofia de Araújo Jácomo Nick Jitsson Jurado Martinez

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina

Palmas – TO

<http://lattes.cnpq.br/0053514012823325>

Luiz Alexandre Davi de Carvalho

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina Palmas - TO

Rafael Pinto Nogueira

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina Palmas - TO

Nelson Tsukuda Filho

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina Palmas - TO

Nilson Lima Araujo Guiotoku

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina Palmas – TO

<http://lattes.cnpq.br/1856412121535688>

Kayro Tavares Bezerra

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina Palmas - TO

Nick Jitsson Jurado Martinez

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina Palmas – TO

Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara

Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de

RESUMO: A síndrome de Cockayne (CS) é uma doença rara recessiva, autossômica caracterizada por microcefalia, crescimento pós-natal prejudicado e envelhecimento prematuro patológico. Historicamente, tem sido considerada um transtorno de reparo do DNA; fibroblastos de pacientes exibem frequentemente reparação prejudicada de excisão de nucleotídeos acoplados a transcrição. Estudos anteriores foram em grande parte restritos a relatos de casos e pequenas séries, e há diretrizes para os cuidados que foram estabelecidos.

PALAVRAS-CHAVE: Relato de Caso; Cockayne; Distúrbio Raro; Autossômico Recessivo

ABSTRACT: Cockayne's syndrome (CS) is a rare, autosomal recessive disease characterized by microcephaly, impaired postnatal growth and pathological premature aging. Historically, it has been considered a DNA repair disorder; Patient fibroblasts often exhibit impaired transcription-coupled nucleotide excision repair. Previous studies were largely restricted to case reports and small series, and there are guidelines for care that have been established.

KEYWORDS: Case report; Cockayne; Rare disorder; Autosomal Recessive

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome de Cockayne (SC) é um doença rara, autossômico recessivo, com uma incidência de 1 em 250.000 nascidos vivos, e uma prevalência de 2,5 por milhão, esses valores são consistentes em várias regiões do mundo [1,2,3].

Observou-se que a SC está associada a mutações em dois genes, o ERCC6 (Excision-Repair Cross-Complementing) (75%) localizado em 5q11, e o ERCC8 (25%) localizado em 10q11. O estudo realizado por Nance e Berry, em 140 pacientes com SC (Nance e Berry, 1992) auxiliou na descrição sobre muitas das características clínicas. A partir destes dados foi proposto um sistema de classificação em 3 tipos. O espectro de manifestações é amplo, onde predominam alterações neurológicas, oftalmológicas, otorrinológicas e dentárias.

2 | EPIDEMIOLOGIA

Em um estudo realizado por Wilson B. T., utilizando ultrassom, durante o estágio pré-natal de oitenta e sete dos 102 pacientes do estudo de coorte, foram encontrados anormalidades em 21 exames.

Observou-se restrição de crescimento pré-natal em 15, com proporção de mulher para homem de 2: 1. Enquanto o peso ao nascer de todos os homens identificados dessa maneira caíram entre os 0,4% e 2% para a idade gestacional, entre o 2º e o 91º percentil para todas as mulheres. Os ventrículos cerebrais aumentados foram observados em quatro casos e microcefalia em dois casos.

Informações sobre o modo de parto estavam disponíveis para 90 nascimentos: 27% eram cesarianas, 4% eram assistidas e 69% normais, partos vaginais. Os pesos ao nascer estavam quase inteiramente dentro do normal (0,4 a 99,6 ° centil) e, com base nas informações disponíveis, dados da circunferência da cabeça de nascimento, a maioria dos indivíduos com SC foi normocefálico. Os dados demonstram que a primeira ocorrência de SC em qualquer família é extremamente

difícil de diagnosticar antes do nascimento ou no momento do parto[3].

No início da vida, crianças com SC podem parecer completamente normais. As características faciais de algumas crianças pode parecer condensado, ou os olhos podem parecer pequenos, o que é considerado típico da aparência facial é a perda de gordura subcutânea e orbital tornando o nariz mais proeminente e dando aos olhos uma aparência funda, essas características se exacerbam com o tempo.

