

Sandro de Mattos Dias
Organizador

Temas gerais voltados para à saúde

Vol. 01

São José dos Pinhais
BRAZILIAN JOURNALS PUBLICAÇÕES DE PERIÓDICOS E EDITORA
2023



Sandro de Mattos Dias

(Organizador)



**Temas gerais voltados
para à saúde**

Vol. 01

BrJ

Brazilian Journals Editora

2023

2023 by Brazilian Journals Editora
Copyright © Brazilian Journals Editora
Copyright do Texto © 2023 Os Autores
Copyright da Edição © 2023 Brazilian Journals Editora
Editora Executiva: Barbara Luzia Sartor Bonfim Catapan
Diagramação: Aline B. Coelli
Edição de Arte: Aline B. Coelli
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos livros 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:

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



Ano 2023

Prof. Msc. Raphael Magalhães Hoed - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Brasil
Prof^a. Msc. Eulália Cristina Costa de Carvalho - Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof. Msc. Fabiano Roberto Santos de Lima - Centro Universitário Geraldo di Biase, Brasil
Prof^a. Dr^a. Gabrielle de Souza Rocha - Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Helder Antônio da Silva, Instituto Federal de Educação do Sudeste de Minas Gerais, Brasil
Prof^a. Esp. Lida Graciela Valenzuela de Brull - Universidad Nacional de Pilar, Paraguai
Prof^a. Dr^a. Jane Marlei Boeira - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil
Prof^a. Dr^a. Carolina de Castro Nadaf Leal - Universidade Estácio de Sá, Brasil
Prof. Dr. Carlos Alberto Mendes Morais - Universidade do Vale do Rio do Sino, Brasil
Prof. Dr. Richard Silva Martins - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio Grandense, Brasil
Prof^a. Dr^a. Ana Lídia Tonani Tolfo - Centro Universitário de Rio Preto, Brasil
Prof. Dr. André Luís Ribeiro Lacerda - Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
Prof. Dr. Wagner Corsino Enedino - Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
Prof^a. Msc. Scheila Daiana Severo Hollveg - Universidade Franciscana, Brasil
Prof. Dr. José Alberto Yemal - Universidade Paulista, Brasil
Prof^a. Dr^a. Adriana Estela Sanjuan Montebello - Universidade Federal de São Carlos, Brasil
Prof^a. Msc. Onofre Vargas Júnior - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil
Prof^a. Dr^a. Rita de Cássia da Silva de Oliveira - Universidade do Estado do Pará, Brasil
Prof^a. Dr^a. Leticia Dias Lima Jedlicka - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
Prof^a. Dr^a. Joseina Moutinho Tavares - Instituto Federal da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Paulo Henrique de Miranda Montenegro - Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof. Dr. Claudinei de Souza Guimarães - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Prof^a. Dr^a. Christiane Saraiva Ogradowski - Universidade Federal do Rio Grande, Brasil
Prof^a. Dr^a. Celeide Pereira - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof^a. Msc. Alexandra da Rocha Gomes - Centro Universitário Unifacvest, Brasil
Prof^a. Dr^a. Djanavia Azevêdo da Luz - Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof. Dr. Eduardo Dória Silva - Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
Prof^a. Msc. Juliane de Almeida Lira - Faculdade de Itaituba, Brasil
Prof. Dr. Luiz Antonio Souza de Araujo - Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Rafael de Almeida Schiavon - Universidade Estadual de Maringá, Brasil
Prof^a. Dr^a. Rejane Marie Barbosa Davim - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
Prof. Msc. Salvador Viana Gomes Junior - Universidade Potiguar, Brasil
Prof. Dr. Caio Marcio Barros de Oliveira - Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Brasil
Prof^a. Dr^a. Ercilia de Stefano - Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Msc. Marcelo Paranzini - Escola Superior de Empreendedorismo, Brasil
Prof. Msc. Juan José Angel Palomino Jhong - Universidad Nacional San Luis Gonzaga - Ica, Perú
Prof. Dr. Edson da Silva - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil
Prof. Dr. João Tomaz da Silva Borges - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil



Ano 2023

Profª Drª Consuelo Salvaterra Magalhães - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil

Prof. Dr. José Gpe. Melero Oláquez - Instituto Tecnológico Nacional de México, Cidade do México

Prof. Dr. Adalcio Machado - Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Brasil

Profª Drª Claudia da Silva Costa - Centro Universitário Planalto do Distrito Federal, Brasil

Profª. Msc. Alicia Ravelo Garcia - Universidad Autónoma de Baja California, México

Prof. Dr. Artur José Pires Veiga - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil

Profª Drª María Leticia Arena Ortiz - Universidad Nacional Autónoma de México, México

Profª Drª Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG, Brasil

Profª Drª Muriel Batista Oliveira - Faculdade de Ciências Contábeis de Nova Andradina, Brasil

Prof. Dr. José Amilton Joaquim - Universidade Eduardo Mondlane, Brasil

Prof. Msc. Alceu de Oliveira Toledo Júnior - Universidade estadual de Ponta Grossa, Brasil

Prof. Dr. Márcio Roberto Rocha Ribeiro - Universidade Federal de Catalão, Brasil

Prof. Dr. Alecson Milton Almeida dos Santos - Instituto Federal Farroupilha, Brasil

Profª. Msc. Sandra Canal - Faculdade da Região Serrana, Brasil



Ano 2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D357t Dias, Sandro de Mattos

Temas gerais voltados para à saúde / Sandro de Mattos
Dias. São José dos Pinhais: Editora Brazilian Journals,
2023.

351 p.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui: Bibliografia

ISBN: 978-65-6016-002-6.

1. Saúde. 2. Pesquisas. I. Dias, Sandro de Mattos II. Título

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

APRESENTAÇÃO

Com imenso prazer venho convidado pela Editora Brazilian Journals que brilhantemente trabalha com a edição de e-books organizados por capítulos, fazer a apresentação de “Temas gerais voltados para à saúde vol.01”, onde tive a grata satisfação de poder contribuir com o artigo “Fratura exposta de clavícula: Relato de caso”, recentemente publicado na revista “Brazilian Journal of Development, volume 8, número 11”.

E após a leitura dos 23 capítulos da revista vejo que apesar de todas as dificuldades que nós produtores de conteúdo científicos temos em montar, executar e apresentar o resultados de nossos labores, me sinto dignificado em ver uma obra que engloba tantas áreas do conhecimento da saúde tanto física quanto emocional com relatos de um profundo estudo e trabalho que mostra que estamos no caminho certo, de mostrar e conseguir ajudar as pessoas a terem um futuro melhor, futuro este que só o ensino, a pesquisa e o amor pelo que se faz e pelo amor ao próximo podem. Este é somente uma parte do que ainda esta por vir, que tenhamos em breve novos capítulos e que possamos juntos a Editora Brazilian Journals aumentar e muito o conhecimento e a dedicação colocadas aqui. Parabéns a toda a equipe e a todos os autores e colaboradores deste projeto.

Dr. Sandro de Mattos Dias
Ortopedista e traumatologista
Membro titular da sociedade Brasileira de ortopedia e traumatoloiga

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01	12
PERCEPÇÃO E EXPERIÊNCIA DE PEDIATRAS MÃES SOBRE O ALEITAMENTO MATERNO EM PALMAS, TOCANTINS	
Idelgardes de Moraes Júnior Thaís Letícia Sampaio Fonseca Letícia Lima Leite Maillany Amorim Gomes Ana Mackartney de Souza Marinho	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002131	
CAPÍTULO 02	28
USO DE PSICOESTIMULANTES POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS : UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Gregório Fernandes Gonçalves Bartira Maraína de Souza Dantas Priscila Pires Gonçalves Raísa Kettlyn Simões de Lima Sabrina Daniella Carneiro Braz	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002132	
CAPÍTULO 03	38
SÍNDROME DA ENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL: ASPECTOS CLÍNICOS E DE NEUROIMAGEM	
Iuri Pereira dos Santos José Miguel Aiquel Bellolio Guilherme de Oliveira Rodrigues José Ignacio Aiquel Bellolio Larissa Fernanda de Souza Pablo Clovis Serafim Santos Servino Keirla Marlene Aquino Horbach	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002133	
CAPÍTULO 04	56
DERMATITE ATÓPICA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, FISIOPATOLÓGICOS E MANEJO TERAPÊUTICO	
Julia Coser Seraphim Vitoria Novaes Portella Ana Laura Martins de Oliveira Ana Paula Soares Lacerda João Victor Amorim Larissa Mittelmann Ana Carolina Esteves Tozzi Luisa Almeida Sarti de Vasconcellos Laís Nogueira Monteiro	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002134	
CAPÍTULO 05	69
CARCINOMA ORAL EM PACIENTE JOVEM: RELATO DE CASO	
Mariana Silva Araujo	

Poliana Zara Carvalho
Bruna Muller Cardoso
DOI: 10.35587/brj.ed.0002135

CAPÍTULO 0681

FRATURA EXPOSTA DE CLAVÍCULA: RELATO DE CASO

Sandro de Mattos Dias
Leandro José Reckers
Daniel Bohn
Carolina Iganci Heiden
Cristina Dutra Ribeiro
Murilo Silva Echeverria
Luize da Porciúncula Corrêa
Augusto Scott da Rocha
DOI: 10.35587/brj.ed.0002136

CAPÍTULO 0789

**ASPECTOS ATUAIS DA AVALIAÇÃO DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO (DIU)
PELOS MÉTODOS DE IMAGEM E SUAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS**

Arildo Correa Teixeira
Bernardo Correa de Almeida Teixeira
Gustavo Correa de Almeida Teixeira
DOI: 10.35587/brj.ed.0002137

CAPÍTULO 08109

CIRURGIAS DURANTE A GRAVIDEZ: ARTIGO DE REVISÃO

Marília da Glória Martins
Ana Caroline Batista Veras
Camila Coelho Chaves Gaspar
Isabela Maria Mesquita Moreira
Lorena Menegussi Machado
Mariane Rodrigues Carvalho
Yasmin Gama Machado Fernandes
DOI: 10.35587/brj.ed.0002138

CAPÍTULO 09128

CERATOCONE: DA FISIOPATOLOGIA AO TRATAMENTO

Isabella Fernandes Ribeiro Melo
Isabhella Oliveira Marques Pio
Carolina Cavagnoli Schwantes
Maria Luiza Barros Freitas
Karoline Dias Loschi
Raphael Valente Salinas
DOI: 10.35587/brj.ed.0002139

CAPÍTULO 10136

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NA MICRORREGIÃO DA PLANÍCIE
LITORÂNEA DO PIAUÍ**

Hyorranne Raysa Lima Maximiano
Francisco Leonardo de Souza Fernandes
Francisco Carlos Junio Linhares Costa Araújo

Flávio Furtado de Farias
DOI: 10.35587/brj.ed.0002140

CAPÍTULO 11153

UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM CONTEXTO COVID-19

Sara Marisa Martins dos Santos
Carla Cristina Martins Ribeiro
Rosa Maria Castelão Rodrigues
Ana Cristina Rodrigues Pereira
Daniela Filipa Santos da Silva
Carla Alexandra Fernandes do Nascimento
DOI: 10.35587/brj.ed.0002141

CAPÍTULO 12162

RASTREAMENTO DA PERDA DA SENSIBILIDADE PROTETORA EM PACIENTES COM DIABETES TIPO II (TIPO 2) POR PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Hiago Marques Mendanha
Nathália Lagares Milhomem Santos
Andressa Piovezan Mendonça
Otávio Augusto de Paiva Ribeiro
Luciana Pereira Colares Leitao
DOI: 10.35587/brj.ed.0002142

CAPÍTULO 13184

DESAFIOS NO ÂMBITO DA SAÚDE DOS JOVENS EM PRIVAÇÃO DE LIBERDADE, COM FOCO EM TRANSEXUAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Catharina Ribeiro Guimarães
Luana Marta Rodrigues Rabelo
Lorena Nogueira da Silva
Geovana Campos Nogueira Penido
Júlia Caroline Gonçalves de Oliveira
Paola Santana Scapellato
Caroline Vasconcelos Passos
Alice de Barros Soriano Miglio
DOI: 10.35587/brj.ed.0002143

CAPÍTULO 14196

SÍNDROME DE ASPERGER: RELATO DE CASO

Ana Carolina Ribeiro Viter
Déborah Cruz Lima
Helena Rocha Farias De Ornellas Cortat
Joanne De Oliveira Brito
Roberta Elisa Garonci Fulanete
Sarah Cristiana Garonci Fulanete
Tobias Alexandre Garonci Fulanete
DOI: 10.35587/brj.ed.0002144

CAPÍTULO 15207

MANEJO ANESTÉSICO DE PACIENTE COM CRISE TIREOTÓXICA EM CIRURGIA DE EMERGÊNCIA

Joao Barros Carreira

Mirlane Guimarães de Melo Cardoso
Ivandete Coelho Pereira Pimentel
Ariandra Guerini Sartim
Rodrigo dos Reis Ferreira
Viviane Mateus Campos de Oliveira
Caroline Olinda Pitoli
Mariam Marin Montejo
DOI: 10.35587/brj.ed.0002145

CAPÍTULO 16216

ANATOMICAL VARIATION OF THE BRANCHING OF THE CELIAC TRUNK: CASE REPORT

Letícia de Oliveira Botelho
Larissa Couto Castro
Maria Luiza de Alvarenga Pires
Raquel Cristina Villar Barroso
DOI: 10.35587/brj.ed.0002146

CAPÍTULO 17225

EFEITO DA ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL NUTRICIONAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1

Jenifer Souza de Almeida
Mikaeli Vieira Ribeiro
Carla Roberta de Oliveira Carvalho
Katherine Maria de Araújo Veras
DOI: 10.35587/brj.ed.0002147

CAPÍTULO 18240

IMPACTO DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E CONTAGEM DE CARBOIDRATOS SOBRE A INDEPENDÊNCIA E AUTOCUIDADO EM ADOLESCENTES DM1 ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO-ESCOLA DE NUTRIÇÃO

Mikaeli Vieira Ribeiro de Oliveira
Jenifer Souza de Almeida
Carla Roberta de Oliveira Carvalho
Katherine Maria de Araújo Veras
DOI: 10.35587/brj.ed.0002148

CAPÍTULO 19254

COVID-19 E CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Amanda Almeida da Silva
Amanda Silva Passos
Ana Beatriz Duarte Fonseca
Millena Daniella Pinheiro Freire
Felipe Silva Gomes
Juliana Feitosa Ferreira
Valbiana Cristina Melo de Abreu Araújo
Lucas Daylor Aguiar da Silva
Ana Paula Brito da Silva
Maria Áurea Lira Feitosa
DOI: 10.35587/brj.ed.0002149

CAPÍTULO 20	271
AUTOMUTILAÇÃO MAMÁRIA ACARRETANDO EM INTERVENÇÃO CIRÚRGICA COMO MANIFESTAÇÃO DA SÍNDROME DE MÜNCHAUSEN	
Wellington Lombardi	
Luciana Borges Lombardi	
João Ramalho Borges	
Gabriela Chielli	
Flávia Vicentin Silva	
Narhima Ahdlie Bou Abbas	
Jéssica Aparecida Marcinkevicius	
Laura de Oliveira Marchetti	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002150	
CAPÍTULO 21	280
TERAPIAS ALTERNATIVAS EN EL CURRÍCULO DE ENFERMERÍA	
Yeisy Cristina Guarate Coronado	
Ana Lucia Jiménez Peralta	
Marianela Mejías	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002151	
CAPÍTULO 22	297
INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y ACCIONAR DE ENFERMERIA DE LOS DIURETICOS	
Nadihezka Amanda Cusme Torres	
Verónica del Pilar Cantuñi Carpio	
Fabiola Beatriz Chasillacta Amores	
William Andrés Jiménez Hurtado	
Luis Geovanny Rojas Conde	
Valeria Isabel Espín López	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002152	
CAPÍTULO 23	318
A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE QUALIDADE EM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS – UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Mayara Soffia Gaudencio Dias	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002155	
CAPÍTULO 24	329
CONTROLE DE QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICO DAS CÁPSULAS DE CETOPROFENO PRODUZIDAS NAS FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO DE ARACAJU/SE	
Julia Cabral de Barros	
Luana Sulamita Oliveira Viana Soares	
sabela da Silva Vasconcelos Rodrigues	
Marília Trindade de Santana Souza	
DOI: 10.35587/brj.ed.0002156	
SOBRE O ORGANIZADOR	349

CAPÍTULO 01

PERCEPÇÃO E EXPERIÊNCIA DE PEDIATRAS MÃES SOBRE O ALEITAMENTO MATERNO EM PALMAS, TOCANTINS

Idelgardes de Moraes Júnior

Graduando em Medicina

Instituição: Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC)

Endereço: Avenida ACSU SO 70, Avenida NS1, S/N, Conj 02, Lote 03, Plano Diretor Sul, Palmas -TO, CEP: 77017-004

E-mail: idelgardesjr@hotmail.com

Thaís Letícia Sampaio Fonseca

Graduanda em Medicina

Instituição: Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC)

Endereço: Avenida ACSU SO 70, Avenida NS1, S/N, Conj. 02, Lote 03, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP: 77017-004

E-mail: thaislesf@gmail.com

Letícia Lima Leite

Graduanda em Medicina

Instituição: Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC)

Endereço: Avenida ACSU SO 70, Avenida NS1, S/N, Conj 02, Lote 03, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP: 77017-004

E-mail: leticialimaleite1997@gmail.com

Maillany Amorim Gomes

Graduanda em Medicina

Instituição: Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC)

Endereço: Avenida ACSU SO 70, Avenida NS1, S/N, Conj 02, Lote 03, Plano Diretor Sul, Palmas -TO, CEP: 77017-004

E-mail: maillanyamorin@gmail.com

Ana Mackartney de Souza Marinho

Docente no Curso de Medicina

Instituição: Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC)

Endereço: Avenida ACSU SO 70, Avenida NS1, S/N, Conj 02, Lote 03, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP: 77017-004

E-mail: ana.marinho@itpacpalmas.com.br

RESUMO: Objetivo: Descrever a percepção e a experiência de pediatras mães sobre o aleitamento materno, em Palmas-Tocantins Métodos: Trata-se de estudo sobre a percepção e experiência de pediatras mães acerca do aleitamento materno com base em artigos científicos selecionados nos bancos de dados eletrônicos de busca Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além de aplicação de questionário validado Resultados e discussão: A conscientização e a orientação por parte de médicas pediatras às mulheres que estão passando pela experiência de amamentar, contribui no enfrentamento das dificuldades que permeiam o aleitamento materno. Diante disso, partindo do pressuposto que a experiência pessoal auxilia no processo de

transferência e contratransferência de informações, o presente estudo demonstra a relação entre o conhecimento já adquirido acerca do aleitamento materno e a sua influência na experiência pessoal de pediatras mães com a amamentação. Além disso, é relatado o impacto que esse aprendizado tem nas orientações repassadas às pacientes que estão vivenciando a experiência de amamentar. Considerações finais: A conexão entre conhecimento prévio e experiência própria no que diz respeito ao aleitamento materno, evidenciou a complexidade das dificuldades que normalmente levam ao desmame precoce. Ademais, pontua-se uma percepção ampliada para orientação de pacientes e reconhecimento da necessidade de redes de apoio e equipe multidisciplinar, atribuídas às pediatras mães.

PALAVRAS-CHAVE: Amamentação; Pediatria; Conhecimento.

ABSTRACT: Objective: To describe the perception and experience of mother pediatricians about breastfeeding in Palmas-Tocantins Methods: This is a cross-sectional, descriptive and quantitative study on the perception and experience of pediatric mothers about breastfeeding based on scientific articles selected from electronic search databases Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and application of validated questionnaire. Results and discussion: The awareness and guidance by pediatricians to women who are going through the experience of breastfeeding helps to face the difficulties about breastfeeding. Therefore, based on the assumption that personal experience helps in the process of transferring and counter-transferring information, the present study demonstrates the relationship between the knowledge already acquired about breastfeeding and its influence on the personal experience of pediatric mothers with breastfeeding. In addition, the impact that this learning has on the guidelines given to patients who are experiencing the breastfeeding, is reported. Conclusion: The connection between prior knowledge and own experience regarding breastfeeding, highlighted the complexity of the difficulties that normally lead to early weaning. In addition, there is an expanded perception for patient guidance and recognition of the need for support networks and a multidisciplinary team, attributed to pediatric mothers.

KEYWORDS: Breastfeeding; Pediatrics; Knowledge.

1. INTRODUÇÃO

O aleitamento materno vai além de simplesmente ofertar leite da progenitora para o bebê. Trata-se de um processo de conexão profunda entre a nova dupla recém-formada, composta pela mãe e pelo filho, e que passa por um grande processo de adaptação. Esta conexão tem repercussões profundas na nutrição da criança, bem como no seu sistema imunológico e desenvolvimento cognitivo e emocional. Porém, as vantagens não se restringem ao bebê, sendo um importante fator na saúde física e psíquica da mãe (BRASIL, 2015).

As práticas de amamentação podem ser classificadas como exclusiva, predominante ou complementar. Na primeira, o lactente recebe apenas leite materno de forma exclusiva nos primeiros seis meses de vida, com exceção de soro oral, vitaminas e medicamentos em situações de necessidade. No aleitamento materno predominante, o bebê recebe leite materno e outros líquidos, como água, chá e suco de fruta, além de soro oral, vitaminas e medicamentos. Já na complementar, recebe leite materno e alimentos semissólidos e sólidos, bem como qualquer outro líquido, incluindo outros leites e fórmulas infantis (GUSSO, LOPES e DIAS, 2018).

Apesar da recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) acerca do aleitamento materno exclusivo (AME), do baixo custo quando comparado às fórmulas infantis e das vantagens comprovadas para o bebê e para a mãe, o índice de AME encontra-se muito inferior ao desejado. Estima-se que 40% das crianças de até 6 meses são alimentadas exclusivamente com leite materno, além disso, a duração média identificada pelo Ministério da Saúde em 2009 é alarmante sendo de apenas 1,8 meses. Tal resultado implica na introdução precoce e errônea de alimentos e tem consequências catastróficas no estado nutricional do lactente e da sua saúde no futuro, bem como na saúde da mãe (OMS, 2011).

Prova disso é a estimativa feita por Jones et al em 2003, que o aleitamento materno poderia evitar 13% das mortes em crianças menores de 5 anos em todo o mundo, por causas evitáveis. Ademais, já é bem estabelecida a associação entre aleitamento materno e redução na prevalência de câncer de mama, sendo o risco de contrair a doença diminuído em 4,3% a cada 12 meses de duração de amamentação (COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER, 2002).

Nessa perspectiva, a situação da amamentação no Brasil tem melhorado de

formaprogessiva, mas ainda encontra espaço para avanços e melhorias, uma vez que permanece com porcentagens indesejadas. Quando questionadas sobre o motivo dodesmame precoce, as mães têm variadas justificativas, muitas delas baseadas em achismos pessoais ou perpetuados pelas gerações anteriores. Porém, não se pode ignorar os problemas e desafios reais que existem no ato de amamentar (GUSSO, LOPES e DIAS, 2018).

Dentre os principais motivos do desmame, pode-se citar: dor mamar, ingurgitamento mamário, lesão mamar – a qual pode decorrer de várias etiologias - fadiga, cansaço, pega incorreta e agitação do bebê- a mãe acha que o leite está sendo insuficiente. Ademais, esses fatores parecem estar relacionados ao curto período de licença maternidade e da falta de estrutura dos locais de trabalho para a retirada e armazenamento adequados do leite materno (CARREIRO *et al.*, 2018).

Nota-se que algumas justificativas poderiam ser facilmente combatidas com suporte de saúde ativo e informações precisas que as tornem mais confiantes, corroborando com o que o Ministério da Saúde estabelece que o profissional de saúde tem papel fundamental na reversão desse quadro, uma vez que possui os conhecimentos acerca das vantagens de seguir as recomendações, das desvantagens do desmame precoce, das técnicas de amamentação e das complicações que podem surgir, bem como da melhor forma de superá-las (BRASIL, 2015). Assim, a partir do fato de que pediatras devem deter todo esse conhecimento, objetiva-se descrever sua percepção a partir de sua experiência pessoal com o aleitamento materno e o impacto desse aprendizado na condução de suas pacientes.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho tratou-se de um estudo explicativo e descritivo, de natureza qualitativa-quantitativa, sobre a percepção e experiência de pediatras mães acerca do aleitamento materno com base em artigos científicos selecionados nos bancos de dados eletrônicos de busca Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Para garantir a adequação dos termos utilizados foram utilizados os descritores Aleitamento materno e Pediatras, checados junto ao DECS (Descritores em Ciências da Saúde).

Esta pesquisa foi realizada com prerrogativas de liberdade para participação, confidencialidade e sigilo da identidade das participantes. Além disso, foi

preliminarmente avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC) de Araguaína/TO (CAAE nº 55337421.3.0000.0014).

Adotou-se como critério de inclusão as médicas pediatras que foram mães, passaram pelo processo de aleitamento materno e que residem no município de Palmas/TO. Além de consentirem em participar da pesquisa, acatando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e se dispuserem a responder e enviar o formulário proposto.

Utilizou-se como instrumento de pesquisa o preenchimento do formulário eletrônico, que foi aplicado através da plataforma SurveyMonkey®, que foi enviado por via de dispositivo de mensagem eletrônica instantânea para a população que atende aos critérios de inclusão da pesquisa. No próprio formulário de pesquisa foi explicado sobre o estudo e o TCLE. Ao aceitar colaborar, a participante seguiu na página seguinte respondendo às perguntas de acordo com o Quadro 1. Os resultados obtidos neste estudo foram tabulados com o software *Microsoft Office Excel for Windows*. Além disso, para confecção da nuvem de palavras utilizou-se a plataforma online WordArt, com o intuito de apresentar as palavras que expressam a experiência pessoal das mães acerca do AME.

QUADRO 1. Questões aplicadas às pediatras mães do município de Palmas/TO

Nº	Pergunta	Opções de resposta
1.	Você aceita o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contido na descrição acima?	() Aceito
2.	Você é mãe?	() Sim; () Não
3.	Quantos filhos você tem?	() 1; () 2; () 3; () 4; () 5 ou mais
4.	Quantos você mesma gerou?	() 1; () 2; () 3; () 4; () 5 ou mais
5.	Quantos anos seu filho mais novo tem atualmente?	Resposta aberta
6.	Qual a maior diferença de idade entre seus filhos?	Resposta aberta
7.	Você amamentou?	() Sim; () Não
8.	Caso a resposta seja sim, você enfrentou dificuldades ao amamentar?	() Sim; () Não

9.	Em caso positivo, marque as alternativas que representem suas dificuldades:	() Baixa/nenhuma produção de leite; () Pega erradado bebê; () Dor; () Falta de apoio; () Falta de informação; () Falta de informação; () Fatores emocionais/psicológicos; () Bico invertido; () Complicações médicas como fissura/rachadura mamária, trauma mamilar; () ingurgitamento, candidíase, abcesso mamário, mastite lactacional; () Outro (especifique)
10.	Em caso positivo, você necessitou de algum tratamento médico?	() Sim, fiz uso de medicamentos; () ; () Não, apenas usei técnicas de limpeza e corriji a pega do bebê
11.	Caso tenha mais de um filho, houve diferença na experiência de amamentação entre eles?	() Sim, o(s) primeiro foi/foram mais desafiador(res); () Sim, o(s) último(s) foi/foram mais desafiador(res); () Não, as experiências foram semelhantes.
12.	Por quanto tempo você amamentou (se você tiver amamentado mais de um filho, marque a alternativa que corresponda a maior quantidade de tempo que você amamentou)?	() 0 a 3 meses; () 4 a 6 meses; () 7 a 12 meses; () mais de 12 meses; () mais de 24 meses.
13.	Por quanto tempo a amamentação foi exclusiva (se você tiver amamentado mais de um filho, marque a alternativa que corresponda a maior quantidade de tempo de amamentação exclusiva)?	() 0 a 3 meses; () 4 a 5 meses; () Até 6 meses.
14.	Quando foi iniciada a introdução a outros alimentos (se você tiver amamentado mais de um filho, marque a alternativa que corresponda a introdução alimentar que aconteceu mais precocemente)?	() 0 a 3 meses; () 4 a 5 meses; () A partir de 6 meses.
15.	Se você iniciou a introdução alimentar antes dos 6 meses, marque a(s) alternativa(s) que contenha(m) o motivo:	() Baixa/nenhuma produção de leite; () O bebê não estava ganhando peso; () Aspectos culturais; () Outro (especifique).
16.	Por que parou de amamentar?	() A produção de leite cessou; () Não tive vontade de amamentar; () O bebê recusou as mamadas; () Dor intensa; () Incompatível com meu estilo de vida; () Tive que voltar ao trabalho; () Já havia cumprido a recomendação de aleitamento complementar até os dois anos; () Outro (especifique)
17.	Você passou por uma consultoria de amamentação?	() Sim; () Não.
18.	Descreva em uma palavra ou frase como foi sua experiência pessoal com a amamentação.	Resposta aberta

19.	Diante das dificuldades, seus conhecimentos ajudaram na prática?	<input type="checkbox"/> Sim; <input type="checkbox"/> Não.
20.	Baseado em sua experiência pessoal, você saberia orientar suas pacientes?	Resposta aberta
21.	Sua rede de apoio a orientou de forma eficiente, quanto a suas próprias dificuldades?	<input type="checkbox"/> Sim, totalmente; <input type="checkbox"/> Sim, parcialmente; <input type="checkbox"/> Não, de forma alguma.

Fonte: Grifo Nosso.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo com pediatras mães no município de Palmas/TO provêm da experiência e da percepção dessas profissionais acerca do aleitamento materno, o que pode oferecer uma melhor orientação das pacientes, ajudando a formar uma rede de apoio satisfatória em suas vidas.

Amamentar não se resume apenas ao ato de nutrir a criança pois é, também, um processo que permite uma interação profunda entre bebê e progenitora. Suas repercussões enquadram-se desde o estado nutricional da criança até o desenvolvimento de seu sistema imunológico. O desenvolvimento cognitivo e emocional a longo prazo, além de implicações na saúde física e psíquica da mãe podem ser relacionadas diretamente ao ato de amamentar (BRASIL, 2015).

A experiência do aleitamento materno ocorre em diferentes contextos sociais, econômicos e culturais e por isso, as motivações que levam à continuidade ou à desistência são diversas. Diante da perspectiva de pediatras do sexo feminino – profissionais que detêm conhecimento sobre os benefícios, dificuldades e orientações sobre para uma prática de amamentação bem-sucedida –, busca-se entender a linha tênue entre a visão profissional e a experiência própria, como mãe, diante dos principais fatores que levam ao desmame precoce (FROTA, 2009).

Diante de tal exposição, pode-se compreender que a principal causa social do desmame precoce entre as mães pediatras é o retorno ao trabalho, pois algumas trabalham com uma demanda de pacientes elevada ou sobrecarga de horas de trabalho, além de terem que ajudar nas despesas de casa - por questão financeira, são portadas a trabalhar fora do lar e deixam de amamentar seus filhos. Nesse contexto, corrobora-se o trabalho remunerado como um dos fatores mais frequentemente citados para interrupção precoce do aleitamento materno

(FERNANDES, 2020).

Ao questionar as pediatras mães se seus conhecimentos ajudaram na prática (Quadro 2), constatou-se a importância do conhecimento teórico no enfrentamento dos desafios, uma vez que 90% afirmaram que o discernimento teórico ajudou no ato de amamentar. Logo, educar, bem como o contexto familiar em que está inserida, mostrar-se-á uma importante estratégia de manutenção da amamentação exclusiva até o sexto mês.

QUADRO 2. Respostas das pediatras mães do município de Palmas/TO, conforme o formulário disponibilizado por meio da plataforma SurveyMonkey via aplicativo de mensagem instantânea.

Pergunta	Opções de resposta	%	N
Você é mãe?	Sim Não	100% 0,00%	54 0
Quantos filhos você tem?	1 2 3 4 5 ou mais	48,15% 42,59% 9,26% 0% 0%	26 23 5 0 0
Você amamentou?	Sim Não	98,15% 1,85%	53 1
Caso a resposta seja sim, você enfrentou dificuldades ao amamentar?	Sim Não	78,25% 20,75%	42 11
Em caso positivo, marque as alternativas que representam suas dificuldades:	Baixa/nenhuma produção de leite Pega errada do bebê Dor Falta de apoio Falta de informação Fatores emocionais/psicológicos Bico invertido Complicações médicas como fissura/rachadura mamária, trauma mamilar, ingurgitamento, candidíase, abscesso mamário, mastite lactacional Outro (especifique)	37,78% 28,89% 35,56% 17,78% 8,89% 26,67% 8,89% 37,78% 20,00%	17 13 16 8 4 12 4 17 9
Em caso positivo, você necessitou de algum tratamento médico?	Sim, fiz uso de medicamentos. Não, apenas usei técnicas de limpeza e corriji a pega do bebê. Não, desisti da amamentação.	50% 45,65% 4,35%	23 21 2

Caso tenha mais de um filho, houve diferença na experiência de amamentação entre eles?	Sim, o(s) primeiro foi/foram maisdesafiador(res);	47,22%	17
	Sim, o(s) último(s) foi/foram mais desafiador(res);	8,33%	3
	Não, as experiências foram semelhantes.	44,44%	16
Por quanto tempo você amamentou (se você tiver amamentado mais de um filho, marque a alternativa que corresponda a maior quantidade de tempo que você amamentou)?	0 a 3 meses	18,87%	10
	4 a 6 meses	18,87%	10
	7 a 12 meses	28,30%	15
	Mais de 12 meses	18,87%	10
	Mais de 24 meses	15,09%	8
Por quanto tempo a amamentação foi exclusiva (se você tiver amamentado mais de um filho, marque a alternativa que corresponda a maior quantidade de tempo de amamentação exclusiva)?	0 a 3 meses;	42,31%	22
	4 a 5 meses;	15,38%	
	Até 6 meses	42,31%	8
Quando foi iniciada a introdução a outros alimentos (se você tiver amamentado mais de um filho, marque a alternativa que corresponda a introdução alimentar que aconteceu mais precocemente)?	0 a 3 meses;	1,89%	1
	4 a 5 meses;	26,42%	14
	A partir de 6 meses.	71,70%	38
Se você iniciou a introdução alimentar antes dos 6 meses, marque a(s) alternativa(s) que contenha(m) o motivo:	Baixa/nenhuma produção de leite. O bebê não estava ganhando peso.	13,64%	3
	Aspectos culturais.	13,64%	3
	Outros	18,18%	4
		63,64%	14
Por que parou de amamentar?	A produção de leite cessou;	18,75%	9
	Não tive vontade de amamentar;	0,00%	0
	O bebê recusou as mamadas;	31,25%	15
	Dor intensa;	4,17%	2
	Incompatível com meu estilo de vida;	6,25%	3
	Tive que voltar ao trabalho;	20,83%	10
	Já havia cumprido a recomendação de aleitamento complementar até os dois anos;	12,50%	6
Outro (especifique)	25%	12	
Você passou por uma consultoria de amamentação?	Sim	42,59%	23
	Não	57,41%	31
Diante das dificuldades, seus conhecimentos ajudaram na prática?	Sim	90,74%	49
	Não	9,26%	5
Sua rede de apoio a orientou de forma eficiente, quanto a suas próprias dificuldades?	Sim, totalmente.	31,48%	17
	Sim, parcialmente.	48,15%	26
	Não, de forma alguma.	20,37%	11

Dentre as 54 pediatras entrevistadas, 42 (79,25%) afirmaram ter passado por dificuldades na amamentação de seus filhos. Já no que se refere aos fatores que

levaram a cessar a amamentação, identificou-se que a maioria das entrevistadas respondeu que o bebê recusou as mamadas (31,25%), já 25% das respondentes relatou outras causas como a “alergia ao leite de vaca”, a “má qualidade de sono do bebê e cansaço extremo”, a “diminuição da ordenha uma vez que tiveram que retornar ao trabalho”, além de relatos do “bebê estar adaptado a outros alimentos”. Ademais, aproximadamente 21% referiu que pararam de amamentar devido o retorno ao trabalho, 18,75% relatou que a produção de leite cessou e apenas 12,5% disse que já havia cumprido a recomendação de aleitamento complementar até os dois anos. Não menos importante, 6,25% das mães afirmaram que pararam a amamentação por ser incompatível com seu estilo de vida e 4,17% por sentir dor intensa.

Em algumas situações nas quais a genitora deseja cessar o aleitamento materno, o argumento de que seu leite é fraco, não sendo bastante para alimentar o filho, é utilizado com o intuito de dar satisfação para si e para pessoas ao seu redor. Vale destacar que o entendimento de leite insuficiente ocorre devido aos processos naturais que envolvem tanto estimulação e inibição da produção do leite, justificado por práticas inadequadas de aleitamento. Nessa perspectiva, é proporcionado a introdução antecipada de novos alimentos para a criança, o que contribui para minimizar ainda mais a produção de leite pela mãe (ALENCAR, 2017).

Com o propósito de prosseguir com o aleitamento materno exclusivo após o retorno da genetriz ao trabalho é aconselhado que ela aleite com bastante frequência quando estiver em casa, além de evitar o uso de bicos artificiais como mamadeiras e chupetas ou, ainda, o fornecimento de alimentos em colher, copo ou xícara. Além disso, é recomendado a prática de ordenha durante o período de trabalho.

Nesse cenário, a ordenha das mamas torna-se uma opção para aquelas mães que desejam garantir o aleitamento materno exclusivo para o bebê, porém precisam retornar ao trabalho de forma precoce. Ademais, essa é uma forma de tratar os casos de ingurgitamento mamário e estase do leite, com o benefício adjunto de prevenir os traumas mamilares (MONTESCHIO et al, 2015).

Essa educação deve ser feita de forma processual, isto é, em etapas ou fases, e longitudinal durante o ciclo gravídico. Uma estratégia sugerida por Lima et al, (2019), é a formação de grupos com as mães, a fim de proporcionar troca de experiências entre as lactantes e tornar o aprendizado efetivo. Além disso, visitas domiciliares no início do puerpério são interessantes, visto que é um momento de fragilidade

emocional e de ausência dos profissionais de saúde. Estas visitas são primordiais para aumentar a duração da amamentação e identificar os problemas iniciais, bem como intervir precocemente, haja vista que a amamentação não é totalmente instintiva para o ser humano. O aprendizado oferecido é fundamental para que se prolongue a amamentação com êxito, necessitando de esforço e apoio constante (NÓBREGA et al, 2019).

A despeito do reconhecimento da relevância do conhecimento teórico na prática da amamentação, observou-se neste presente estudo que as pediatras mães de Palmas descreveram a experiência como desafiadora, cansativa, difícil e dolorosa como mostra a Figura 1. Ora, o ato de amamentar não se trata apenas de aspectos técnicos, mas de uma multiplicidade de dimensões, como o emocional, a cultura familiar, a rede de apoio e o fator econômico. Fatores estes que, embora registrados em estudos científicos, podem ser ignorados por profissionais que não estiveram na mesma situação (BARROS, 2012).

Figura 1. Palavras que foram descritas pelas pediatras mães quando foram solicitadas para descrever em uma palavra ou frase a sua experiência pessoal com a amamentação.



Legenda: As palavras na cor verde foram qualificadas como positivas, as palavras na cor azul foram qualificadas como neutras e as palavras na cor vermelho foram qualificadas como negativas.

Há uma romantização do processo, uma vez que a amamentação é compreendida como um dom divino. Dessa forma, quando a mãe não consegue amamentar é entendido como uma falha da natureza feminina, gerando sentimentos de desgosto e julgamento moral. Aí encontra-se a importância de que profissionais da

saúde, como as pediatras, tenham vivenciado a experiência, de modo que não compactuem com os julgamentos morais e com a angústia das mães (PRATES et al, 2014).

A maternidade e o enfrentamento dos desafios da amamentação foram fundamentais para a compreensão e o aprimoramento das pediatrias que responderam o questionário no que diz respeito à amamentação de forma real e prática. As profissionais foram questionadas sobre sua capacidade de orientar as mães de seus pacientes em maioritariamente afirmaram que seriam capazes de orientá-las, mas de forma mais efetiva que anteriormente à sua própria experiência amamentando. Uma das respondentes especificou com a seguinte frase: “Minha experiência me fez desmistificar muitas proibições que aprendemos na teoria. O importante é o sucesso da amamentação”.

Figura 2. Frases escritas por pediatras mães quando foram questionadas acerca da capacidade de orientar suas pacientes diante da sua própria experiência pessoal com o aleitamento materno.

"Sim, minha experiência me ajudou muito."

"Hoje precisaria atualizar talvez algumas informações mais recentes sobre os benefícios do leite materno, mas com certeza sim."

"Sim, hoje sou uma melhor pediatra, com certeza."

"Sim. Minha experiência me fez desmistificar muitas proibições que aprendemos na teoria. O importante é o sucesso da amamentação."

"Sim, mas acho que uma equipe orienta melhor que apenas uma pessoa."

Fonte: Crivo nosso.

Ademais, outro fator importante a se destacar é uma afirmação de um participante da pesquisa, afirmando que “uma equipe orienta melhor que apenas uma pessoa” como mostra a Figura 2, isto é, se a orientação for feita por uma equipe multidisciplinar e não somente pelas pediatras, será mais rica e eficaz. Assim, o profissional de saúde deve atuar como um facilitador da prática, valorizando os questionamentos, crenças e sentimentos de cada mulher (LIMA et al, 2019).

Notou-se a possível relação da rede de apoio com o sucesso da amamentação a partir das respostas coletadas, que mostraram que 48,15% das pediatras mães tiveram rede de apoio, ao passo que 20,37% não teve nenhuma. Assim, determina-se

uma relação direta entre a falta de apoio com a descrição, por parte das pediatras, da lactação como desafiadora e difícil.

Como rede de apoio entende-se a equipe profissional e as pessoas do convívio social próximo da nutriz, especialmente a família e mais especificamente mães, avós e sogra. A família é o primeiro agente socializador do indivíduo, bem como o primeiro apoio e o que ensina a amar e cuidar, de modo que suas crenças e tradições são de extrema relevância para a lactante, podendo atuar como agente facilitador ou um considerável empecilho. É relevante frisar que algumas avós são provenientes de uma geração que desvalorizava o leite materno e não o considerava como única fonte nutritiva para o bebê. Assim, faz-se necessário incluir os familiares nas práticas educativas relacionadas ao tema. (PRATES *et al.*, 2015).

Sob esse viés, os familiares com mais influência sobre a lactante são a mãe, as avós e a sogra. Essa interseção pode ser benéfica ou maléfica, uma vez que pode levar ao estresse e influenciar na decisão de continuar ou não a amamentação. Ademais, o estresse psicológico promove um efeito fisiológico negativo, diminuindo o reflexo de ejeção de leite. Atestou-se, também, que a presença dos avós pode influenciar negativamente e que as nutrizes que conviveram com suas mães diariamente têm maior chance de abandonar o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida da criança, o que corrobora com a necessidade de incluí-las nas práticas educativas. (CHRISTOFFEL *et al.*, 2022).

Das pediatras mães que amamentaram e enfrentaram dificuldades durante o processo, 50% necessitaram de tratamento médico, afirmando uso de medicamentos, enquanto 45,6% não precisou receber tratamento médico, lançando mão apenas de técnicas de limpeza e corrigindo a pega do bebê. Infelizmente, 2% afirmaram ter desistido da amamentação. Quanto à participação em consultoria de amamentação, mais da metade das entrevistadas (57,41%) afirmaram não ter passado por uma consultoria. A abordagem com a consultoria de amamentação traz mais segurança para as mães, por entenderem que pode ocorrer limitações que possam impedir o exercício do aleitamento materno exclusivo, apesar disso a adoção de medidas alternativas (como a ordenha mamária no caso de mães que tiveram que retornar ao trabalho) contribui para manter o AME. Ademais, as consultorias são hábeis no fornecimento de teoria e prática acerca do aleitamento materno, além de conceder apoio e segurança, principalmente, nos momentos de fragilidades maternas durante o AME (CHAVES *et al.*, 2019).

4. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou a relação entre o conhecimento e a experiência pessoal de pediatras mães em relação ao aleitamento materno. Notou-se, nesse contexto, que apesar de deter o conhecimento teórico acerca do aleitamento materno, as profissionais também vivenciaram obstáculos que normalmente levam ao desmame precoce. Tais dificuldades, entretanto, permitiram uma nova visão e abordagem no que tange à orientação de suas pacientes, sendo reconhecida, concomitantemente, a necessidade de uma rede de apoio e de uma equipe multidisciplinar para que o aleitamento bem-sucedido seja instituído às mães.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Ana Paula et al. Principais causas do desmame precoce em uma estratégia de saúde da família. *Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar*, v. 6, n. 2, p. 65-76, 2017.
- BARROS, Camila Silva et al. Significados da vivência do amamentar entre as enfermeiras da área materno-infantil [Meanings of the experience of breastfeeding among nurses in maternal and child healthcare]. *Revista Enfermagem UERJ*, v. 20, n. 6, p. 802-807, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar*. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. (Cadernos de Atenção Básica, n. 23).
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2010b.
- CARREIRO, Juliana de Almeida et al. Dificuldades relacionadas ao aleitamento materno: análise de um serviço especializado em amamentação. *Acta Paulista de Enfermagem* [online]. 2018, v. 31, n. 4 [acessado 21 agosto 2022], pp. 430-438. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-0194201800060>>. ISSN 1982-0194. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800060>.
- CHAVES, Anne Fayma Lopes et al. Percepção das mulheres que receberam consultoria em amamentação. *Enfermagem em Foco*, v. 10, n. 5, p. 79-84, 2019.
- CHRISTOFFEL, M.M, GOMES, A. L. M., JULIO, C. L. A. et al. Exclusive breastfeeding and professionals from the family health strategy. *Rev Bras Enfermagem*. v.75, n.3, 2022. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet*. 2002 Jul 20;360(9328):187-95. doi: 10.1016/S0140-6736(02)09454-0. PMID: 12133652.
- FROTA, Mirna Albuquerque et al. Práticas culturais sobre aleitamento materno entre famílias cadastradas em um Programa de Saúde da Família. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2009, v. 43, n. 4 [Acessado 4 Setembro 2022], pp. 895- 901. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000400022>>. Epub 26 Jan 2010. ISSN 1980-220X. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000400022>.
- GUSSO, Gustavo; LOPES, José Mauro; DIAS, Léda. *Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática*. [coordenação editorial: Léda Chaves Dias]. – 2. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2019. 2 v. ISBN 978-85-8271-536-9 (obra compl.).
- LIMA, S. P., SANTOS, E. K. A., FARIAS, P. H. S., et al. Percepção de mulheres quanto à prática do aleitamento materno: uma revisão integrativa. *Rev Fun Care Online*. v.11, n.1, p.248-254, 2019.

MONTESCHIO, C. A. C.; GAIVA, M. A. M.; MOREIRA, M. D. S. O enfermeiro frente ao desmame precoce na consulta de enfermagem à criança. *Rev. Bras. Enferm*, v. 68, p.869-875, 2015.

NÓBREGA, V. C. F., MELO, R. H. V., TAVARES, A. L. T., et al. As redes sociais de apoio para o Aleitamento Materno: uma pesquisa-ação. *Saúde Debate*. v. 43, n. 121, p. 429-440, 2019.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. La alimentación del lactante y del niño pequeño: capítulo modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otrasciencias de la salud. Ginebra: OMS, 2010b.

PRATES, L. A.; SCHMALFUSS, J. M.; LIPINSKI, J. M. Amamentação: a influência familiar e o papel dos profissionais de saúde. *Revista de Enfermagem da UFSM, [S. l.]*, v. 4, n. 2, p. 359–367, 2014. DOI: 10.5902/2179769210631. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/10631>. Acesso em: 3 jun. 2022.

PRATES, L. A., SCHMALFUSS, J. M., LIPINSKI, J. M. Rede de apoio social de puérperas na prática da amamentação. *Esc Anna Nery*. v.19, n.2, p. 310-315, 2015.

CAPÍTULO 02

USO DE PSICOESTIMULANTES POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS : UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Gregório Fernandes Gonçalves

Docente do Curso de Graduação em Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Endereço: BR 230, Km 9, loteamento Verdes Mares

Email: gregorio.goncalves@cienciasmedicas.com.br

Bartira Maráina de Souza Dantas

Acadêmica do Curso de Graduação em Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Endereço: BR 230, Km 9, loteamento Verdes Mares

Email: bartiramsd@gmail.com

Priscila Pires Gonçalves

Graduada em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Endereço: BR 230, Km 9, loteamento Verdes Mares

Email: priscilapiresg@hotmail.com

Raísa Kettlyn Simões de Lima

Acadêmica do Curso de Graduação em Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Endereço: BR 230, Km 9, loteamento Verdes Mares

Email: raisakettlyn@gmail.com

Sabrina Daniella Carneiro Braz

Acadêmica do Curso de Graduação em Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-Afya

Endereço: BR 230, Km 9, loteamento Verdes Mares

Email: sabrinacarneirobraz@gmail.com

RESUMO: Nos dias atuais, os estudantes universitários ou escolares estão lidando diariamente com rotinas cada vez mais extensas e atarefadas. Em tempos de pandemia e impacto da COVID-19, onde a brusca mudança dos métodos de ensino e o afastamento das atividades presenciais tornaram-se necessário, foi notório perceber a acentuada mudança de rendimento dos estudantes devido à adaptação ao período de isolamento. Os psicoestimulantes são substâncias que têm a capacidade de aumentar o estado de alerta e a motivação, além de proporcionar melhoras no humor e no desempenho cognitivo. O objetivo desse trabalho foi analisar a interferência do uso indiscriminado dos psicotrópicos na saúde mental dos estudantes. Trata-se de uma revisão integrativa, com finalidade analítica e objetivo qualitativo. A revisão foi realizada a partir de artigos encontrados na base de dados da *Biblioteca Virtual em*

Saúde (BVS) e Literatura Internacional em Ciências da Saúde (PUBMED). Após análise dos artigos observamos que pelo menos metade dos estudantes que participaram das pesquisas iniciaram o uso de drogas psicoestimulantes durante a vida acadêmica, tendo maior relevância nos resultados, estudantes graduandos em medicina. Quando colocamos o olhar na prevalência por áreas, os cursos da área da saúde se destacam em relação às áreas de humanas e exatas. Quanto as drogas consideradas “inteligentes”, foi identificado o uso de Metilfenidato (MPH), Piracetam e Modafinil, sendo o Metilfenidato (popularmente conhecido por Ritalina e utilizado no tratamento do TDAH), a droga principal e mais utilizada. Apesar do uso de Metilfenidato ser bastante efetivo em pessoas com TDAH, o uso desse medicamento em pessoas saudáveis pode gerar efeitos adversos, sendo cefaléia e taquicardia os dois sintomas mais relatados. Portanto, mesmo considerando que os psicoestimulantes podem apresentar alguns efeitos positivos, no entanto, a maioria das evidências estudadas levam a pensar que os efeitos colaterais, de curto e longo prazo, se sobressaem quando comparados às vantagens.

PALAVRAS-CHAVES: Estudantes; Psicoestimulantes; Aprendizagem.

ABSTRACT: These days, college or school students are dealing daily with increasingly extensive and busy routines. In times of pandemic and the impact of COVID-19, where the sudden change in teaching methods and the move away from face-to-face activities became necessary, it was notorious to notice the marked change in student performance due to adaptation to the isolation period. Psychostimulants are substances that have the ability to increase alertness and motivation, in addition to providing improvements in mood and cognitive performance. The objective of this work was to analyze the interference of the indiscriminate use of psychotropic drugs in the mental health of students. It is an integrative review, with analytical purpose and qualitative objective. The review was based on articles found in the database of the Virtual Health Library (VHL) and the International Literature on Health Sciences (PUBMED). After analyzing the articles, we observed that at least half of the students who participated in the surveys started using psychostimulant drugs during their academic life, with greater relevance in the results, undergraduate medical students. When we look at the prevalence by areas, courses in the health area stand out in relation to the humanities and sciences. As for the “smart” drugs, the use of Methylphenidate (MPH), Piracetam and Modafinil was identified, with Methylphenidate (popularly known as Ritalin and used in the treatment of ADHD), the main and most used drug. Although the use of methylphenidate is very effective in people with ADHD, the use of this drug in healthy people can cause adverse effects, with headache and tachycardia being the two most reported symptoms. Therefore, even considering that psychostimulants can have some positive effects, however, most of the evidence studied suggests that side effects, in the short and long term, stand out when compared to the advantages.

KEYWORDS: Students; Psychostimulants; Learning.

1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, os estudantes universitários ou escolares estão lidando diariamente com rotinas cada vez mais extensas e atarefadas e, diante desse cenário, é necessário destacar a temática da busca contínua pelo aperfeiçoamento cognitivo associada a uma tentativa de superar dificuldades pessoais para cumprir todos os afazeres e, dessa forma, obter sucesso no meio acadêmico (ROCHA *et al.*, 2020).

Nesse contexto, é importante frisar que o discente inserido neste meio passa por diversas mudanças, principalmente em se tratando do ambiente universitário, dentre elas, a vontade de inserção num meio social, uma maior necessidade de autonomia pessoal, lidar com a competitividade entre os outros estudantes, ânsia em manter um equilíbrio pessoal para conseguir permanecer dedicado as suas tarefas e, por vezes, encarar pressões impostas pela sociedade (VELTER FILHO; SPERANDIO; FERREIRA, 2019).

Em tempos de pandemia e impacto da COVID-19, onde a brusca mudança dos métodos de ensino e o afastamento das atividades presenciais tornaram-se necessário, foi notório perceber a acentuada mudança de rendimento dos estudantes devido à adaptação ao período de isolamento e, em alguns casos, causado pelo limitado acesso aos recursos *online*. Logo, apresentando-se como mais um fator desencadeante de estresse, bem como sintomas de ansiedade, frustração e medo (VIEIRA *et al.*, 2020; MORALES; LOPEZ, 2020).

Nestas condições, cada estudante apresenta sua forma de adaptação e, por vezes, o mesmo experimenta situações de estresse e exaustão, tornando-se vulnerável ao uso de substâncias psicoativas com o objetivo de potencializar as capacidades cognitivas para lidar com todas as demandas de forma eficaz. O uso indiscriminado de psicoestimulantes está associado a uma crescente morbidade entre os estudantes podendo, inclusive, causar dependência. Conseqüentemente, um consumo demasiado dessas substâncias gera um meio favorável para uso e dependência de outras drogas (PAIVA; GALHEIRA; BORGES, 2019; SANTANA *et al.*, 2020).

Uma das justificativas para o uso de psicoestimulantes entre acadêmicos está atrelada às demandas urgentes de memorização, desempenho em nível superior e a competição presente no ambiente acadêmico, visto que essas substâncias são

conhecidas entre esse público, por aumentar a concentração e, conseqüentemente, aumentar a capacidade de aprendizado (PRETA; MIRANDA; BERTOLDI, 2019).

Os psicoestimulantes são substâncias que têm a capacidade de aumentar o estado de alerta e a motivação, além de proporcionar melhoras no humor e no desempenho cognitivo. As substâncias mais conhecidas são a cafeína, metilfenidato, modafinil, bebidas energéticas e anfetaminas. Apesar de apresentarem variações nos mecanismos de ação, derivam basicamente da atuação por meio da dopamina, relacionando-se com os dispositivos de motivação, atenção, recompensa e excitação (MORGAN, H. *et al.*, 2017).

Assim, o uso desses fármacos está relacionado à potencialização no desempenho acadêmico, por meio da estimulação das funções mentais. Contudo, a administração indiscriminada dos psicoativos leva à perturbação do sono que afeta a cognição e a funcionalidade física e social. Ademais, registra-se a associação com indutores de sono com a finalidade de reversão dos efeitos adversos, o que reduz a qualidade de vida desses estudantes (SANTANA *et al.*, 2020).

Considerando o exposto, justifica-se o estudo pela grande relevância social, haja vista que a crescente administração desses psicoativos entre os estudantes, concomitantemente ao fácil acesso a essa classe medicamentosa, gera preocupação por parte da comunidade médica, uma vez que tal prática vem provocando dependência medicamentosa, cuja indiscriminada conduta afeta diretamente a saúde mental desse grupo.

Diante disso, objetivou-se com este estudo analisar a interferência do uso indiscriminado dos psicotrópicos na saúde mental dos estudantes, bem como expor os efeitos adversos na utilização desses fármacos, além de relacionar os motivos de maior frequência de uso dessas medicações.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, com finalidade analítica e objetivo qualitativo, cujos rigores metodológicos científicos foram observados, desde a identificação do tema e estabelecimento de critérios objetivos na seleção do material de estudo, bem como a delimitação dos dados a serem obtidos dos estudos e a respectiva análise, concluindo com a apreciação dos resultados e apresentação da conclusão.

O estudo ocorreu no período de julho de 2021, por meio de fontes secundárias, selecionadas na base de dados da *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* e *Literatura Internacional em Ciências da Saúde (PUBMED)*, utilizando os descritores: “psicoestimulantes” e “estudantes”, de acordo com estratégias de busca mediada pelo booleano “and”.

Com o objetivo de filtrar as fontes selecionadas inicialmente, foram enumerados alguns critérios para inclusão: textos completos e sem constar o período de publicação.

Assim, após a leitura dos 31 artigos elegíveis, 4 artigos da BVS e 27 da PUBMED, foi estabelecido o critério de exclusão de fuga do tema de estudo. Logo, resultaram 15 artigos para compor a amostra do estudo.

As questões éticas, bem como os preceitos em relação à autoria dos pensamentos foram respeitadas. Insta observar que os artigos que não estavam publicados no idioma pátrio tiveram tradução dos autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos analisados e selecionados sobre o uso de psicoestimulantes trouxeram como evidências que pelo menos metade dos estudantes iniciaram o uso dessas drogas durante a vida acadêmica, tendo maior relevância nos resultados, estudantes universitários graduandos em medicina. Quando relacionado aos representantes das drogas consideradas “inteligentes”, como Metilfenidato (MPH), Piracetam e Modafinil, o Metilfenidato (popularmente conhecido por Ritalina e utilizado no tratamento do TDAH), foi a droga principal e mais utilizada. O maior uso do MPH em detrimento dos demais pode ser justificado pela falta de conhecimentos sobre o uso do Piracetam como medicamento estimulante, além do alto custo agregado ao Modafinil (PRETA; MIRANDA; BERTOLDI, 2019).

Quando colocamos o olhar na prevalência por áreas, os cursos da área da saúde se destacam em relação às áreas de humanas e exatas, apesar de ambos apresentarem números que exigem um olhar mais atento para essa categoria. Uma justificativa palpável para a prevalência de alunos da área da saúde se dá mediante ao maior conhecimento das classes de medicamentos, além de maior acesso. Segundo Pighi, M. *et al.* (2018), além da área de ensino, uma característica que chama a atenção para o uso das drogas inteligentes em acadêmicos é a quantidade de

períodos diários que o aluno dedica aos estudos, sendo comprovado que aqueles que estudam durante os três períodos do dia, têm prevalência de uso maior em relação aqueles que estudam apenas um período.

O curso de Medicina está exposto como um fator de risco para o uso de substâncias psicoativas, visto que a busca exacerbada pelo conhecimento vinda da cobrança social e pessoal serve como um estímulo para o uso de psicoestimulantes. Fatores como competitividade, cansaço físico e estresse contribuem para que o curso seja identificado como risco. Outro fator preocupante trazido pela graduação, que deve ser avaliado e que pode levar à busca pelas drogas estimulantes é a qualidade do sono entre os acadêmicos, tendo em vista o impacto físico e emocional que a diminuição desse índice pode trazer (CARNEIRO; GOMES; BORGES, 2021).

Em concordância a Morgan, H. et al. (2017), acadêmicos que fizeram o uso de estimulantes – Metilfenidato sendo a droga mais utilizada - paralelo aos estudos afirmaram terem notado efeitos positivos, apontando benefícios como aumento do foco e atenção, diminuição do sono (garantindo mais horas de estudo) e, melhora, mesmo que de forma subjetiva, do desempenho cognitivo. Ainda segundo o autor, esses efeitos benéficos podem estar relacionados ao fato de pelo menos 10% da população em geral ter problemas de desatenção e hiperatividade que configuram o diagnóstico de TDAH.

Apesar do uso de Metilfenidato ser bastante efetivo em pessoas com TDAH, o uso desse medicamento em pessoas saudáveis pode gerar efeitos adversos, sendo cefaléia e taquicardia os dois sintomas mais relatados. A associação de MPH + cafeína, estimulantes frequentemente usado em altas doses com o objetivo de melhorar o desempenho, por exemplo, traz consigo impactos diretos ao perfil neurológico, trazendo comprometimento da memória, comportamento ansiogênico e anti-social quando utilizados a longo prazo. O uso do metilfenidato de forma isolada, prolongada e sem o devido acompanhamento médico, pode, ainda, impactar negativamente em relações pessoais (FREDDO, N. et al., 2020). Além disso, Carneiro; Gomes; Borges. (2021) sugere, como consequência do uso sem prescrição médica, um possível aumento da toxicidade e gravidade dos efeitos colaterais do metilfenidato em indivíduos saudáveis.

Um estudo turco com estudantes de graduação e pós-graduação em saúde, ilustrou a prevalência da prática do aprimoramento cognitivo farmacológico na população de estudantes de medicina, sobretudo residentes. Esta

prática mostrou-se concernente aos jovens com alto conhecimento e baixa satisfação com o desempenho acadêmico. E ilustrou, que a motivação para o uso de psicoestimulantes, esteve ligada ao conselho de amigos, recomendação médica para melhora de desempenho, por convite a experimentar e por influência da internet. Os participantes relataram melhora das funções cognitivas, do rendimento e motivação, além de redução do sono; porém, cerca de 10% relataram ausência de benefício com os psicoestimulantes. Ademais, 19% da amostra afirma não sentir nenhum efeito colateral e os demais destacam como principais a insônia, palpitação, ansiedade, dor de cabeça, tremores e problemas gastrointestinais (SÜMBÜL-ŞEKERCİ et al., 2021).

O aumento do consumo do modafinil e/ou metilfenidato é evidenciado pela correlação com a progressão de carreira associada a premissa de melhor desempenho acadêmico, foi demonstrado o uso mais frequente do modafinil, mesmo com o uso combinado. Por conseguinte, o consumo de psicofármacos apresenta relação com estresse, maior dificuldade acadêmica e restrição de sono em menos de horas por noite (MARTINI; VANONI; CARLINI, 2020).

A pesquisa de Morgan, H. *et al.* (2017), considerou que o uso de psicoestimulantes representa efeitos benéficos sobre funções mentais, entretanto revelou aumento dos níveis de estresse, que repercute na qualidade de vida desses estudantes e por esta consequência à longo prazo, explicita a importância de políticas institucionais e públicas que visem reduzir o consumo dessas substâncias.

Corroborando esse fato, constatou-se que o uso de estimulantes cerebrais, estimulam a concentração, raciocínio e memória, reduzem sono e fadiga. Contudo, associado à baixa qualidade de sono, favorece o uso de medicações indutoras do sono para reverter os efeitos nocivos ao ciclo sono-vigília, resultante dos psicoestimulantes. O uso destes estimulantes a longo prazo, está relacionado à dependência e tolerância química e consequente uso abusivo (SANTANA et al., 2020).

De acordo com as análises descritivas de Morris et al. (2021) houve aumento no consumo de praticamente todas as classes de medicamentos psiquiátricos prescritos e não prescritos, por parte dos estudantes universitários - ansiolíticos benzodiazepínicos (lorazepam, clonazepam e alprazolam), além da bupropiona, que deve ter uso preferencial, visto que, os benzodiazepínicos têm potencial para gerar dependência e abuso. Contudo, o uso de benzodiazepínicos representou a maioria dos medicamentos usados pelos participantes. Salienta-se a necessidade de estarem

atentos aos riscos e interações medicamentosas ao prescrever medicação psiquiátrica, que notadamente é realizada por prestadores de cuidados primários ao invés do psiquiatra, indicando crescentes condições psiquiátricas e escassez nacional de especialistas. Outrossim, há evidente necessidade da expansão do cuidado à saúde mental nos campi, dada a crescente medicalização psiquiátrica dentre universitários.

4. CONCLUSÃO

Apesar da crescente utilização de substâncias psicoativas na vida acadêmica, visando o aprimoramento cognitivo e melhoria de rendimento, o uso indiscriminado dessas drogas e seus efeitos, sejam eles benéficos ou nocivos, ainda apresentam um campo escasso de dados e necessitam de mais estudos para melhor entendimento de seus efeitos a nível sistêmico. Assim, mesmo considerando que os psicoestimulantes podem apresentar alguns efeitos positivos, no entanto, a maioria das evidências estudadas levam a pensar que os efeitos colaterais, de curto e longo prazo, se sobressaem quando comparados às vantagens.

REFERÊNCIAS

- CARNEIRO, N. B. R.; GOMES, D. A. S.; BORGES L. L. Perfil de uso de metilfenidato e correlatos entre estudantes de medicina. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. Goiânia, GO, v. 13, n. 2, fev. 2021. DOI: 10.25248/reas.e5419.2021.
- FREDDO, N. et al. Stimulants cocktail: Methylphenidate plus caffeine impairs memory and cognition and alters mitochondrial and oxidative status. **Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry**. Passo Fundo, RS, mar. 2021. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2020.110069.
- MORALES, V; LOPEZ, Y. A. F. Impactos da Pandemia na Vida Acadêmica dos Estudantes Universitários. **Revista Angolana de Extensão Universitária**, Angola, v. 2, n. 3, p. 53-67, jul. 2020.
- MORGAN, H. L. et al. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. **Revista Brasileira de Educação Médica [on-line]**, v. 41, n. 1, mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1RB20160035>.
- MORRIS MR, H. CC. et al. Use of psychiatric medication by college students: A decade of data. **Pharmacotherapy**. Florida, v. 21, n. 41, p.350–358, Jan. 2021. <https://doi.org/10.1002/phar.2513>
- PAIVA, G. P; GALHEIRA, A. F; BORGES, M. T. Psicoestimulantes na vida acadêmica: efeitos adversos do uso indiscriminado. **Archives of health investigation**, São Paulo, v. 8, n. 11, p. 746-750, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.21270/archi.v8i11.4660>
- PIGHI, M. et al. Use and Propensity to Use Substances as Cognitive Enhancers in Italian Medical Students. **Brain Sci**. v. 8, n. 11, p. 197, nov. 2018. DOI: 10.3390/brainsci8110197.
- PRETA, B. O. C.; MIRANDA, V. I. A.; BERTOLDI A. D. Psychostimulant Use for Neuroenhancement (Smart Drugs) among College Students in Brazil. **Subst Use Misuse**. v. 55, n. 4, p. 613-621, dec. 2019. DOI: 10.1080/10826084.2019.1691597.
- ROCHA, D. B. et al. Metilfenidato: uso prescrito versus uso indiscriminado por acadêmicos de medicina. **Revista Médica de Minas Gerais**, Anápolis, v. 30, n. 1, set. 2020. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20200073>
- SANTANA, L. C. et al. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes em Instituições de Ensino de Montes Claros/MG. **Revista Brasileira de Educação Médica [on-line]**, v. 44, n. 01, mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190182>.
- SÜMBÜL-ŞEKERCİ, B. et al. Attitudes of medicine, pharmacy, and dentistry students about psychostimulant use to enhance cognition. **Int J Clin Pract.**, Istanbul, Turkey, v. 09, p 1-8, dez. 2021. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14608>

VELTER FILHO, M. L; SPERANDIO G; FERREIRA, E. D. F. Análise da prevalência de uso de antidepressivos e psicoestimulantes e seus efeitos sobre acadêmicos de medicina de uma universidade da Região Noroeste do Paraná. **XI EPCC - ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA**, Paraná, out. 2019. Disponível em: <<http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/3392>>. Acesso em: 20 ago. 2021.

VIEIRA, K. M. et al. Vida de estudante durante a pandemia: isolamento social, ensino remoto e satisfação com a vida. **EaD em Foco**, Rio Grande do Sul, v. 10, n. 3, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i3.1147>

CAPÍTULO 03

SÍNDROME DA ENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL: ASPECTOS CLÍNICOS E DE NEUROIMAGEM

Iuri Pereira dos Santos

Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Rua Costa Carvalho, 547, Centro, União da Vitória – PR

E-mail: iuripsantos@gmail.com

José Miguel Aiquel Bellolio

Residente do Serviço de Especialização em Neurocirurgia pela Sociedade Brasileira de Neurocirurgia (SBN)

Instituição: Sociedade Brasileira de Neurocirurgia (SBN)

Endereço: R. Floriano Peixoto, 300, Centro, Blumenau - SC, CEP: 89010-906

E-mail: miguelaiquel@hotmail.com

Guilherme de Oliveira Rodrigues

Acadêmico no Curso de Medicina pela Universidade do Contestado

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Av. Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: guilherme.rodrigues@aluno.unc.br

José Ignacio Aiquel Bellolio

Acadêmico no Curso de Medicina pela Universidade do Contestado

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Av. Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: jose.bellolio@aluno.unc.br

Larissa Fernanda de Souza

Acadêmica no Curso de Medicina pela Universidade do Contestado

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Prefeito Frederico Heysen, 1370, Alto de Mafra, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: fernandacrassota@gmail.com

Pablo Clovis Serafim Santos Servino

Acadêmico no Curso de Medicina pela Universidade do Contestado

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Av. Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: pablo.servino@aluno.unc.br

Keirla Marlene Aquino Horbach

Acadêmica no Curso de Medicina pela Universidade do Contestado

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Av. Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: keirla.horbach@aluno.unc.br

RESUMO: O termo síndrome da leucoencefalopatia posterior reversível foi descrito por Hinchey no ano de 1996, com propósito de contemplar a encefalopatia hipertensiva e suas particularidades a uma única síndrome clínica e neurorradiológica. O objetivo deste estudo foi apresentar os aspectos clínicos e de neuroimagem da síndrome da encefalopatia posterior reversível (PRES) presentes na literatura. Para isso foi realizado trabalho de revisão bibliográfica da literatura. A busca dos trabalhos na literatura foi realizada por meio de pesquisa nas seguintes bases de dados: Medline/Pubmed, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Scielo, Lilacs e Google Scholar. O corte temporal aplicado foi de 6 anos. Os resultados demonstraram que os sintomas clínicos mais comuns da PRES estão caracterizados por cefaleia, alteração do estado de consciência, que pode levar a estupor e coma, convulsões, náuseas, vômitos, déficits neurológicos focais e alterações. Foi possível identificar quatro padrões principais de PRES, sendo eles: padrão de distribuição holo-hemisférica, padrão do sulco frontal superior, padrão parietal-occipital dominante, expressão parcial e/ou assimétrica dos padrões primários. Conclui-se que a PRES é uma síndrome neurológica que pode surgir em vários contextos, muitas vezes sem qualquer fator de risco habituais diagnosticados sendo encontrada na prática de várias especialidades e estando provavelmente muito subdiagnosticada. A familiarização com esta entidade permitirá o reconhecimento e instituição de terapêutica precocemente, como objetivo de melhorar o prognóstico destes doentes.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome da Encefalopatia Posterior Reversível; Encefalopatia posterior; Encefalopatia Hipertensiva.

ABSTRACT: The term reversible posterior leukoencephalopathy syndrome was described by Hinchey in 1996, with the purpose of contemplating hypertensive encephalopathy and its particularities in a single clinical and neuroradiological syndrome. The aim of this study was to present the clinical and neuroimaging aspects of the posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) present in the literature. For this, a bibliographic review of the literature was carried out. The search for works in the literature was performed by searching the following databases: Medline/Pubmed, Virtual Health Library (VHL), Scielo, Lilacs and Scholar Google. The time cut applied was 6 years. The results showed that the most common clinical symptoms of PRES are characterized by headache, altered state of consciousness, which can lead to stupor and coma, seizures, nausea, vomiting, focal neurological deficits, mental confusion and visual changes as a result of affected occipital cortex. It was possible to identify four main patterns of PRES, namely: Holo-hemispheric distribution pattern, superior frontal sulcus pattern, dominant parietal-occipital pattern, partial and/or asymmetric expression of primary patterns. It is concluded that PRES is a neurological syndrome that can arise in various contexts, often without any usual diagnosed risk factors, being found in the practice of several specialties and being probably very underdiagnosed. Familiarization with this entity will allow early recognition and institution of therapy, with the aim of improving the prognosis of these patients.

KEYWORDS: Reversible Posterior Encephalopathy Syndrome; Posterior Encephalopathy; Hypertensive Encephalopathy.

1. INTRODUÇÃO

O termo síndrome da leucoencefalopatia posterior reversível foi descrito por Hinchey et al., no ano de 1996, com o propósito de contemplar a encefalopatia hipertensiva e suas particularidades a uma única síndrome clínica e neuroradiológica. Casey *et al.*, (2000) propôs a expressão encefalopatia posterior reversível (PRES) objetivando descrever a síndrome, que é caracterizada por cefaleia, alteração das funções mentais, convulsões e déficit visual, associada a achados de imagem que apresentam edema cortical e subcortical de apresentação predominantemente posterior^(1,2).

As principais causas associadas a PRES são: síndrome hemolítico-urêmica hipertensão arterial, eclampsia, púrpura trombocitopênica trombótica, uso de drogas, como o Tacrolimus e a Ciclosporina que causam imunossupressão, e quimioterápicos, como Metotrexato, Ciplastina e Interferon α ⁽³⁾.

Existem algumas teorias sobre a fisiopatologia da PRES: devido ao quadro abrupto que a hipertensão arterial apresenta, é possível que ocorra uma alteração na regulação cerebral, principalmente na região occipital, o que promove um aumento na perfusão associado diretamente a liberação de proteínas e líquidos desenvolvendo um edema vasogênico local. Algumas outras teorias propõem que esta entidade está relacionada a disfunção endotelial desenvolvida pela sepse e eclâmpsia⁽³⁾.

A tomografia axial computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM), são meios de exames de imagem por qual o diagnóstico da PRES é confirmado, com isso é possível observar edema bilateral ao redor da substância branca que acomete os vasos posteriores dos lobos parietais e occipitais. A RM possui um papel muito importante na distinção do edema citotóxico associado a quadros de isquemia ao do edema vasogênico característico da síndrome^(4,5).

Ao priorizar e tratar a causa primária do quadro, a doença tende a ser completamente reversível, permitindo um prognóstico favorável. No entanto, quando não se corrige a causa em tempo hábil, altera-se este prognóstico, podendo gerar quadros irreversíveis de cegueira cortical e óbito^(4,5).

Neste sentido, apesar de relatos na literatura, ainda não é possível esclarecer completamente a fisiopatologia desta síndrome. Muitos médicos a desconhecem, sendo ela subdiagnosticada, o que pode resultar em sequelas irreversíveis e até mesmo a morte do paciente. Desta forma, torna-se relevante apresentar os aspectos

clínicos e de neuroimagem da PRES através de uma revisão ampla da literatura, para que profissionais da área possam ter acesso a um material atualizado sobre esta síndrome.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia de escolha para realização da seguinte pesquisa, foi uma revisão bibliográfica de abordagem integrativa.

Para Marconi e Lakatos (2019), as revisões bibliográficas têm a finalidade de colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre o assunto. Não sendo mera repetição do assunto, mas proporcionando análise do tema sob outra visão ou abordagem, para chegar a novas conclusões⁽⁶⁾.

A pesquisa seguiu os métodos recomendados, após escolha do tema e pesquisa preliminar. Realizou-se a leitura, seleção, avaliação e análise das amostras pesquisadas. Definiu-se as características da pesquisa para então discutir, interpretar e apresentar os resultados alcançados.

Para a seguinte pesquisa foram utilizadas bibliografias digitais e impressas, como forma de coletar dados e realizar análises críticas das mesmas, discutir os resultados e apresentar a revisão integrativa.

Os artigos foram coletados até agosto de 2022 levantando-se trabalhos especificamente relacionados ao tema proposto resultando em XX artigos. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português, inglês, espanhol; que retratassem a temática. Foram excluídas cartas ao editor, resumos de congresso ou comunicações curtas e manuscritos que estavam fora do escopo deste estudo. A base de dados utilizada foi a Medline/Pubmed, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Scielo, Lilacs e Scholar Google. O corte temporal aplicado foi de 6 anos.

A utilização do laboratório de anatomia da Universidade do Contestado (Campus Mafra) como forma de complementar o estudo foi de extrema importância para a conclusão do trabalho.

3. ENCEFALOPATIA REVERSÍVEL POSTERIOR

3.1 Fisiopatologia

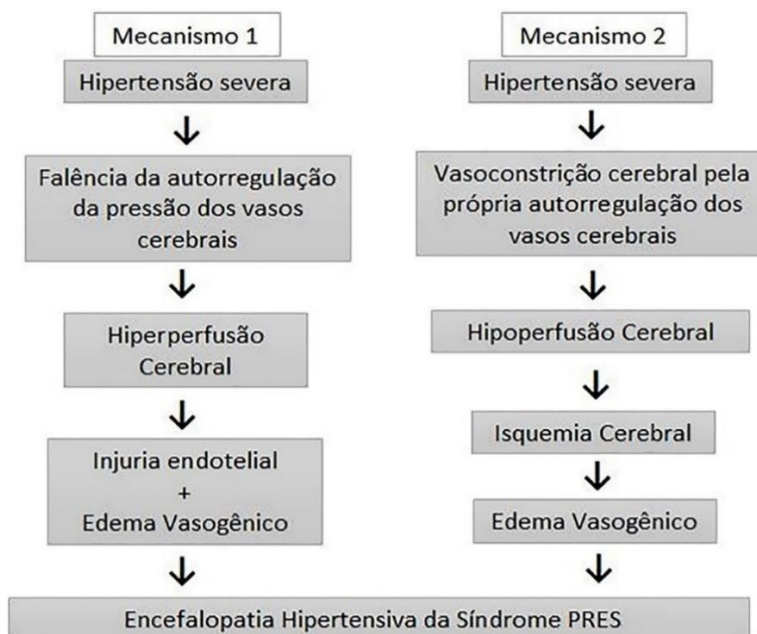
Ainda não é possível estabelecer corretamente a fisiopatologia da PRES. O que parece ser o mais aceito até o momento, são as elevações bruscas da pressão arterial, que ultrapassam a capacidade de autorregulação da vasculatura cerebral^(7,8,9).

O mesmo quadro clínico e sintomas da PRES é também muito característico em pacientes com encefalopatia hipertensiva, ambos apresentam resolução dos sintomas quando a pressão arterial é diminuída. No entanto, exames de neuroimagem da PRES apresentam características típicas, sugerindo que esta entidade clínica possui aspectos diferentes dos demais, com mecanismos fisiopatológicos distintos^(7,8,9).

A literatura vem sugerindo que a PRES está relacionada a alterações da autorregulação dos vasos cerebrais seja por aumento da pressão hidrostática, ou por aumento da permeabilidade vascular, permitindo a passagem de líquido para o interstício com consequente formação de edema vasogênico^(7,8,9).

Estudos tem sugerido que a escolha pelos territórios posteriores está relacionada provavelmente à menor inervação simpática, onde a resposta miogênica na PRES está comprometida, tornando-as mais vulneráveis⁽⁹⁾. Os esquemas fisiopatológicos estão representados pela figura 1 e 2.

Figura 1: Fisiopatologia da encefalopatia hipertensiva na PRES.



Fonte: Adaptado de CARVALHO et al., 2018⁽¹⁰⁾.

4. PRINCIPAIS ETIOLOGIAS

São muitas as etiologias descritas na literatura como fatores desencadeantes para PRES, tais como pré-eclampsia, eclampsia, as doenças auto-imunes, o uso de quimioterápicos e a imunossupressão.

4.1 Pré-eclampsia e eclampsia

A pré-eclampsia é caracterizada por um aumento súbito da pressão arterial e proteinúria após 20 semanas de gestação em mulheres que possuíam sua pressão arterial dentro dos limites. Eclampsia possui como característica o acometimento de crises convulsivas que podem ocasionar ou não rebaixamento do nível da consciência, geralmente ocorre em mulheres que apresentam pré-eclampsia⁽¹²⁾.

Já está bem descrito na literatura a associação da PRES com a pré-eclampsia e eclampsia. Estudos tem evidenciado que eclampsia possui características clínicas de neuroimagem semelhantes a PRES, além disso, apresenta idêntica semiologia neurológica e reversibilidade do quadro clínico assim que a PA é normalizada^(13,14).