Entretanto, o fenótipo facial pode ser muito mais sutil. Algumas pessoas desenvolvem uma aparência de olhos fundos sem perda de gordura subcutânea. Além disso, crianças com SC podem permanecer com seus membros superiores em posição flexionada[3].

3 | DIAGNÓSTICO

A vigilância para SC deve ser realizado em qualquer criança com falha de crescimento pós-natal, microcefalia e dois dos seguintes acometimentos: mãos e pés persistentemente frios, perda auditiva bilateral, fotossensibilidade dérmica, tremor (intenção), contraturas articulares, perda progressiva de gordura corporal, catarata ou características faciais típicas.

O uso desses critérios aumenta o reconhecimento clínico da SC em cerca de 90% segundo Wilson, B. T., a ineficácia desses critérios reflete a variabilidade no fenótipo entre pacientes com SC, que deve ser levados em consideração durante a avaliação clínica.

A falha no crescimento, a microcefalia e o atraso no desenvolvimento foram considerados obrigatórios.

4 | DESCRIÇÃO DO CASO

J.C.L., 6 anos e 5 meses, filha de pais com consanguinidade (primos em 1º grau), apresenta síndrome de Cockayne clássica tipo 1, apresentando atraso global do desenvolvimento neuropsicomotor, déficit de crescimento importante, fotossensibilidade, dismorfias craniofaciais, elevação das enzimas hepáticas, olhos bastante encovados, hiperchromia peripalpebral importante, rosto fino, escassez de tecido celular subcutâneo difusamente, diminuição da elasticidade da pele, quantidade elevada de cáries em cavidade oral. Na fundoscopia revela papilas ópticas normais, porém retina periférica se apresenta de aspecto marchetado com pontilhado pigmentado em ambos os olhos. Na RM de encéfalo feito com 2 anos e 6 meses apresentou hipersinal difuso da substância branca em T2 sem representação em T1, compatível com hipomielinização e também atrofia de estruturas da fossa posterior, inclusive cerebelo.

5 | DISCUSSÃO

Atualmente não há cura para a SC, cada indivíduo deve ter um médico nomeado e acessível, responsável por coordenar os cuidados em andamento. Devem ser desenvolvidos esforços no sentido de retardar a progressão da incapacidade. A sobrevivência além da infância é incomum, o acompanhamento com um pediatra é frequentemente o mais apropriado, mas além disso, torna-se necessário um acompanhamento multiprofissional com apoio biopsicossocial ao doente e à família. Na vida adulta, um dos obstáculos encontrados pelos pacientes com SC são o despreparo dos serviços para adultos por serem mal equipados para gerenciar pacientes dessa estatura. O objetivo principal da vigilância é maximizar a qualidade de vida. A caso descrito, recebe acompanhamento multidisciplinar regular com a APAE, endócrinopediatra, gastropediatra, nutricionista, fisioterapeuta, fonoaudióloga e pediatra.

REFERÊNCIAS

- [1] Kubota, M., Ohta, S., Ando, A., Koyama, A., Terashima, H., Kashii, H., Hoshino, H., Sugita, K., Hayashi, M., 2015. **Nationwide survey of Cockayne syndrome in Japan: Incidence, clinical course and prognosis.** *Pediatr. Int.* 57, 339–347. doi:10.1111/ped.12635
- [2] Nance, M.A., Berry, S.A., 1992. **Cockayne syndrome: Review of 140 cases.** *Am. J. Med. Genet.* 42, 68–84. doi:10.1002/ajmg.1320420115
- [3] Wilson, N.M., Hilmer, S.N., March, L.M., Cameron, I.D., Lord, S.R., Seibel, M.J., Sambrook, P.N., 2010. **Associations between drug burden index and physical function in older people in residential aged care facilities.** *Age Ageing* 39, 503–507. doi:10.1093/ageing/afq053

UM BREVE OLHAR SOBRE A INFLUÊNCIA DA MEDITAÇÃO NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 04/02/2020

Thiago Remotto Domiciano

Secretaria de Educação do Estado de Goiás,
Regional de Itumbiara – GO. Universidade
Luterana do Brasil, Campus Canoas-RS,
Programa de Pós-graduação em Promoção da
Saúde, Desenvolvimento Humano e Sociedade.
Itumbiara – Goiás. Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/3823199831074756>