4.2 Transtornos autoimunes

Doenças autoimunes estão caracterizadas quando uma resposta imune é desencadeada no próprio organismo de um indivíduo, possuindo etiopatogênese complexa e multifatorial. As enfermidades ocorrem quando ocorrem um desbalanço na regulação do sistema imunológico.

Alguns relatos de caso têm demonstrado surgimento da PRES em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico (LES), esclerose múltipla, granulomatose de Wegener e poliartrite nodosa. Todos estes pacientes, por vezes, estão sendo expostos a medicamentos imunossupressores com altas doses de corticosteroides, ciclofosfamida e ciclosporina o que também possui forte relação para o acometimento da PRES^(15,16,17).

Em estudo que relatou uma série de 120 casos de PRES, foram encontrados transtornos autoimunes em 45% dos pacientes, reforçando a tese apresentado acima^(18,19,20,21).

4.3 Uso de quimioterápicos e imunossupressores

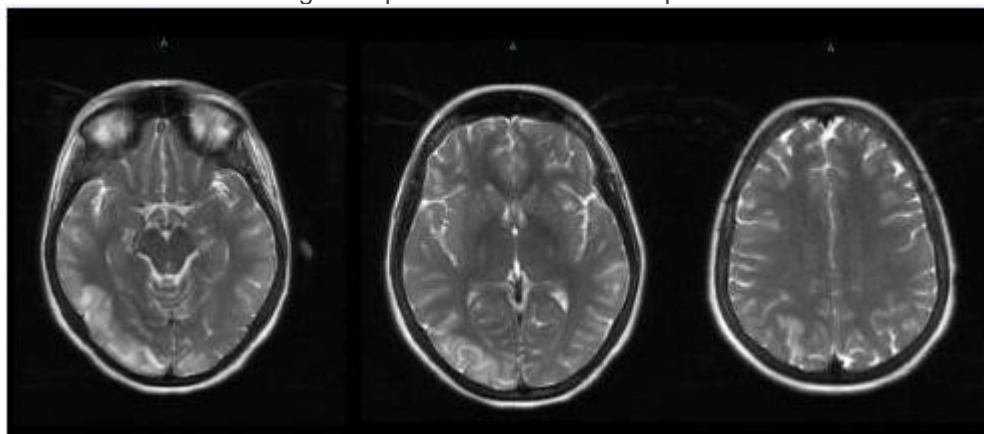
Alguns relatos de caso têm sugerido o uso de quimioterápicos como causa de PRES. Os autores levantam a hipótese de existir relação entre drogas que bloqueiam a angiogênese e a quebra da barreira hematoencefálica. O mecanismo imunossupressor dessas medicações pode ter papel fundamental na fisiopatologia da PRES. A Leucemia eo linfoma estão relatados como as neoplasias mais frequentes relacionadas a PRES^(22,23). Pacientes que necessitam de imunossupressão prolongada apresentam um intima relação com a PRES, pois drogas como a ciclosporina A são classificados como inibidores da transcrição do primeiro sinal para ativação do linfócito T, que apesar de toda sua eficácia comprovada, principalmente em pacientes que necessitam de transplantes de medula óssea, renal e hepático, também há uma elevada incidência de efeitos colaterais, como a nefro e a neurotoxicidade que podem ocasionar o quadro da PRES em função de comprometimento da barreira hematoencefálica^(24,25).

5. CARACTERÍSTICAS DE NEUROIMAGEM DA PRES

Os exames em neuroimagem da PRES caracterizam anomalias na substância branca, por qual se destacam áreas hipodensas na TC e áreas de hiperintensidade em T2 na RM, na maioria das vezes simétricas, multifocais, geralmente na região parieto-occipital. Estes achados neurorradiológicos são sugestivos de edema vasogênico^(24,26,27). Com os avanços da tecnologia em neuroimagem, principalmente em RM e DWI (imagem de difusão ponderada) e mapas de ADC (coeficiente de difusão aparente), é possível destacar características do edema vasogênico, facilitando um diagnóstico mais preciso⁽²⁴⁾. A DWI se destaca pela demonstração de alterações de sinal na região parieto-occipital onde ocorre retenção de água na região do edema. A distinção entre edema vasogênico e edema citotóxico ocorre pelos mapas de ADC⁽²⁸⁾.

Inicialmente, acreditava-se que a PRES apresentava apenas um único padrão típico, caracterizado por edema bilateral e simétrico localizado na substância branca cerebral, predominantemente na região posterior do lobo parietal e no lobo occipital (figura 3). No entanto, outros estudos evidenciaram diversos outros padrões, que não se limitavam às regiões cerebrais posteriores como o tronco cerebral, cerebelo, gânglios da base, tálamo, junção temporo-occipital inferior, lobos frontais e também o córtex. Liman *et al.*, (2012) apresentou em seu estudo que 85% dos indivíduos analisado apresentavam lesões na região occipital, 77% região parietal, 57% região frontal, 48% região temporal e 20% tálamo. Na figura 4 é possível observar a distribuição destas regiões de acordo com estudos analisados⁽²⁹⁾.

Figura 2: Apresentação do Padrão típico da PRES. RM de encéfalo (sequência T2) onde se observa edema vasogênico presente nos lobos occipitais bilateralmente



Fonte: Arquivo do Autor.

Tabela 1: Distribuição topográfica dos aspectos radiológicos dos principais estudos coorte da PRES.

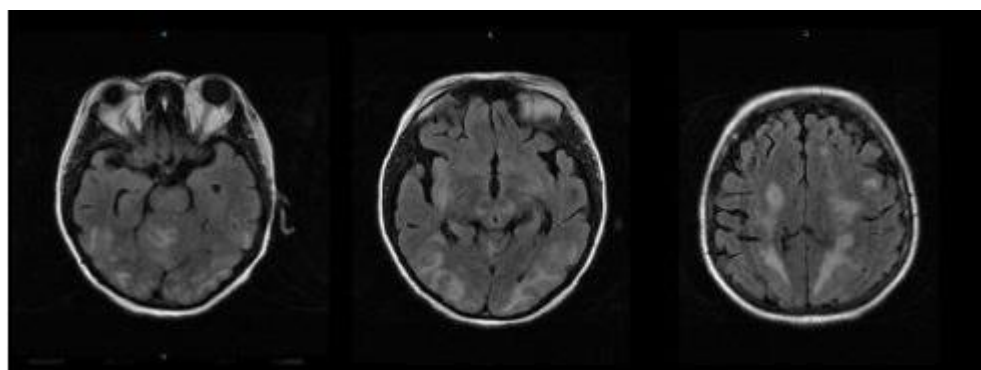
Manifestações radiológicas	Hinchey 1996 ⁽¹⁾ n=15	Casey 2000 ⁽²⁾ n=16	Bartynski 2007 ⁽²⁵⁾ n=136	Mckinney 2007 ⁽¹⁶⁾ n=76	Lee 2008 ⁽¹⁴⁾ n=36	Burnett 2010 ⁽²⁴⁾ n=79
Bilateral	15 (100%)	11 (69%)	> 98 (> 72%)	NR	36 (100%)	NR
Assimétrico	10 (67%)	NR	21 (15%)	2 (3%)	NR	NR
Confluente	NR	2 (13%)	31 (23%)	44 (58%)	2 (13%)	12 (16%)
Substância cinzenta	4 (27%)	NR	NR	22 (29%)	16 (44%)	NR
Posterior > anterior	14 (93%)	15 (94%)	30 (22%)	NR	NR	NR
Occipital	14 (93%)	NR	134 (99%)	75 (99%)	NR	NR
Parietal	13 (87%)	8 (50%)	134 (99%)	75 (99%)	NR	50 (67%)
Frontal	7 (47%)	14 (88%)	93 (68%)	60 (89%)	22 (61%)	61 (81%)
Temporal	9 (60%)	16 (100%)	55 (40%)	52 (68%)	NR	62 (83%)
Tronco encefálico	2 (13%)	NR	17 (13%)	14 (18%)	21 (58%)	NR
Cerebelo	1 (7%)	NR	41 (30%)	26 (34%)	21 (58%)	NR
Gânglios basais	1 (7%)	3 (19%)	19 (14%)	9 (12%)	NR	NR

Legenda: NR - Não Relatado

Fonte: GERALDES, 2014⁽¹¹⁾. Síndrome de Encefalopatia.

Em um dos maiores estudos realizado em relação à topografia cerebral das lesões da PRES, foram analisados 136 pacientes, onde foi possível identificar quatro padrões principais de PRES, sendo eles: Padrão de distribuição holo-hemisférica, Padrão do sulco frontal superior, Padrão parietal-occipital dominante, Expressão parcial e/ou assimétrica dos padrões primários⁽¹¹⁾. Suas características de imagens estão apresentadas na figura 4.

Figura 3: Paciente com PRES de apresentação não típica. RM de encéfalo (sequencia FLAIR) onde se observa edema vasogênico difuso, com acometimento do tronco cerebral e cerebelo.



Fonte: Arquivo do autor.

6. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA PRES

A PRES apresenta manifestações clínicas frequentes como, cefaleias, visão turva, cegueira cortical, náuseas, alteração do estado de consciência, confusão ou letargia, alteração do comportamento, convulsões, podendo chegar até a um estado comatoso^(1, 14,30). As convulsões podem inicialmente apresentar-se focais, evoluindo

geralmente para generalizadas^(14,30).

Brewer *et al.*, (2013), em seu estudo apresentou que as cefaleias são o sintoma mais frequente (87,2%), alterações do estado de consciência (51,1%), alterações visuais (34%), náuseas e vômitos (19,1%). Outros deficits neurológicos focais também podem ocorrer, como disfagia ou paresia. Pacientes também pode ser acometido com fraqueza e incoordenação motora dos membros^(14,31,32).

Cerca de 80% dos pacientes apresentam hipertensão moderada a severa. Neste cenário, o paciente pode apresentar sintomas frequentes como cefaleias, visão turva e até mesmo convulsões generalizadas⁽³²⁾.

Os exames de laboratório podem variar consideravelmente, tendo em vista que esta síndrome se associa a condições clínicas distintas. Os achados mais comuns são, trombocitopenia e aumento da LDH, por qual sugere-se lesão endotelial^(31,32).

Não é comum que ocorram avaliação histológica, no entanto, biopsias já realizadas em fase aguda da PRES, apresentaram edema vasogênico, com a presença frequente de astrócitos ativados, macrófagos e linfócitos dispersos, mesmo sem a presença de inflamação, isquemia ou danos neuronais detectáveis^(31,32).

7. TRATAMENTO DA PRES

Na fase aguda da PRES, deve-se priorizar, monitorização clínica, monitorização invasiva da pressão sanguínea, monitorização das vias aéreas e oxigenação. Exames complementares como eletroencefalograma devem ser priorizados em pacientes com convulsões. Muito importante manter a homeostasia, oxigenação, hidratação, correção da hipoglicemia e dos distúrbios eletrolíticos e coagulação^(18,26,27).

Deve-se priorizar o tratamento da pressão arterial, pois mostra-se efetivo na resolução completa dos sintomas em dias ou semanas^(18,26,27). Importante selecionar anti-hipertensivos endovenosos (EV), com monitorização da pressão arterial por meio de um cateter arterial⁽²⁷⁾.

Os medicamentos de eleição para esta síndrome no Brasil são a nitroprussiato de sódio, Labetalol (betabloqueador), 2 a 3 mg/min. Hidralazina EV também podem ser utilizados para o tratamento da pressão arterial, pois apresentam segurança no tratamento de HTA em grávidas⁽²⁷⁾.

8. RESULTADO E DISCUSSÃO

Em todo o contexto analisado através dos artigos selecionados, foi possível encontrar estudos que sugerem que a PRES ocorre de forma aguda ocasionada por edema cerebral de origem vasogênica. Akin et al., (2014); Raj *et al.*, (2014) destacam que sua sintomatologia está caracterizada por cefaleia, alteração do estado de consciência, que pode levar a estupor e coma, convulsões, náuseas, vômitos, déficits neurológicos focais, confusão mental e alterações visuais por consequência de afetação do córtex occipital^(33,34).

Quanto ao mecanismo fisiopatológico, ainda não há um consenso na literatura. Estudos tem propostos dois mecanismos distintos⁽³⁵⁾. A primeira teoria sugere que há um excesso da capacidade de autorregulação cerebral em consequência da hipertensão grave e isto resulta em hiperperfusão cerebral, lesão endotelial e edema vasogênico. A segunda sugere que a excessiva vasoconstrição cerebral devido a esses mecanismos de autorregulação desencadeia uma hipoperfusão e isquemia cerebral, com consequente formação de edema vasogênico⁽³⁵⁾.

A PRES foi relatada em todas as faixas etárias, sendo mais prevalente em adultos jovens ou de meia idade com predomínio do sexo feminino, provavelmente resultante da diferença na reatividade vascular para vários hormônios⁽³⁶⁾. Estudos tem sugerido que as variações no padrão hormonal são responsáveis por alterações no metabolismo de lipídeos e na pressão arterial. Um ciclo menstrual mais prolongado em mulheres, desencadeia um nível de pressão arterial mais elevado e com menores variações de valores^(37,38).

Em relação a etiologia da PRES, existe um consenso na literatura de que a HTA está presente na maioria dos casos descritos de PRES. Esta condição foi associada a esta síndrome desde o primeiro estudo coorte realizado, em que 12 de um total de 15 pacientes apresentaram sinais de hipertensão aguda⁽¹⁾.

Os exames de imagem auxiliam de forma efetiva na exclusão de diagnósticos alternativos e apresentam características muito peculiares, compatíveis com edema vasogênico. A TC é o exame de imagem mais comum utilizado para diagnóstico, no entanto a RM é mais sensível⁽³⁹⁾. Estudos tem descritos três padrões principais, sendo eles: lesões parieto-occipitais (o mais frequente), lesões hemisféricas nos territórios de barragem e lesões frontais sulcais superiores, normalmente bilaterais^(39,44).

Um diagnóstico precoce da PRES possui importantes implicações terapêuticas

e prognósticas, pois possibilita uma reversibilidade das lesões se o tratamento da causa for identificado a tempo. No entanto, se não tratada pode evoluir para edema citotóxico produzindo a isquemia, enfarte e sequelas neurológicas permanentes. Liman et al. (2012) em seu estudo de revisão de 53 casos de PRES, destacou que em 58% dos casos ocorreu uma resolução completa (reversibilidade total dos achados de neuroimagem) e quase completa em 26% dos casos. No entanto, Ni *et al.* (2011), encontraram a presença de lesões irreversíveis em 16,7% dos pacientes avaliados^(29,40).

Quanto ao tratamento, este quadro clínico apresenta uma abordagem direcionada aos fatores predisponentes e às complicações que pode variar caso a caso. Estudos sugerem recomendações para um controle da pressão arterial rigoroso, uso de medicamentos antiepilépticos para controle de crises, buscar eliminação dos fatores causais quando possível e correção de alterações metabólicas que possam complicar o quadro^(41,42,43). Com uma abordagem rápida e adequada no tratamento, a PRES apresenta bom prognóstico sendo completamente reversível^(42,43).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta revisão de literatura, foi possível verificar que vem ocorrendo um aumento do interesse na compreensão da PRES sendo possível determinar alguns parâmetros o enquanto entidade clínico-radiológica independente no âmbito da

Neurologia, no entanto, ainda se encontram lacunas que necessitam de mais aprofundamento através de estudos prospectivos.

A PRES é uma síndrome neurológica que pode surgir em vários contextos, muitas vezes sem qualquer fator de risco habituais diagnosticados sendo encontrada na prática de várias especialidades e estando provavelmente muito subdiagnosticada. A familiarização com esta síndrome pelos médicos permitirá o reconhecimento e instituição de terapêutica precocemente, com o objetivo de melhorar o prognóstico destes pacientes.

REFERÊNCIAS

- 1- HINCHEY, Judy; CHAVES, Claudia; APPIGNANI, Barbara; BREEN, Joan; PAO, Linda; WANG, Annabel; PESSIN, Michael S.; LAMY, Catherine; MAS, Jean-Louis; CAPLAN, Louis R.. A Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 334, n. 8, p. 494-500, 22 fev. 1996. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejm199602223340803>. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199602223340803>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 2- Casey SO, Sampaio RC, Michel E, Truwit CL. Posterior reversible encephalopathy syndrome: utility of fluid-attenuated inversion recovery MR imaging in the detection of cortical and subcortical lesions. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2000;21(7):1199-1206. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10954269/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 3- SHANKAR, Jai; BANFIELD, Jillian. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome:a review. **Canadian Association Of Radiologists Journal**, [S.L.], v. 68, n. 2, p. 147- 153, maio 2017. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1016/j.carj.2016.08.005>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28131335/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 4- HEBANT, Benjamin; BENNANI, Omar. Unusual Aspect of Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome in an Elderly Adult. **The Journal Of Emergency Medicine**, [S.L.], v. 55, n. 1, p. 9-13, jul. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2018.04.008>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29748058/>. Acesso em: 07 ago. 2021.
- 5- HAGEMEYER, Verônica; TULLIO, Carla di; RITTON, Nilo Sérgio Mota; BATISTA, Kisi Barrientos; MACHADO JUNIOR, Wallace Carneiro. Síndrome da encefalopatia posterior reversível: uma patologia pouco descrita no idoso. **Geriatrics, Gerontology And Aging**, [S.L.], v. 12, n. 4, p. 215-218, dez. 2018. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. <http://dx.doi.org/10.5327/z2447-211520181800053>. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/ggaging.com/pdf/v12n4a07.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 6- SCHUEDA, Marco Antonio; COHEN, Moisés; BACH NETO, José Augusto; KULEVICZ, Gabriel Vitor; RIBEIRO, Gabriel Régis; BELLOLIO, José Ignacio Aiquel. Quadríceps ou multíceps? Revisão bibliográfica sobre sua composic?ão muscular / Quadriceps or multiceps? Bibliographic review on your muscle composition. *Brazilian Journal Of Development*, 15 ago. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n8-363>. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/34511>. Acesso em: 07 ago. 2021.
- 7- COVARRUBIAS, Diego J.; LUETMER, Patrick H.; CAMPEAU, Norbert G. Posterior reversible encephalopathy syndrome: prognostic utility of quantitative diffusion-weighted MR images. *American Journal of Neuroradiology*, v. 23, n. 6, p. 1038-1048, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12063238/>. Acesso em: 10

ago. 2021.

8- SCHAEFER, Pamela W.; BUONANNO, Ferdinand S.; GONZALEZ, R. Gilberto; SCHWAMM, Lee H.. Diffusion-Weighted Imaging Discriminates Between Cytotoxic and Vasogenic Edema in a Patient With Eclampsia. **Stroke**, [S.L.], v. 28, n. 5, p. 1082- 1085, maio 1997. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/01.str.28.5.1082>. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.STR.28.5.1082>. Acesso em: 10 ago. 2021.

9- BRUBAKER, Lauren M. et al. Hemodynamic and permeability changes in posterior reversible encephalopathy syndrome measured by dynamic susceptibility perfusion-weighted MR imaging. *American journal of Neuroradiology*, v. 26, n. 4, p. 825-830, 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7977102/>. Acesso em: 07 ago. 2021.

10- CARVALHO, Eve Grillo; PELUSO, Henrique Guarino Colli; BATISTA, Lorena Luana; MOREIRA, Cissa Santos; PROTTI, Juliana Suzano Moraes; SOARES, Maria Cristina Bento; AUTRAN, Aline de Freitas Suassuna; ALMEIDA, Amanda Rocha Soares; RODRIGUES, Denise Cristina; BERNARDES, Livia Verônica Grillo Romano. Reversible posterior encephalopathy syndrome in a 10-year-old child. **Brazilian Journal Of Nephrology**, [S.L.], v. 41, n. 3, p. 436-439, set. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2018-0111>. Disponível em: <https://www.bjnephrology.org/en/article/sindrome-da-encefalopatia-reversivel-posterior-em-uma-crianca-de-10-anos/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

11- GERALDES, Rafael José Staudt. Síndrome de Encefalopatia. 2014. Tese de Doutorado. Disponível em:

12- SIBAI, Baha M.. Maternal and Uteroplacental Hemodynamics for the Classification and Prediction of Preeclampsia. **Hypertension**, [S.L.], v. 52, n. 5, p. 805-806, nov. 2008. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/hypertensionaha.108.119115>. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.119115>. Acesso em: 10 ago. 2021.

13- Ehtisham S, Hashmi HA. Posterior reversible encephalopathy syndrome [published correction appears in *J Coll Physicians Surg Pak*. 2013 Apr;23(4):312]. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2012;22(6):398-400. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22630103/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

14- BREWER, Justin; OWENS, Michelle Y.; WALLACE, Kedra; REEVES, Amanda A.; MORRIS, Rachael; KHAN, Majid; LAMARCA, Babbette; MARTIN, James N.. Posterior reversible encephalopathy syndrome in 46 of 47 patients with eclampsia. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 208, n. 6, p. 468-468, jun. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2013.02.015>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23395926/>. Acesso em: 07 ago. 2021.

15- MAGNANO, Molly D. et al. Reversible posterior leukoencephalopathy in

patients with systemic lupus erythematosus. In: Seminars in arthritis and rheumatism. WBSaunders, 2006. p. 396-402. Disponível em: <https://miami.elsevierpure.com/en/publications/reversible-posterior-leukoencephalopathy-in-patients-with-systemic-lupus-erythematosus>. Acesso em: 10 ago. 2021.

16- PRIMAVERA, J. Reversible posterior leukoencephalopathy syndrome in systemic lupus and vasculitis. **Annals Of The Rheumatic Diseases**, [S.L.], v. 60, n. 5, p. 534-537, 1 maio 2001. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/ard.60.5.534>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11302882/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

17- THAIPISUTTIKUL, Jyavut; PHANTHUMCHINDA, Kamant. Recurrent reversible posterior leukoencephalopathy in a patient with systemic lupus erythematosus. **Journal Of Neurology**, [S.L.], v. 252, n. 2, p. 230-231, fev. 2005. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00415-005-0613-6>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15729533/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

18- FUGATE, Jennifer E.; CLAASSEN, Daniel O.; CLOFT, Harry J.; KALLMES, David F.; KOZAK, Osman S.; RABINSTEIN, Alejandro A.. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: associated clinical and radiologic findings. **Mayo Clinic Proceedings**, [S.L.], v. 85, n. 5, p. 427-432, maio 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.4065/mcp.2009.0590>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20435835/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

19- STRAND, Vibeke. New therapies for systemic lupus erythematosus. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, v. 26, n. 2, p. 389-406, 2000.

20- SMOLEN, Josef S. Therapy of systemic lupus erythematosus: a look into the future. **Arthritis Research**, [S.L.], v. 4, n. 3, p. 25-26, out. 2002. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/ar579>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3240154/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

21- GESCUK, Bryan D.; DAVIS, John C.. Novel therapeutic agents for systemic lupus erythematosus. **Current Opinion In Rheumatology**, [S.L.], v. 14, n. 5, p. 515-521, set. 2002. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00002281-200209000-00006>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12192247/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

22- KWON, Eun Jin; KIM, Se Won; KIM, Kwang Ki; SEO, Hyung Suk; KIM, Do Yeun. A Case of Gemcitabine and Cisplatin Associated Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome. **Cancer Research And Treatment**, [S.L.], v. 41, n. 1, p. 53-56, out. 2009. Korean Cancer Association. <http://dx.doi.org/10.4143/crt.2009.41.1.53>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19688073/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

23- MORRIS, E. Brannon; LANINGHAM, Fred H.; SANDLUND, John T.; KHAN, Raja B.. Posterior reversible encephalopathy syndrome in children with cancer. **Pediatric Blood & Cancer**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 152-159, fev. 2007. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.20703>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16317748/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

- 24- BARTYNSKI, W.s.; TAN, H.P.; BOARDMAN, J.F.; SHAPIRO, R.; MARSH, J.W.. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome after Solid Organ Transplantation. **American Journal Of Neuroradiology**, [S.L.], v. 29, n. 5, p. 924-930, 13 fev. 2008. American Society of Neuroradiology (ASNR). <http://dx.doi.org/10.3174/ajnr.a0960>. Disponível em: <http://www.ajnr.org/content/29/5/924>. Acesso em: 07 ago. 2021.
- 25- MARRONE, Luiz Carlos Porcello; MARRONE, Bianca Fontana; RAYA, Julia de La Puerta; GADONSKI, Giovanni; COSTA, Jaderson Costa da. Gemcitabine Monotherapy Associated with Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome. **Case Reports In Oncology**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 82-87, 16 fev. 2011. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000324581>. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Abstract/324581>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 26- THACKERAY, Elizabeth M.; TIELBORG, Michael C.. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome in a Patient with Severe Preeclampsia. **Anesthesia & Analgesia**, [S.L.], v. 105, n. 1, p. 184-186, jul. 2007. Ovid Technologies (Wolters KluwerHealth). <http://dx.doi.org/10.1213/01.ane.0000265553.36391.96>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17578974/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 27- STAYKOV, Dimitre; SCHWAB, Stefan. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome. **Journal Of Intensive Care Medicine**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 11-24, 21 jan. 2011. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0885066610393634>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0885066610393634>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 28- KAHANA, Alon; ROWLEY, Howard A.; WEINSTEIN, Joel M.. Cortical blindness: clinical and radiologic findings in reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. **Ophthalmology**, [S.L.], v. 112, n. 2, p. 7-11, fev. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2004.07.036>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15691546/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 29- LIMAN, T. G.; BOHNER, G.; HEUSCHMANN, P. U.; SCHEEL, M.; ENDRES, M.; SIEBERT, E.. Clinical and radiological differences in posterior reversible encephalopathy syndrome between patients with preeclampsia-eclampsia and other predisposing diseases. **European Journal Of Neurology**, [S.L.], v. 19, n. 7, p. 935-943, 17 jan. 2012. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-1331.2011.03629.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22248235/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 30- FERNANDES, Francine Judith Freitas; MACHADO JÚNIOR, Marcos Alberto da Costa; PEDREIRA, Adriana Vieira; SILVA, Cleonice Isabela S.; TAVARES, Heleno Cabral; BARBOSA, Verônica Aline. Síndrome de encefalopatia posterior reversível: relato de caso. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [S.L.], v. 60, n. 3, p. 561-655, set. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-282x2002000400027>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/xNYdS7QwMB7wVP9nZP5mqGF/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 31- LIMAN, T. G.; BOHNER, G.; HEUSCHMANN, P. U.; ENDRES, M.; SIEBERT,

- E.. The clinical and radiological spectrum of posterior reversible encephalopathy syndrome: the retrospective berlin pres study. **Journal Of Neurology**, [S.L.], v. 259, n. 1, p. 155-164, 30 jun. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00415-011-6152-4>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21717193/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 32- BARTYNSKI, WS Síndrome da encefalopatia reversível posterior, parte 1: imagens fundamentais e características clínicas. *American Journal of Neuroradiology*, v. 29, n. 6, pág. 1036-1042, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/bV9SzWqtHMBQMVDfrB78vwh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 ago. 2021.
- 33- AKiN, Fatih; KiLiÇASLAN, Cengizhan; SOLAK, Ece Selma; UZUN, Meltem; AYGÜN, Serhat; ARSLAN, Şükrü. Posterior reversible encephalopathy syndrome in children: report of three cases. **Child'S Nervous System**, [S.L.], v. 30, n. 3, p. 535-540, 20 dez. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00381-013-2342-y>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24356805/>. Acesso em: 07 ago. 2021.
- 34- RAJ, Shashi; OVERBY, Philip; ERDFARB, Amichai; USHAY, H. Michael. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: incidence and associated factors in a pediatric critical care population. **Pediatric Neurology**, [S.L.], v. 49, n. 5, p. 335-339, nov. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2013.06.007>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23916861/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 35- TAN, Yin Yin; TAN, Kenny. Hypertensive brainstem encephalopathy: a diagnosis often overlooked. **Clinical Medicine**, [S.L.], v. 19, n. 6, p. 511-513, nov. 2019. Royal College of Physicians. <http://dx.doi.org/10.7861/clinmed.2019-0247>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6899227/>. Acesso em: 07 ago. 2021.
- 36- YARED, Zewde; YARED, Yifru. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: three ethiopian hypertensive patients presented with recurrent seizure. **Ethiopian Journal Of Health Sciences**, [S.L.], v. 29, n. 4, p. 1-2, 1 jan. 1970. African Journals Online (AJOL). <http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v29i4.14>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6689708/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 37- MATTHEWS, Karen A.; SANTORO, Nanette; LASLEY, Bill; CHANG, Yuefang; CRAWFORD, Sybil; PASTERNAK, Richard C.; SUTTON-TYRRELL, Kim; SOWERS, Maryfran. Relation of Cardiovascular Risk Factors in Women Approaching Menopause to Menstrual Cycle Characteristics and Reproductive Hormones in the Follicular and Luteal Phases. **The Journal Of Clinical Endocrinology & Metabolism**, [S.L.], v. 91, n. 5, p. 1789-1795, maio 2006. The Endocrine Society. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2005-1057>. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcem/article/91/5/1789/2874237>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- 38- ROTH, C.; FERBERT, A.. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: is there a difference between pregnant and non-pregnant patients?. **European Neurology**, [S.L.], v. 62, n. 3, p. 142-148, 2009. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000226430>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19571542/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

39- FUGATE, Jennifer e; A RABINSTEIN, Alejandro. Posterior reversible encephalopathy syndrome: clinical and radiological manifestations, pathophysiology, and outstanding questions. **The Lancet Neurology**, [S.L.], v. 14, n. 9, p. 914-925, set. 2015. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422\(15\)00111-8](http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422(15)00111-8). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26184985/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

40- NI, Jun; ZHOU, Li-Xin; HAO, Hong-Lin; LIU, Qing; YAO, Ming; LI, Ming-Li; PENG, Bin; CUI, Li-Ying. The Clinical and Radiological Spectrum of Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: a retrospective series of 24 patients. **Journal Of Neuroimaging**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 219-224, 21 jun. 2010. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1552-6569.2010.00497.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20572911/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

41- FISCHER, Marlene; SCHMUTZHARD, Erich. Posterior reversible encephalopathy syndrome. **Journal Of Neurology**, [S.L.], v. 264, n. 8, p. 1608-1616, 4 jan. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00415-016-8377-8>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28054130/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

42- LIMAN, Thomas G.; SIEBERT, Eberhard; ENDRES, Matthias. Posterior reversible encephalopathy syndrome. **Current Opinion In Neurology**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 25-35, fev. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/wco.0000000000000640>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30531559/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

43- GAO, Bo; LYU, Cui; LERNER, Alexander; MCKINNEY, Alexander M. Controversy of posterior reversible encephalopathy syndrome: what have we learnt in the last 20 years?. **Journal Of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, [S.L.], v. 89, n. 1, p. 14-20, 9 ago. 2017. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp-2017-316225>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28794149/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

44- Pedraza R, Marik PE, Varon J. Posterior reversible encephalopathy syndrome: A review. *Crit Care Shock*. 2009;12(4):135–143. Disponível em: <https://www.criticalcareshock.org/files/Review%20-%20Posterior%20Reversible%20Encephalopathy%20Syndrome-%20A%20Review.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.

CAPÍTULO 04

DERMATITE ATÓPICA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, FISIOPATOLÓGICOS E MANEJO TERAPÊUTICO

Julia Coser Seraphim

Graduada em Medicina pela Faculdade Brasileira Multivix – Vitória
Instituição: Hospital Estadual Dório Silva
Endereço: Av. Eldes Scherrer Souza, S/N, Parque Res. Laranjeiras, Serra – ES,
CEP: 29165-680
E-mail: j.seraphim@hotmail.com

Vitoria Novaes Portella

Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Endereço: Av. Professor Alfredo Balena, 190, Belo Horizonte - MG, CEP: 30130-100
E-mail: portellavitoria@gmail.com

Ana Laura Martins de Oliveira

Graduanda em Medicina
Instituição: Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME)
Endereço: Praça Pres. Antonio Carlos, 8, São Sebastião, Barbacena - MG,
CEP: 36202-336
E-mail: analaurinhamo@hotmail.com

Ana Paula Soares Lacerda

Graduanda em Medicina
Instituição: Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH)
Endereço: Av. Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte/MG, CEP:
30575-180
E-mail: napaula.laccerda@gmail.com

João Victor Amorim

Graduando em Medicina Instituição: Universidade de Itaúna (UIT)
Endereço: Rodovia MG 431 Km 45, S/N, Itaúna -MG, CEP: 35680-142
E-mail: joaova1110@gmail.com

Larissa Mittelmann

Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade de Caxias do Sul (UCS)
Endereço: R. Francisco Getúlio Vargas, 1130, Caxias do Sul - RS, CEP: 95070-560
E-mail: lmittelmann@ucs.br

Ana Carolina Esteves Tozzi

Graduanda em Medicina
Instituição: Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME)
Endereço: Praça Pres. Antônio Carlos, 8, São Sebastião, Barbacena - MG, CEP:
36202-336
E-mail: carol.etozzi@gmail.com

Luisa Almeida Sarti de Vasconcellos

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

Endereço: Rua Frei Paulino, 30, Nossa Senhora da Abadia, Uberaba - MG, CEP: 38025-180

E-mail: luisaalmeidasarti@gmail.com

Laís Nogueira Monteiro

Graduanda em Medicina

Instituição atual: Universidade de Itaúna (UIT)

Endereço: Rodovia MG 431 Km 45, S/N, Itaúna - MG, CEP: 35680-142

E-mail: laismonteiro@outlook.com

RESUMO: A Dermatite Atópica (DA) é caracterizada como uma doença crônica e inflamatória. A DA atinge aproximadamente 230 milhões de pessoas no mundo e vêm tendo sua incidência aumentada nos últimos anos, de forma semelhante ao que acontece com outras doenças alérgicas. Embora possa surgir em qualquer época da vida, ela se destaca principalmente em crianças, acometendo entre 15% a 25% da faixa etária infantil. Esse distúrbio pode se apresentar como a primeira manifestação em uma cascata de doenças atópicas. Inúmeros estudos demonstram que uma disfunção na barreira epidérmica, a predisposição genética e a desregulação imunológica são contribuintes e fazem parte da fisiopatologia da doença. No que se refere à clínica da DA, o espectro é bastante variável, no entanto, o prurido intenso é um dos principais sintomas, normalmente acompanhado de eczema e escoriações. Além disso, a presença de xerose cutânea generalizada também é comum. A DA pode ser diagnosticada de forma totalmente clínica, sem haver a necessidade de um teste laboratorial definitivo, todavia, testes epicutâneos podem ser úteis para apontar os possíveis fatores desencadeantes da DA. Além disso, alguns critérios como os do Partido de Trabalho do Reino Unido podem ser usados para auxiliar no diagnóstico após a suspeita clínica. O tratamento da doença pode ser feito tanto de forma farmacológica: por meio de corticoides tópicos e orais, inibidores da calcineurina e imunossuppressores, como também de forma não farmacológica: envolvendo medidas simples, mas que podem mudar drasticamente a aparição dos sintomas, como o uso diário de hidratantes, banho uma vez por dia na água morna com duração máxima de 10 minutos e uso de sabonetes neutros.

PALAVRAS-CHAVE: Criança; Dermatite Atópica; Pele.

ABSTRACT: Atopic Dermatitis (AD) is characterized as a chronic and inflammatory disease. AD affects approximately 230 million people worldwide and its incidence has increased in recent years, similarly to what happens with other allergic diseases. Although it can appear at any time of life, it stands out mainly in children, affecting between 15% and 25% of the child age group. This disorder may present as the first manifestation in a cascade of atopic diseases. Numerous studies demonstrate that a dysfunction in the epidermal barrier, genetic predisposition and immune dysregulation are contributors and are part of the pathophysiology of the disease. With regard to clinical AD, the spectrum is quite variable, however, intense itching is one of the main symptoms, usually accompanied by eczema and excoriations. In addition, the presence of generalized cutaneous xerosis is also common. AD can be diagnosed completely clinically, without the need for a definitive laboratory test, however, patch

tests can be useful to point out the possible triggering factors of AD. In addition, some criteria such as those of the UK Labor Party can be used to aid in diagnosis after clinical suspicion. The treatment of the disease can be done both in a pharmacological way: through topical and oral corticosteroids, calcineurin inhibitors and immunosuppressants, as well as in a non- pharmacological way: involving simple measures, but which can drastically change the appearance of symptoms, such as the use of daily moisturizers, bath once a day in warmwater for a maximum of 10 minutes and use neutral soaps.

KEYWORDS: Atopic Dermatitis; Children; Skin.

1. INTRODUÇÃO

A Dermatite Atópica (DA), também conhecida como eczema atópico, é caracterizada como uma doença crônica e inflamatória que normalmente apresenta recidivas. Sua fisiopatologia é complexa e pode ter relação com a desregulação imune, defeitos na barreira epidérmica e sofre a influência de fatores ambientais, favorecendo asconhecidas lesões cutâneas pruriginosas. A doença acomete uma a cada dez pessoas ao longo da vida e sua prevalência em crianças é muito maior quando comparada aos adultos, haja vista que cerca de 85% dos casos de DA são diagnosticados nos primeiros 5 anos de vida (AHN *et al.*, 2020; FISHBEIN *et al.*, 2020).

A DA normalmente está associada à história pessoal ou familiar de atopias, sendo muito comum a associação dessa doença com rinite alérgica e asma. Ademais, crianças com DA têm uma chance maior de desenvolver outras doenças como otite, faringite estreptocócica e infecções do trato urinário (TORRES *et al.*, 2019; FRAZIER W;BHARDWAJ N, 2020). A doença pode resultar em transtornos na rede familiar e comprometer o desempenho da criança no seu dia a dia, seja nas atividades de lazer ou escolares, outrossim, no caso dos adultos, a DA pode estar diretamente relacionada à menor desempenho no trabalho. O tratamento da doença pode envolver formas não farmacológicas, mas também medicamentos tópicos ou orais que ajudam a conter a inflamação cutânea característica (TAMAGAWA-MINEOKA; KATOH, 2020).

2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é reunir informações, mediante análise de estudos recentes, acerca dos aspectos inerentes à dermatite atópica, sobretudo os aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico.

3. METODOLOGIA

Realizou-se pesquisa de artigos científicos indexados nas bases de dados Latindexe MEDLINE/PubMed entre os anos de 2017 e 2021. Os descritores utilizados, segundo o “MeSH Terms”, foram: *atopic dermatitis*, *children* e *treatment*. Foram encontrados 272 artigos, segundo os critérios de inclusão: artigos publicados nos

últimos 5 anos, textos completos, gratuitos e tipo de estudo. Papers pagos e com data de publicação em período superior aos últimos 5 anos foram excluídos da análise, selecionando-se 13 artigos pertinentes à discussão.

4. EPIDEMIOLOGIA

A DA atinge aproximadamente 230 milhões de pessoas em todo o mundo e vêm tendo sua incidência aumentada nos últimos anos, de forma semelhante ao que acontece com outras doenças alérgicas. A doença pode afetar crianças, adultos, homens e mulheres de todas as raças, sendo muitas vezes acompanhada de fatores de risco como rinite alérgica e asma brônquica. Embora possa surgir em qualquer época da vida, ela se destaca principalmente em crianças, acometendo entre 15% a 25% da faixa etária infantil. Esse distúrbio pode se apresentar como a primeira manifestação em uma cascata de doenças atópicas, desencadeando distúrbios alérgicos em idade mais avançada (TORRES *et al.*, 2019).

Um estudo realizado no Leste de Massachusetts corroborou com uma maior prevalência de DA em crianças negras que residiam ou não na Hispânia quando comparadas com crianças brancas hispânicas ou de outras localidades. Em outro estudo, verificou-se a uma maior prevalência da doença na raça negra e no sexo feminino, principalmente nos pacientes cuja idade era de 6 e 13 anos (AHN *et al.*, 2020).

5. FISIOPATOLOGIA

A DA é uma doença inflamatória da pele comum. Apesar disso, os mecanismos desencadeantes, bem como sua fisiopatologia ainda não são completamente conhecidos. Inúmeros estudos demonstram que uma disfunção na barreira epidérmica, a predisposição genética e a desregulação imunológica são contribuintes no desenvolvimento da doença (KIM *et al.*, 2019).