Natali Oliveira e Silva

Instituto Luterano de Ensino Superior de
Itumbiara.
Itumbiara – Goiás. Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/4488539931310961>

Sandra Cristina Marquez

Instituto Federal Goiano, Campus Morrinhos.
Morrinhos – Goiás. Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/3648722499995197>

Milene Ribeiro Duarte Sena

Universidade do Estado do Pará, Campus XII –
Santarém.
Santarém – Pará. Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-9605-3128>

Eduardo Vignoto Fernandes

Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí,
Laboratório de Anatomia Humana e Comparativa.
Jataí – Goiás. Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-0876-2491>

Mayara Bocchi

Universidade Estadual de Londrina. Programa
de Pós-graduação em Fisiopatologia Clínica e
Laboratorial.

Londrina – Paraná. Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-6609-7683>

Elidiane Moreira Kono

Universidade do Estado do Pará, Campus XII –
Santarém.
Santarém – Pará. Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-2187-0956>

André Mota Pereira

Universidade Federal do Oeste do Pará.
Programa de Pós-graduação em Sociedade,
Ambiente e Qualidade de Vida.

Santarém – Pará. Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-4911-5306>

Djane Dantas de Lima

Universidade do Estado do Pará, Campus XII –
Santarém.
Santarém – Pará. Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-5519-2124>

Luiz Fernando Gouvea-e-Silva

Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí,
Laboratório de Anatomia Humana e Comparativa.
Jataí – Goiás. Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-1953-9175>

RESUMO: O presente estudo objetivou fornecer informações sobre a relação da meditação com

o controle da pressão arterial. Para a realização dessa revisão narrativa da literatura, foram utilizados artigos científicos de bases de busca nacional e internacional. Foi verificado, que a prática da meditação pode auxiliar no tratamento da hipertensão arterial. Ainda existem poucos dados na literatura que afirmem esse papel, porém, os trabalhos já desenvolvidos nessa temática apontam que a meditação pode exercer uma influência positiva para o tratamento/controle de patologias e/ou alterações envolvendo o sistema cardiovascular.

PALAVRAS-CHAVE: Meditação; Hipertensão; Pressão Arterial.

A BRIEF LOOK AT THE INFLUENCE OF MEDITATION ON BLOOD PRESSURE CONTROL

ABSTRACT: The present study aimed to provide information about the relationship between meditation and blood pressure control. To carry out this narrative review of the literature, scientific articles from national and international search bases were used. It was found that the practice of meditation can help in the treatment of arterial hypertension. There is still little data in the literature to affirm this role, however, the work already developed on this theme indicates that meditation can have a positive influence on the treatment / control of pathologies and/or changes involving the cardiovascular system.

KEYWORDS: Meditation; Hypertension; Arterial Pressure.

INTRODUÇÃO

A busca por um equilíbrio entre o corpo e mente pode ocorrer por meio de abordagens alternativas como a prática de atividades físicas e meditação. Essas intervenções estão constantemente sendo mais exploradas, visto seu papel potencializador como estratégia de auxílio aos tratamentos farmacológicos. Nesse sentido, através da meditação as pessoas podem melhorar a qualidade de vida e com isso, favorecer a responsividade aos tratamentos farmacológicos.

Mas o que é meditar? Segundo o Dicionário Online de Português “meditar”, significa pensar muito sobre algo, refletir, ponderar, considerar, projetar, dentre outros significados (DICIO, 2017). Demarzo (2011) relata que a meditação é como uma prática da união entre mente e corpo, fundamentado em vivenciar o “aqui e o agora”, com a percepção ampla e não analisada a cada momento.

A prática de meditar dissemina a consciência, lucidez e a percepção. Neste contexto, a meditação pode ser definida como uma ferramenta de treinamento mental, melhorando a habilidade de autorregulação de âmbitos emocionais e sociais, além da cognição (CHIESA; MALINOWSKI, 2011). Mesmo diante da maior

popularização dessa prática, a meditação ainda causa ideias incomprensíveis sobre seu verdadeiro significado e seus benefícios (SAIDE; ALBUQUERQUE; VIANNA, 2017).