Entre os fatores que determinam anormalidades da barreira cutânea encontram-se a redução da expressão gênica de filagrina, ceramidas e peptídeos antimicrobianos; aumento da protease serina e diminuição dos inibidores da protease serina (YANG *et al.*, 2020). A epiderme é uma importante barreira física e funcional. Os defeitos encontrados nessas proteínas, que são fundamentais para a

funcionalidade da barreira epidérmica, favorecem a entrada alergênica e microbiana na pele (FURUE *et al.*, 2019; KIM *et al.*, 2019).

No que se refere à patogênese relacionada à alteração imune, é possível citar o aumento nos níveis da imunoglobulina sérica IgE, uma maior sensibilidade aos alérgenos, o aumento das células T expressando antígeno cutâneo associado ao linfócito, a predominância de citocinas Th2 e o aumento da expressão dos receptores $f\epsilon RI$ em células inflamatórias dendríticas e células de Langerhans da epiderme (YANG *et al.*, 2020).

Na DA, a pele também apresenta menor diversidade bacteriana, com maior abundância de *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus*, *Corynebacterium* e *Propionibacterium*. Existe uma relação de *Staphylococcus aureus* em pacientes mais graves e de *Streptococcus epidermidis* em pacientes com quadros mais leves. A presença do *S. aureus* pode induzir a expressão de células B independentes de células T e regulamentar citocinas pró inflamatórias, resultando em aumento de Th2 e inflamação da pele (KIM *et al.*, 2019).

Em relação a DA que é uma doença hereditária e multifatorial, em seu campo genético muitos genes não alelos e fatores ambientais contribuem para sua patogênese. De acordo com estudos mais recentes, mais de 70 genes podem estar associados à DA em diferentes populações (NEDOSZYTKO *et al.*, 2020).

As modificações epigenéticas são mediadas principalmente pela metilação de DNA, acetilação de histona e a ação de RNAs não codificadores específicas. Evidenciou-se que o perfil de alterações epigenéticas em pacientes com DA é diferente do observado em pessoas saudáveis, e estão relacionados aos genes que afetam a regulação da resposta imune e processos inflamatórios. Dessa forma, esses genes afetam tanto a resposta imune Th1, como também promovem respostas Th2. Além disso, genes que codificam as proteínas estruturais da epiderme também são afetados. Evidencia-se que mutações responsáveis por levar a uma redução da expressão filaggrin são os principais fatores que contribuem para a patogênese da DA (NEDOSZYTKO *et al.*, 2020; SROKA-TOMASZEWSKA; TRZECIAK, 2021).

6. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A Dermatite Atópica (DA) possui um espectro clínico variável, cuja apresentação e gravidade das manifestações dependem de fatores como idade, etnia

e influência genética. Na anamnese, fatores que corroboram com o diagnóstico incluem início no primeiro ano de vida e história pessoal ou familiar de atopia. O prurido intenso é um dos principais sintomas, normalmente acompanhado de eczema e escoriações. Além disso, a presença de xerose cutânea generalizada também é comum, levando à descamação e espessamento da pele (TORRES *et al.*, 2019).

O eczema da DA pode ser agudo, com eritema, exsudato e crostas; ou crônico, com placas descamativas, liquenificação e hipocromia cutânea. Sua localização varia com a idade, sendo mais agudo e difuso em lactentes, acometendo especialmente a face, tronco e região de contato com fraldas. A partir da infância, as lesões tendem a se cronicizar, predominando em superfícies flexoras nessa fase. Já em adolescentes e adultos, a distribuição mais comum é em mãos, pálpebras e superfícies flexoras (FRAZIER W; BHARDWAJ N, 2020).

Existem, ainda, outros subtipos morfológicos menos comuns de apresentação da DA, como o folicular, que apresenta pápulas agrupadas em folículos pilosos e o prurigo crônico, que caracteriza-se por pápulas associadas a nódulos endurecidos de caráter crônico (TORRES *et al.*, 2019).

Um aspecto importante da clínica da DA é o seu impacto na qualidade de vida dos pacientes, provocando queda do rendimento escolar e laboral, distúrbios do sono, depressão e ansiedade, decorrentes dos prejuízos estéticos e da gravidade de sintomas, especialmente o prurido. Além disso, as complicações infecciosas também compõem o espectro da doença, uma vez que a perda da integridade da barreira cutânea predispõe a um risco elevado de infecções, apresentando prevalência elevada nesses pacientes (WANG *et al.*, 2021).

7. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de DA é feito com base na apresentação clínica e na história, com exclusão de múltiplas condições eritematosas e eczematosas (FISHBEIN *et al.*, 2020). A doença geralmente começa no início da infância (50% nos primeiros 6 meses), mas a maioria dos casos se resolvem espontaneamente, todavia, a doença pode persistir até a idade adulta e causar diversas complicações (NEDOSZYTKO *et al.*, 2020).

A DA pode ser diagnosticada de forma totalmente clínica sem haver a necessidade de um teste laboratorial definitivo. Aproximadamente 80% dos pacientes

com essa doença são diagnosticados e tratados no ambiente da atenção primária. Porém, testes epicutâneos podem ser úteis para determinar IgEs específicas no soro e contribuírem, portanto, para apontar os possíveis fatores desencadeantes da DA (FRAZIER W; BHARDWAJ N, 2020).

Durante a suspeita de DA, podem ser usados alguns critérios que foram desenvolvidos para auxiliar no diagnóstico, entre eles os critérios de Hanifin-Rajka (H-R), que são extensos, abrangentes e é considerado o padrão ouro para o diagnóstico de DA. Contudo, além deste, existem os critérios do Partido de Trabalho do Reino Unido (UKWP) (**Tabela 1**), que são essencialmente uma versão resumida dos critérios de H-R, além disso são mais práticos e tendem a funcionar melhor para o diagnóstico em crianças do que em adultos. Ambos os critérios supracitados foram validados e testados em várias populações (FISHBEIN *et al.*, 2020).

Tabela 1 - Critérios do Partido de Trabalho do Reino Unido para diagnóstico de DA

Deve haver obrigatoriamente: uma condição de prurido na pele nos últimos 12 meses
Mais 3 ou mais dos seguintes critérios:
1. Idade de início < 2 anos (Critério não usado para crianças menores de 4 anos)
2. História de envolvimento flexural
3. Dermatite flexural visível
4. História de pele geralmente seca
5. Histórico pessoal de outra doença atópica, ou em crianças com idade < 4 anos, história de doença atópica em parente de primeiro grau.

Fonte: FISHBEIN *et al.*, 2020

8. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Algumas doenças dermatológicas mostram similaridades com a DA na apresentação clínica, principalmente aquelas que apresentam lesões eritemato-descamativas com prurido e por isso o diagnóstico diferencial é extenso. As patologias mais comuns no diagnóstico diferencial são: dermatite seborreica, dermatite de contato alérgica, dermatite de contato irritativa e o eczema numular (FISHBEIN *et al.*, 2020; FRAZIER; BHARDWAJ, 2020).

A Dermatite Seborréica acomete lactentes e adultos, e ocorre devido à maior produção sebácea. A distribuição das lesões é diferente da DA, é menos pruriginosa

e acomete mais a região de pescoço e couro cabeludo. A Dermatite de Contato Alérgica (DCA) é causada por sensibilização mediada por linfócitos T, e geralmente é causada por níquel que está presente em bijuterias e metais, enquanto a Dermatite de Contato Irritativa (DCI) é causada por irritantes primários, como exemplo os sabonetes, detergentes e amaciantes, sendo que ambas possuem lesões muito semelhantes da DA, porém com localização diferente (FISHBEIN *et al.*, 2020; FRAZIER; BHARDWAJ, 2020).

Não é raro a associação entre a DA, DCA e/ou a DCI em crianças e adultos, sendo necessário uma anamnese bem feita e os testes de contato (patch test) para identificar o alérgeno. O Eczema Numular, outro possível diagnóstico diferencial, surge em formato de moedas com tamanho de 1 a 5 cm nas regiões dos membros e muitas vezes está associada a processos infecciosos pelo *Staphylococcus aureus* em locais próximos da lesão, porém é raro em crianças (FRAZIER W; BHARDWAJ N, 2020).

Outras doenças que podem causar confusão com o diagnóstico são: Impetigo, de etiologia bacteriana, na qual formam crostas de cor amareladas muito comum em crianças muito contagiosa; Dermatite Herpetiforme de origem autoimune, em que se formam vesículas e pápulas simétricas, e tem associação com a sensibilidade ao glúten; Molusco Contagioso de origem viral, onde formam pápulas avermelhadas, sendo muito comum em crianças e apresenta resolução espontânea em alguns meses; Escabiose, de origem parasitária com pápulas eritematosas lineares e muito pruriginosa, especialmente à noite, afetando todas as idades; Exantema viral com máculas e pápulas eritematosas difusas de resolução espontânea e a Urticária que é imunomediada, apresentando placas e pápulas eritematosas que se resolvem em 24 horas (FRAZIER W; BHARDWAJ N, 2020; WANG *et al.*, 2021).

Existem outras doenças que também apresentam lesões eritemato-descamativas similares à DA, porém são mais raras, sendo elas: fenilcetonúria, agamaglobulinemia, displasia ectodérmica anidrótica, síndrome hiper IgE e psoríase (FRAZIER W; BHARDWAJ N, 2020; TORRES *et al.*, 2019).

9. TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

O manejo da DA deve ser individualizado para cada paciente, levando em consideração a variabilidade das manifestações clínicas, a gravidade da doença, a

idade, as comorbidades e também a adesão e o custo do tratamento. Dentro dos objetivos tem-se a redução do prurido, evitar fatores que atuam como gatilho, melhorar a barreira cutânea e reduzir a inflamação, a fim de controlar a doença e, conseqüentemente, possibilitar a funcionalidade dos pacientes nas atividades do dia a dia, melhorando sua qualidade de vida (TORRES *et al.*, 2019).

O tratamento não farmacológico compreende, no geral, o uso tópico de emolientes (hidratantes), a prática de banhos regulares e adequados, e a identificação e eliminação de fatores desencadeantes. Estes podem ser químicos, mecânicos e biológicos, como tecidos, alvejantes, produtos domésticos e de higiene, ácaros, pólenes, pelos, fumaça, poluição atmosférica, dentre outros. O seu reconhecimento é imprescindível para o manejo inicial, uma vez que são passíveis de prevenção, contribuindo para um maior período de remissão ou até mesmo eliminação total dos sintomas (TORRES *et al.*, 2019). Os emolientes, além de terapêuticos, também são usados de forma preventiva, sendo recomendados para todos os pacientes, independente da gravidade da doença, visto que auxiliam na hidratação e na reconstituição epidérmica. Existem diversos tipos de emolientes, no entanto, na DA, é preconizado o uso daqueles constituídos por alto teor lipídico e baixo teor de água, não havendo superioridade entre os inúmeros tipos. Pesquisas apontam que os hidratantes devem ser aplicados diariamente, uma a duas vezes ao dia, não especificando a quantidade adequada por aplicação (FRAZIER W; BHARDWAJ N, 2020).

Como forma de complementar o tratamento não medicamentoso, auxiliando na hidratação e na limpeza da pele, deve-se encorajar aos pacientes portadores de DA a realização de banhos na água morna, uma vez ao dia, com duração máxima de 10 minutos. É recomendado o uso de produtos neutros, hiporreativos, sem perfume e sem corantes, a fim de evitar contato com algum fator que seja desencadeante da DA. Após o banho, pode-se associar o uso de emolientes para aumentar ainda mais a hidratação da pele (FRAZIER W; BHARDWAJ N, 2020).

10. TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

O tratamento da dermatite atópica (DA) até a década passada era baseado no uso de corticoides tópicos (CT) ou inibidores da calcineurina tópicos (ICT). Nos últimos anos, a partir da melhor compreensão da fisiopatologia da DA, novas terapias foram

desenvolvidas com intuito de atuar inibindo as vias específicas que provocam a doença, aumentando a eficácia e reduzindo os efeitos colaterais (FISHBEIN *et al.*, 2020; YANG *et al.*, 2020).

No tratamento da DA leve, são utilizados os CT de baixa e média potência quando necessário. Já na DA moderada a grave podem ser utilizados os CT de média potência de forma regular ou os ICT, como o pimecrolimus. Nos casos refratários a esse tratamento, além de serem encaminhados ao especialista, é necessário avaliar outras terapias e é nessa situação que as novas medicações têm mais destaque, visto que seus efeitos colaterais são mínimos se comparados aos imunossupressores sistêmicos que antes eram utilizados nesses casos, como Metotrexato, Azatioprina e Ciclosporina. Dentre as novas opções, se destacam o Crisaborole e o Dupilumab (FISHBEIN *et al.*, 2020).

O Dupilumab já apresentou resultados positivos em uma série de estudos de fase 3, pois o fármaco atua antagonizando a interleucina-4 (IL-4) e a interleucina-13 (IL-13), reduzindo o prurido e os sintomas de ansiedade em relação ao quadro de DA. Ele é administrado por meio de uma injeção subcutânea de 300mg a cada duas ou quatro semanas, sendo sua posologia mais cômoda devido ao maior intervalo entre o tempo das aplicações (AHN *et al.*, 2020). O Crisaborole possui a vantagem de ser um medicamento de aplicação tópica que atua inibindo a ação da fosfodiesterase-4 (PDE-4), reduzindo os sintomas da DA. É aplicado duas vezes ao dia por 28 dias e também apresentou resultados com significância estatística (FISHBEIN *et al.*, 2020).

Além dos medicamentos supracitados, existem outros que ainda estão sendo estudados mais profundamente para avaliar o seu benefício no tratamento da DA, como o Baricitinib e o Upadacitinib (Inibidores da Janus Kinase Family – JAK), entretanto, ainda precisam ser melhor testados, pois podem estar associados a efeitos colaterais severos (NEWSOM *et al.*, 2020).

Por fim, para realizar a manutenção do tratamento após o controle de um episódio de exacerbação, um método que se provou eficaz é o tratamento proativo, no qual o CT é aplicado duas vezes na semana nas áreas em que ocorreu a exacerbação com intuito de evitar recidivas (WILLIAMS; CHALMERS, 2020).

11. CONCLUSÃO

Em síntese, a DA é uma doença inflamatória cutânea cuja etiologia envolve

fundamentos epigenéticos, ambientais e imunológicos. Trata-se de uma patologia que pode trazer consigo diversas complicações psicossociais para os pacientes portadores dessa doença. Dentre as complicações, pode-se citar transtornos na rede familiar e o comprometimento do desempenho da criança no seu dia a dia, seja nas atividades de lazer ou escolares. Outrossim, os adultos não ficam isentos, já que a DA pode estar diretamente associada ao menor desempenho no trabalho e também com alterações psiquiátricas, estando relacionada com estado depressivo e até intenções suicidas.

Sabendo disso, torna-se extremamente importante orientar adequadamente os pacientes portadores de DA a respeito da melhor terapêutica possível para cada um. Além da abordagem farmacológica, o tratamento não farmacológico também é de suma importância, principalmente no atendimento primário, já que envolvem medidas simples que podem mudar drasticamente a aparição dos sintomas da doença, sendo importante, portanto, que os médicos reforcem hábitos como o uso de hidratantes, banho uma vez por dia na água morna com duração máxima de 10 minutos e uso de sabonetes neutros. Por fim, vale salientar que mais estudos sobre o tema são necessários, para que se entenda melhor a fisiopatologia e que, cada vez mais, se consiga fármacos mais específicos para a doença e com menos efeitos colaterais.

REFERÊNCIAS

- AHN, K. et al. **Recent advances in atopic dermatitis.** Current Opinion in Immunology, v. 66, p. 14–21, out. 2020.
- FISHBEIN, A. B. et al. **Update on Atopic Dermatitis: Diagnosis, Severity Assessment, and Treatment Selection.** The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice, v. 8, n. 1, p. 91–101, jan. 2020.
- FRAZIER, W.; BHARDWAJ, N. **Atopic Dermatitis: Diagnosis and Treatment.** American family physician, v. 101, n. 10, 2020.
- FURUE, M. et al. **Pathogenesis of Atopic Dermatitis: Current Paradigm.** Iranian journal of immunology: IJI, v. 16, n. 2, 2019.
- KIM, J.; KIM, B. E.; LEUNG, D. Y. M. **Pathophysiology of atopic dermatitis: Clinical implications.** Allergy and Asthma Proceedings, v. 40, n. 2, p. 84–92, 1 mar. 2019.
- NEDOSZYTKO, B. et al. **Genetic and Epigenetic Aspects of Atopic Dermatitis.** International Journal of Molecular Sciences, v. 21, n. 18, p. 6484, 4 set. 2020.
- NEWSOM, M. et al. **New and Emerging Systemic Treatments for Atopic Dermatitis.** Drugs, v. 80, n. 11, p. 1041–1052, 9 jun. 2020.
- SROKA-TOMASZEWSKA, J.; TRZECIAK, M. **Molecular Mechanisms of Atopic Dermatitis Pathogenesis.** International Journal of Molecular Sciences, v. 22, n. 8, p. 4130, 16 abr. 2021.
- TAMAGAWA-MINEOKA, R.; KATOH, N. **Atopic Dermatitis: Identification and Management of Complicating Factors.** International Journal of Molecular Sciences, v. 21, n. 8, p. 2671, 11 abr. 2020.
- TORRES, T. et al. **Update on Atopic Dermatitis.** Acta Médica Portuguesa, v. 32, n. 9, p. 606, 2 set. 2019.
- WANG, V. et al. **The infectious complications of atopic dermatitis.** Annals of Allergy, Asthma & Immunology, v. 126, n. 1, p. 3–12, jan. 2021.
- WILLIAMS, H.; CHALMERS, J. **Prevention of Atopic Dermatitis.** Acta Dermato Venereologica, v. 100, n. 12, p. adv00166, 2020.
- YANG, G. et al. **Skin Barrier Abnormalities and Immune Dysfunction in Atopic Dermatitis.** International Journal of Molecular Sciences, v. 21, n. 8, p. 2867, 20 abr. 2020.

CAPÍTULO 05

CARCINOMA ORAL EM PACIENTE JOVEM: RELATO DE CASO

Mariana Silva Araujo

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR)

Endereço: Av. Guedner, 1610, Jardim Aclimação, Maringá – PR, CEP: 87050-900

E-mail: msa2001mariana@gmail.com

Poliana Zara Carvalho

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR)

Endereço: Av. Guedner, 1610, Jardim Aclimação, Maringá – PR, CEP: 87050-900

E-mail: polianazc@gmail.com

Bruna Muller Cardoso

Doutora em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR)

Endereço: Av. Guedner, 1610, Jardim Aclimação, Maringá – PR, CEP: 87050-900

E-mail: brunamullerc@gmail.com

RESUMO: A incidência do carcinoma de células escamosas da língua está diretamente relacionada a fatores socioculturais e hábitos de vida, especialmente abuso de álcool e tabaco, além da exposição crônica ao sol. O acúmulo de tais fatores de risco ao longo do tempo culminana carcinogênese justificando a prevalência em adultos-idosos. No entanto, é crescente a incidência em jovens, principalmente em mulheres, fundamentado na multifatorialidade dos riscos como hábitos alimentares, predisposições genéticas e agentes virais. O câncer acomete principalmente borda lateral da língua, lábio inferior e gengiva. Na aparência clínica prevalece o tipo úlcera seguido de leucoplasia. O tratamento consiste em ressecção cirúrgica do tumor primário seguida de reconstrução por retalhos. O prognóstico é amplo, dependendo da extensão da lesão e de metástases, contudo o melhor desenvolvimento clínico está correlacionado ao diagnóstico precoce. Objetivos: Relataremos o caso de um paciente com carcinoma de células escamosas (CEC) avançado em língua documentando a evolução clínica do carcinoma, alertando profissionais da saúde ao diagnóstico precoce de lesões orais malignas. Metodologia: Jovem 25 anos com carcinoma de células escamosas acometendo a língua, classificado como T4a, N2a, MX em paciente não-fumante e não-etilista. A lesão inicial apresentava-se na borda direita da língua de forma irregular, composta por tecido acastanhado, elástico, liso e opaco, medindo 0,4X0,3X0,3cm, dolorosa e não ulcerativa. O caso será relatado por meio de dados do prontuário do paciente com fotos cedidas por familiares. Resultados: Destrinchamos os fatores de risco para o câncer de língua, diferenciando a evolução clínica da doença em pacientes jovens, ressaltando a importância do diagnóstico e tratamento precoce e exemplificando o avanço do carcinoma de células escamosas na língua.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer Oral; Língua; Jovem; Masculino.

ABSTRACT: The incidence of squamous cell carcinoma of the tongue is directly related to sociocultural factors and lifestyle habits, especially alcohol and tobacco abuse, in addition to chronic exposure to the sun. The accumulation of such risk factors over time culminates in carcinogenesis, justifying the prevalence in elderly adults. However, the incidence in young people is increasing, especially in women, based on the multifactorial nature of risks such as dietary habits, genetic predispositions and viral agents. The cancer mainly affects the lateral border of the tongue, lower lip and gingiva. In clinical appearance, ulcer type prevails, followed by leukoplakia. Treatment consists of surgical resection of the primary tumor followed by flap reconstruction. The prognosis is broad, depending on the extent of the lesion and metastases, however, better clinical development is correlated with early diagnosis. Objectives: We will report the case of a patient with advanced squamous cell carcinoma (SCC) in the tongue, documenting the clinical evolution of the carcinoma, alerting health professionals to the early diagnosis of malignant oral lesions. Methodology: A 25-year-old man with squamous cell carcinoma affecting the tongue, classified as T4a , N2a , MX in a non-smoking and non-alcoholic patient. The initial lesion was irregularly shaped on the right edge of the tongue, composed of brownish, elastic, smooth and opaque tissue, measuring 0.4X0.3X0.3cm, painful and non-ulcerative. The case will be reported using data from the patient's medical record with photos provided by family members. Results: We unravel the risk factors for tongue cancer, differentiating the clinical course of the disease in young patients, emphasizing the importance of early diagnosis and treatment and exemplifying the advancement of squamous cell carcinoma on the tongue.

KEYWORDS: Oral Cancer; Tongue; Young; Masculine.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil o câncer oral é o sexto tipo de neoplasia mais frequente, sendo 94% de carcinoma de células escamosas (CCE). As taxas de incidência estão diretamente ligadas a fatores socioeconômicos, culturais, expectativa de vida e variáveis conforme a geografia, por exemplo, o CCE é o câncer mais prevalente no sul da Ásia devido, principalmente, ao hábito de fumar e mascar tabaco, teoria reafirmada pela diminuição de casos em países com efetivas campanhas antifumo (Alves, 2017). Internacionalmente, os principais fatores etiológicos associados são o consumo de tabaco e abuso de álcool, no entanto, outros fatores que corroboram com a ascendência ao número de casos como herança genética, hábitos alimentares, agentes virais e exposição crônica ao sol (Paderno, 2018) (Alves, 2017) (Farquhar, 2018). A exposição ao longo de anos aos raios ultravioletas explica a maior incidência na população masculina de pele branca com ocupação ao ar livre como na agricultura, já que para as mulheres, o batom é um fator protetivo (Alves, 2017).

Há um contraste na incidência conforme o gênero, em idosos prevalece o sexo masculino em 70% dos casos, caindo para 50% a 65% abaixo dos 45 anos, com evidências da crescente preponderância no sexo feminino em pacientes jovens sem uso de tabaco ou álcool (Paderno, 2018) (Farquhar, 2018). Em adulto-idoso, considerado acima dos 45 anos, há grande incidência devido à exposição crônica aos fatores etiológicos ao longo da vida que corroboram com a carcinogênese (Alves, 2017) (Paderno, 2018) (Farquhar, 2018). Entretanto, vem crescendo o número de diagnósticos na população jovem, atualmente em cerca de 5%, sendo que os principais fatores parecem se correlacionar ao Papilomavírus Humano (HPV), hábitos alimentares e a predisposição genética (Paderno, 2018) (Alves, 2017). A carcinogênese parece envolver a combinação de mutações somáticas, alterações epigenéticas e transcricionais. Os genes frequentemente mutados são o TP53, CDKN2A, NOTCH1, CASP8, FAT1, PIKCA e MLL2 (Paderno, 2018).

O acometimento mais frequente é a língua, principalmente na borda lateral, lábio inferior, gengiva, assoalho da boca e com menor frequência o palato, lábio superior, amígdalas, mucosa bucal e dorso da língua. Sendo a graduação da dor coincidente a frequência, sendo a língua considerada local de lesão mais dolorosa. Na aparência clínica, prevalece o tipo úlcera, podendo ser tipo leucoplasia, eritroplasia, leucoeritroplasia ou associação dos tipos (Alves, 2017).

O prognóstico é amplo, variável conforme dados morfológicos e histológicos do tumor, estado geral de saúde do paciente, presença de metástases, terapias escolhidas, entre outros. No entanto, grande parte da literatura sugere que em pacientes jovens a clínica é mais agressiva, ocorrendo taxas inferiores de sobrevivência e risco elevado de recidiva (Alves, 2017). Ademais, jovens são mais propensos a terem invasão linfovascular ou invasão perineural e de utilizarem terapias adjuvantes além da cirurgia (Farquhar, 2018).

O principal tratamento é a ressecção cirúrgica primária do tumor e sua extensão seguida de reconstrução, considerando os impactos na fala, deglutição e na estética. Se considera, hemiglossectomia, glossectomia subtotal ou total, até mesmo mandibulectomias (Manelli, 2017).

O carcinoma de células escamosas é conhecido pelo comportamento agressivo com alta incidência de linfonodos e metástase a distância. Mais da metade dos pacientes falecem dentro de 5 anos após o diagnóstico. Mais de um terço dos diagnósticos são feitos de maneira tardia, corroborando ao pior prognóstico (Manelli, 2017) (Alves, 2017) (Zhang, 2017). Diante do exposto, é imprescindível que haja detecção precoce do câncer de forma a evitar a progressão da lesão tecidual, metástases e diminuir a mortalidade dessa doença, para isso, além de identificar fatores de risco, o profissional da saúde deve se atentar às características clínicas e morfológicas das lesões malignas da cavidade oral.

2. DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 25 anos, branco, residente na cidade de Curitiba, solteiro, não tabagista, etilista social, sem outras comorbidades dignas de nota e sem exposição crônica passiva a fumaça. Apresenta histórico familiar de outros tipos de cânceres: avó materna e tia paterna apresentando CA de intestino e tia materna CA de mama. No início de 2011, percebeu lesão leucoeritoplásica em rebordo direito da língua (figura 1), procurou um dentista que o diagnosticou com úlcera aftosa, permanecendo com esse diagnóstico por 3 anos.

No início de 2014, em consulta com o dentista, foi aconselhado a procurar um patologista para realizar uma análise minuciosa da lesão. Foi então realizado uma biópsia incisional com laudo da macroscopia de fragmento irregular acastanhado, elástico, liso e opaco e o diagnosticado com carcinoma de células escamosas bem

diferenciado e invasorem estadiamento T4aN0M0.

Em junho do mesmo ano, foi realizado um imunoenensaio enzimático (ELISA) para descartar como possível causa da lesão o HIV, com resultado não reagente para HIV 1 +HIV 2, seguinte ao diagnóstico, foi indicado a cirurgia tipo glossectomia total como partedo tratamento, contudo, o paciente optou por não se submeter ao procedimento alegando haver má qualidade de vida após a cirurgia. Nos meses seguintes houve um avanço significativo do carcinoma (figura 2) e o paciente optou por tratamento paliativo com homeopatia, nesse período não houve melhora dos sintomas, mas progressão rápida da doença (figura 3).

Em março de 2015, foi indicado a quimioterapia, o paciente fez três ciclos de indução de quimioterápicos com paclitaxel 175 mg/m² EV, cisplatina (CDDP) 100mg/m²EV e 5-FU 500mg/m² EV e radioterapia. Nesse período houve declínio no estado de saúde geral do paciente, sendo necessário iniciar a utilização de alimentação por sonda nasogástrica e oxigênio para suporte (figura 4).

Após 3 meses de quimioterapia sem evolução, o paciente foi submetido a cuidados domiciliares com utilização de medicações para controle da dor. E por conta da rápida progressão da doença paciente veio a óbito em 31 de maio de 2015 com 29 anos, 4 anos após o aparecimento da lesão primária e 1 ano depois do diagnóstico.

Figura 1 - Local da lesão em maio/2014



Figura 2 - Evolução da lesão, durante 7 meses



Figura 3 - Progressão da doença após falha no tratamento paliativo com homeopatia



Figura 4 - Piora clínica do paciente + colocação da sonda nasogástrica



3. DISCUSSÃO

O carcinoma oral de células escamosas (CEC) tem como maior incidência indivíduos masculinos brancos da quinta a sétima décadas de vida, intrinsecamente relacionado ao histórico de tabagismo e consumo crônico de álcool (Freitas, 2021) (Mizuno, 2020) (Mohideen, 2019) (Paderno, 2018). A gênese carcinomatosa ocorre como consequência do acúmulo de mutações que culminam em alterações nas vias envolvidas no reparo do DNA, estabilidade genética ou regulação do crescimento celular que levam a neoplasia (Paderno, 2018) (Mohideen, 2019). Como outros possíveis fatores de risco, a literatura traz lesões crônicas, como em obturações ou próteses dentárias inadequadas, trauma mecânico, posição do segundo molar inferior, a inflamação crônica, infecção por papilomavírus, má higiene oral, histórico de exposição ambiental à fumaça, características culturais e comportamentais (Okuyama, 2021) (Mohideen, 2019).

Em jovens, todavia, o tempo de exposição aos carcinógenos é curto para acúmulo de taxa suficiente de mutações para progressão maligna, favorecendo hipóteses genéticas para etiopatogenia nessa faixa etária. Concomitante aos fatores comportamentais, esses pacientes seriam mais suscetíveis aos estresses

genotóxicos, diminuindo o período de latência da doença (Paderno, 2018) (Mizuno, 2020) (Mohideen, 2019). Apesar de tais diferenças, a histologia do tumor e os genes mais frequentemente mutados parecem ser os mesmos nas diferentes idades (Paderno, 2018). O presente caso foi incomumente diagnosticado em paciente jovem, 25 anos, e como fatores de risco excludentes: o laudo descartou infecção por papiloma vírus humano, não possui histórico de exposição crônica à fumaça ou ao álcool e nem lesões ou traumas prévios no local. Portanto, corroborando com a hipótese de influências genéticas, o paciente possui histórico familiar de outros tipos de cânceres, cuja importância não foi denotada por dois profissionais consultados.

Dentre os carcinomas orais, a língua é um local quase exclusivo de incidência em pacientes jovens e não fumantes (Yosef, 2020). As características clínicas mais frequentes são lesões exofílicas em relação a endofílicas com coloração eritroleucoplásticas com máximo de 3 cm. (Freitas, 2021). Além disso, este local está associado a maior mortalidade devido à dificuldade de identificação da lesão, apresentando diagnósticos mais tardios e maior grau de invasividade. Quanto ao estadiamento no momento do diagnóstico, a literatura é discordante, mas a maioria dos autores apontam para maior ou até mesmo igual estágio em pacientes jovens em comparação com idosos (Oliver, 2018) (Faria, 2020). Em relação ao grau histológico, no Brasil, quase metade dos tumores apresentam-se moderadamente diferenciados e apenas um terço como bem diferenciados (Moro, 2018). Em nosso caso, no momento do diagnóstico o paciente apresentava lesão exofílica leucoeritroplásica em borda lateral direita da língua, T4a, N2a, Mx com histologia bem diferenciada, sendo considerado em doença em estágio avançado, influenciado diretamente pelo tempo decorrido de 3 anos do aparecimento da lesão ao prognóstico.

O Prognóstico apresenta múltiplas variáveis a se considerar como tamanho do tumor, grau de invasão, metástases e outras comorbidades do doente (Mizuno, 2020) (Paderno, 2018). Idosos, pela história natural, estão associados à concomitância com comorbidades mais graves que influenciam diretamente no prognóstico. Entretanto, dados apontam que o prognóstico de adultos com menos de 40 anos é pior com menores taxas de sobrevivência, sendo influenciado diretamente às dificuldades ao acesso aos serviços de saúde e ao diagnóstico tardio (Freitas, 2021). As taxas de recorrência conforme a idade não são concordantes, há estudos que apontam a mesma taxa para idosos e jovens, perto de um terço (Lenze, 2020) (Mizuno, 2020) (Okuyama, 2021). E outros apontam taxa de recorrência locorregional mais alta em

menores idades (Mohideen, 2019). No entanto, em pacientes jovens, há maior taxa de mortalidade por recorrência com mais frequência de metástases à distância (Lenze, 2020).

Sendo a malignidade resultado da interação entre fatores constitucionais e ambientais, o diagnóstico de carcinoma oral deve englobar a anamnese, identificando fatores de risco conforme a idade do paciente. Assim, em pacientes jovens deve se enfatizar o histórico familiar positivo para cânceres ou síndromes hereditárias (Mohideen, 2019). No exame físico, além dos aspectos morfológicos da lesão, devem ser considerados pontos clínicos da queixa como tempo de aparecimento e persistência da ferida, identificar possíveis mecanismos traumas ou lesões pré-existentes e concomitância com infecções (Mohideen, 2019).

O histórico familiar positivo para câncer é de grande importância no quesito fator de risco. Além disso, podem ocorrer síndromes hereditárias que levam a aumento na incidência de tumores como a anemia de Fanconi, xeroderma pigmentoso, Bloom, Li-Fraumeni, melanoma de mola múltipla atípica familiar e síndromes de ataxia telangiectasia. Com isso, indica-se aconselhamento genético a pacientes jovens de 20 a 30 anos que apresentam características sindrômicas sugestivas (Mohideen, 2019) (Almagusha, 2020).

Dessa forma, além de considerar o histórico familiar, deve ser submetido a investigação imediata com biópsia, pacientes que apresentem ulceração persistente, fibrose submucosal oral, eritroplasia, leucoplasia, líquen plano erosivo ou edemas sem causa local aparente (Mohideen, 2019) (Almagusha, 2020). No presente caso, enfatiza-se que o paciente possui ligação familiar a outros tipos de cânceres e apresentou lesão leucoeritroplásica crônica, persistente por 3 anos até o momento do diagnóstico tardio, com a doença em estágio avançado.

A obtenção de informações para prognóstico, análises pré-operatórias e intra-operatórias pode ser feita por meio do ultrassom intra-oral. Esse exame fornece dados da espessura e profundidade do tumor no câncer de língua oral, sendo considerado preciso com a correlação histológica real, superando a ressonância magnética neste quesito (Almagusha, 2020) (Taracichi, 2018). O prognóstico é influenciado por uma gama de fatores, contudo o diagnóstico precoce, com intervenção no início da doença previne um maior comprometimento do órgão pela doença com menores taxas de metástase e aumenta as chances de sucesso do tratamento (Mohideen, 2019).

4. CONCLUSÃO

Conforme a literatura posta e corroborando com nosso caso, o diagnóstico tardio em jovens é frequente e leva a uma apresentação avançada da doença e um péssimo prognóstico com elevada mortalidade. Isto posto, cabe aos profissionais da saúde identificar lesões orais suspeitas, avaliando a morfologia e a história clínica, associando aos principais fatores de risco hábitos de vida, como tabagismo, consumo de álcool e histórico familiar de câncer ou doenças hereditárias; e solicitar exames de imagem ou biópsia para esclarecer a suspeita. O Diagnóstico precoce do carcinoma é imprescindível para o futuro do paciente, determinando um bom prognóstico, chances maiores de sucesso no tratamento e melhor qualidade de vida após a doença.

REFERÊNCIAS

ALMANGUSH, Alhadi; MÄKITIE, Antti A.; TRIANTAFYLLOU, Asterios; BREE, Remco de; STROJAN, Primož; RINALDO, Alessandra; HERNANDEZ-PRERA, Juan C.; SUÁREZ, Carlos; KOWALSKI, Luiz P.; FERLITO, Alfio. Staging and grading of oral squamous cell carcinoma: an update. **Oral Oncology**, [S.L.], v. 107, p. 104799, ago.2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.104799>.

Alves, Alessandro Menna et al. Demographic and Clinical Profile of Oral Squamous Cell Carcinoma from a Service-Based Population. *Brazilian Dental Journal* [online]. 2017, v.28, n. 3 [Accessed 18 January 2022], pp. 301-306. Available from: <<https://doi.org/10.1590/0103-6440201601257>>. ISSN 1806-4760. <<https://www.scielo.br/j/bdj/a/TvGNCQpnr4qGXfRXpfDzyPN/?lang=en#> >

FARIA, Sheilla de Oliveira; NASCIMENTO, Murilo César do; KULCSAR, Marco Aurélio Vamondes. Neoplasias malignas da cavidade oral e orofaringe tratadas no Brasil: o que revelam os registros hospitalares de câncer?: what do hospital cancer records reveal?. **Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology**, [S.L.], v. 88, n. 2, p. 168-173, mar.2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.05.019>.

Farquhar DR, Tanner AM, Masood MM, Patel SR, Hackman TG, Olshan AF, Mazul AL, Zevallos JP. Oral tongue carcinoma among young patients: An analysis of risk factors and survival. *Oral Oncol*. 2018 Sep;84:7-11. doi: 10.1016/j.oraloncology.2018.06.014. Epub 2018 Jun 30. PMID: 30115478. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30115478/> >

LENZE, Nicholas R.; FARQUHAR, Douglas R.; DORISMOND, Christina; SHETH, Siddharth; ZEVALLOS, Jose P.; BLUMBERG, Jeffrey; LUMLEY, Catherine; PATEL, Samip; HACKMAN, Trevor; WEISLER, Mark C.. Age and risk of recurrence in oral tongue squamous cell carcinoma: systematic review. **Head & Neck**, [S.L.], v. 42, n. 12, p. 3755-3768, 11 set. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/hed.26464>.

Mannelli G, Arcuri F, Agostini T, Innocenti M, Raffaini M, Spinelli G. Classification of tongue cancer resection and treatment algorithm. *J Surg Oncol*. 2018 Apr;117(5):1092- 1099. doi: 10.1002/jso.24991. Epub 2018 Feb 12. PMID: 29432642. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29432642/> >

MIZUNO, Kayoko; TAKEUCHI, Masato; KIKUCHI, Masahiro; OMORI, Koichi; KAWAKAMI, Koji. Outcomes in patients diagnosed with tongue cancer before and after the age of 45 years. **Oral Oncology**, [S.L.], v. 110, p. 105010, nov. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.105010>.

MOHIDEEN, Khadijah; KRITHIKA, C; JEDDY, Nadeem; BHARATHI, R; THAYUMANAVAN, B; SANKARI, Sleena. Meta-analysis on risk factors of squamous cell carcinoma of the tongue in young adults. **Journal Of Oral And Maxillofacial Pathology**, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 450, 2019. Medknow. http://dx.doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_118_19.

MORO, Juliana da Silva; MARONEZE, Marília Cunha; ARDENGHI, Thiago Machado; BARIN, Luisa Machado; DANESI, Cristiane Cademartori. Oral and oropharyngeal cancer: epidemiology and survival analysis. **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 7 jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679->

45082018ao4248.

MUKDAD, Laith; HEINEMAN, Thomas E.; ALONSO, Jose; BADRAN, Karam W.; KUAN, Edward C.; JOHN, Maie A. St.. Oral tongue squamous cell carcinoma survival as stratified by age and sex: a surveillance, epidemiology, and end results analysis. **The Laryngoscope**, [S.L.], v. 129, n. 9, p. 2076-2081, 21 dez. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/lary.27720>.

OKUYAMA, Kohei; YANAMOTO, Souichi; MICHI, Yasuyuki; SHIBATA, Eri; TSUCHIYA, Maiko; YOKOKAWA, Misaki; NARUSE, Tomofumi; TOMIOKA, Hirofumi; KUROSHIMA, Takeshi; SHIMAMOTO, Hiroaki. Multicenter retrospective analysis of clinicopathological features and prognosis of oral tongue squamous cell carcinoma in adolescent and young adult patients. **Medicine**, [S.L.], v. 100, n. 41, 15 out.2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000027560>.

OLIVER, Jamie R.; WU, S. Peter; CHANG, Clifford M.; RODEN, Dylan F.; WANG, Binhuan; HU, Kenneth S.; SCHREIBER, David; GIVI, Babak. Survival of oral tongue squamous cell carcinoma in young adults. **Head & Neck**, [S.L.], v. 41, n. 9, p. 2960-2968, 15 abr. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/hed.25772>.

PADERNO, A.; MORELLO, R.; PIAZZA, C.. Tongue carcinoma in young adults: a review of the literature. **Acta Otorhinolaryngologica Italica**, [S.L.], v. 38, n. 3, p. 175-180, jun. 2018. Pacini Editore. <http://dx.doi.org/10.14639/0392-100x-1932>.

TARABICHI, Osama; BULBUL, Mustafa G.; KANUMURI, Vivek V.; FAQUIN, William C.; JULIANO, Amy F.; CUNNANE, Mary E.; VARVARES, Mark A.. Utility of intraoral ultrasound in managing oral tongue squamous cell carcinoma: systematic review. **The Laryngoscope**, [S.L.], v. 129, n. 3, p. 662-670, 27 ago. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/lary.27403>.

YOSEFOF, Eyal; HILLY, Ohad; STERN, Sagit; BACHAR, Gideon; SHPITZER, Thomas; MIZRACHI, Aviram. Squamous cell carcinoma of the oral tongue: distinct epidemiological profile disease. **Head & Neck**, [S.L.], v. 42, n. 9, p. 2316-2320, 22 abr. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/hed.26177>.

Zhang H, Liu J, Fu X, Yang A. Identification of Key Genes and Pathways in Tongue Squamous Cell Carcinoma Using Bioinformatics Analysis. *Med Sci Monit*. 2017 Dec 14;23:5924-5932. doi: 10.12659/msm.905035. PMID: 29240723; PMCID: PMC5738838. < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29240723/> >

ZHANG, Yan-Yan; WANG, Dian-Can; SU, Jia-Zeng; JIA, Ling-Fei; PENG, Xin; YU, Guang-Yan. Clinicopathological characteristics and outcomes of squamous cell carcinoma of the tongue in different age groups. **Head & Neck**, [S.L.], v. 39, n. 11, p. 2276-2282, 26 ago. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/hed.24898>.

CAPÍTULO 06

FRATURA EXPOSTA DE CLAVÍCULA: RELATO DE CASO

Sandro de Mattos Dias

Graduado em Ortopedia e Traumatologia pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre

Instituição: Hospital Doutor Miguel Riet Corrêa – Universidade Federal de Rio Grande

Endereço: R. Visconde de Paranaguá, 102, Centro, Rio Grande/RS, CEP:96200-190
E-mail: ortomattos@gmail.com

Leandro José Reckers

Doutor em Cirurgia e Experimentação pela Universidade Federal de São Paulo

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: leandroreckers@uol.com.br

Daniel Bohn

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: daniel-bohn@hotmail.com

Carolina Iganci Heiden

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: carolinaiganciheiden@hotmail.com

Cristina Dutra Ribeiro

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Rio Grande

Instituição: Hospital Doutor Miguel Riet Corrêa – Universidade Federal de Rio Grande

End.: R. Visconde de Paranaguá, 102, Centro, Rio Grande/RS, CEP: 96200-190
E-mail: crisdribeiro@gmail.com

Murilo Silva Echeverria

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: murilo_echeverria@hotmail.com

Luize da Porciúncula Corrêa

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: izeporciuncula@gmail.com

Augusto Scott da Rocha

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000

E-mail: augusto_rox1@hotmail.com

RESUMO: Fraturas expostas de clavícula são raras e pouco relatadas na literatura, e quando ocorrem são comumente o resultado de um trauma de alta energia. O presente caso apresenta uma fratura exposta de clavícula, no terço médio, decorrente de trauma automobilístico. Primeiro foi obtida estabilização com fixador externo de Colles e posteriormente tratamento definitivo com fixação interna com placa de compressão dinâmica e parafusos. Após 3 meses de fixação interna a fratura se consolidou com excelente resultado clínico do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Fraturas Expostas; Redução Aberta; Clavícula.

ABSTRACT: Clavicle open fractures are rare and fewly related in the literature, when happens, are resulted from high energy trauma. The present report presents clavicle open fracture, in the middle third, from automotive trauma. Firstly, the fracture was stabilized with Colles external fixator. The internal fixation with dynamic compression plate and screws as definitive treatment. After 3 months of internal fixation, the fracture was consolidated with excellent clinical results of the patient.

KEYWORDS: Fractures; Open; Open Fracture Reduction; Clavicle.

1. INTRODUÇÃO

A clavícula é um dos sítios mais comuns de fratura da cintura escapular, representando entre 35% e 44% do total das mesmas. As fraturas fechadas são as mais frequentes, sendo que casos com exposição representam aproximadamente 1,4% do total de fragmentações claviculares, e quando ocorrem tipicamente são o resultado de um trauma de alta energia^{1,2}.

As fraturas de clavícula, de modo geral, podem ser originadas de traumas diretos, indiretos, axiais ou repetitivos, sendo mais frequentes em homens adultos jovens^{1,2,3,4}.

As fraturas expostas de clavícula, entretanto, derivam em sua maioria de: ações contundentes (acidentes automobilísticos e quedas) e ações penetrantes (especialmente as lesões balísticas por arma de fogo e, em menor grau, por lesões de arma branca)⁵.

A raridade das fraturas abertas de clavícula também se espelha na escassez de literatura sobre o manejo adequado, bem como o prognóstico das fraturas expostas claviculares^{1,2,6}.

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso raro de fratura exposta de clavícula do terço médio decorrente de trauma automobilístico.

2. RELATO

Paciente masculino, 36 anos de idade, foi admitido no serviço hospitalar após sofrer queda durante condução de motocicleta. À ectoscopia, o paciente apresenta uma fratura exposta de clavícula direita grau III A de Gustilo e Anderson associada a fraturas de 6 arcos costais direitos (Figuras 1 e 2). Ao exame físico, o paciente demonstrava função neural preservada do membro superior direito, afastando a possibilidade de lesão do plexobraquial no momento da fratura.

Figura 1a. Aspecto ectoscópico da fratura antes da intervenção.



Fonte: Imagem própria.

Figura 1b. Aspecto ectoscópico da fratura antes da intervenção, observar a veia subclávia adjacente a fratura.



Fonte: Imagem própria

Figura 2. Radiografia em incidência anteroposterior atestando a fratura de terço médio da clavícula direita antes da intervenção.



Fonte: Imagem própria.

A ferida foi lavada com soro fisiológico 0,9% e o paciente foi submetido à antibioticoterapia profilática com Kefazol 1g 6/6h e Gentamicina 240mg 8/8h por 48h. O paciente foi submetido à intervenção cirúrgica com colocação do fixador externo de Colles (Figuras 3 e 4).

Figura 3. Aspecto ectoscópico do fixador externo de Colles após a intervenção.



Fonte: Imagem própria.

Figura 4. Radiografia em incidência anteroposterior após a intervenção com o fixador externo de Colles;



Fonte: Imagem própria.

O paciente evoluiu com infecção superficial no trajeto dos pinos de schanz e devido a isso, optou-se por converter para placa de compressão dinâmica e parafusos após 8 dias de fixação, com o objetivo de estabilizar o foco de fratura (Figura 5). Cerca de 3 meses após a reintervenção, o paciente evoluiu com consolidação da fratura.

Figura 5. Radiografia em incidência anteroposterior após a reintervenção com placa de compressão dinâmica e parafusos.



Fonte: Imagem própria.

3. DISCUSSÃO

A clavícula está localizada na região ântero-superior do tórax e funciona como uma escora, unindo o ombro ao tronco e permitindo que o ombro atue com força ideal. Protege estruturas como, o plexo braquial, os vasos subclávios e axilares e a região superior do pulmão. O terço médio é a região com menos reforço muscular e ligamentar, sendo mais vulnerável a fraturas, responsável por 80% de todas elas. A fratura da clavícula comumente resulta de queda sobre o ombro ipsolateral ou, menos frequentemente, por impacto direto e quedas sobre a mão espalmada. Apesar das fraturas fechadas serem comuns, casos de lesões expostas são raros, decorrentes de traumas de alta energia.

É improvável que ocorram de maneira isolada, representando um sinal clínico de alerta para outras lesões associadas, com risco de morte devido às estruturas nobres da região^{7,8}.

Há escassez de informações na literatura ortopédica sobre técnicas apropriadas para estabilização e seus resultados, pois fraturas expostas de clavícula são lesões incomuns⁹.

Grande parte das fraturas claviculares é tratada sem cirurgias, mas existem indicações cirúrgicas, como as fraturas expostas, fraturas associadas a fraturas da escápula (ombro flutuante), fraturas do terço distal, fratura bilateral e as pseudartroses. Apesar de existirem fixadores externos para osteossíntese clavicular indicados para controle de danos nessas fraturas expostas, a fixação com placas e parafusos é o método de escolha para a maioria dos tratamentos cirúrgicos, permitindo técnicas de estabilidade relativa ou absoluta¹⁰, no trabalho em questão, optou-se inicialmente pela fixação da fratura com fixador externo devido a grande exposição óssea.

Fraturas expostas de clavícula são indicadores absolutos de fixação cirúrgica. Nesses casos, o tratamento cirúrgico apresenta vantagens em relação às taxas de consolidação, menor persistência da dor, retorno mais precoce às atividades do cotidiano, maior mobilidade e força do ombro, menor incidência de infecção óssea e assim como melhor satisfação estética¹¹.

O sistema de classificação de fraturas expostas de Gustilo e Anderson permite que o cirurgião tenha base para o prognóstico e direcione o tratamento. A interpretação e utilização da classificação baseia-se no tamanho da lesão da pele,

grau de contaminação, capacidade de cobertura óssea e lesão vascular do membro, como comprometimento do plexo braquial¹².

As fraturas grau II e III de Gustilo e Anderson são instáveis e desviadas e requerem uma fixação cirúrgica. O fixador externo pode ser usado para manter o comprimento e alinhamento até que o edema diminua e a condição do tecido mole tenha melhorado. O tratamento temporário com a fixação externa para depois realizar a conversão para placa e parafusos deve ser até 15 dias da lesão se não houver infecção no trajeto do pino, no trabalho apresentado foi realizada a conversão em 8 dias¹.

Uma das limitações do presente estudo é a pouca literatura científica disponível sobre o assunto, dada a raridade deste tipo de fratura e, por consequência, das suas complicações. Outra limitação relevante é o próprio desenho de estudo, que oferece um baixo nível de evidência para oferecer um substrato sólido para a definição do manejo de condições similares à apresentada.

4. CONCLUSÃO

No presente trabalho, houve uma fratura exposta de clavícula do terço médio Gustilo e Anderson IIIA tratada inicialmente com fixador externo de Colles e posteriormente convertida para placa de compressão dinâmica e parafusos. Obtendo boa consolidação da fratura 3 meses após realização da conversão para fixação interna, sem comprometimento do arco de movimento do ombro e lesão do plexo braquial.

REFERÊNCIAS

1. Pozzi I, Reginaldo S, Almeida MV, Cristante AF. Manual de trauma ortopédico. São Paulo: Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, 2011.
2. Seeto BL, Mckee MD. Clavicle Fractures. In: Sethi, M.; Obremskey, W.; Jahangir, A. Orthopedic Traumatology . Cham: Springer, 2018.
3. Jeray KJ. Acute midshaft clavicular fracture. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, Philadelphia, 15(4):239-248, 2007. doi: 10.5435/00124635-200704000-00007.
4. Burnham JM, Kim DC, Kamineneni S.. Midshaft clavicle fractures: a critical review. *Orthopedics*, 39(5):e814-e821, 2016. doi: 10.3928/01477447-20160517-06.
5. Gottschaik HP, Dumont G, Khani S, Browne RH, Starr AJ. Open Clavicle Fractures: Patterns of Trauma and Associates Injuries. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 2012, 26(2):107-109. doi: 10.1097/bot.0b013e31821c0b7f.
6. Groh GI. Clavicle Injuries: A Case-Based Guide to Diagnosis and Treatment . Springer, 2017. ISBN: 978-3319522364.
7. Taitzman LA, Nork SE, Coles CP, Barel, DP, Agel J.. Open clavicle fractures and associated injuries. *Journal of orthopaedic trauma*, Seattle, 20(6):396-399, 2006. doi: 10.1097/00005131-200607000-00005.
8. Sirisreetreerux N, Sa-ngasongsong P, Chanplakorn P, Kulachote N, Laohajaroensombat S, Suphachatwong C, Phiphobmonkoi V, Wajanavisit W. Using a reconstruction locking compression plate as external fixator in infected open clavicle fracture. *Orthopedic reviews*, Pavia, 5(2):52-55, 2013. doi: 10.4081/or.2013.e11.
9. Strauss E.J, Kaplan KM, Paksima N, Bosco JA. Treatment of an open infected type IIB distal clavicle fracture. *Bulletin of the NYU hospital for joint diseases*, New York, 66(2):129-33, 2008.
10. Durão C, Ramos J.. Flagrante de fratura de Clavícula como Lesão de Bullfight. *Acta Médica Portuguesa*, 29(11):758-760, nov. 2016.
11. Storti TM, Camilo MS, Silva RFA, Faria RSS, Simionatto CL, Paniago AF. Comparative retrospective analysis of the surgical treatment of intramedullary fixation versus plate for clavicle fracture. *SciELO Preprints*, dez. 2020. doi: 10.1590/1413-78520212901231439.
12. Oliveira RV. Análise Comparativa da Acurácia das Classificações de Gustilo e Tschernhe como Preditoras de Infecção em Fraturas Expostas. 2014. Dissertação (Mestrado em Tecnologias em Saúde) - Curso de Pós-Graduação em Tecnologias em Saúde, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

CAPÍTULO 07

ASPECTOS ATUAIS DA AVALIAÇÃO DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO (DIU) PELOS MÉTODOS DE IMAGEM E SUAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS

Arildo Correa Teixeira

Médico radiologista

Mestrado em Medicina pela Universidade Federal do Paraná.

Professor assistente da Universidade Federal do Paraná – PR

Avenida Sete de Setembro 3845, apt. 214 – Curitiba – PR

E-mail: arildocorrea@gmail.com

Bernardo Correa de Almeida Teixeira

Médico radiologista

Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Paraná

Professor adjunto da Universidade Federal do Paraná – PR

E-mail: bernardo.teixeira@ufpr.br

Gustavo Correa de Almeida Teixeira

Médico

Mestrando da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP – SP

E-mail: gustavo.cateixeira@gmail.com

RESUMO: Os dispositivos intrauterinos (DIUs) são artefatos de polietileno, com ou sem adição de substâncias metálicas ou hormonais, que exercem efeito anticonceptivo quando colocados dentro da cavidade uterina. Representam um dos métodos contraceptivos mais utilizados em todo o mundo, sendo um achado frequente na rotina dos exames de diagnóstico por imagem da pelve feminina. Conforme a sua localização, podem ocorrer dúvidas de como relatar seu posicionamento e como diagnosticar suas principais complicações, repercutindo diretamente na conduta clínica. Os métodos de diagnóstico por imagem, especialmente a ultrassonografia transvaginal, tem um papel importante em sua avaliação. Este artigo se propõe a demonstrar como identificar, adequadamente, o posicionamento dos DIUs além de discutir as principais intercorrências que podem ser diagnosticadas pelos métodos de imagem, orientando didaticamente o radiologista na investigação destas complicações. Todos os casos apresentados são decorrentes de longa experiência em diagnóstico por imagem da pelve feminina e do arquivo próprio dos autores.

PALAVRAS-CHAVE: Dispositivo Intrauterino; Ultrassonografia; Intercorrências.

ABSTRACT: Intrauterine devices (IUDs) are polyethylene devices, with or without the addition of metallic or hormonal substances, which exert a contraceptive effect when placed inside the uterine cavity. They represent one of the most used contraceptive methods worldwide and are a frequent finding in the routine of diagnostic imaging exams of the female pelvis. Depending on its location, there may be doubts about how to report its position and how to diagnose its main complications, directly affecting clinical management. Diagnostic imaging methods, especially transvaginal ultrasound, play an important role in its assessment. This article aims to demonstrate how to properly identify the placement of IUDs and to discuss the main complications that can be diagnosed by imaging methods, in this way, providing guidance to the radiologist in

the investigation of these complications. All the cases presented are the result of long experience in imaging diagnosis of the female pelvis and the authors' own file.

KEYWORDS: Intrauterine Device; Ultrasonography; Intercurrences.

1. INTRODUÇÃO

Os dispositivos intrauterinos (DIUs) são artefatos de polietileno, com ou sem adição de substâncias metálicas ou hormonais, que exercem efeito anticonceptivo quando colocados dentro da cavidade uterina. Representam um dos métodos contraceptivos mais utilizados em todo o mundo, sendo que o aconselhamento realizado por profissionais da saúde influencia diretamente na sua escolha como método contraceptivo, necessitando de orientação individualizada para cada paciente, estabelecendo suas preferências, esclarecendo dúvidas e desmistificando crenças prévias (NERIS *et al.*, 2021).

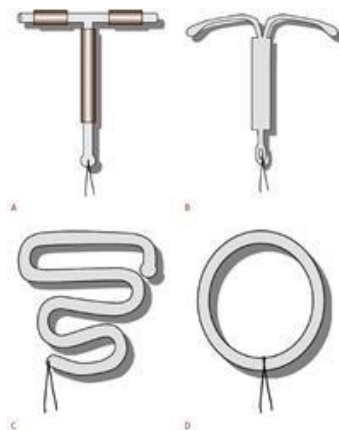
A avaliação uterina prévia pela ultrassonografia transvaginal (USTV) tornou-se importante na decisão de se aplicar um DIU, não apenas para verificar as dimensões uterinas, mas também para se estabelecer com segurança a estática uterina, a presença de mal formações uterinas ou alterações que distorçam a cavidade uterina, que possam potencializar os riscos de sua aplicação, ou mesmo inviabilizar o seu uso. Nos casos duvidosos a utilização da USTV 3D permite uma avaliação mais detalhada da cavidade uterina (MOSCHOS *et al.*, 2011; EVANS *et al.*, 2019).

Além disto, a confirmação da sua posição após a colocação é fundamental, não somente para nos certificar de sua eficácia, mas para minimizar eventuais sequelas nos casos de encravamento miometrial de hastes. Conforme a sua localização, podem ocorrer dúvidas de como relatar seu posicionamento no laudo e como diagnosticar suas principais complicações, repercutindo diretamente na conduta clínica.

Na atualidade, os dois tipos de DIUs mais utilizados são, o DIU de Cobre, feito de plástico, com filamento de cobre enrolado em sua haste vertical e o Sistema intrauterino (SIU) liberador de levonorgestrel (LNG-DIU) que consiste em um dispositivo em forma de T, contendo um reservatório que libera 20 mcg do progestágeno diariamente (NOWITZKI *et al.*, 2015).

Figura 1: Representação esquemática das formas do DIU (Adaptado de Nowitzki *et al.*, 2015) A. O DIU de cobre TCu-380A em forma de T expõe cobre nas hastes e nos braços. B. O DIU liberador de levonorgestrel também tem forma de T. C. O DIU com alça Lippes em forma de “S” duplo era comumente usado nas décadas de 1960 a 1980.

D. O anel de aço inoxidável foi usado principalmente na China antes de 1993.



Na presença de intercorrências os exames de imagem são frequentemente utilizados para o diagnóstico, sendo as mais comumente observadas: DIU mal posicionado, sangramento anormal, expulsão, incrustação e perfuração uterina, descida, rotação horizontal (haste dobrada com embutimento do braço lateral) e rotação vertical (posicionamento invertido), fios não visíveis ao exame ginecológico, doença inflamatória pélvica e gravidez ectópica.

As considerações de manejo dependem da gravidade do mau posicionamento e da presença ou ausência de sintomas, porém a familiaridade com as características ultrassonográficas dos DIUs devidamente posicionados e mal posicionados é essencial para o acompanhamento, fornecendo informações fundamentais para uma conduta clínica mais adequada em cada caso.

3. METODOLOGIA

Descrevemos e ilustramos os mais utilizados tipos de DIU no nosso meio, em diferentes modalidades de imagem, bem como as intercorrências mais relevantes associadas aos DIUs que podem ser diagnosticadas pelos métodos de imagem.

Algumas orientações importantes devem ser consideradas quando se pretende iniciar uma contracepção com DIU. As melhores épocas para sua inserção devem ser durante a menstruação até o 5º dia do ciclo, 45 dias pós-parto, pós-cesárea, pós-aborto. Na grande maioria das pacientes não há necessidade de sedação, porém as orientações médicas e a opção da paciente são fundamentais nessa decisão.

O uso de DIU é considerado como um fator de risco de baixa incidência para o desenvolvimento de vaginose bacteriana, no entanto o conhecimento das técnicas de inserção e a realização de exame ginecológico completo antes da inserção do DIU são de fundamental importância na realização de cuidados de assepsia que contribuem significativamente para redução da incidência de doença inflamatória pélvica (FONSECA *et al.*, 2020).

A realização do toque bimanual permite identificar com precisão o tamanho e a posição do útero e detecção de miomas volumosos. A não identificação de uma retroversão uterina mais acentuada é causa frequente de perfuração. Para prevenir esse risco é importante a colocação da pinça de Pozzi no lábio anterior do colo e a tração do útero para corrigir retro ou anteflexão exagerada, tanto durante a histerometria como durante a inserção do DIU.

Também a histerometria deve ser cuidadosa para não forçar a passagem do histerometro e verificar que a medida corresponda ao formato do útero estimado pela palpação bimanual. Quando a histerometria for maior que 8-9 cm, deve-se suspeitar de perfuração, sobretudo se a paciente se queixar de dor.

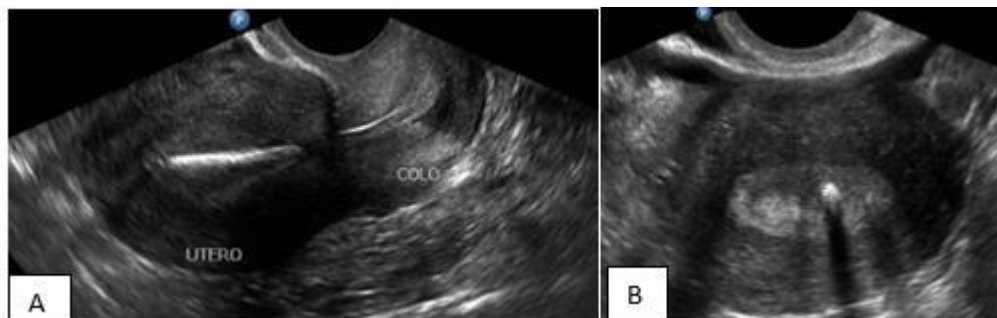
A inserção pode provocar apenas uma dor moderada e só no momento de pinçar o colo e ao passar o histerometro e o aplicador pelo OCI do colo. Qualquer outra dor deve-se suspeitar de perfuração uterina.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ultrassonografia transvaginal (USTV) tem demonstrado ser capaz de monitorar a posição de diferentes tipos de DIU. Quando posicionado corretamente o DIU é visualizado dentro da cavidade uterina perto do fundo, com os dois braços transversais totalmente desdobrados, alcançando lateralmente os cornos uterinos. A haste longitudinal se estende inferiormente com os fios de controle visualizados no interior do canal cervical (BONILLA- MUSOLES *et al.*, 1996; FAÚNDES *et al.*, 2000).

Na USTV a haste longitudinal é facilmente identificada como uma estrutura ecogênica linear (Fig. 2A) e deve ser visualizado centralmente dentro da cavidade endometrial, com a barra transversal (se houver) na porção do fundo da cavidade endometrial. No plano sagital é importante verificar se o DIU está centrado na cavidade uterina, se o canal cervical está livre. No plano transversal é observado se existe alguma parte do DIU no interior do miométrio (Fig.2B).

Figura 1: USTV evidenciando DIU bem posicionado na cavidade uterina. A: plano sagital. B: plano transversal.



Faúndes *et al.*, estudaram mulheres sem queixas com DIU, mostrando que a distância DIU-endométrio foi $<7,0$ mm. Não houve alterações significativas nas medidas entre usuárias com queixas e sem queixas. Dessa forma concluíram que os resultados obtidos através de USTV mostraram grande variabilidade e que há que se ter cautela na decisão de retirar o DIU só pela sua posição ecográfica (FAÚNDES *et al.*, 1997).

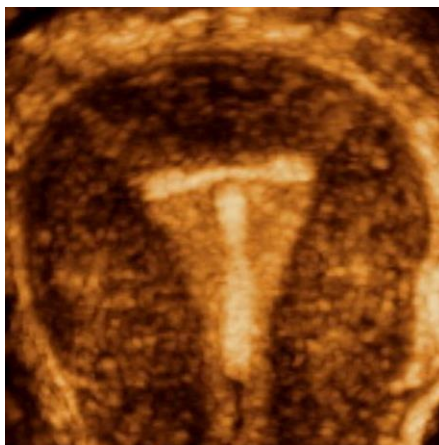
Figura 2: Medida da distância DIU-endométrio da borda superior do DIU ao fundo da cavidade uterina.



Atualmente considera-se como posição normal para o DIU na USTV aquela em que sua haste longitudinal esteja acima do orifício interno do colo uterino, não importando sua distância do fundo da cavidade uterina. A posição intrauterina de um dispositivo contraceptivo intrauterino (DIU) está diretamente associada a sua eficácia anticoncepcional. DIU localizado mais distalmente apresenta menor eficácia anticoncepcional. (ANTEBY *et al.*, 1993).

A ultrassonografia 3D é muito utilizada, principalmente no plano coronal, pois permite uma avaliação mais detalhada do preenchimento volumétrico da cavidade melhorando a percepção de tamanho relativo e uma melhor avaliação das hastes transversais (KALMANTIS *et al.*, 2009).

Figura 3: USTV 3D no plano coronal mostrando o preenchimento adequado da cavidade uterina pelo DIU



O DIU liberador de levonorgestrel (Mirena®, Bayer HealthCare Pharmaceuticals, Pittsburgh, PA, EUA) é um dos mais usados atualmente. É também um dispositivo radiopaco com um quadro de 32 milímetros em forma de T longa de plástico com um reservatório na haste vertical que contém 52 mg de levonorgestrel misturado com polydimethyl-siloxano, permitindo uma liberação estável local de 20 mg de levonorgestrel por dia através da superfície limitante membrana com um tempo de vida 5 anos.

No artigo publicado por Moschos em 2011, onde estudou 269 pacientes com DIU comparando o USTV 2D e 3D, observou que o LNG-DIU (Mirena®) é significativamente menos visível que o T de cobre no USTV 2D, mas no USTV 3D ambos apresentam a mesma taxa de visibilidade (MOSCHOS *et al.*, 2011).

Na USTV, enquanto os braços do DIU de cobre são totalmente ecogênicos, os braços do LNG-DIU liberador de levonorgestrel são ecogênicos apenas nas extremidades proximal e distal, com sombra acústica posterior central característica em imagens transversais (ZALEL *et al.*, 1999). No plano sagital (Fig.5) o cilindro hormonal mostra uma sombra acústica dorsal na forma de trapézio, a extremidade inferior e a extremidade superior da haste vertical podem ser claramente visualizadas como pontos ecogênicos. No plano transversal (Fig.6) o cilindro hormonal mostra a sombra acústica dorsal na forma de uma faixa, a sombra acústica dorsal central começa logo abaixo dos braços e vai distalmente até a parte inferior onde estão os fios puxadores no canal cervical (EVANS *et al.*, 2019).

Figura 4: USTV do LNG-DIU (Mirena®) no plano sagital com sombra acústica posterior central característica.



Figura 5: USTV do LNG-DIU (Mirena®) no plano transversal com haste vertical ecogênica.



Como não há evidências relativas à distância ótima DIU-endométrio para os sistemas de liberação intra-uterino de levonorgestel, também decidiu-se usar 5,0 mm, embora haja razões para acreditar que este DIU particular pode ser tão eficaz, tanto na prevenção da gravidez, bem como para o tratamento da menorragia, se ele está localizado mais cervicalmente (ANDERSSON *et al.*, 1990).

Outros métodos de diagnóstico por imagem podem ser utilizados para complementação em alguns casos selecionados. Quando o DIU não for visualizado na USTV e a paciente confirmar não ter sintomas ou relato de expulsão, as radiografias abdominais podem ser usadas para avaliar a presença e a localização do DIU, pois todos os DIUs são radiopacos. O posicionamento em um Raio X varia com as posições uterinas, mas o DIU deve estar localizado próximo à linha média, na parte inferior da pelve e orientado com os braços superiores à haste (Fig. 7).

Figura 6: Raio X AP da pelve evidenciando a imagem do DIU na topografia uterina



Em casos em que há suspeita de complicações mais graves, como perfurações ou abscessos com comprometimento de outras estruturas da pelve, a tomografia computadorizada (TC) ou a ressonância magnética (RM) podem ser uma modalidade auxiliar útil, devido ao seu campo de visão mais amplo. No entanto, a radiação associada à TC e o elevado custo da RM limitam sua utilidade como modalidade de primeira linha para avaliação da posição do DIU.

Figura 7: Tomografia Computadorizada sem contraste no plano axial demonstrando o DIU radiodenso posicionado corretamente no interior do útero.

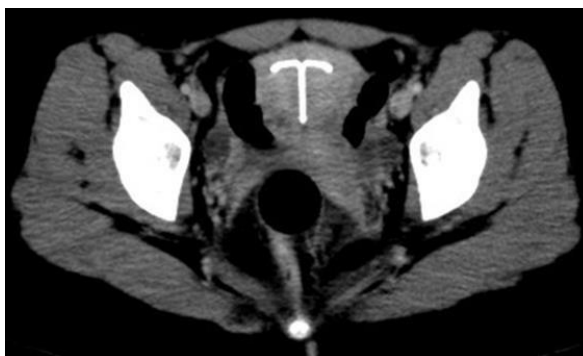
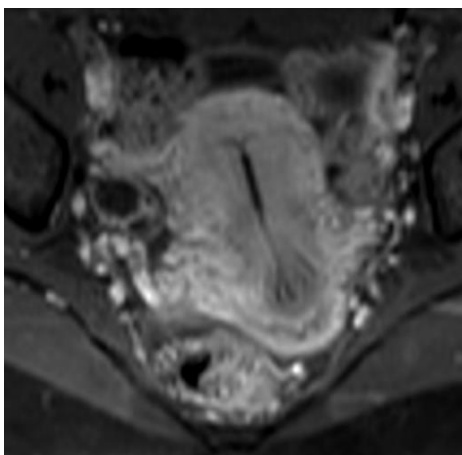


Figura 8: Ressonância Magnética ponderada em T1 com saturação de gordura pós-contraste no plano axial mostrando um LNG-DIU de baixo sinal posicionado corretamente no interior do útero.



3.1 Intercorrências do uso de diu

A USTV é considerada como método inicial de diagnóstico por imagem para avaliar as complicações relacionadas ao uso de DIU, devido ao seu custo-benefício, ausência de radiação ionizante e maior detalhamento da anatomia pélvica. Sempre que um DIU estiver presente, mas não for visualizado na USTV, devemos orientar a paciente a realizar uma radiografia simples do abdome para avaliar uma possível localização ectópica do DIU. A tomografia computadorizada e a ressonância magnética não são normalmente usadas para avaliar os DIUs, mas a aparência dos DIUs deve ser reconhecida com essas modalidades, pois podem estar relacionadas a quadros de Doença inflamatória pélvica ou peritonite (PERI *et al.*, 2007).

As complicações mais observadas podem tanto ocorrer durante a inserção ou após algum tempo de uso do DIU.

Em aproximadamente 10-25% das mulheres, os DIUs podem ficar mal posicionados, levando a consequências como dor, sangramento, bem como diminuição da eficácia contraceptiva. As posições uterinas retroflexionadas, as malformações uterinas e os leiomiomas submucosos estão associadas a maior incidência de dispositivos intrauterinos mal posicionados (GERKOWICZ *et al.*, 2019).

Figura 9: USTV 3D plano coronal evidenciando útero bicorno com imagem do DIU bem posicionado na cavidade uterina direita e de gestação inicial na cavidade uterina esquerda.



DIU mal posicionado está mais frequentemente associado a sintomas de dor e sangramento excessivo, mas também pode ser assintomático e suspeitado clinicamente quando há encurtamento, alongamento ou ausência dos fios de recuperação no exame ginecológico. Existem várias situações que podem configurar

um mal posicionamento do DIU. A seguir descrevemos as mais frequentemente observadas nos exames de imagem.

- **Perfuração uterina**

As perfurações uterinas podem ocorrer de forma parcial ou incompleta, quando apenas um segmento do DIU encontra-se fora da cavidade uterina e perfurando o interior das paredes uterinas ou total ou completa quando todo o corpo do DIU perfura a parede uterina através da serosa uterina com migração do dispositivo para o espaço intraperitoneal.

Figura 10: USTV plano sagital evidenciando uma perfuração incompleta com a haste longitudinal do DIU situada em falso trajeto na parede anterior do útero.



Figura 11: USTV plano transversal evidenciando uma perfuração incompleta com a haste longitudinal do DIU parcialmente no interior do miométrio.

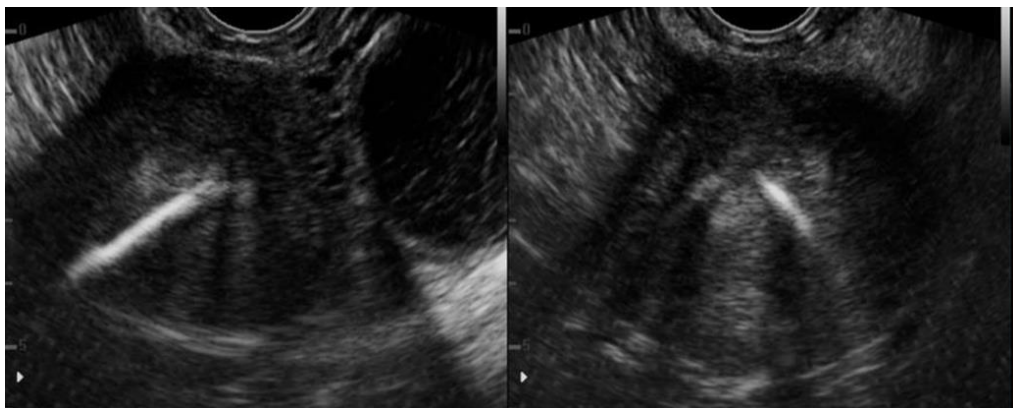


Figura 12: USTV evidenciando uma perfuração incompleta com o LNG-DIU situado em falso trajeto na cicatriz da cesárea, associado à uma coleção hemática no local.

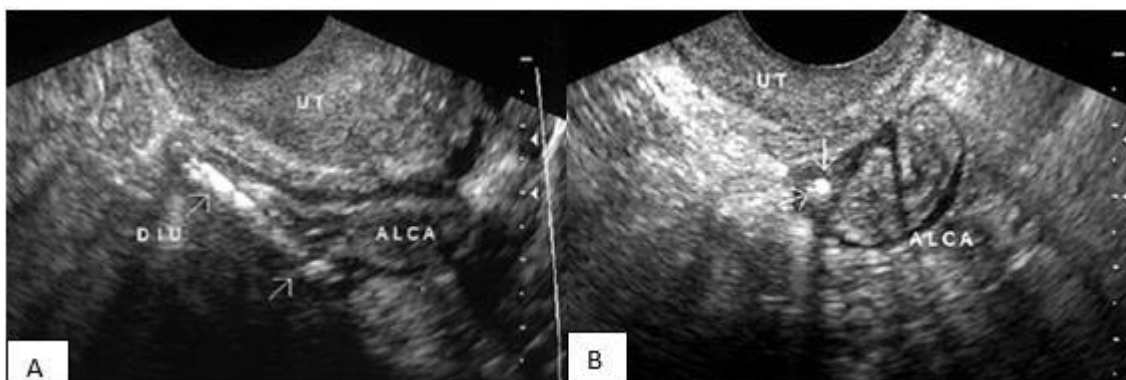


No caso seguinte o exame de USTV não identificou a imagem do DIU no interior da cavidade uterina. Na sequência foi realizado um exame de Raio X da pelve que confirmou a presença do DIU na topografia da pelve (Fig. 14). Desta forma o exame de USTV foi repetido para a pesquisa do DIU em uma topografia extra uterina, sendo visualizado na região anaxial esquerda, penetrando parcialmente a parede de uma alça intestinal (Fig.15 A e B).

Figura 13: Raio X da pelve evidenciando imagem do DIU na topografia da pelve.



Figura 14: A. USTV Corte sagital evidenciando a haste do DIU em topografia extra uterina. B. Corte transversal evidenciando um segmento da haste do DIU penetrando nas camadas serosa e muscular da parede intestinal.



Neste outro caso o exame de USTV também não identificou a imagem do DIU no interior da cavidade uterina. Na sequência foi realizado um exame de Raio X da pelve que visualizou a imagem do DIU ectópico na topografia do hipocôndrio direito (Fig.16), caracterizando uma perfuração completa através da serosa uterina com migração do dispositivo para o espaço intraperitoneal.

Figura 15: Raio X AP do abdome evidenciando a imagem do DIU ectópico situado no hipocôndrio direito.



Desta forma a paciente foi submetida a uma videolaparoscopia que identificou e retirou o DIU no hipocôndrio direito, adjacente à parede da vesícula biliar (Fig.17).

Figura 16: Imagem da videolaparoscopia com a imagem do DIU adjacente à vesícula biliar.



Figura 17: Tomografia computadorizada sem contraste no plano coronal evidenciando a imagem do DIU perfurando parcialmente a parede fúndica do útero.



- **Deslocamento**

O achado mais frequente nos exames de imagem é o “deslocamento” do posicionamento adequado dentro do fundo para o segmento uterino inferior ou colo uterino. Este achado costuma ser relatado como DIU em posição baixa na cavidade uterina ou no interior do canal cervical (Fig.19). Nesses casos a distância DIU-endométrio está muito acima do limite de 05 mm e está diretamente relacionada à diminuição da eficácia contraceptiva como vemos na Fig.20.

Figura 18: USTV evidenciando a haste longitudinal do DIU T de cobre situada no interior do canal cervical, distando 33 mm do fundo da cavidade uterina.

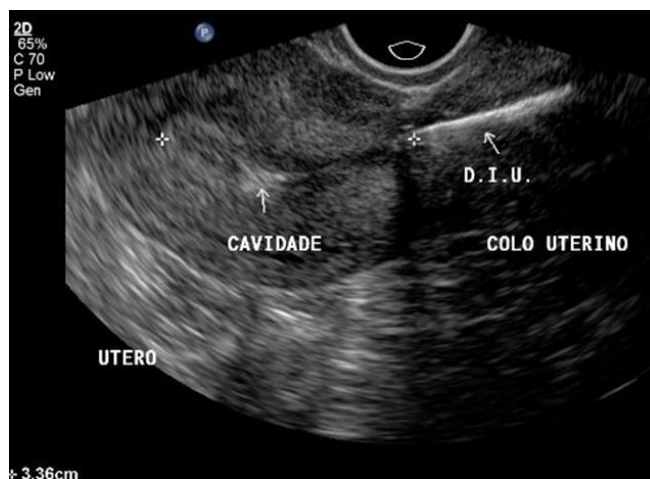


Figura 19: US pela via abdominal evidenciando DIU situado no interior do canal cervical e saco gestacional tópico inicial normalmente posicionado na cavidade uterina.



O embutimento refere-se à penetração do miométrio pelo braço ou haste do DIU, sem extensão através da serosa (Fig. 21 e 22). A identificação pela USTV 2D pode ser obtida com uma pesquisa detalhada, mas em casos de inserção do braço mais sutil, as imagens coronais da USTV 3D permitem uma melhor detecção. Quando esses achados estão associados a sintomas de dor ou sangramento anormal, a remoção do DIU é recomendada.

Figura 20: USTV no plano transversal evidenciando a haste transversal do DIU no interior da parede lateral do útero.