Ainda que, esse seja apenas um passo no caminho de recolher e regularizar o estudo da meditação, seu campo de análise ainda está em desenvolvimento. Dessa forma, se faz necessário pesquisas que elucidem alguns conteúdos não esclarecidos pelo meio científico, como as características de cada método e seus resultados, o nível com que se diferem e a repercussão no resultado final da prática a longo prazo. Entretanto, o que se percebe é um corpo de análises que, mesmo não propositadamente, transmite alguma conformidade entre os resultados e efeitos das práticas meditativas (MENEZES; DELL'AGLIO, 2009).

A cooperação da prática de meditação como possível trabalho preventivo e de meio terapêutico para várias doenças e situações patológicas, crônicas e não transmissíveis, vêm sendo demonstrada progressivamente por consideráveis estudos científicos de caráter observacional e empíricos. Podem ser incluídas nessa escala de estudos, pesquisas com testes clínicos analisados, randomizados e de metanálises. Sendo elucidadas por dois fatores: avanço nos níveis de saúde e qualidade de vida; redução dos estados prejudiciais de estresse (DEMARZO, 2011).

Pode-se destacar resultados positivos em grupos de idosos que meditam, nos quais a atenção com a extensão supramental, efetivada pela meditação, possibilita a satisfação da missão substancial da vida e proporciona o reaparecimento da motivação pela vida complementada da cura de doenças crônicas como, diabetes, glaucoma e hipertensão arterial. Desta forma como também a preservação da qualidade de vida e bem-estar na dimensão em que são retomados e executados, antigos propósitos de vida (BIGNARDI, 2011).

Nesse sentido, este estudo objetivou realizar um levantamento bibliográfico para verificar a influência da meditação na hipertensão arterial.

MÉTODO

Na presente pesquisa optou-se por uma revisão narrativa da literatura, em que foram utilizados artigos científicos de bases de busca nacional e internacional.

Englobando a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde livros, artigos, teses, essa pesquisa não se trata de apenas repetição daquilo que já foi encontrado e escrito, mas sim um exame detalhado e com nova visão ou enfoque sobre o tema, podendo abrir as perspectivas sobre conclusões inovadoras e apresentando formas de continuar explorando o assunto proposto, já que não se finaliza com a estruturação do projeto (MARCONI, LAKATOS, 2010).

Os dados foram coletados por meio de uma pesquisa bibliográfica realizada no acervo da biblioteca de uma instituição de ensino superior de Itumbiara-GO, além de busca em websites e plataformas virtuais de pesquisa como *Scielo* e *Lilacs*, utilizando como termos de busca as palavras “meditação”, “hipertensão”, “saúde e meditação”, de forma isolada e combinada.

Os dados/artigos obtidos foram analisados e comparados entre si para possibilitar a redação dos resultados e discussão desse estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos realizados sobre a influência da meditação no controle da hipertensão mostraram que há possibilidade de associar essa prática ao tratamento médico como uma intervenção não medicamentosa. Dentre as obras consultadas, destaca-se aqui resultados significativos e que nos impulsionam a progredir nesse caminho.

Bignardi (2011), cita um ensaio clínico que ocorreu em 2010/2011 com 140 idosos (uma turma anual de 70 idosos) que foram orientados a praticar a meditação duas vezes por dia, durante 20 minutos. Os sujeitos foram classificados em dois subgrupos: os que afirmaram meditar no mínimo uma vez ao dia e os que praticavam apenas uma vez por semana. Os autores da pesquisa adotaram como critérios avaliados durante o trabalho: **mental** – memória e humor; **transição mental/vital** – postura; **vital** – respiração, sono, hábito intestinal, disposição; **metabólico** – hábito alimentar; **físico** – melhora clínica da dor e de doenças crônicas. Nesse sentido, o grupo que meditava todos os dias observou-se melhora nas atividades mentais e no humor, além da postura, sono, atividade intestinal e doenças crônicas, como a diabetes e hipertensão. Destaca-se que ocorreram em participantes a diminuição e, em alguns casos, interrupções do uso de fármacos devido a normalização da glicemia. O grupo que meditou uma vez por semana mostrou semelhante resultado nas variáveis apresentadas, sugerindo com isso, que a meditação pode ser uma ferramenta importante em Unidades Básicas de Saúde e nos tratamentos de doenças crônicas.

Marchiori (2012), propôs um trabalho para analisar a influência de uma técnica de meditação *Zen* nos níveis de pressão arterial, na qualidade de vida, depressão, ansiedade e níveis de estresse. A pesquisa foi realizada com sujeitos idosos, sem conhecimento em meditação, divididos em grupo meditação e grupo controle. O estudo foi conduzido por três meses, com a realização de duas sessões de 20 minutos ao dia. Assim, com os resultados demonstrados e argumentados, foi possível constatar que na amostra de idosos da pesquisa com níveis pressóricos limítrofes e hipertensão estágio 1 (leve), ao utilizar a meditação *Zen* como tratamento

complementar, estes obtiveram redução dos níveis da pressão sistólica no primeiro mês, melhora da qualidade de vida, mesmo fazendo uso de medicamentos, bem como, possibilitou modificações fisiológicas positivas neste estado patológico melindroso da hipertensão. Com isso, averiguou que, a meditação é uma terapêutica não medicamentosa que deve ser estimulada para colaborar na condição do hipertenso.

Mesmo com os resultados positivos alcançados, houveram limitações, ou seja, a amostra foi estabelecida por voluntários notificados que já tinham uma possível perspectiva sobre os resultados e uma propensão a favor da prática, embora estes fatores sejam cabíveis a quase todas as pesquisas clínicas e de árduo controle. Ademais, a amostra foi formada de maneira aleatória, porém os participantes que contestaram à convocação eram divergentes quanto à educação, cultura, estado de saúde geral e a maioria com planos de saúde, como grupo não demonstravam níveis de depressão, ansiedade e estresse. Este estudo não incluiu dados de acompanhamento destes pacientes (MARCHIORI, 2012).

No estudo clínico de Pinheiro et al. (2007), no qual a amostra foi composta por 16 sujeitos hipertensos, idade próxima dos $57\pm8,7$ anos, com massa corporal $70,58\pm10$ kg e altura de $1,59\pm0,07$ m, utilizando como método de inserção ter avaliação médica que apresenta hipertensão arterial essencial e estar sujeito a cuidados clínicos ou farmacológicos. A proposta foi verificar a evolução dos pacientes deste grupo ao praticar ioga. Notou-se que não foi obtido modificação da composição corporal com a prática do ioga nos pacientes hipertensos essenciais. No entanto, após um mês fazendo ioga, foi notada uma diminuição na pressão arterial sistólica e na pressão diastólica, além de uma melhora na variabilidade da frequência cardíaca.

Sbissa et al. (2009) realizou uma revisão nos bancos de dados da Science Direct e da Pubmed, entre os anos de 2002 e 2008, buscando pesquisas que mostrassem uma diminuição da pressão arterial através da prática da meditação, com o intuito de avaliar o resultado da Hatha ioga e da meditação Omkar, sobre várias questões corporais, abrangendo também a possibilidade das modificações da pressão arterial. Para tal estudo foi inserido 30 participantes voluntários saudáveis do sexo masculino que foram separados em dois grupos de 15 pessoas. Os resultados iniciais mostraram que houve uma redução considerável da pressão arterial, dos indivíduos que realizaram meditação e ioga (SBISSA et al., 2009).

Apesar dos resultados iniciais obtidos em 2009 (SBISSA et al., 2009), Sbissa (2014), ressalta que com o resultado final de seu estudo, foram identificados impasses quanto à uniformidade da amostra, no entanto que tal situação não interferiria significativamente nos resultados obtidos. Consequentemente, ao terminar a pesquisa concernente ao trabalho, pode-se afirmar que este se revela validado às duas suposições iniciais deste trabalho: 1) que ocorrerão resultados consideráveis

da associação da respiração controlada e meditação mindfulness na oscilação da frequência cardíaca em adultos; 2) que pode haver resultados consideráveis do novo protocolo (versão rápida) em execução breve (efeito rigoroso). Sustentando-se nisso, no prosseguimento, passa-se à segunda fase desta pesquisa, a qual observa a eficácia da respiração controlada sobre a modificação da frequência cardíaca.