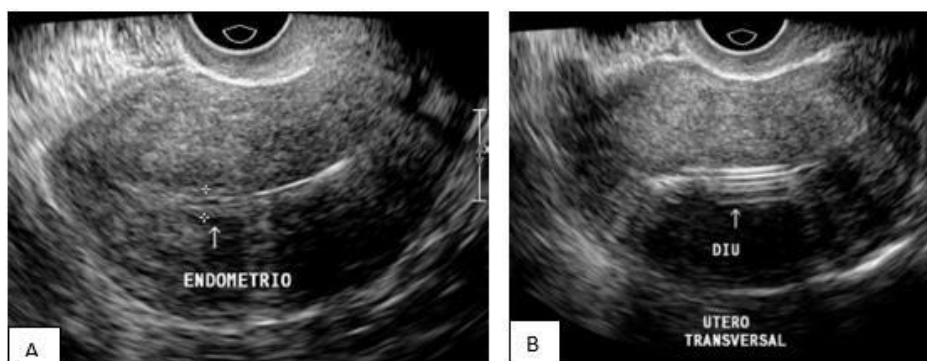


Figura 21: USTV evidenciando corte sagital do útero evidenciando a haste transversal do DIU dobrada sobre o seu eixo longitudinal.



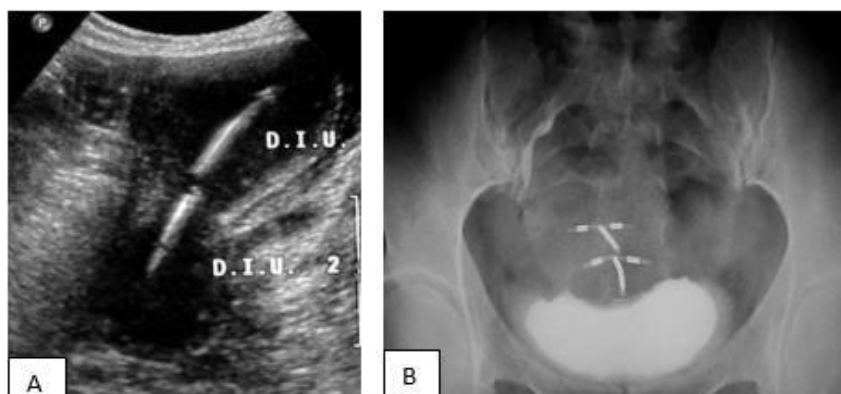
Quando o “deslocamento” do posicionamento adequado ocorre no interior da cavidade uterina, sem área de perfuração, esse achado deve ser relatado como DIU em posição invertida na cavidade uterina (Fig.23).

Figura 22: USTV evidenciando LNG-DIU em posição invertida com sua haste longitudinal situada transversalmente no fundo da cavidade. A: plano sagital. B. plano transversal.



Nesse caso o exame de US pela via abdominal de controle em paciente assintomática, identificou a presença de dois DIUs no interior da cavidade uterina, o que foi confirmado na sequência com um exame de Raio X da pelve (Fig.24).

Figura 23: Presença de dois DIUs na cavidade uterina. A. US no plano sagital. B. Raio X AP da pelve.



- Gravidez ectópica

Na literatura a ocorrência de uma gestação ectópica em pacientes portadoras de dispositivos intrauterinos, varia de 2,9 a 8,9 % (ANTEBY *et al.*, 1993).

A seguir demonstramos um caso de gravidez ectópica íntegra no anexo esquerdo em paciente portadora de LNG-DIU (Mirena®) bem posicionado na cavidade uterina (Fig. 25). O exame detalhado de USTV evidenciou a presença de massa anexial no anexo esquerdo de forma anelar (anel tubário) com ecogenicidade aumentada em relação ao parênquima ovariano (Fig.26), sugerindo uma gravidez ectópica íntegra, que posteriormente foi confirmada pelos exames laboratoriais e submetida a tratamento por videolaparoscopia.

Figura 24: USTV evidenciando o LNG-DIU bem posicionado na cavidade uterina. A. plano sagital. B. plano transversal.

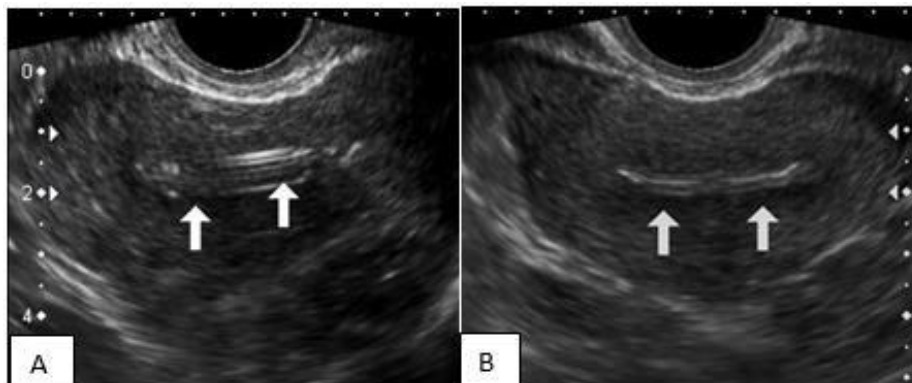
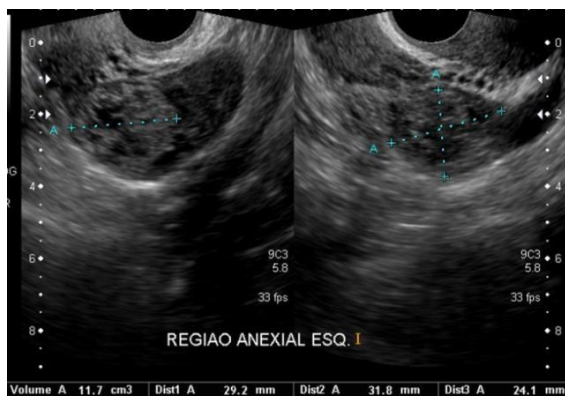


Figura 25: USTV da região anexial esquerda evidenciando a presença de massa anexial correspondendo a gravidez ectópica íntegra.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exame ginecológico de acompanhamento após a inserção do DIU é

recomendado depois da primeira menstruação, seis e doze meses e em seguida anualmente para garantir a visualização dos fios de controle, que devem se projetar através do orifício cervical externo do útero em 2-3 cm.

Diversos autores defendem que o diagnóstico por imagem, especialmente a ultrassonografia transvaginal, tem um papel crucial na avaliação do posicionamento do DIU e suas complicações associadas. Também sugerem o exame ultrassonográfico transvaginal após a colocação de qualquer tipo de DIU, não somente para conferir o seu posicionamento ideal, mas também para minimizar eventuais sequelas nos casos de mal posicionamento, pois a posição está diretamente associada a sua eficácia anticoncepcional.

A maioria dos artigos científicos concluiu que distância do dispositivo ao fundo uterino varia bastante e não deve ser critério para a retirada do DIU. Atualmente considera-se como posição normal para DIU aquela em que esteja acima do orifício interno do colo uterino, não importando sua distância do fundo da cavidade uterina.

Como referência, sugerimos a seguinte sequência, na realização do exame de USTV: verificar se o DIU está centrado na cavidade, verificar se o canal cervical está livre, descrever no laudo a real situação do DIU, relatar as medidas realizadas, relatar possíveis perfurações ou localizações na cavidade abdominal. É também considerada boa norma de atendimento, procurar não aumentar a ansiedade e causar medo à paciente, não polemizar e não criar um relacionamento difícil com o médico que solicitou o exame, pois sempre a conduta clínica de remover ou trocar o DIU, será de competência do médico.

REFERÊNCIAS

Neris VS, Rates MLS, Nunes MAP, Pereira FA, Dias JMG, Barros TSL. Nível de conhecimento dos estudantes de medicina sobre dispositivos intrauterinos na Universidade Federal de Sergipe. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v.4, n.1. p.2289-2302 jan./feb. 2021. ISSN: 2525-8761. DOI:10.34119/bjhrv4n1-185.

Moschos E, Twickler DM. Does the type of intrauterine device affect conspicuity on 2D and 3D ultrasound? *AJR Am J Roentgenol*. 2011 Jun;196(6):1439-43. doi: 10.2214/AJR.10.5483. PMID: 21606311.

Evans AT, Szlachetka K, Thornburg LL. Ultrasound Assessment of the Intrauterine Device. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2019 Dec;46(4):661-681. doi: 10.1016/j.ogc.2019.07.005. Epub 2019 Oct 3. PMID: 31677748.

Nowitzki KM, Hoimes ML, Chen B, Zheng LZ, Kim YH. Ultrasonography of intrauterine devices. *Ultrasonography*. 2015 Jul;34(3):183-94. doi: 10.14366/usg.15010. Epub 2015 Apr 1. PMID: 25985959; PMCID: PMC4484292.

Fonseca LOR, D'Avila FC, Magalhães VAR, Andrade VT, Silva CC. Incidência de vaginose bacteriana em usuárias de DIU de cobre - Revisão da Literatura. *Brazilian Journal of health Review*. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 11725-11736 set./out. 2020. ISSN 2595-6825. 11725.

Bonilla-Musoles F, Raga F, Osborne NG, Blanes J. Control of intrauterine device insertion with three - dimensional ultrasound: is it the future? *J Clin Ultrasound*. 1996 Jun;24(5):263-7. doi: 10.1002/(SICI)1097-0096(199606)24:5<263:AID-JCU6>3.0.CO;2-C. PMID: 8723515.

Faúndes D, Perdigão A, Faúndes A, Bahamondes L, Petta CA. T-shaped IUDs accommodate in their position during the first 3 months after insertion. *Contraception*. 2000 Oct;62(4):165-8. doi: 10.1016/s0010-7824(00)00167-0. PMID: 11137069.

Anteby E, Revel A, Ben-Chetrit A, Rosen B, Tadmor O, Yagel S. Intrauterine device failure: relation to its location within the uterine cavity. *Obstet Gynecol*. 1993 Jan;81(1):112-4. PMID: 8416443.

Kalmantis K, Daskalakis G, Lymberopoulos E, Stefanidis K, Papantoniou N, Antsaklis A. The role of three-dimensional imaging in the investigation of IUD malposition. *Bratisl Lek Listy*. 2009;110(3):174-7. PMID: 19507639.

Zalel, Y., et al. "O efeito progestacional local do sistema intrauterino de liberação de levonorgestrel: um estudo ultrassonográfico e de fluxo Doppler." *Reprodução humana* 17.11 (2002): 2878-2880.

Andersson JK, Rybo G. Levonorgestrel-releasing intrauterine device in the treatment of menorrhagia. *Br J Obstet Gynaecol*. 1990 Aug;97(8):690-4. doi: 10.1111/j.1471-0528.1990.tb16240.x. PMID: 2119218.

Peri N, Graham D, Levine D. Imaging of intrauterine contraceptive devices. *J Ultrasound Med.* 2007 Oct;26(10):1389-401. doi: 10.7863/jum.2007.26.10.1389. PMID: 17901142.

Gerkowicz SA, Fiorentino DG, Kovacs AP, Arheart KL, Verma U. Uterine structural abnormality and intrauterine device malposition: analysis of ultrasonographic and demographic variables of 517 patients. *Am J Obstet Gynecol.* 2019 Feb; 220(2):183.e1-183.e8. doi: 10.1016/j.ajog.2018.11.122. Epub 2018 Nov 9. PMID: 30419198.

CAPÍTULO 08

CIRURGIAS DURANTE A GRAVIDEZ: ARTIGO DE REVISÃO

Marília da Glória Martins

Doutora em Medicina pela Universidade Federal de São Paulo

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 01, Renascença II, CEP: 65903-093, São Luís - MA

E-mail: dramariliamartins14@gmail.com

Ana Caroline Batista Veras

Discente curso de Medicina pela Universidade Ceuma

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 01, Renascença II, CEP: 65903-093, São Luís - MA

E-mail: dramariliamartins14@gmail.com

Camila Coelho Chaves Gaspar

Discente curso de Medicina pela Universidade Ceuma

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 01, Renascença II, CEP: 65903-093, São Luís - MA

E-mail: dramariliamartins14@gmail.com

Isabela Maria Mesquita Moreira

Discente curso de Medicina pela Universidade Ceuma

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 01, Renascença II, CEP: 65903-093, São Luís - MA

E-mail: dramariliamartins14@gmail.com

Lorena Menegussi Machado

Discente curso de Medicina pela Universidade Ceuma

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 01, Renascença II, CEP: 65903-093, São Luís - MA

E-mail: dramariliamartins14@gmail.com

Mariane Rodrigues Carvalho

Discente curso de Medicina pela Universidade Ceuma

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 01, Renascença II, CEP: 65903-093, São Luís - MA

E-mail: dramariliamartins14@gmail.com

Yasmin Gama Machado Fernandes

Discente curso de Medicina pela Universidade Ceuma

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: Rua Josué Montello, 01, Renascença II, CEP: 65903-093, São Luís - MA

E-mail: dramariliamartins14@gmail.com

RESUMO: As abordagens cirúrgicas que ocorrem no período da gravidez, trazem aos cirurgiões, obstetras, anesthesiologistas e neonatologistas, um misto de grandes preocupações, angústia e expectativa de sucesso em relação à saúde materna e fetal.

Entretanto, a oportuna tomada de decisão muito e quase sempre tem efeito alentador. Objetivo: Buscar na literatura apanhados escritos sobre as cirurgias no ciclo gravídico, incluindo relatos históricos que nos eleva ao conhecimento hodierno. Revisão da literatura: Na varredura literária médica realizada para este trabalho, verificou-se predominância de vantagens nas abordagens cirúrgicas. Técnicas variando de acordo com a ocorrência, mostrando configurações e métodos seguros e, muitas vezes, minimamente invasivos, podendo ser realizadas em qualquer trimestre da gestação. Conclusão: Faz-se cuidar no esmero do cotidiano, de algumas complicações esperadas, tais como: lesão do útero, diminuição do fluxo sanguíneo comprometendo a higidez do conceito, e também eventos tromboembólicos na gestante. Observou-se menor tempo de hospitalização, infecções, trabalho de parto pré-termo, hemorragias e íleo paralítico.

PALAVRAS-CHAVE: Cirurgia; Gravidez; Complicações.

ABSTRACT: The surgical approaches that occur during pregnancy bring to surgeons, obstetricians, anesthesiologists, and neonatologists, a mix of great concerns, anguish, and expectation of success concerning maternal and fetal health. However, timely decision-making often has an encouraging effect. Objective: To search the literature for writings about surgeries in the pregnancy cycle, including historical reports that bring us to today's knowledge. Literature review: In the medical literature review carried out for this work, advantages were predominant in surgical approaches. Techniques vary according to the occurrence, showing safe and often minimally invasive configurations and methods, and can be performed in any trimester of pregnancy. Conclusion: Care is taken in the daily care of some expected complications, such as uterine injury, decreased blood flow compromising the health of the conceptus, and thromboembolic events in the pregnant woman. Shorter hospitalization time, infections, preterm labor, hemorrhages, and paralytic ileus were observed.

KEYWORDS: Surgery; Pregnancy; Complications.

1. INTRODUÇÃO

Há que se compreender, impondo-se o aludido, que as complicações da gravidez que justificam as indicações de cirurgias são limitadas à dependência do quadro clínico e da avaliação que merece ação mútua da equipe, conciliada pelo obstetra, clínico, cirurgião, anesthesiologista e neonatologista. A gestante não está isenta de contrair certas doenças, e dentro desse silogismo, obriga-se o médico a amestrar-se de conhecimentos que abarquem o domínio da clínica médica e cirúrgica. Igualmente, os cirurgiões e clínicos devem dotar-se de idêntica doutrina.

Importa lembrar que as modificações fisiológicas da gravidez que evoluem sem anormalidade devem ser bem observadas em relação aos distúrbios não oportunos. Ademais, o rigor das observações, em relação ao tratamento clínico ou cirúrgico destinado à gestante, é permissível e justificado, tratamento individualizado, pormenorizado para a maioria das desordens clínicas e/ou cirúrgicas que complicam a gravidez.

Alfarrábios fincam, 1848, Hancock, foi o primeiro cirurgião a tratar com êxito uma peritonite secundária à ruptura do apêndice em paciente jovem poucos dias após o parto e, mais notável, o diagnóstico fora suspeito no pré-operatório. Adiante, em 1905, Kelly, em seu tratado clássico sobre o apêndice, dedicou todo um capítulo sobre “*apendicite durante a gravidez*” e estabeleceu a necessidade de intervenção cirúrgica. Pouco depois, em 1908, Babler, demonstrou a eficácia dessa intervenção durante a gravidez mencionando uma mortalidade de 35% em pacientes submetidas ao ato cirúrgico em relação com mortalidade de 100% naquelas que não se submeteram a intervenção cirúrgica.

A aprovação da intervenção cirúrgica durante a gravidez e o aprimoramento das técnicas propedêuticas e terapêuticas contribuíram sobremaneira para importante redução dos índices de Mortalidade Materna na segunda metade do século XX. O prognóstico das intercorrências cirúrgicas no ciclo gestativo, a despeito da urgência, habitualmente satisfatório, o abortamento e o parto pré-termo costumam ocorrer, vez por outra, e principalmente nas intervenções sobre o útero, trompas e ovários, realizadas no início da gravidez, o que impõe diagnóstico preciso da complicação intercorrente, minucioso discrimine e avaliação dos sintomas e dos exames complementares (REZENDE, 2017).

O acompanhamento da mulher durante o período gestacional é de extrema

importância, pois algumas complicações podem surgir durante os três trimestres da gestação as quais podem induzir a uma cesariana de emergência.

2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é munir de maiores informações, mediante análise de vários estudos pregressos e hodiernos, acerca das intervenções cirúrgicas durante o período gestacional, haja vista, o temor dos obstetras e cirurgiões na abordagem cirúrgica mulher grávida, no que tange o cuidado com a manutenção da saúde materna e fetal. É por óbvio lembrar que complicações são passíveis de acontecer no período gestacional a exemplo das apendicites, colecistites, pancreatites, aneurismas da artéria esplênica, úlceras pépticas, miomas, cistos anexiais, oclusões intestinais e rupturas do fígado.

3. METODOLOGIA

Realizou-se pesquisa de artigos científicos indexados nas bases de dados Latindex e MEDLINE/PubMed obedecendo as chamadas dos descritores utilizados segundo o “MeSH Terms”, foram: apendicite, colecistite, pancreatite, aneurisma, úlcera péptica, mioma, cistos anexiais, oclusão intestinal e ruptura do fígado.

Foram encontrados 149 artigos, segundo os critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos, textos completos, gratuitos e tipo de estudo.

4. INDICAÇÕES DE CIRURGIAS NA GRAVIDEZ

4.1 Apendicite

A apendicite aguda (AA) é uma das enfermidades mais sérias a complicar a gravidez, e a indicação mais frequente de laparotomia de urgência de cunho não obstétrico.

Embora a apendicite não seja mais frequente durante a gravidez do que em mulheres não grávidas, a ruptura do apêndice ocorre uma a três vezes mais durante a gravidez do que fora dela (Walfield, 1950). Quanto à incidência, verifica-se diferentes interpretações sobre a maior susceptibilidade das grávidas à apendicite aguda (KUHN, 1987). A apendicite aguda complica cerca de 1 em cada 1 500 gestações.

Depois da avaliação clínica e por imagens, a frequência de suspeita de apendicite é muito menor, e, a de apendicite confirmada em mais de 8 milhões de mulheres variou de 1 em 1000 a 1 em 5 500 nascimentos (ABBASI, 2014, HÉE, 1999, MAZZE, 1991).

É de entendimento universal que a gravidez dificulta sobremaneira o diagnóstico de apendicite, haja vista, os sintomas frequentes e parecidos de náuseas e vômitos que ocorrem na gravidez normal. Outros sintomas tais como anorexia, febre, taquicardia e sensibilidade abdominal, são achados frequentemente.

De acordo com Baer et al, em 1932, afirmam que à medida que o tamanho do útero aumenta, o apêndice comumente se move para cima e para fora de modo que a dor e a sensibilidade são deslocados. Também mostrado com frequência é a leucocitose significativa e uma predominância de neutrófilos na contagem diferencial de leucócitos (MOURAD J, *et al.*, 2000). De certo que a gestante no final da gravidez não mostra sintomas típicos para a apendicite. Pois, pode confundir-se com colecistite, trabalho de parto pré-termo, pielonefrite, cólica renal, descolamento prematuro da placenta, e degeneração de grandes miomas.

Embora a tomografia computadorizada seja o exame de escolha em pacientes não grávidas por causa da alta precisão diagnóstica, a ultrassonografia abdominal é a modalidade de exame abdominal mais segura e mais comumente utilizada para avaliar a doença gastrointestinal durante a gravidez. É o exame de imagem de escolha durante a gravidez para evitar a exposição do feto à radiação da TC. Entretanto se a ultrassonografia abdominal for inconclusiva, a ressonância nuclear magnética será o exame solicitado (CAPPELL MS *et al.*, 2003).

A abordagem cirúrgica por videolaparoscopia é, atualmente, a mais indicada para o tratamento da Apendicite Aguda, devido às suas vantagens quanto menor tempo de recuperação, redução das infecções do sítio cirúrgico e dor no pós-operatório. Apesar da abordagem videolaparoscópica promover um melhor prognóstico, as complicações ainda são presentes, principalmente em casos de AA complicada, sendo que as mais comuns são representadas por aderências pós-cirúrgicas e abscesso da parede abdominal (PERRI, LMM *et al.*, 2022)

A laparoscopia pode ser indicada durante os dois primeiros trimestres por apendicite não perfurada, ou com diagnóstico incerto. A apendicectomia é recomendada mesmo se o apêndice não for evidente na cirurgia (CAPPELL MS *et al.*, 2003).

Quando há suspeita de apendicite, o tratamento é exploração cirúrgica

imediate. Embora erros diagnósticos às vezes levem à remoção de um apêndice normal, a avaliação cirúrgica é superior à intervenção adiada e peritonite generalizada.

O risco para comprometer a evolução das gravidezes não parece estar aumentando após a realização da maioria dos procedimentos cirúrgicos ou anestésicos tecnicamente não complicados. Esse risco pode aumentar quando os procedimentos cirúrgicos estiverem associados a complicações, a exemplo de apendicite supurada com peritonite acentuada, estas estão associadas ao aumento da morbidade e mortalidade materna e perinatal (CUNNINGHAM, FG, 2019).

4.2 Colecistite

A colecistite é a inflamação da vesícula biliar, podendo cursar de forma crônica (com sintomas leves e de maior duração) ou aguda (com sintomas intensos e de mau prognóstico) (MIRANDA, 2016). Durante a gestação, ocorrem modificações fisiológicas que aumentam os riscos para o desenvolvimento dessa doença. Nela, ocorre aumento do estrogênio e progesterona, os quais provocam, respectivamente, aumento na secreção de colesterol e redução na secreção de ácidos biliares. Esses fenômenos, portanto, contribuem para a lentificação do esvaziamento da vesícula com consequente propensão à formação de cálculos biliares (CHAVES, 2019).

Sabendo que esta é uma condição que acomete 1 a 6 a cada 10.000 gestações (CHENG *et al.*, 2020) e representa a segunda causa não obstétrica que requer abordagem cirúrgica na gestação (MIRANDA, 2016), foi constatada a importância de ampliar os estudos acerca do tratamento cirúrgico dessa doença. Diversas escolas superiores dos Estados Unidos, como o National Institute of Health (NIH) e a Society of American Gastrointestinal And Endoscopic Surgeons (SAGES) evoluíram muito acerca das recomendações sobre a colecistectomia para essas pacientes. Na década de 90, ambas declaravam a cirurgia como a opção menos preferida como tratamento para a colecistite. Porém, em 2007, a SAGES passou a recomendar como terapia ideal a colecistectomia laparoscópica em pacientes grávidas e sintomáticas para a doença da vesícula biliar (CHENG *et al.*, 2020).

Após análise de um total de 23.939 gestantes com quadro de colecistite aguda, pesquisadores da SAGES constataram que a maior parte dessas pacientes (59,6%) foram submetidas à colecistectomia laparoscópica, a qual foi associada a menores taxas de parto prematuro, trabalho de parto prematuro ou aborto, quando comparada

ao tratamento não cirúrgico. Além disso, também foi associada a menores taxas de hemorragia ante parto e infecção amniótica (CHENG *et al.*, 2020).

Ademais, o mesmo estudo constatou que adiar a abordagem cirúrgica para gestantes com colecistite aguda estava fortemente relacionado ao aumento das complicações fetais e maternas. Assim, concluiu-se que a colecistectomia laparoscópica precoce está significativamente associada a menores taxas de mortalidade e complicações cirúrgicas. Porém, ainda não há um consenso quanto ao momento ideal da intervenção cirúrgica (CHENG *et al.*, 2020).

Portanto, pautando-se nas diretrizes da SAGES, conclui-se que a intervenção cirúrgica é uma alternativa segura durante a gravidez e puerpério, no geral, não apresentam riscos para o feto e pode ser eficaz na prevenção de complicações associadas. Além disso, ainda de acordo com a SAGES, a videolaparoscopia pode ser realizada com segurança em qualquer trimestre da gestação (CHAVES, 2019).

4.3 Pancreatite aguda

A pancreatite aguda (PA) consiste em um processo inflamatório do pâncreas que ativa as células da resposta imunológica (FIGUEIRÓ-FILHO *et al.*, 2011), sendo um dos problemas gastrointestinais mais comuns que requerem atendimento hospitalar imediato. Na gestação, é uma condição de baixa incidência (1:3.333), entretanto, quando presente, apresenta morbimortalidade elevada (TANG *et al.*, 2010). Com relação a etiologia, os estudos demonstram que os cálculos biliares são as principais causas de PA grave, seguidamente abuso de álcool e hipertrigliceridemia. As alterações hormonais decorrentes do período gravídico ocasionam mudanças no metabolismo lipídico. Os altos níveis de estrogênio sérico durante a gravidez resultam em aumento dos níveis de colesterol, o que maximiza as chances de formação dos cálculos biliares. Além disso, o retardo no esvaziamento da vesícula biliar também contribui com esse quadro. A apresentação clínica da PA na gestação consiste em episódios de vômitos acompanhados ou não de dor abdominal. Essa dor pode irradiar-se para o epigástrico e região do dorso (próximo a localização do pâncreas), podendo apresentar sinais de distensão abdominal, febre e icterícia (GARDELHA *et al.*, 2009).

O diagnóstico da pancreatite aguda em gestantes se dá pela história clínica e por alterações nos exames laboratoriais e de imagem. Segundo os *guidelines* mais recentes da Sociedade Brasileira de Radiologia, o acometimento fetal induzido por

radiação seria mínimo dentro do limite de 50mGy. A ultrassonografia (US) é um método que não oferece riscos de radiação ionizante ao feto, entretanto, a sua acurácia em quadros de PA não se mostrara fidedigno. Dessa forma, a ressonância magnética (RM) é o método de escolha para o diagnóstico de PA por não oferecer riscos de radiação ionizante ao feto, como também por ser um exame de alta qualidade (DUARTE *et al.*, 2020).

A conduta clínica inicial é a suspensão da dieta oral, nutrição parenteral total, hidratação venosa com reposição de eletrólitos, analgesia, antiespasmódicos e antibióticos (MOURA, 2018). A cirurgia dependerá da urgência para a resolução do quadro e será indicada quando a paciente não apresentar resposta adequada ao tratamento conservador ou nos casos de pancreatite grave. Conforme estudos mais recentes, o padrão-ouro cirúrgico se dá por procedimentos laparoscópicos nos casos não complicados, enquanto na vigência de complicações, a laparotomia torna-se a principal escolha. A via laparoscópica tem menor taxa de morbidade pós-operatória e recuperação mais rápida. Por outro lado, a escolha do método depende da preferência e experiência da equipe de cirurgia, sendo primordial a garantia do bem-estar materno-fetal. Apesar dos grandes avanços no manejo da gestante com pancreatite aguda, a laparotomia não se torna obsoleta, pois faz-se extremamente necessária em situações especiais e corriqueiras nos serviços de emergência obstétrica.

4.4 Aneurisma da artéria esplênica

Aneurisma corresponde à uma dilatação arterial anormal. No que tange aos aneurismas abdominais, a artéria esplênica é a terceira região mais acometida por essa anormalidade, sendo precedida apenas pela aorta abdominal e artérias ilíacas (PERUCCA *et al.*, 2006). Os aneurismas da artéria esplênica (AAE) apesar de configurarem uma afecção inabitual, costumam seguir com um prognóstico desfavorável. Estudos demonstraram que, em pacientes grávidas, a mortalidade materna e fetal após a ruptura alcançou a porcentagem de 65 e 95%, respectivamente mostrando-se potencialmente fatal durante a gravidez (MARIÚBA, 2019).

Ainda não existe etiologia bem definida para a ocorrência do AAE. Acredita-se que fatores como, o aumento da pressão e/ou do fluxo intraluminal e a presença de fragilidade na parede do vaso sanguíneo estejam envolvidos na fisiopatologia dessa disfunção. Algumas condições de risco, como diabetes, hipertensão arterial,

tabagismo, aterosclerose, infecções, doenças autoimunes, gravidez e multiparidade, também parecem contribuir para a gênese dessa patologia (FRAGA *et al.*, 2005).

Quanto à apresentação clínica deste episódio, verificou-se que 95% das rupturas do aneurisma acontecem na gestação, e cerca de dois terços desse número, durante o terceiro trimestre. Em geral, constatou-se que a grande maioria das pacientes é assintomática, entretanto, podem apresentar quadro sintomático insidioso, como por exemplo, dor em quadrante superior esquerdo, náuseas, vômitos e hipotensão. Além disso, um achado característico são os sinais de choque hipodinâmico, por consequência da ruptura do aneurisma (MARIÚBA, 2019). Exames como a ultrassonografia do abdome, tomografia computadorizada e a angiografia se mostraram úteis para confirmação diagnóstica do AAE. (FRAGA *et al.*, 2005).

O tratamento é indicado para aneurismas cujo o diâmetro seja maior ou igual a 2cm podendo divergir de acordo com a literatura (PERUCCA *et al.*, 2006). Entretanto, em gestantes, essa dinâmica varia, uma vez que a terapêutica passa a ser indicada para todas as pacientes, inobstante ao tamanho do AAE. O desafio príncipe para o cirurgião no manejo clínico dessa patologia é estabelecer o momento correto para realizar a intervenção. Dentre as possibilidades terapêuticas, encontram-se, o reparo endovascular laparoscópico e reparo cirúrgico aberto (MARIÚBA, 2019).

Em síntese, diante de uma ruptura de aneurisma da artéria esplênica, a conduta inicial deve ser a reposição volêmica, com o objetivo de controlar a hemorragia e prevenir choque hipovolêmico, em conjunto ao tratamento cirúrgico de emergência (PEIXINHO *et al.*, 2020). O método laparoscópico demonstrou ser ideal, principalmente, para as lesões de menores extensões e no início da gravidez, contudo, não é, esta, a técnica eleita quando já há instalação de choque ou ruptura do aneurisma. Em contrapartida, o reparo cirúrgico aberto é o tratamento de escolha, padrão ouro para estes casos. A técnica utilizada no reparo cirúrgico aberto irá variar de acordo com a localização do AAE, algumas opções compreendem a ligadura do aneurisma, com ou sem esplenectomia, dentre outras (MARIÚBA, 2019). Assim, cabe ao cirurgião avaliar criteriosamente a paciente, a fim de definir qual a melhor estratégia terapêutica a ser empregada.

4.5 Úlcera péptica perfurada

A patogênese da doença ulcerosa péptica é explicada pela sobreposição de

fatores agressivos sobre os mecanismos defensivos das mucosas do estômago e do duodeno, o que resulta em perda tecidual (COSTA, PINTO, 2018). Com efeito, o desequilíbrio entre os mencionados fatores engendra condições para a instauração de lesões na mucosa gastroduodenal e, caso persista, propicia a eclosão das úlceras. Dentre os fatores etiológicos mais comuns, destacam-se a infecção por *Helicobacter pylori* e o uso recorrente de antiinflamatórios não esteroidais (EISEG, FERREIRA, 2009).

A gestação implica em significantes alterações hormonais no corpo da mulher. Nesse sentido, resta patente haver efeitos benéficos da gravidez sobre o quadro de úlcera péptica, em virtude da produção placentária que eleva os níveis de hormônios como estrogênio e progesterona os quais possuem o condão de reduzir a secreção ácida do estômago, sabidamente um fator agressivo. Paralelamente a isso, o aumento hormonal incrementa a produção de mucina a qual consiste em um inegável agente defensivo da integridade da mucosa. Por tais razões, é incomum a associação entre úlcera péptica e gravidez (MORAES, A., MORAES, V., 2019).

Em que pese a referida condição ser rara durante a gestação, há a possibilidade de úlceras pépticas perforativas ocasionarem abdome agudo na gravidez. Como dito anteriormente, as alterações hormonais podem reduzir a sintomatologia característica em virtude da diminuição da secreção gástrica, o que pode mascarar o quadro clínico.

Entretanto, a dor epigástrica se manifesta e, por meio do exame físico, juntamente com os exames radiológicos pertinentes, é possível identificar abdome rígido, com ruídos hidroaéreos reduzidos ou inaudíveis (MESQUITA, 2016).

Nesse diapasão, frisa-se que a úlcera perforativa é uma condição grave, a qual demanda intervenção cirúrgica por meio de laparotomia exploradora. Assim, diante de uma gestante com o aludido quadro, a cirurgia se mostra indispensável e a conduta obstétrica será guiada pela idade gestacional, com todos os cuidados que a situação clínicada paciente requer (MESQUITA, 2016).

4.6 Miomas

A miomatose uterina é a tumoração pélvica benigna mais frequente do trato reprodutivo feminino, a qual se desenvolve a partir das células musculares lisas do miométrio. Muitas mulheres passam pela preocupante constatação de

descobrir que possuem em seu útero nódulos de miomas associados à gravidez (NUNES, M, M, 2020). A miomatose uterina no período gestacional varia em 1,6 e 10,7% conforme o trimestre avaliado. Devido ao aumento do sangue no útero e os altos níveis séricos de estrogênio, progesterona e gonadotrofina coriônica humana, relacionada à gravidez, atuam diretamente nas neoplasias uterinas benignas mais frequentes, podendo interferir em seu desenvolvimento (PAIVA, S, 2020).

A presença de miomas no útero, principalmente os do tipo submucoso, podem ocasionar efeitos adversos como abortamento espontâneo, (uma vez que esse tipo de mioma pode afetar diretamente a nidação e a invasão trofoblástica), degeneração rubra, anomalias fetais e crescimento intrauterino restrito. Já os miomas mais volumosos, podem ocasionar trabalho de parto pré-termo, hemorragia pós-parto, atonia uterina e outras. Devido a isso, durante a cesariana pode-se pensar na realização de miomectomia, para que não seja necessária outra intervenção cirúrgica a posteriori. Entretanto, esta decisão deve ser tomada durante o parto cesáreo, com cuidado para não comprometer o miométrio de forma que dificulte o reparo pós excisão e perdas sanguíneas, devem ser analisados. Assim, deve o obstetra preocupar-se com a possibilidade da ocorrência de hemorragia pós-parto, principalmente por atonia, principalmente quando o tamanho do mioma exceder 5cm. Desta forma, nota-se a importância do acompanhamento pré-natal porque cada grávida tem sua particularidade e cabe ao médico decidir como evitar risco de vida à parturiente (PAIVA, S., 2020).

Os miomas atingem principalmente mulheres na idade fértil, 20 a 30 anos em média, tais miomas podem aparecer em exames de rotina durante a gravidez, porém apenas 10% dos casos apresentam algumas complicações. Assim, é notório a importância de realizar exames durante o período gestacional, principalmente as ultrassonografias (estas detectam e permitem acompanhar a evolução dos miomas), em decorrência a dor abdominal, principal queixa apresentada pelas gestantes e em alguns quadros algícos há necessidade de internação. Além da dor, a grávida pode relatar febre e náuseas os quais decorrem da degeneração carnosa do tumor devido ao infarto hemorrágico por insuficiência vascular deste. Entretanto, o médico deve estar atento à possibilidade de abdome agudo que decorre da torção de mioma pediculado o qual deve ser acompanhado com muito cuidado (LEITE, G, 2010).

4.7 Cistos anexiais

Os cistos anexiais (ou tumores anexiais) são nodulações com conteúdo sólido ou líquido que ocorrem na região onde se localizam as estruturas do aparelho reprodutor feminino, como os ovários, trompas de falópio, ligamentos redondos e o complexo vascular adjacente. As massas anexiais apresentam-se, com frequência, como um achado incidental na prática dos consultórios ginecológicos, sendo a paciente na maioria das vezes assintomática ou com sintomas inespecíficos.

Na gestação, os cistos anexiais são incomuns, com incidência entre 1 e 10% da população de gestantes (HERING, R; SOBRINO, D, 2019). A variação da incidência vai depender tanto da população de pacientes, como também da frequência do uso de ultrassonografia e a idade gestacional no momento do exame. Por esse motivo, ressalta-se a importância da ultrassonografia para o diagnóstico de cistos anexiais. (NEZHAT, F.; WANG; TINELLI, 2019). Na maioria dos casos, tratam-se de cistos benignos, que desaparecem de maneira espontânea até o término do primeiro trimestre de gestação.

É possível relacionar o aumento do diagnóstico de cistos anexiais durante a gestação ao uso de rotina de exames obstétricos de ultrassonografia. A clínica vai se diversificar de acordo com as características das massas anexiais, idade gestacional e sintomatologia da paciente. Entre as complicações, podemos citar a torção, ruptura e malignidade (PAGAN; JINKS; WILSON, 2019). No entanto, tais complicações são relativamente raras, enquanto os cistos benignos correspondem a maioria dos casos. Entre os tumores benignos mais comuns, podemos destacar o teratoma cístico benigno, além dos cisto adenomas. Cistos simples, cistos de corpo lúteo, cistos tubários, endometrioma e miomas também podem ser observados.

A ultrassonografia abdominal ou transvaginal é o exame de primeira escolha para a avaliação de massas anexiais durante a gestação. Ao avaliar a tumoração ovariana, é imprescindível determinar sua morfologia, bem como sua relação com as estruturas adjacentes, além de identificar a superfície, se lisa ou irregular, e analisar se o conteúdo da massa anexial é sólido ou cístico. Somado a isto, diferenciar se as massas contêm papilas ou septações em seu interior pode facilitar a determinação de malignidade ou benignidade. A ultrassonografia com doppler mostra-se útil por oferecer uma melhor definição das características do tumor, além de identificar a presença de fluxo no interior de um septo ou de componente sólido. Por fim, a

Ressonância Nuclear Magnética (RNM) mostrou-se um importante exame complementar à ultrassonografia, sendo útil para diferenciar massas anexiais suspeitas, ou seja, leiomiomas e tumores ovarianos sólidos.

Apesar dos avanços da medicina, a orientação quanto à remoção cirúrgica de massas anexiais durante a gravidez permanece praticamente inalterada nos últimos 30 anos. Entre as situações na qual a cirurgia está indicada, podemos citar o risco de torção, ruptura e hemorragia, além do risco de malignidade. Casos de distocia são uma indicação rara de laparotomia durante o período gestacional. Durante a gravidez, complicações como torção e ruptura podem estar aumentados, bem como a torção de neoplasia ovariana, que apresenta uma maior frequência no primeiro trimestre. Um quadro de abdome agudo pode ser causado por ruptura de massas anexiais e hemoperitônio como consequência, o que justifica uma cirurgia de emergência. Ademais, o risco de malignidade por si só justifica o tratamento cirúrgico em gestantes com massas anexiais persistentes. No entanto, PLATEK *et al.* sugerem que cistos com diâmetro maior que seis centímetros, sem ascite, áreas sólidas ou septos grossos, podem ser tratados de maneira conservadora. O melhor momento para a intervenção cirúrgica nos casos de massas anexiais durante a gestação é um dilema na obstetrícia, por conta das complicações associadas, tais como, trabalho de parto prematuro, aborto espontâneo, óbito neonatal e intrauterino e morbidade perinatal podem acontecer quando se opta pelo tratamento cirúrgico (SILVA, C.S., PASCHOINI, M.C., ÂNGELO, A.G., PASCHOINI, G.C. e MURTA, E.F.C., 2001). O abortamento espontâneo é mais frequente quando a laparotomia é realizada durante o primeiro trimestre. Por esse motivo, é recomendado a exérese de cistos anexiais após a décima sexta a décima oitava semana, para reduzir o risco de abortamento.

É evidente que o manejo de massas anexiais durante a gestação apresenta-se tanto como um desafio para o médico, como também uma situação de ansiedade para a paciente, diante de uma possível malignidade e complicações referentes ao tratamento cirúrgico. A possibilidade de serem identificadas massas anexiais durante a gravidez reflete a necessidade de investigação rigorosa, especialmente no exame de ultrassonografia, para que seja possível um diagnóstico precoce de possíveis tumores anexiais e, conseqüentemente, uma conduta adequada para cada caso, permitindo que o curso da gestação ocorra sem intercorrências. A cirurgia, se indicada, deve ser realizada entre o segundo e terceiro trimestre da gestação, visando

diminuir as complicações para a mãe e para o feto. O tratamento adjuvante na gestação não deve ser adiado, uma vez que o prognóstico, a longo prazo, para fetos expostos a quimioterapia parece ser satisfatório.

4.8 Oclusão intestinal

O abdome agudo caracteriza-se por dor abdominal, de progressão crônica ou aguda, e com intensidade variável. Durante a gravidez, esse quadro pode acometer 1 em cada 600 gestantes. É uma complicação rara, porém grave e que possui elevado índice de mortalidade materna (10-20%) e fetal (26%) (CORDEIRO *et al.*, 2012). Suas causas mais frequentes incluem aumento da pressão abdominal e deslocamento intestinal associado ao crescimento uterino no período gravídico (PEREIRA *et al.*, 2010) e à formação de bridas, ou seja, formação de cicatrizes e tecido fibroso após uma operação abdominal, como cesárias prévias (MESQUITA, 2016).

Fisiologicamente, o período gestacional apresenta mudanças no organismo da mulher, dentre elas, destacam-se náuseas, vômitos e dores abdominais, os quais são comuns aos sintomas da obstrução intestinal, retardando o diagnóstico e agravando o prognóstico (CORDEIRO *et al.*, 2012). Por isso, o diagnóstico deve ser feito de forma rápida e efetiva, podendo solicitar exames de imagem como radiografia simples do abdome e tórax, exames de baixo custo e fácil acesso, e tomografia computadorizada de abdome (CORDEIRO *et al.*, 2012), (PEREIRA *et al.*, 2010).

Com efeito, as alterações fisiológicas e anatômicas que surgem no aludido período tendem a obstaculizar a avaliação do quadro de dor, tendo em vista que pode ser associado às manifestações clínicas comumente observadas durante a gravidez, a exemplo de dores abdominais, náuseas e episódios de êmese. Desta feita, infere-se que a gravidade se deve ao atraso no diagnóstico e no adequado tratamento a ser implementado pela dificuldade ora descrita (CORDEIRO *et al.*, 2012).

Nesse limiar de pensamento, mostra-se oportuno registrar que, a despeito de ser uma complicação rara, a obstrução intestinal é apontada como a terceira causa não obstétrica mais comum de abdome agudo na gravidez, sendo responsável, ainda, pela maior taxa de mortalidade mãe-feto. Logo, é imprescindível que causas não obstétricas ensejadoras de abdome agudo sejam aventadas como fatores etiológicos de dor abdominal em gestantes, uma vez que, quanto mais precocemente for realizado o correto diagnóstico, melhor o prognóstico materno-fetal (CORDEIRO *et al.*, 2012).

Com isso, diante de uma obstrução intestinal o tratamento deve ser por ação cirúrgica, podendo ser uma laparoscopia, sendo essa contraindicada em casos de grandes distensões abdominais e em casos de infecção, a tradicional laparotomia exploradora se faz necessário (CORDEIRO *et al.*, 2012).

4.9 Ruptura do fígado

A ruptura do fígado é uma condição rara e potencialmente fatal, em sua maioria, associada à pré-eclâmpsia e à HELLP síndrome (agravamento da pré-eclâmpsia), sendo mais prevalente em multíparas com mais de 30 anos de idade (POGGIALI *et al.*, 2010). A fisiopatologia da rotura hepática ainda é nebulosa, entretanto, estudos demonstram uma intensa relação com o desenvolvimento de lesão endotelial microvascular oriunda da diminuição dos níveis de prostaciclina e do aumento de tromboxano (FREITAS *et al.*, 2009). Assim, tem-se a instalação de hemorragia periportal e do depósito de fibrina intravascular, os quais promovem a obstrução hepática sinusoidal e, posteriormente, a formação do hematoma volumoso que se manifesta com intensa dor epigástrica na gestante (POGGIALI *et al.*, 2010).

A sintomatologia está intimamente relacionada com a progressão da doença de base, isto é, na síndrome HELLP, a gestante começa a sentir dores no hipocôndrio direito ou epigástrico que irradiam para o ombro homolateral, além de náuseas e vômitos. Quando há rotura intraperitoneal do hematoma, a dor é exacerbada e de início abrupto, como também se manifestam os sinais e sintomas de choque hemorrágico, pulso rápido e fino, oligúria, hipotensão e fácies agônicas (KREBS *et al.*, 2021; POGGIALI *et al.*, 2010). É necessário salientar que a maioria das roturas hepáticas acontecem no lobo hepático direito, cerca de 75% dos casos, e que o curso da doença será determinado, dentre outros fatores, pela correta identificação dessa sintomatologia (POGGIALI *et al.*, 2010).

Para além disso, verificou-se que na ausência dos sintomas supracitados, especialmente as repercussões hemodinâmicas e hemorragia, torna-se difícil estabelecer o correto diagnóstico, corroborando para o prognóstico desfavorável dessa patologia. Alguns dos exames utilizados para investigação, são: lavado peritoneal, ultrassonografia de abdome total, angiografia e tomografia computadorizada (SOBRINHO *et al.*, 2002). É importante destacar que o exame incipiente indicado é a ultrassonografia abdominal e que, na maioria dos casos, os

exames de imagem, como a ressonância magnética e tomografia computadorizada não são primordialmente utilizados, pois podem retardar a intervenção terapêutica cirúrgica. (POGGIALI *et al.*, 2010).

Dentre as estratégias terapêuticas, podemos citar a abordagem cirúrgica ou clínica. O tratamento conservador está indicado em casos nos quais a paciente esteja hemodinamicamente estável e com sangramento autolimitado (POGGIALI *et al.*, 2010). Nesta primeira opção, faz-se uso de transfusões sanguíneas, suporte intensivo, bem como repetição dos exames de imagem até que se comprove a resolução do quadro. O tratamento cirúrgico é uma alternativa quando se tem um hematoma roto com instabilidade hemodinâmica, ou quando há um aumento no tamanho do hematoma. Vale ressaltar que o manejo cirúrgico está relacionado com menores taxas de mortalidade materna. Devido a raridade da rotura hepática gestacional, ainda não há um consenso sobre a melhor opção de conduta cirúrgica, mas as opções podem variar de acordo com a gravidade da lesão (SOBRINHO *et al.*, 2002). O que está bem estabelecido é que o objetivo terapêutico principal é o tamponamento do sangramento hepático. Dessa forma, pode-se optar por laparotomia com ressecção hepática ou ligadura da artéria hepática, técnica secundária para controle da hemorragia. Além disso, o tratamento pela embolização, com ou sem laparotomia demonstrou ser, através da literatura, uma alternativa com melhor prognóstico em relação a outras estratégias terapêuticas (POGGIALI *et al.*, 2010).

A rotura hepática é uma das mais graves e catastróficas situações que podem complicar uma gestação, tanto por sua morbidade quanto pela dificuldade diagnóstica (SOBRINHO *et al.*, 2002). Devido à raridade dessa complicação, ainda faltam estudos que padronizem o diagnóstico e tratamento ideais para essas pacientes. É necessário, portanto, que os profissionais da área de saúde materno-fetal tomem conhecimento de tal situação, para promoverem um diagnóstico em tempo hábil e, com isso, garantir uma melhor sobrevida materno-fetal.

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As abordagens cirúrgicas que ocorrem no período da gravidez trazem aos cirurgiões, obstetras, anesthesiologistas e neonatologistas um misto de grandes preocupações, angústia e expectativa de sucesso em relação à saúde materna e fetal. Entretanto a oportuna tomada de decisão muito e quase sempre surte efeito alentador.

REFERÊNCIAS

- ABBASI N, PATENAUDE V, ABENHAIM HA. **Management and outcomes of acute appendicitis in pregnancy-population-based study of Over 7000 cases.** BJOG 2014;121 (12):1509.
- Babler EA. **Performative appendicitis complicating pregnancy.** JAMA 51:1310-1314,1908.
- BAER JL, REIS RA, ARENS RA. **Apendicitis in pregnancy with changes in position and axis of normal appendix in pregnancy.** JAMA 98:1359, 1932.
- CAPPELL MS, FRIEDEL D. **Abdominal pain during pregnancy.** Gastroenterol Clin Nort Am 32:1,2003.
- CHAVES, Eclésio José Vascurado. **COLECISTITE NO CICLO GRÁVIDO – PUERPERAL: UMA SÉRIE DE CASOS.** 2019. 24 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2019.
- CHAVES, Eclésio José Vascurado. **COLECISTITE NO CICLO GRÁVIDO – PUERPERAL: UMA SÉRIE DE CASOS.** 2019. 24 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2019.
- CHENG, Vincent et al. **Surgical trends in the management of acute cholecystitis during pregnancy.** Surgical Endoscopy, [S.L.], v. 35, n. 10, p. 5752-5759, 6 out. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-020-08054-w>.
- CHENG, Vincent et al. **Surgical trends in the management of acute cholecystitis during pregnancy.** Surgical Endoscopy, [S.L.], v. 35, n. 10, p. 5752-5759, 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-020-08054-w>.
- CORDEIRO, Kathelyn Ferreira et al. **Obstrução intestinal por brida em gestante: Relato de Caso.** Revista Científica da Fmc, Campos dos Goytacazes, v. 7, n. 2, p. 16-19,nov. 2012.
- COSTA, Francisco de Assis; PINTO, David Sales Rocha. **O papel da videolaparoscopia para úlceras pépticas perfuradas: revisão de literatura.** Revista de Medicina da UFC, v. 58, n. 3, 2018.Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/revistademedicinadaufc/article/view/20154/73464>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- Cunningham, FG, Gant, NF, Leveno, JN, Gilstrap, LC, Hauth, JC, Wenstrom, KD. - **Williams Obstetrics.** 25 th ed. 2019 New York, McGraw-Hill Medical Publishing.
- DUARTE, C. V.; DA CRUZ, T, H; LINO. **Desafios no diagnóstico por imagem do abdome agudo na gestação.** e-Scientia, v. 12, n. 2, p. 22-26, 2020.
- EISEG, Jaime Natan; FERREIRA, Ricardo Paes Barreto. **Doenças do Estômago e Duodeno.** In: MARTINS, Milton de Arruda. Clínica médica: doenças do aparelho digestivo, nutrição e doenças nutricionais. v. 4. São Paulo: Manole, 2009. p. 103-

108.

FIGUEIRÓ-FILHO, Ernesto Antonio et al. **Pancreatite na gestação**. *Femina*, p. 195-199, 2011.

FRAGA, Gustavo Pereira et al. **Trauma abdominal em grávidas**. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, [S.L.], v. 27, n. 9, p. 541-547, set. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-72032005000900007>.

FREITAS, Alexandre Coutinho Teixeira de et al. **Rotura hepática espontânea na síndrome HELLP**. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)* [online]. 2009, v. 22, n. 3 [Acessado 29 março 2022], pp. 179-180. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-67202009000300008>>. Epub 14 maio 2010. ISSN 2317-6326. <https://doi.org/10.1590/S0102-67202009000300008>.

GARDELHA, P. S. et al. **Abdome agudo não-obstétrico durante a gravidez: aspectos diagnósticos e manejo**. *FEMINA*. Vol 37; nº 3: 123-129, 2009.

HANCOCK H. **Disease of the appendix caeci cured by operation**. *Lancet* 2:380-381, 1848

HÉE P, VIKTRUP I. **The diagnosis of appendicitis during pregnancy and maternal and fetal outcome after appendectomy**. *Int.J Gynaecol Obstet*1999-65:129.

HERING, R, H, SOBRINO, D, S. **Massa anexial de grande volume em gestante adolescente: relato de caso**. *International Journal of Health Management, Bragança Paulista*, ed. 2, 2019. Disponível em: <https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/download/168/103>. Acesso em: 3 mar. 2022.

KELLY HA, HURDON E. **The vermiform Appendix and Its Disease**. Philadelphia, WB Saunders, 1905.

KREBS, Vanine Arieta; SILVA, Marcela Rosa da; BELLOTO, Paula Cristina Barth. **Síndrome de HELLP e mortalidade materna: uma revisão integrativa**. *Revista Brasileira de Revisão em Saúde*. Curitiba. Vol. 4, não. 2 (mar./abril.2021), p. 6297-6311, 2021.

LEITE, G K C, et al. **Miomectomia em gestação de segundo trimestre: relato de caso**. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [online]. 2010, v. 32, n. 4 [Acessado 26 Março 2022] , pp. 198-201. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000400008>>. Epub 02 Jul 2010. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000400008>.

MARIÚBA, Jamil Victor de Oliveira. **Aneurismas de artéria esplênica: história natural e técnicas de tratamento**. *Jornal Vascular Brasileiro*. Sorocaba, p. 1-10. 29 jul.2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190058>. Acesso em: 28 mar. 2022.

MAZZE RJ. KALLÉN B. **Appendectomy during pregnancy: a Swedish registry study of 778 cases**. *Obstet Gynecol* 1991;77:835.

MESQUITA, Maria Rita de Souza. **Abdome Agudo em Obstetrícia**. In: LIAO, Adolfo. Ginecologia e Obstetrícia Febrasgo para o médico residente. São Paulo: Manole, 2016. p. 1087-1088.

MORAES, Alexandre Vieira Santos. MORAES, Vardeli Alves de. **Doenças do Tubo Digestivo e Gravidez**. In: Tratado de Ginecologia FEBRASGO. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. p. 1330-1335.

MOURA, Nayara Corrêa Lobo. **ABDOME AGUDO NÃO OBSTÉTRICO E GINECOLÓGICO NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**. 2018.

MOURAD J, ELLIOTT JP, ERICKSON I, et al. **Appendicitis in pregnancy: new information that contradicts long-held clinical beliefs**. Am J Obstet Gynecol 182:1027, 2000.

NEZHAT, F.; WANG, P.; TINELLI, A. **Adnexal Mass in Pregnancy**. In: NEZHAT, C. H. et al. (Org.). Non-Obstetric Surgery During Pregnancy: A Comprehensive Guide. Cham: Springer International Publishing, 2019. p. 293–306. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-90752-9_24>. Acesso em: 03 mar. 2022.

PEIXINHO, Catarina et al. **Spontaneous rupture of splenic artery aneurysm during a multiple pregnancy**. Acta obstétrica e ginecológica portuguesa, Portugal, v. 14, n. 2, p. 98-101, 2020.

PEREIRA, Belmiro Gonçalves et al. **Abdômen agudo em gestante tratada de obesidade por cirurgia bariátrica: relato de caso**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, [S.L.], v. 32, n. 10, p. 516-519, out. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-72032010001000008>.

PERRI et al. **Apendicite aguda: aspectos gerais acerca da abordagem diagnóstica e Cirúrgica**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v,8, n5, p. 34245-34256, may., 2022.

PERUCCA, Ernesto et al. **Rotura de um aneurisma esplênico durante el embarazo: propósito de 2 casos clínicos**. Revista chilena de obstetrícia y ginecología, Santiago, v. 71, p. 43-46, 2006.

POGGIALI, Pedro Vasconcelos Barros et al. **Rotura hepática espontânea na gestação**. Revista Médica de Minas Gerais, v. 20, n. 4, p. 7-10, 2010.

REZENDE J. Tocurgia. In Rezende. **Obstetrícia**. 10 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2017.

Tang SJ, Rodriguez-Frias E, Singh S, Mayo MJ, Jazrawi SF, Sreenarasimhaiah J, Lara LF, Rockey DC. **Acute pancreatitis during pregnancy**. Clin Gastroenterol Hepatol. 2010 Jan;8(1):85-90. doi: 10.1016/j.cgh.2009.08.035. Epub 2009 Sep 10. PMID: 19747985.

WARFIELD, CI. **Acute appendicitis complicating pregnancy**. Postgrad. Med. 8:10, 1959.

CAPÍTULO 09

CERATOCONE: DA FISIOPATOLOGIA AO TRATAMENTO

Isabella Fernandes Ribeiro Melo

Graduada em Medicina

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Endereço: Rua Copérnico, 245-202, São Bento, Belo Horizonte

E-mail: isabellaribeiro@hotmai.com

Isabella Oliveira Marques Pio

Graduada em Medicina

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Endereço: Grao para 421, Santa Efigenia, Belo Horizonte

E-mail: isabellamarques@hotmai.com

Carolina Cavagnoli Schwantes

Graduada em Medicina

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Endereço: Rua José Silva Passos, 450, Belo Horizonte – MG

E-mail: carolinaschwantes@gmail.com

Maria Luiza Barros Freitas

Graduada em Medicina

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Endereço: Rua Dionísio Garcia, 335, Professores, Coronel Fabriciano - MG

E-mail: marialuizabarrosfreitas@gmail.com

Karoline Dias Loschi

Graduada em Medicina

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Endereço: Rua Etelvina Vaz de Melo, 151, Dona Clara, Belo Horizonte

E-mail: karolloschi@me.com

Raphael Valente Salinas

Graduada em Medicina

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Endereço: Rua da Mata, 205, Torre 2, Vila da Serra, Nova Lima - MG

E-mail: raphael_salinas@hotmail.com

RESUMO: Ceratocone é uma doença não inflamatória da córnea. Caracteriza-se pelo afinamento progressivo e a saliência em forma de cone da córnea que leva à deficiência visual. Ceratocone é mais comum em pessoas com histórico familiar da doença. Também foi encontrado associado a certos distúrbios sistêmicos. O uso de lentes de contato não é claramente um fator de risco. acientes presentes na puberdade ou início da idade adulta com comprometimento visual que pode ser assimétrico. A deficiência visual progride até a quarta década. A dificuldade com a correção da visão pode ser a primeira indicação desse transtorno.

PALAVRA-CHAVE: Ceratocone; Fisiopatologia; Oftalmologia.

ABSTRACT: Keratoconus is a non-inflammatory disease of the cornea. It is characterized by progressive thinning and cone-shaped protrusion of the cornea that leads to visual impairment. Keratoconus is more common in people with a family history of the disease. It has also been found associated with certain systemic disorders. Contact lens wear is clearly not a risk factor. Patients present at puberty or early adulthood with visual impairment that may be asymmetric. Visual impairment progresses through the fourth decade. Difficulty with vision correction may be the first indication of this disorder.

KEYWORDS: Keratoconus; Pathophysiology; Ophthalmology.

1. INTRODUÇÃO

Ceratocone é uma desordem não inflamatória da córnea da etiologia desconhecida. Caracteriza-se pelo afinamento progressivo e protrusão em forma de cone da córnea levando à deficiência visual. Os pacientes podem apresentar visão embaçada ou uma diminuição súbita da acuidade visual. As lentes corretivas podem ser difíceis de encaixar e requerem mudanças frequentes devido à miopia progressiva e ao astigmatismo irregular. A deficiência visual pode ser gerenciada inicialmente com lentes corretivas, mas pode exigir ligação cruzada da córnea para evitar a progressão da doença ou a queratose penetrante em doenças mais avançadas.

Os pacientes podem apresentar os primeiros sintomas na puberdade ou no início da idade adulta e experimentam a progressão da doença até a quarta década. A prevalência na população geral é relatada como variando de 50 a 230 por 100.000. Não há diferença de sexo significativa na incidência e prevalência. Algumas evidências sugerem uma maior incidência em pessoas asiáticas. Outro estudo descobriu que pessoas negras e latinas têm aproximadamente 50% mais chances de ter ceratocone quando comparadas com pessoas brancas.

Vários estudos associaram ceratocone a distúrbios sistêmicos, incluindo síndrome de Down, síndrome de Ehlers-Danlos e osteogênese imperfeita, outro fator de risco também observado foi o costume de esfregar os olhos com alta frequência, entretanto, os relatórios foram baseados na observação clínica. O histórico familiar também foi um fator importante a partir da análise do número de pares de gêmeos idênticos com a doença sugere que uma anormalidade genética. O histórico familiar de ceratocone foi relatado em 6 a 8% dos casos, mas o papel definitivo dos padrões de herança não foi determinado. Esse transtorno tem penetração fraca e variabilidade significativa de expressão.

2. METODOLOGIA

Foram utilizados os bancos de dados Pubmed, Diretrizes e protocolos hospitalares foram pesquisados eletronicamente utilizando os descritores: Ceratocone, fisiopatologia, oftalmologia, nos idiomas inglês e português. Foram utilizados apenas publicações de livre acesso, estudos randomizados e publicados nos últimos 5 anos.

3. DESENVOLVIMENTO

O Ceratocone é uma doença não inflamatória da córnea. Córneas ceratoconicas têm menor teor de colágeno em comparação com córneas normais. As córneas de pacientes com ceratocone demonstram anormalidades em sua estrutura molecular, mas um padrão específico de doença bioquímica não foi estabelecido. Mudanças moleculares semelhantes são vistas nos olhos com cicatrizes na córnea, sugerindo que essas alterações podem ser secundárias à sequela da doença. O afinamento da córnea visto no ceratocone é possivelmente o resultado de um processo de degradação multifatorial que resulta na perda de elementos estruturais da córnea. A causa desse afinamento não é clara.

As características clínicas que podem sugerir mais especificamente o diagnóstico incluem o seguinte:

Queixas visuais assimétricas – Embora o ceratocone seja geralmente uma doença bilateral, os pacientes podem apresentar sintomas assimétricos, pois um olho poder ser muito mais gravemente afetado do que o outro. Um estudo em 64 pacientes relatou que 41% apresentavam doença unilateral no momento do diagnóstico.

Dificuldade com correção visual – À medida que a doença progride, os pacientes enfrentam dificuldades com a correção do espétaculo e a montagem das lentes de contato. Os pacientes podem exigir mudanças frequentes nos óculos devido à miopia progressiva e ao astigmatismo.

Sinal de Munson – Em ceratocone avançado, os pacientes podem ter um recuo em v da pálpebra inferior causada por um grande cone protuberante.

Hidrops corneais – À medida que o ceratocone progride, alguns pacientes podem apresentar fotofobia e uma queda súbita e dolorosa na acuidade visual que se deve aos hidrops da córnea. Os sintomas são causados pelo súbito aparecimento de edema córnea grave causado por lágrimas na membrana Descemet e perda de funcionalidade do endotélio como resultado. Hidropsacos corneais podem ocorrer em cerca de 3% dos pacientes com ceratocone. A idade média de início dos hidrops corneais é de 25 anos de idade e é considerada mais comum em homens.

O diagnóstico da patologia é geralmente identificado pelo oftalmologista a partir da história e exame clínico. Os sinais e sintomas variam dependendo do estágio da doença. No início da doença, o oftalmologista pode suspeitar de ceratocone por causa da dificuldade em corrigir a visão do paciente para acuidade visual 20/20. A córnea

pode parecer normal no exame da lâmpada de fenda, mas outros métodos podem auxiliar no diagnóstico de ceratocone. Por exemplo, a queratmetria pode mostrar mires distorcidos central ou inferiormente. Tecnologias mais novas, como a topografia da córnea, também podem auxiliar na realização do diagnóstico e avaliação da progressão da doença. À medida que a doença progride, os achados da lâmpada de fenda tornam-se comuns e incluem

Anel fleisher – A coloração de cor marrom ao redor da base do cone é um sinal sutil e pode ser notado mesmo quando o cone é minimamente elevado. É composto de ferro depositado dentro do epitélio pelo filme lacrimal. O ferro flui com o filme lacrimal ao redor da base do cone. O anel é melhor visto com o filtro azul cobalto na lâmpada de fenda.

Estrias vogt – São linhas de estresse vertical na parte mais fina da córnea ao nível da membrana estroma posterior

Acotismo paracentral central e inferior da córnea – O afinamento da córnea para central central e inferior, juntamente com formação de cone leve e saliência, é uma manifestação precoce do ceratocone.

Cicatrizes na córnea – Cicatrizes na córnea são resultado de quebras espontâneas na camada de Bowman à medida que a córnea afina. Estima-se que 20% dos pacientes com ceratocone terá cicatrizes na córnea.

Os oftalmologistas podem utilizar outras tecnologias no diagnóstico e avaliação do ceratocone:

Retinoscopia – O reflexo da tesoura é um sinal precoce de desenvolvimento de ceratocone visto na retinoscopia. O oftalmologista pode ver duas faixas de luz se movendo em direção e depois longe uma da outra, semelhante à ação vista com uma tesoura. O reflexo se deve ao astigmatismo irregular.

Ceratometria – A ceratometria pode demonstrar mires irregulares e inclinação progressiva da córnea.

Topografia ou tomografia córnea – A introdução da topografia córnea tem ajudado na identificação de apresentações sutis, o que pode levar a um diagnóstico precoce. Os principais padrões topográficos encontrados no ceratocone incluem gravata borboleta assimétrica, com ou sem inclinação inferior, e eixos radiais distorcidos. A tomografia córnea é outra forma de imagem que também permite a medição da espessura da córnea, juntamente com a inclinação local. Uma vez feito o diagnóstico, a topografia/tomografia córnea em série é justificada, com frequência

dependente da idade para monitorar a progressão.

O ceratocone distingue-se da miopia progressiva pelos achados do exame clínico discutidos acima. O oftalmologista também pode considerar outros distúrbios ectáticos da córnea no diagnóstico diferencial do ceratocone. Estes incluem ceratoglobus e degeneração marginal pellucid.

A Correção da visão nesses casos podem ser realizadas por diversas formas:

Espetáculos – Nos estágios iniciais, o tratamento de escolha é a correção do espetáculo. Estes são usados desde que a acuidade visual permita que o paciente funcione. **Lente de contato** – À medida que a doença progride e o astigmatismo irregular aumenta, as lentes de contato podem se tornar necessárias para maximizar a acuidade visual do paciente. Uma grande parcela de pacientes com ceratocone pode ser gerenciada conservadoramente com lentes de contato por um longo período de tempo. As lentes de córnea rígidas permeáveis a gás são as lentes de contato mais comuns usadas no ceratocone. A estrutura rígida permite que as lágrimas se coletem atrás da lente, resultando em uma forma esférica no plano córnea. A lente de contato neutraliza a irregularidade da córnea com sua superfície óptica rígida e regular. Em alguns pacientes, particularmente se a cicatriz é irregular ou elevada, o desgaste rígido das lentes de contato a gás permeável pode se tornar intolerável. Para esses pacientes, lentes híbridas, lentes de piggyback ou lentes esclerais podem ser uma opção.

A Substituição Protética do Ecosistema de Superfície Ocular (PROSE) é um modelo de tratamento não cirúrgico que usa um dispositivo protético personalizado projetado por computador e software. Em um estudo, os pacientes equipados com esse tipo de lente escleral alcançaram melhor e mais rapidez acuidade visual em comparação com pacientes submetidos ao transplante de córnea .

Intervenções cirúrgicas – Os segmentos de anéis de córnea intrastromal foram aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA em 2004 para o manejo do ceratocone. Essa técnica também foi estudada em combinação com o cruzamento de colágeno. Estas finas pastilhas plásticas semicirculares são implantadas nas camadas médias da córnea para achatar a córnea. O objetivo é melhorar a acuidade visual do paciente, reduzindo a quantidade de astigmatismo. Vários autores relataram achatamento da córnea e melhora significativa dos erros de refração. No entanto, este tratamento não é útil em pacientes com perda de visão mais avançada.

Ceratoplastia (transplante de córnea) – A ceratoplastia é o procedimento escolhido quando as lentes de contato não são mais úteis. Aproximadamente 10 a 15% dos pacientes com ceratocone exigirão ceratoplastia; a queratoplastia penetrante é o procedimento mais utilizado. Este procedimento tem uma taxa de sucesso superior a 90% em pacientes com ceratocone [41]. Estudos relataram acuidade visual de 20/40 ou melhora em 80 a 90% dos pacientes. Desses pacientes, 15% obtém essa acuidade visual sem correção, 40% com correção de óculos e 26% com lentes de contato. A rejeição do enxerto foi relatada em 20 a 35% dos casos nos primeiros 12 meses após a cirurgia e está associado a suturas soltas, traumas e enxertos grandes. A maioria dos casos é tratada com sucesso com corticosteroides. Uma complicação mais comum da queratoplastia penetrante é o astigmatismo.

Sendo assim, o ceratocone é uma condição progressiva. Em uma metanálise 2019 da história natural do ceratocone, fatores associados a maior probabilidade de progressão incluíram medidas mais jovens de idade e queratmetria mais íngremes do que 55 dicótonos na apresentação. Outros fatores associados à progressão são o escaramudinho e o agravamento da acuidade visual. Um estudo relatou uma taxa de 12% de ceratoplastia ao longo de oito anos de seguimento.

4. CONCLUSÃO

O ceratocone é uma condição que necessita ser diagnosticada de forma mais precoce possível para que medidas sejam tomadas e se evite o aparecimento de complicações. O tratamento deve ser estabelecido por meio de análise do que mais se adequa a realidade do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Krachmer JH, Feder RS, Belin MW. Keratoconus and related noninflammatory corneal thinning disorders. *Surv Ophthalmol* 1984; 28:293.
2. Kennedy RH, Bourne WM, Dyer JA. A 48-year clinical and epidemiologic study of keratoconus. *Am J Ophthalmol* 1986; 101:267.
3. Rabinowitz YS. Keratoconus. *Surv Ophthalmol* 1998; 42:297.
4. Hashemi H, Heydarian S, Hooshmand E, et al. The Prevalence and Risk Factors for Keratoconus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cornea* 2020; 39:263.
5. Vazirani J, Basu S. Keratoconus: current perspectives. *Clin Ophthalmol* 2013; 7:2019.
6. Jhanji V, Sharma N, Vajpayee RB. Management of keratoconus: current scenario. *Br J Ophthalmol* 2011; 95:1044.
7. Georgiou T, Funnell CL, Cassels-Brown A, O'Connor R. Influence of ethnic origin on the incidence of keratoconus and associated atopic disease in Asians and white patients. *Eye (Lond)* 2004; 18:379.
8. Pearson AR, Soneji B, Sarvananthan N, Sandford-Smith JH. Does ethnic origin influence the incidence or severity of keratoconus? *Eye (Lond)* 2000; 14 (Pt 4):625.
9. Woodward MA, Blachley TS, Stein JD. The Association Between Sociodemographic Factors, Common Systemic Diseases, and Keratoconus: An Analysis of a Nationwide Health Care Claims Database. *Ophthalmology* 2016; 123:457.
10. Sugar J, Macsai MS. What causes keratoconus? *Cornea* 2012; 31:716.
11. Mathan JJ, Gokul A, Simkin SK, et al. Topographic screening reveals keratoconus to be extremely common in Down syndrome. *Clin Exp Ophthalmol* 2020; 48:1160.
12. Hartstein J. Keratoconus that developed in patients wearing corneal contact lenses. Report of four cases. *Arch Ophthalmol* 1968; 80:345.
13. Gasset AR, Houde WL, Garcia-Bengochea M. Hard contact lens wear as an environmental risk in keratoconus. *Am J Ophthalmol* 1978; 85:339.
14. Goldring MB, Krane SM. Modulation by recombinant interleukin 1 of synthesis of types I and III collagens and associated procollagen mRNA levels in cultured human cells. *J Biol Chem* 1987; 262:16724.
15. Sawaguchi S, Yue BY, Chang I, et al. Proteoglycan molecules in keratoconus corneas. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1991; 32:1846.
16. Fan Gaskin JC, Patel DV, McGhee CN. Acute corneal hydrops in keratoconus - new perspectives. *Am J Ophthalmol* 2014; 157:921.

CAPÍTULO 10

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NA MICRORREGIÃO DA PLANÍCIE LITORÂNEA DO PIAUÍ

Hyorranne Raysa Lima Maximiano

Acadêmico do Curso de Fisioterapia

Instituição: Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR)

Endereço: Av. São Sebastião, Nº 2819, Nossa Sra. de Fátima, Parnaíba/PI,

CEP: 64202-020

E-mail: hyorranneraysa@outlook.com

Francisco Leonardo de Souza Fernandes

Acadêmico do Curso de Fisioterapia

Instituição: Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR)

Endereço: Av. São Sebastião, Nº 2819, Nossa Sra. de Fátima, Parnaíba - PI,

CEP: 64202-020

E-mail: leocorinthiano22@gmail.com

Francisco Carlos Junio Linhares Costa Araújo

Acadêmico do Curso de Fisioterapia

Instituição: Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR)

Endereço: Av. São Sebastião, Nº 2819, Nossa Sra. de Fátima, Parnaíba - PI,

CEP: 64202-020

E-mail: travian_junio09@hotmail.com

Flávio Furtado de Farias

Doutorado em Patologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Instituição: Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR)

Endereço: Av. São Sebastião, Nº 2819, Nossa Sra. de Fátima, Parnaíba - PI,

CEP: 64202-020

E-mail: prof3f@gmail.com

RESUMO: Objetivo: descrever o perfil epidemiológico da hanseníase em 11 municípios da planície litorânea do Piauí no período de 2010-2021, com base nos indicadores. Métodos: Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, quantitativo, transversal de recorte temporal, documental, sobre o perfil epidemiológico dos casos de hanseníase na microrregião da planície litorânea do Piauí no período de 2010 a 2021, com dados coletados no Sistema de Notificação de Agravos de Notificação no período de Março a Abril de 2022. Resultados: Foram notificados 980 casos de hanseníase na microrregião da planície litorânea no período estudado, com taxa de prevalência de 3,4 casos por 10.000 habitantes para ambos os sexos, proporção de casos multibacilares: paucibacilares de 1,45, com maior número de casos notificados entre 40-49 (19,7%). A maioria dos casos apresentaram grau de incapacidade zero, mas ainda persistem 24% com grau de incapacidade I ou II. A maior ocorrência dos casos de hanseníase foi entre pessoas com baixo grau de escolaridade, 50% com ensino fundamental incompleto. Conclusão: A microrregião da planície litorânea no Piauí no período de 2010 a 2021, pode-se inferir que está ocorrendo mudança no perfil da hanseníase na região, que, no entanto, ainda permanece como de alta endemicidade, demandando esforços para que a região contribua para a eliminação

da doença, especialmente, considerando-se os prejuízos relativos ao diagnóstico durante a pandemia da Covid-19. Além da implementação de políticas de atenção que considerem fatores condicionantes da saúde, tais como nível educacional, acesso aos serviços de saúde, iniquidades sociais.

PALAVRAS-CHAVE: Hanseníase; Epidemiologia; Saúde.

ABSTRACT: Objective: to describe the epidemiological profile of leprosy in 11 municipalities in the coastal plain of Piauí in the period 2010-2021, based on indicators. Methods: This is an epidemiological, descriptive, quantitative, cross-sectional, documentary study on the epidemiological profile of leprosy cases in the microregion of the coastal plain of Piauí in the period from 2010 to 2021, with data collected in the Notification System of Notifiable Diseases from March to April 2022. Results: 980 cases of leprosy were reported in the coastal plain micro-region during the study period, with a prevalence rate of 3.4 cases per 10,000 inhabitants for both sexes, a proportion of multibacillary:paucibacillary cases of 1.45, with the highest number of cases reported between 40-49 (19.7%). Most cases had a degree of disability of zero, but 24% still had a degree of disability I or II. The highest occurrence of leprosy cases was among people with a low level of education, 50% with incomplete elementary education. Conclusion: The micro-region of the coastal plain in Piauí in the period from 2010 to 2021, it can be inferred that there is a change in the profile of leprosy in the region, which, however, still remains highly endemic, demanding efforts for the region to contribute for the elimination of the disease, especially considering the losses related to diagnosis during the Covid-19 pandemic. In addition to the implementation of care policies that consider health conditioning factors, such as educational level, access to health services, social inequities.

KEYWORDS: Leprosy; Epidemiology; Health.

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada por *Mycobacterium leprae* ou *Mycobacterium lepromatosis* que afeta principalmente a pele e os nervos periféricos, causando deformidades e lesões em áreas anestesiadas do corpo. Outros órgãos do corpo também podem ser acometidos como: olhos, mucosas do trato respiratório, ossos e testículos. (CÁCERES-DURÁN, 2022; NAUFAL, 2017; ZANELLA *et al.*, 2018). A patologia atinge pessoas de ambos os sexos e de todas as faixas etárias, podendo apresentar evolução lenta e progressiva e, quando não tratada, é passível de causar deformidades e incapacidades físicas, muitas vezes irreversíveis (BRASIL, 2022).

É considerada uma das doenças mais antigas que acomete o ser humano, podendo estar relacionada a vários fatores como: desigualdade social, condições socioeconômicas desfavoráveis, crescimento urbano desorganizado e serviços de saúde ineficazes. O bacilo possui alta infectividade, baixa patogenicidade e longo período de incubação que varia de 2 a 7 anos. A transmissão ocorre pelas vias aéreas superiores e por meio do contato entre um paciente não tratado e uma pessoa com predisposição à doença. (CÁCERES-DURÁN, 2022; MORAES, 2021; ZANELLA *et al.*, 2018).

A Hanseníase pode se apresentar de diferentes formas, a depender da resposta imune do sujeito infectado. A classificação de Ridley-Jopling divide a patologia em: tuberculóide polar, tuberculóide limítrofe, dimorfa, lepromatosa dimorfa e virchowiana. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a hanseníase é classificada de acordo com o número de lesões podendo ser Paucibacilar (PB), quando há presença de até cinco lesões de pele e baciloscopia de raspado intradérmico negativo, e Multibacilar (MB) quando o paciente apresenta seis ou mais lesões de pele ou baciloscopia de raspado intradérmico positiva. (MIGUEL, *et al.*, 2021; MORAES *et al.*, 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (2021), o Brasil ocupa o segundo lugar entre os países com maior número de casos no mundo, atrás apenas da Índia. Em virtude da gravidade da hanseníase como problema de saúde pública brasileira o Ministério da Saúde por meio do Programa de Controle da Hanseníase recomendou que as ações de controle desta patologia fossem descentralizadas para a Atenção Primária da Saúde (APS) e coordenadas pela Estratégia da Saúde da

Família (ESF). A medida supracitada teve como objetivo facilitar o acesso das pessoas aos serviços, garantir qualidade da assistência e reduzir os índices endêmicos da doença. (LOPES *et al.*, 2021).

Este estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico da hanseníase em 11 municípios da planície litorânea do Piauí no período de 2010-2021, com base nos indicadores.

2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, quantitativo, transversal, de recorte temporal, documental, do qual o cenário foi a microrregião da planície litorânea do Piauí, está localizada na região Nordeste e engloba 11 municípios: Bom Princípio do Piauí, Buriti dos Lopes, Cajueiro da Praia, Caraúbas do Piauí, Caxingó, Cocal, Cocal dos Alves, Ilha Grande, Luís Correia, Murici dos Portelas e Parnaíba. De acordo com o censo realizado em 2010, a planície litorânea possuía uma população de 265.202 habitantes. Os dados populacionais foram obtidos diretamente no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com base no censo nacional de população (2010).

O período de coleta de dados foi de Março a Abril de 2022 e incluiu as informações sobre todos os casos de hanseníase notificados no período de Janeiro de 2010 a Dezembro de 2021. Estes dados são de domínio público e estão disponíveis no Sistema de Informação de Agravo de Notificações (SINAN).

As variáveis incluídas foram: faixa etária, gênero, raça/cor da pele, escolaridade, número de lesões cutâneas, formas clínicas, classificação operacional e avaliação do grau de incapacidade. O software Microsoft Excel foi utilizado para a organização e análise dos dados, os quais foram apresentados através de gráficos e tabelas.