CONCLUSÃO

Após o levantamento realizado nessa investigação pode-se considerar que há indícios de uma tendência da melhora da pressão arterial com a prática da meditação, bem como, melhora no estado físico e mental dos participantes. Reforçando assim, a ideia de que a meditação é benéfica para a saúde do ser humano em amplos aspectos, como na saúde mental, física, em doenças crônicas, assim como para auxiliar no controle da pressão arterial de hipertensos. A meditação acaba sendo um auxiliador não farmacológico nas doenças do corpo e da mente, colaborando na eficácia e efetividade dos tratamentos propostos pelos médicos.

Observou-se que há muitos fatores limitantes nas pesquisas realizadas como a dificuldade dos voluntários em seguir o protocolo, o que pode alterar os resultados. Portanto há necessidade de aprofundar os estudos sobre este tema, com um grupo e condições mais coordenado e controlado, para que se possam ter resultados mais fidedignos sobre os efeitos da meditação na pressão arterial.

REFERÊNCIAS

- BIGNARDI, F.A. C. A atitude aplicada a saúde e sustentabilidade de uma, abordagem multidimensional: a importância da meditação. **NUPEAT-IESA-UFG**, v.1, n.1, p.14–24, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/teri/article/view/14396>. Acesso em: 28 de ago. de 2018.
- CHIESA, A.; MALINOWSKI, P. Mindfulness-based approaches: Are they all the same? **Journal of Clinical Psychology**, v. 67, p. 404-424. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.20776>.
- DEMARZO, M.M.P. **Meditação aplicada à saúde**. PROMEF/SEMCAD. 2011. Disponível em: https://cursos.atencaobasica.org.br/sites/default/files/promef_meditacao_2011.pdf. Acesso em: 26 ago. 2017.
- DICIO. **Dicionário Online de Português**. 2017. Disponível em <https://www.dicio.com.br/meditar/>. Acesso em: 01 jan. 2020.
- MARCHIORI, M.F.R. **Estudo dos efeitos fisiológicos e psicológicos de uma técnica de meditação zen em uma amostra randomizada de idosos hipertensos**. 2012. 107f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/22232/Tese-13443.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 de jun. 2018.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENEZES, C.B.; DELL'AGLIO, D.D. Por Que Meditar? A Experiência Subjetiva da Prática de Meditação. **Psicologia em Estudo**. v. 14, n. 3, p. 565-573, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v14n3/v14n3a18.pdf>. Acesso em: 27 de jun. 2018.

PINHEIRO; C.H.J.; MEDEIROS, R.A.R.; PINHEIRO, D.G.M.; MARINHO, M.J.F. Use of the yoga as a non-pharmacologic resource in the treatment of essential arterial hypertension. **Rev Bras Hipertens.**, v.14, n. 4, p. 226-232, 2007. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-4/04-ioga.pdf>. Acesso em: 27 de jun. 2018.

SAIDE, O.L.; ALBUQUERQUE, E.C.; VIANNA, T.C. A meditação como técnica complementar nos quadros ansiosos. **Revista debates em psiquiatria**. v.7, n. 4, p. 44-48, 2017. Disponível em: <http://www.abp.org.br/rdp17/04/rdp0405.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2018.

SBISSA, A.S.; SBISSA, P.P.M.; SCOPEL, E.; TEIXEIRA, L.; TAKASE, E.; CRUZ, R.M. Meditação e hipertensão arterial: uma análise da literatura. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 38, n. 3, p.104-112, 2009. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/763.pdf>. Acesso em: 23 de jun. 2018.

SBISSA, P.P.M. **Efeito da respiração controlada e da meditação mindfulness sobre a variabilidade da frequência cardíaca**. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128701>. Acesso em 23 de jun. 2018.

SOBRE A ORGANIZADORA

MARILEILA MARQUES TOLEDO - Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Viçosa (2015). É especialista em Educação em Diabetes pela Universidade Paulista (2017). É mestra em Saúde, Sociedade e Ambiente pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (2019). Atua como pesquisadora voluntária em projetos de pesquisa e de extensão na área da saúde na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri desde 2015. É membro do Grupo de Estudo do Diabetes, credenciado pelo CNPq e membro da Sociedade Brasileira de Diabetes. Tem experiência em enfermagem, educação permanente e diabetes *mellitus*.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- Ac2-26 41, 42, 43, 44, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59
Alergia não IgE-mediada 140
Análise de conteúdo 117, 126, 177
AnxA1 41, 42, 43, 44, 45, 49, 50, 55, 56, 57, 58
Apendicite 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Atenção Primária à Saúde 29, 98, 202
Atividade física 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 94, 131, 199
Atrofia muscular 162, 164, 166, 167, 169
Autocuidado 114, 125, 126, 127, 187, 198, 201, 232

B

- Brugada 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213

C

- Carcinoma de Saco Lacrimal 63
Carcinoma Espinocelular Pouco Diferenciado 62, 63, 65, 67, 69, 71
Cockayne 234, 235, 236, 237
Cuidado paliativo 205

D

- Desenvolvimento musculoesquelético 162, 164
Diabetes *Mellitus* 30, 33, 34, 35, 36, 39, 55, 154, 175, 176, 177, 178, 188, 190, 191, 192, 193, 202, 203, 245
Diabetes *Mellitus* Gestacional 175, 176, 177, 191
Doença crônica 1, 2, 8, 11
Doença Renal Crônica 114, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 138, 162, 163, 164, 165, 170
Doença reumática 225, 227, 230, 231, 232
Dor 3, 13, 14, 17, 18, 19, 63, 67, 68, 82, 86, 123, 204, 209, 225, 226, 229, 230, 241

E

- Efeitos colaterais 102, 103, 104, 112
Enfermagem 22, 39, 78, 79, 80, 81, 90, 91, 101, 106, 107, 114, 115, 116, 122, 125, 126, 127, 128, 225, 226, 231, 232, 245
Enfermagem em nefrologia 114, 115

Enrijecimento vascular 156, 158
Epidemiologia 142, 198, 203, 212, 215, 224, 232, 235
Epilepsia infantil 102
Esclerose múltipla 106, 107, 109, 110, 112, 113
Estudo de Caso 205
Exercício Físico 36, 38, 39, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138

F

Feridas 20, 79, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
Fístula Arteriovenosa 114, 115, 121, 123, 126, 127, 128
FPIES 140, 141, 142, 143, 144, 145

H

Hemodiálise 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139
Hidroclorotiazida 23, 24, 25, 26, 27
Hipertensão 36, 39, 43, 65, 117, 131, 154, 201, 204, 239, 240, 241, 242, 244

I

Idosos 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 77, 154, 155, 161, 227, 240, 241, 243
índice vascular cardio-tornozelo 156, 158, 159

L

LBA 42, 45, 46, 48, 53, 55, 57, 58

M

Meditação 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244
Melanoma 23, 24, 25, 26, 27, 28, 65, 68, 93
Mycobacterium tuberculosis 73, 74, 75, 215, 216

N

Neoplasias de mama 93

O

Otite Média Crônica 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153

P

Perda Auditiva 147, 148, 154, 236
Pesquisa biográfica 1, 4, 5, 11

Pressão radial 156, 158
Processamento Auditivo Central 146, 147, 148, 149, 155
Promoção da saúde 194

R

Reabilitação 71, 107, 109, 112, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 225
Reação Gastrointestinal 140
Rifampicina 73, 75, 76, 77
Risco cardiovascular 176, 177

S

Sepse 18, 166, 204, 205
Síndrome coronariana aguda 207, 208, 211, 212
Sistema Único de Saúde 192, 193, 194, 202, 214, 217, 218

T

Tabagismo 37, 41, 42, 55, 56, 94, 108, 211, 223
Tuberculose 73, 74, 75, 76, 77, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224

U

Unidades de Terapia Intensiva 205

Atena
Editora
2 0 2 0