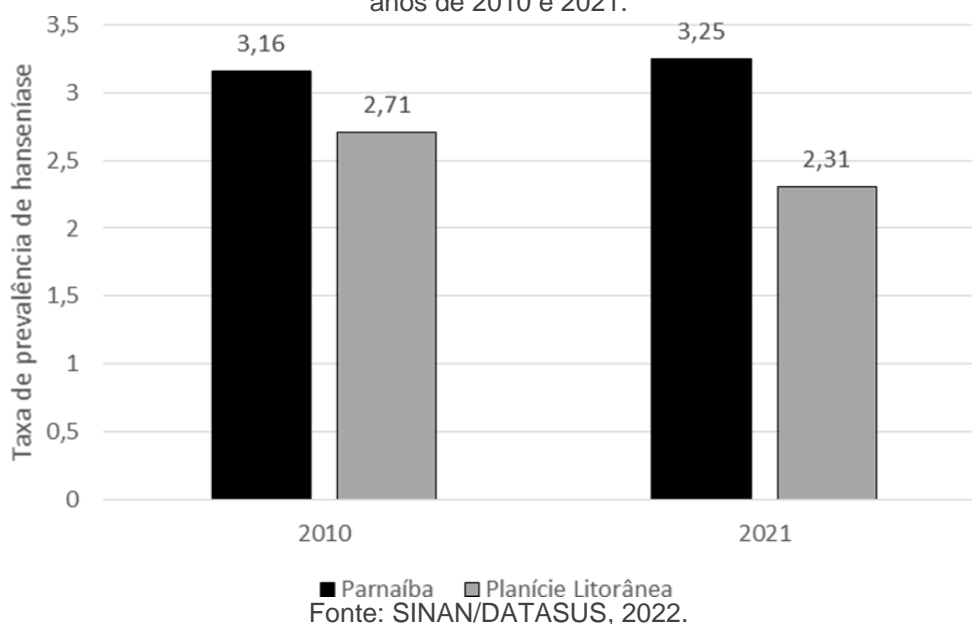
Este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por tratar-se de dados públicos. Entretanto atende a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3. RESULTADOS

No período de 2010 a 2021, foram notificados 980 casos de hanseníase nos onze municípios da planície litorânea, sendo estes, em ordem decrescente de casos: Parnaíba (596 casos; 60%), Buriti dos Lopes (133; 13,4%), Cocal (78; 7,9%), Luís Correia (72; 7,3%), Caxingó (31; 3,1%), Murici dos Portelas (28; 2,8%), Ilha Grande (14; 1,4%), Bom Princípio do Piauí (16; 1,6%), Cajueiro da Praia (9; 0,9%), Caraúbas do Piauí (8; 0,8%) e Cocal dos Alves (8; 0,8%).

A taxa de prevalência de hanseníase que considera o número de casos de hanseníase em curso de tratamento até o final do ano, na população residente, dividido pela população residente no período determinado, para os anos de 2010 e 2021 revelaram que Parnaíba apresentou taxas mais elevadas do que as das somas dos demais municípios da Planície Litorânea (figura 1).

Figura 1: Taxa de prevalência de hanseníase na microrregião da Planície Litorânea e Parnaíba nos anos de 2010 e 2021.



No entanto, a ocorrência de casos se deu de maneira desigual entre os 11 municípios ao longo dos 12 anos analisados. O município de Buriti dos Lopes (6,34) apresentou maior prevalência dentre os municípios da Planície Litorânea, seguido de Caxingó (5,59). A população da cidade de Parnaíba, segundo último censo realizado em 2010 foi de 145.705, superior à população de todos os outros 10 municípios de toda a planície, com um total de 119.497 pessoas, e embora tenha apresentado o

maior número de casos, apresentou a terceira maior taxa de 3,72 casos por 10.000 habitantes.

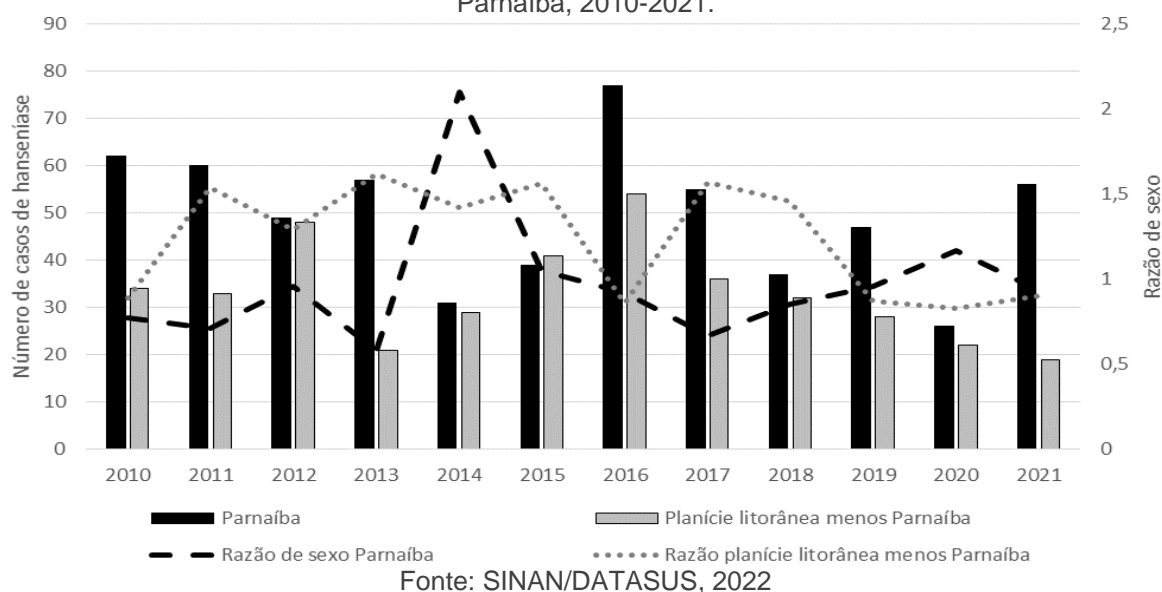
Tabela 1: Taxa de prevalência de hanseníase por 10.000 habitantes dos municípios da planície litorânea do Piauí no período de 2010-2021.

Município	Taxa de prevalência por 10.000 habitantes
Buriti dos Lopes	6,34
Caxingó	5,59
Parnaíba	3,72
Murici dos Portelas	3,00
Bom Princípio	2,74
Cocal	2,72
Luís Correia	2,30
Ilha Grande	1,43
Caraúbas do Piauí	1,32
Cocal dos Alves	1,30
Cajueiro da Praia	1,14

Fonte: SINAN/DATASUS, 2022.

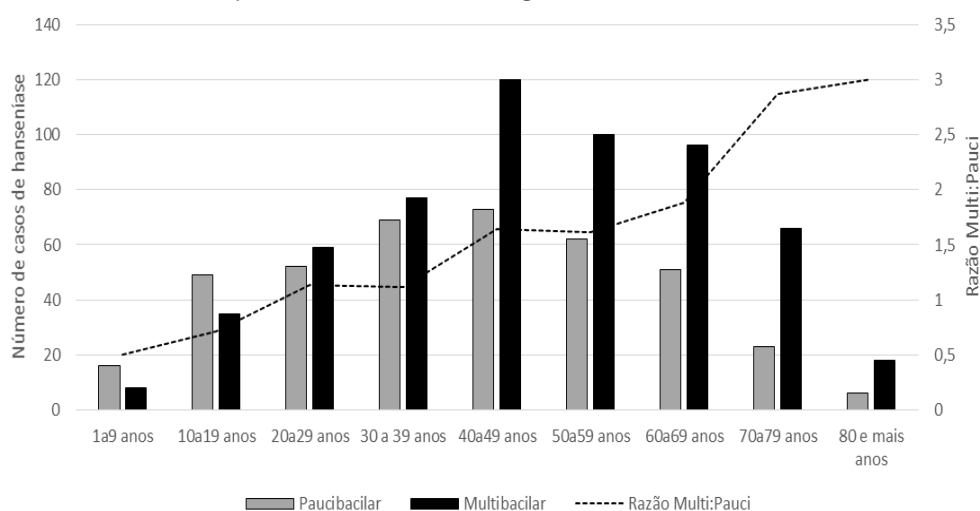
Em 2020, os municípios relataram um número de casos consideravelmente menor, apenas 55% da média do período anterior. Observou-se que Parnaíba apresentou maior número de casos na população feminina, enquanto os demais municípios da planície litorânea, houve predominância masculina na distribuição dos casos de hanseníase. A microrregião Planície Litorânea apresentou para ambos os gêneros, 3,4 casos por 10.000 habitantes. No entanto, Parnaíba apresentou 3,6 e 3,8 casos por 10.000 habitantes, enquanto os outros municípios somados apresentaram 3,2 e 2,8 casos por 10.000 habitantes para os sexos masculino e feminino, respectivamente. A Figura 2 apresenta a distribuição por número de casos e razão de sexo para Parnaíba e a soma dos demais municípios da Planície Litorânea do Piauí.

Figura 2 – Casos notificados de hanseníase e razão de sexo na microrregião da Planície Litorânea e Parnaíba, 2010-2021.



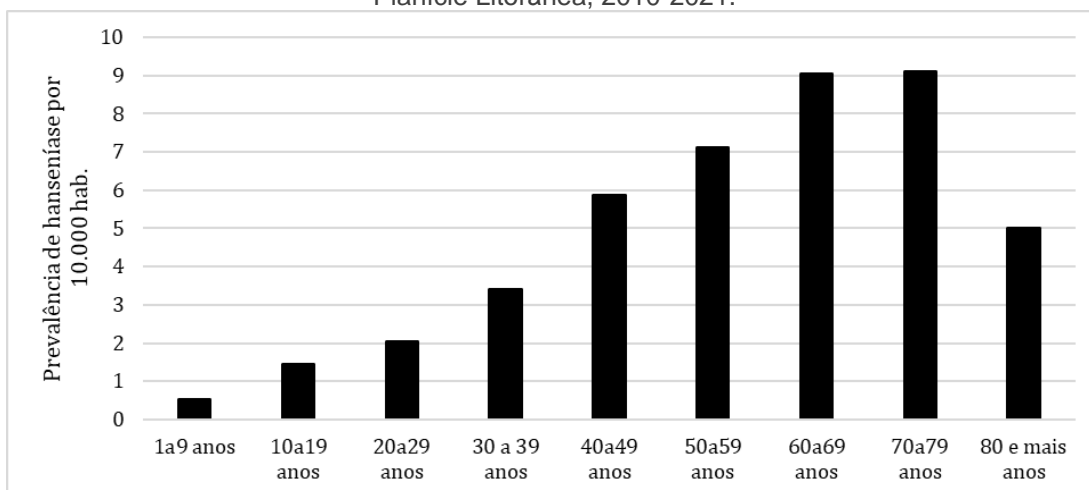
Considerando os casos de hanseníase em relação às faixas etárias, observou-se que o maior número de casos ocorreu na população com a faixa etária de 40 a 49 anos, com um total de 193 casos no período de 2010-2021, correspondente a 19,69%. Nas faixas etárias de 1-9 e 10-19 anos os casos paucibacilares foram superiores aos multibacilares, mas a partir dos 20 anos inverte-se a situação e casos multibacilares são cada vez mais prevalentes. Durante o período deste estudo, foram notificados casos de hanseníase em todas as idades (figura 3).

Figura 3: Casos notificados de hanseníase segundo a faixa etária e classificação operacional atual e razão multibacilar: paucibacilar na microrregião da Planície Litorânea, 2010-2021.



No entanto, se considerarmos a média de números de casos no período de 2010 a 2021 e população residente por faixa etária, segundo o censo de 2010, observa-se que a prevalência de hanseníase aumenta com a idade, reduzindo-se no entanto entre as pessoas com 80 e mais anos de idade (figura 4).

Figura 4: Prevalência de casos notificados de hanseníase segundo a faixa etária na microrregião da Planície Litorânea, 2010-2021.



Fonte: SINAN/DATASUS, 2022.

Dentre os casos notificados, pessoas pardas representaram 70,51%. A forma clínica predominante na região no período estudado foi a hanseníase dimorfa. Em relação ao grau de incapacidade, a maioria dos pacientes apresentaram grau 0. Quanto ao número de lesões cutâneas, o que mais se destaca são os casos > 5 lesões, seguido por lesão única, com uma diferença mínima entre as duas. Os casos ignorados com relação à escolaridade destacaram-se, sendo eles 243, seguidos pela 1ª a 4ª série incompleta do EF, com 201 casos (quadro 1).

Tabela 2: Número de casos de hanseníase segundo a classificação operacional, forma clínica, grau de incapacidade e lesões cutâneas nos municípios da planície litorânea do Piauí no período de 2010 a 2021.

INDICADOR	NÚMERO DE CASOS	PERCENTUAL
RAÇA		
Branca	158	16,12
Preta	79	8,07
Amarela	17	1,73
Parda	691	70,51
Indígena	3	0,31

Ign/Branco	32	3,26
FORMA CLÍNICA		
Indeterminada	256	26,12
Tuberculóide	108	11,02
Dimorfa	287	29,29
Virchowiana	174	17,55
Não classificada	96	9,80
Ign/Branco	59	6,02
GRAU DE INCAPACIDADE		
Grau 0	608	62,04
Grau 1	182	18,58
Grau 2	55	5,61
Em branco	66	6,73
Não avaliado	69	7,04
LESÕES CUTÂNEAS		
Lesão única	289	29,49
2-5 lesões	280	28,57
>5 lesões	292	29,80
Informado 0 ou 99	119	12,14
ESCOLARIDADE		
Analfabeto	113	11,54
1ª a 4ª série incompleta do EF	201	20,51
4ª série completa do EF	62	6,32
5ª a 8ª série incompleta do EF	117	11,94
Ensino Fundamental completo	60	6,12
Ensino Médio incompleto	53	5,41
Ensino Médio completo	76	7,76
Educação Superior incompleta	15	1,53
Educação Superior completa	33	3,36
Não se aplica	07	0,71
Ign/Branco	243	24,80

Fonte: SINAN/DATASUS, 2022.

4. DISCUSSÃO

O Brasil ocupa o segundo lugar entre os países com maior número de casos no mundo com taxa de prevalência de 1,08 por 10.000 habitantes, sendo caracterizado como de média endemicidade. Apenas as regiões sul e sudeste apresentam indicadores inferiores a 1:10.000 habitantes (Brasil, 2022). O Piauí, com taxa de prevalência de 2,1; apresenta média endemicidade, no entanto este estudo apontou que quatro municípios apresentaram alta endemicidade e dois muito alta endemicidade (Buriti dos Lopes e Caxingó). Sendo considerada uma doença negligenciada, fatores de risco como a fome, baixa escolaridade, pobreza, condições de vida precárias e migração populacional podem explicar a alta prevalência de hanseníase na Região Nordeste (BATISTA *et al.* 2022).

O número de casos de hanseníase na população geral registrados entre os anos de 2010 a 2020 teve uma tendência de queda anual, tanto no número total de casos quanto no número de óbitos, essa redução é enfatizada no ano de 2020 (PERNAMBUCO *et al.* 2022). Este trabalho obteve um resultado similar, onde no ano de 2020, 47 casos foram notificados em toda a planície litorânea piauiense, 26 casos a menos do que o ano anterior. Segundo Cáceres-Durán (2022), que observou o comportamento epidemiológico da hanseníase nos países da América Latina no período de 2011 a 2020, essa diminuição possui relação com o impacto da pandemia de COVID-19 que estamos enfrentando atualmente, visto que os programas de hanseníase foram afetados pela mesma, evidenciado pela redução substancial do número de casos detectados e notificados pelos países em 2020. Essa redução não deve ser confundida com uma diminuição real dos casos de hanseníase. No Brasil, as ações para a redução da carga da hanseníase no país continuam sendo influenciadas pela pandemia de covid-19, com impacto no diagnóstico e no acompanhamento dos casos da doença, onde dados preliminares referentes ao ano de 2021 mostram que o Brasil diagnosticou 15.155 novos casos de hanseníase. Em ambos os anos, observa-se que o número de casos foi bem menor quando comparado ao ano anterior à pandemia. (BRASIL,2022).

Em relação à variável sexo, embora a Planície Litorânea apresente, no geral, taxas iguais de prevalência de hanseníase para ambos os sexos, quando se avaliou os municípios, verificou-se que Parnaíba apresenta maior taxa entre as mulheres, em contraste com os demais municípios, especialmente Bom princípio, Cocal, Luís correia

e Murici dos Portelas, que apresentam maior taxa entre os homens. Os resultados da pesquisa de Souza *et al.* (2021), realizada em Picos, relata uma predominância em indivíduos do sexo feminino. A prevalência de casos entre esse gênero de participantes também foi observada no período de 2007 a 2016 no município de Parnaíba - Piauí, onde no trabalho realizado por Almeida *et al.* (2021) mostra que 53,1% dos casos de hanseníase nesse período foi na população do sexo feminino, o mesmo destaca que essa prevalência foi observada em outras cidades do nordeste brasileiro. Os ligeiros aumentos nas taxas de incidência em mulheres podem ser devido ao aumento de mulheres infectadas ou a maior acessibilidade destas aos serviços de saúde, além do fato de que as mulheres se preocuparem mais com sua autoimagem do que os homens (CÁCERES-DURÁN, 2022).

Historicamente, a hanseníase apresenta relação do sexo masculino: feminino de aproximadamente 1,2. O maior número de indivíduos com hanseníase notificados no banco de dados do SINAN, no Piauí, são do sexo masculino. Entre 2016 e 2020, foram diagnosticados no Brasil 155.359 casos novos de hanseníase. Desses, 86.225 ocorreram no sexo masculino, o que corresponde a 55,5% do total (BRASIL, 2022). É possível encontrar na literatura, que os homens apresentam maiores taxas de casos de hanseníase, o que muitas vezes é devido a sua maior exposição ao *Mycobacterium leprae* e menor cuidado no que diz respeito a sua própria saúde. (SANTOS, 2020). Uma das explicações para essa predominância é, possivelmente, devido a maior exposição ao bacilo e pelo fato de indivíduos do sexo masculino possuírem um cuidado mais reduzido com a saúde, quando comparado ao sexo feminino, e isso retarda o diagnóstico e eleva o risco para o desenvolvimento de incapacidades físicas (NOBRE *et al.*, 2017). (DE OLIVEIRA, 2020). Caracterização epidemiológica da hanseníase, entre os anos de 2008 a 2018, no Estado do Piauí, Brasil. Vale ressaltar que o homem está mais condicionado a contrair a patologia devido à maior exposição ao trabalho, baixa procura aos serviços de saúde, ao baixo nível de autocuidado e ao menor acesso à informações (ROCHA *et al.*, 2021). No entanto, os resultados encontrados no presente estudo revelam que este fenômeno precisa ainda ser melhor compreendido.

Hanseníase multibacilar (59,8% dos casos) prevaleceu sobre casos paucibacilares. Lira *et al.* (2019), em estudo realizado no Piauí, também relatou a predominância Multibacilar (68%). No Brasil, do total de casos novos diagnosticados em 2021, 80,1% foram classificados como multibacilares. (BRASIL, 2022). Em outro

estudo realizado em Rondonópolis, estado do Mato Grosso, obteve-se 38,84% de casos paucibacilares e 61,16% de multibacilares. (SANTOS, 2017). No presente estudo, verificou-se que a razão de casos multibacilares e paucibacilares aumenta progressivamente com a idade. Segundo Hambridge (2021), à medida que a transmissão do *M. leprae* diminui em uma determinada população, o perfil de casos muda para indivíduos mais velhos e ocorre aumento da proporção de casos multibacilares, em razão do maior período de incubação da doença multibacilar em comparação com a forma paucibacilar, bem como também pelo envelhecimento populacional, que foram infectados pelo bacilo vários anos antes do diagnóstico ocorrer, quando a transmissão era mais frequente, e ainda o declínio na taxa de hanseníase infantil.

Foi possível observar que as faixas etárias que apresentaram mais casos de hanseníase foram aquelas que abrangeram a população adulta, com o maior número de casos na faixa de 40 a 49 anos de idade. Em contrapartida, a população infantil apresentou o menor número de casos. A taxa de prevalência de casos de hanseníase na planície litorânea foi crescente conforme o aumento da faixa etária, tendo ocorrido uma redução entre as pessoas com 80 e mais anos de idade. Este cenário é concordante com o encontrado no Brasil, entre 2007 e 2017, que obteve 43.954 mil casos notificados de hanseníase em indivíduos menores de 1 ano de vida até 19 anos, por outro lado 315.218 casos entre a faixa etária de 20 a maiores de 80 anos de idade foram notificados. (SOUSA *et al*, 2020). Já nos anos de 2016 a 2018, a taxa de casos por 100 mil habitantes na região do Piauí na população com 60 anos ou mais foi de 79,2, ficando atrás apenas dos estados do Tocantins, Mato Grosso e Maranhão colocando o estado na quarta colocação (ROCHA; NOBRE; GARCIA, 2020). No município de Parnaíba, entre os anos de 2007 a 2016, a faixa etária que apresentava maior número de casos compreendia os indivíduos de 20 a 64 anos (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Quanto à raça/cor, 70,51% dos casos foram notificados em pessoas pardas. Dos casos novos de hanseníase diagnosticados no país, no período de 2016 a 2020, que declararam sua raça/cor no momento da notificação, observou-se a maior frequência da doença entre os pardos, com 58,9%, seguidos dos brancos, que representaram 24,1%. (BRASIL, 2022). Esse cenário também foi mostrado no estudo de Ribeiro *et al*, 2022, onde o menor impacto da doença foi encontrado na população de raça indígena e amarela, enquanto houve maior acometimento dos grupos

brancos, pardos e pretos. No estudo realizado nos estados da Bahia, Pernambuco e Maranhão observou-se que os indivíduos pardos são os mais notificados em todos os estados analisados, sendo que no estado do Maranhão possui o maior percentual (66,7%) (MARQUETTI *et al.*, 2022). Quanto à forma clínica/histológica a Dimorfa foi predominante, representando 29,29% dos casos, dados estes compatíveis com os de Lira *et al.* (2019) onde verificou-se que a forma Dimorfa prevalece, representando 44% dos casos. Essa é a forma mais comum da doença, ocorrendo após um longo período de incubação (cerca de 10 anos), pois é um bacilo de lenta multiplicação e há perda parcial ou total da sensibilidade e diminuição de funções autonômicas. (BRASIL, 2017).

A hanseníase pode ser classificada em grau 0, 1 e 2, referente ao seu grau de incapacidade física, essa classificação pode ser obtida por meio da avaliação neurológica, a qual deve incluir a avaliação dos olhos, mãos e pés (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2018). Sobre o grau de incapacidade no momento da cura, observou-se que o grau 0 obteve mais destaque, com 62,04%, seguido por grau 1 (18,58%). Tais resultados corroboram com uma pesquisa realizada por Silva *et al.* (2020), onde 44% dos casos apresentaram grau 0 de incapacidade física no diagnóstico, seguido por grau 1 (35%). A hanseníase é classificada com grau de incapacidade física 0 quando não comprometimento neural, já no grau 1, há comprometimento nas regiões dos olhos, com diminuição ou perda de sensibilidade; mãos e pés, ambos com diminuição da força ou sensibilidade (SILVA *et al.*, 2018).

No Brasil, na variável escolaridade, houve predomínio dos casos novos de hanseníase em indivíduos com ensino fundamental incompleto (40,9%). É importante ressaltar que a proporção de casos novos que não possuem esse dado registrado no sistema de informação (Ign/Branco) é expressiva, com 18,3%. (BRASIL, 2022). No estudo, foi possível observar uma maior ocorrência de casos ignorados/branco, sendo eles 243, seguidos pelos casos em indivíduos que possuem entre a 1ª e a 4ª série do ensino fundamental, com 201 casos. No estudo de Oliveira *et al.*, 2020, houve uma maior ocorrência dos casos de hanseníase em indivíduos que possuem entre a 1ª e a 4ª série do ensino fundamental incompleto, seguida de indivíduos que possuem entre a 5ª e a 8ª série do ensino fundamental e analfabetos. De modo semelhante à pesquisa em discussão, um estudo demonstrou que a maioria dos casos apresentavam ensino fundamental incompleto (52,2%). (SOUZA *et al.*, 2021).

5. CONCLUSÃO

A partir dos dados analisados na microrregião da planície litorânea no Piauí no período de 2010 a 2021, pode-se inferir que está ocorrendo mudança no perfil da hanseníase na região, que, no entanto, ainda permanece como de alta endemicidade, demandando esforços para que a região contribua para a eliminação da doença, especialmente, considerando-se os prejuízos relativos ao diagnóstico durante a pandemia da Covid-19. Além da implementação de políticas de atenção que considerem fatores condicionantes da saúde, tais como nível educacional, acesso aos serviços de saúde, iniquidades sociais. É necessário que a vigilância epidemiológica realize permanente acompanhamento e estudos sobre a dinâmica da doença na região para subsidiar a construção de políticas públicas efetivas no enfrentamento da hanseníase.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. dos S. *et al.* Cases of leprosy notified in the municipality of Parnaíba, state of Piauí, Brazil, 2007-2016. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, v. 43, p. e51445-e51445, 2021.

BATISTA, J. V. F. *et al.* CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA HANSENÍASE NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2015 E 2020. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 26, p. 102089, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico de Hanseníase**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. 54 p.

CÁCERES-DURÁN, M. Á. Epidemiological behavior of leprosy in several Latin American countries, 2011-2020. *Pan American Journal of Public Health*, v. 46, p. e14-e14, 2022.

DA SILVA, P. S. R. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de hanseníase em um município do Maranhão. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 12, n. 8, p. 1-11, 2020.

DE LIRA, T. B. *et al.* Hanseníase no Piauí: uma investigação epidemiológica. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 24, p. e499-e499, 2019.

DE OLIVEIRA, E. H. *et al.* Caracterização epidemiológica da hanseníase, entre os anos de 2008 a 2018, no Estado do Piauí, Brasil. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, p. 1-14, 2020.

DE SOUZA, I. C. P. *et al.* Qualidade de vida de pacientes diagnosticados com hanseníase em um município do Piauí. *REUFPI: Revista de Enfermagem da Ufpi*, 2021.

HAMBRIDGE, Thomas *et al.* Características da transmissão do *Mycobacterium leprae* durante os estágios de declínio da incidência da hanseníase: uma revisão sistemática. *PLoS doenças tropicais negligenciadas*, v. 15, n. 5, pág. e0009436, 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro, 2022.

LOPES, F. de C. *et al.* Hanseníase no contexto da Estratégia Saúde da Família em cenário endêmico do Maranhão: prevalência e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 1805-1816, 2021.

MARQUETTI, Caroline Paula *et al.* Perfil epidemiológico dos acometidos por hanseníase em três estados da região Nordeste do Brasil. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2022.

MIGUEL, C. B. *et al.*, Morbidade e mortalidade por hanseníase no Brasil: 2008-2018. **A Revista Brasileira de Doenças Infecciosas**. s.n., 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação. Banco de dados do programa: 2022(SINAN Nacional). Brasília (DF), 2022.

MORAES, P. C. de *et al.*, Características epidemiológicas e tendências da hanseníase em crianças e adolescentes menores de 15 anos em um município de baixa endemia no estado no Sul do Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. São Paulo, 2021.

NAUFAL, G. G. A. *et al.* Dados epidemiológicos da hanseníase no município de Catanduva, 2001-2016. **CuidArte, Enferm**, p. 209-214, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia Global para a Hanseníase 2021-2030**: Rumo a zero hanseníase. Nova Deli: OMS, 2021a.

PERNAMBUCO, Marília Lopes *et al.* Hanseníase no Brasil: ainda mais negligenciada em tempos de pandemia do COVID-19? **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 5, n. 1, p. 2-18, 2022.

RIBEIRO, D. M. *et al.* Panorama epidemiológico da Hanseníase, doença tropical negligenciada que assola o nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e23111124884-e23111124884, 2022.

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

ROCHA, M. C. N.; NOBRE, M. L.; GARCIA, L. P. Características epidemiológicas da hanseníase nos idosos e comparação com outros grupos etários, Brasil (2016-2018). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00048019, 2020.

ROCHA, T. *et al.* Perfil epidemiológico da hanseníase na Bahia e no município de Teixeira de Freitas. **Scientia Plena**, v. 17, n. 12, 2021.

SANTOS, Á. N. *et al.* Perfil epidemiológico e tendência da hanseníase em menores de 15 anos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, 2020.

SANTOS, D. A. da S. *et al.* Prevalência de casos de hanseníase. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 10, p. 4045-4055, 2017.

SILVA, J. S. R. da *et al.* Fatores sociodemográficos associados ao grau de incapacidade física na hanseníase. **Revista Cuidarte**, v. 9, n. 3, p. 2338-2348, 2018.

SOUSA, Francisco das Chagas Araújo *et al.* Perfil epidemiológico de doenças negligenciadas de notificação compulsória no Brasil com análise dos investimentos

governamentais nessa área. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 1, p. e62911610-e62911610, 2020.

XAVIER, L. F. F, *et al.* Hanseníase: Relação entre o diagnóstico precoce, número de lesões dermatológicas e grau de incapacidade no momento do diagnóstico no estado de Sergipe entre 2010 e 2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e30711730178-e30711730178, 2022.

ZANELLA, L. F. *et al.* Alta taxa de detecção de casos novos de hanseníase multibacilar em Mato Grosso do Sul, Brasil: um estudo observacional de 2001-2015. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. São Paulo, 2018.
Telenfermagem

CAPÍTULO 11

UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM CONTEXTO COVID-19

Sara Marisa Martins dos Santos

Mestrado, pela Escola Superior Enfermagem de Lisboa
Enfermeira Especialista
Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte
Avenida Professor Egas Moniz, 1649-028 Lisboa Telefone: 217805000
Email: sara.santos@chln.min-saude.pt

Carla Cristina Martins Ribeiro

Licenciatura, pela Escola Superior de Enfermagem de Lisboa Enfermeira Gestora a exercer funções de adjunta da Enfermeira Diretora Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte
Avenida Professor Egas Moniz, 1649-028 Lisboa Telefone: 217805000
Email: carla.martins@chln.min-saude.pt

Rosa Maria Castelão Rodrigues

Mestrado, Ciências da Educação, pela Universidade de Lisboa Especialidade em Enfermagem de Reabilitação, pela Escola Superior de Enfermagem de Lisboa Enfermeira especialista Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte
Avenida Professor Egas Moniz, 1649-028 Lisboa Telefone: 217805000
Email: rosa.m.rodrigues@chln.min-saude.pt

Ana Cristina Rodrigues Pereira

Licenciatura, pela Escola Superior de Enfermagem São Francisco das Misericórdias Enfermeira
Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte
Avenida Professor Egas Moniz, 1649-028 Lisboa Telefone: 217805000
Email: ana.pereira@chln.min-saude.pt

Daniela Filipa Santos da Silva

Licenciatura, pela Escola Superior Ribeiro Sanches Enfermeira
Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte
Avenida Professor Egas Moniz, 1649-028 Lisboa Telefone: 217805000
Email: daniela.s.silva@chln.min-saude.pt

Carla Alexandra Fernandes do Nascimento

Doutoramento, pela Universidade de Lisboa Professora Adjunta
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa
Avenida Professor Egas Moniz, 1600-190 Lisboa Telefone: 217913400
Email: carla.nascimento@esel.pt

RESUMO: A evolução da pandemia COVID-19 veio impor distanciamento físico invulgar nas sociedades, convocando os serviços de saúde a desenvolver novas estratégias de atendimento da população. No âmbito do Plano de Contingência COVID-19, foi criado, no início de março de 2020, o serviço Atendimento de

Enfermagem COVID-19 com o objetivo de informar telefonicamente, os utentes que recorrem ao Serviço de Urgência desta instituição hospitalar, sobre o resultado do teste laboratorial SARS-CoV-2, identificar as medidas de intervenção educativa do enfermeiro, sensibilizar e promover a capacitação das pessoas/população, de forma a minimizar o risco de transmissão. Entre Abril de 2020 e Abril de 2021, totalizaram-se mais de 26 mil contactos telefónicos com intervenções individualizadas de apoio-educação à pessoa, família ou cuidador informando sobre a situação de saúde e reforçando os cuidados no isolamento e as medidas de saúde a adotar. Tratou-se de uma intervenção de enfermagem que pretendeu contribuir não só para o acesso à informação em saúde, através da informação do resultado do teste COVID-19, mas também, para a ativação da pessoa no processo de recuperação da doença e adoção de comportamentos de autocuidado; um cuidado centrado na pessoa.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; Teleconsulta; Intervenção De Enfermagem.

ABSTRACT: The evolution of the COVID-19 pandemic imposed an unusual physical distance in societies, calling on health services to develop new strategies for serving population. Within the scope of the COVID-19 contingency plan, the COVID_19 Nursing Care service was created at the beginning of March 2020 with the aim of informing, by telephone, users who resort to Emergency Service of this hospital institution about the result of the Sars-CoV-2 laboratory test, identify the nurse's educational intervention measures, raise awareness and promote the training of people/population, in order to minimize the risk of transmission. Between April 2020 and April 2021, there were a total of more than 26.000 telephone contacts with individual support-education interventions for the person, family or caregiver, informing about the health situation and reinforcing care in isolation and the health measures to be adopted. It was a nursing intervention that intended to contribute not only to the access health information, through information the result on the COVID-19 test, but also to the activation of the person in the person of recovery from the disease and the adoption of behaviours of self-care; a person centered care.

KEYWORDS: COVID-19; Teleconsultation; Nurse Intervention.

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19, infecção respiratória aguda grave causada pelo coronavírus, deu origem a alterações sem precedentes, impondo à sociedade e aos serviços de saúde o desenvolvimento de novas medidas no atendimento da população. A 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde reconheceu a COVID-19 como uma pandemia mundial (1).

Face à evolução da pandemia e ao crescimento exponencial dos números de utentes que recorreram ao Serviço de Urgência de um hospital central, a instituição hospitalar incrementou novas estratégias de otimização do atendimento dos utentes aos cuidados de saúde.

Assim, e no âmbito do Plano de Contingência COVID-19, foi criado um serviço de telenfermagem, Atendimento de Enfermagem COVID-19, com o objetivo de contactar todos os utentes que procuram o Serviço de Urgência da instituição para efetuar testes laboratoriais ao SARS- CoV-2.

Num momento em que se mantinha uma tendência epidémica crescente, tornou-se fundamental que a população compreendesse e usasse as medidas de saúde recomendadas a nível nacional, respeitando as medidas de confinamento restritivas, o isolamento profilático ou o isolamento por doença (1).

Neste contexto, a modalidade de assistência à distância, a tele saúde, ganhou um particular interesse e relevo, reduzindo a exposição do utente e dos profissionais à COVID-19. Entende-se por tele saúde uma estratégia inovadora, com ganhos no acesso aos cuidados de saúde contribuindo para o aumento da eficácia e eficiência do Sistema Nacional de Saúde (2).

A abordagem do Atendimento de Enfermagem COVID-19 visou uma teleconsulta constituindo-se uma prática de cuidado centrado na pessoa recorrendo ao uso de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). Na literatura podemos encontrar elementos facilitadores e barreiras na implementação de teleconsulta de enfermagem, como sendo o primeiro o uso de TIC, nomeadamente, o telemóvel (3). As novas tecnologias são consideradas o principal facilitador da tele saúde, melhorando o acesso aos serviços prestados à distância, promovendo a literacia digital em saúde (2). Como barreiras, os autores mencionados destacam a idade do utente, o seu nível de educação e as suas características individuais que limitam diretamente o uso de tecnologias. Acresce ainda a iliteracia dos próprios profissionais

sobre a dinamização da telesaúde (3). A modalidade de telesaúde, e concretamente a telenfermagem, tem como principais focos a redução dos custos e a otimização do acesso aos cuidados de saúde, proporcionando uma interação à distância entre o enfermeiro e o utente/família ou cuidador (3,4).

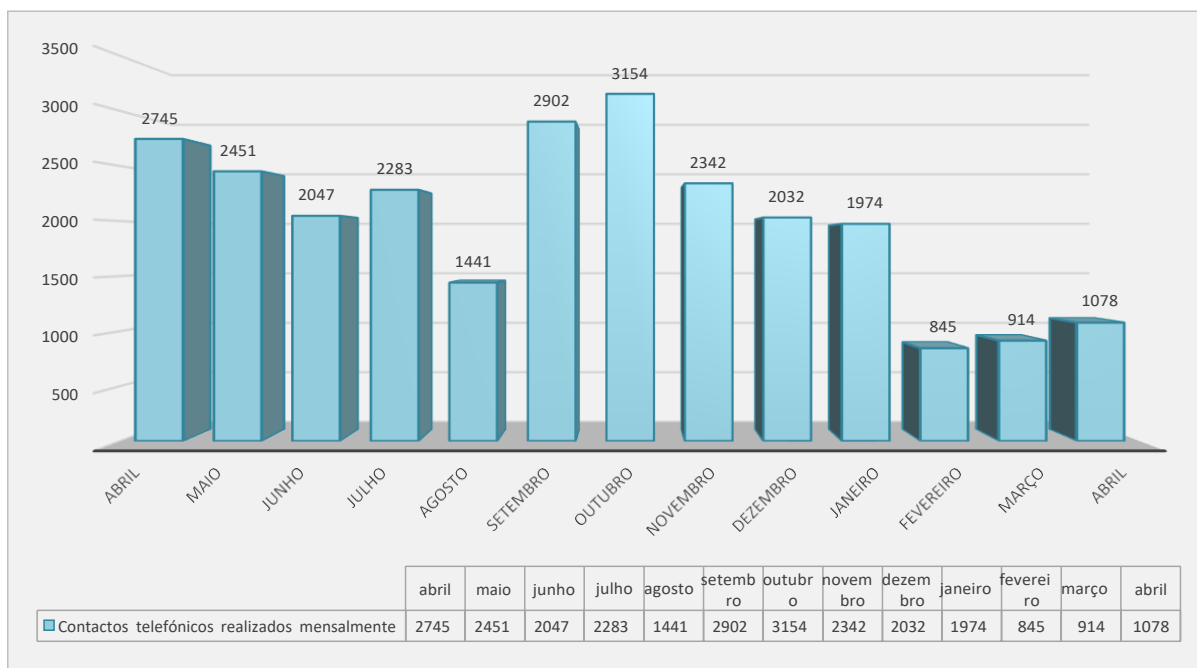
2. MATERIAL E MÉTODOS

No dia 16 de março de 2020, foi criado o serviço Atendimento de Enfermagem COVID-19. O mesmo foi constituído por cinco enfermeiras, funcionando no horário das 8:00- 15:00, sete dias por semana. Como referido, o seu objetivo era informar telefonicamente os utentes que procuram o Serviço de Urgência da instituição hospitalar para o teste laboratorial SARS-CoV-2 sobre o seu resultado as respetivas medidas de saúde a adotar. Seguindo as recomendações da Ordem dos Enfermeiros (2) para a realização da teleconsulta de enfermagem à distância, os contactos telefónicos foram realizados de segunda a sexta-feira, numa sala do hospital, com dois computadores, dois telefones portáteis e uma impressora. Aos sábados e aos domingos, os contactos telefónicos foram realizados por uma ou duas enfermeiras a partir do seu próprio domicílio com acesso remoto.

3. RESULTADOS

Durante um ano deste serviço, a equipa do Atendimento de Enfermagem COVID-19 totalizou cerca de 26 208 contactos telefónicos, como se pode observar no grafico seguinte (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Número de contactos telefónicos realizados pelo Atendimento Enfermagem COVID-19



Em todos os contactos, foi realizada educação para a saúde, de acordo com as orientações da Direção-Geral da Saúde (5), esclarecidas questões sobre a situação de saúde individual bem como, informação sobre medidas de prevenção e controlo de infeção por SARS- CoV-2.

Identificaram-se três grupos distintos de utentes no Atendimento de Enfermagem COVID-19: utentes com teste positivo, utentes com teste negativo, e utentes com teste inconclusivo.

Diariamente foram retirados da plataforma do Serviço de Urgência, em folha de Excel, os dados dos utentes e os respetivos resultados do teste COVID-19, sendo contactados individualmente.

A estratégia utilizada foi contactar primeiro os utentes com teste positivo para COVID-19 de modo a obter um ganho na eficiência do início do isolamento e da sinalização dos contactos. Em seguida, os utentes com teste inconclusivo com o intuito de serem reavaliados e, por fim, os utentes com teste negativo.

O rastreio de contactos tem um papel preponderante na deteção precoce de casos limitando a propagação da infeção por COVID-19 (5).

De forma sistematizada, as intervenções de enfermagem centradas na pessoa foram as seguintes:

- Apresentar-se à pessoa, identificar a instituição hospitalar e explicar o propósito do contacto telefónico;
- Identificar a pessoa pelo seu nome completo e data de nascimento ou contacto de referência;
- Confirmar a realização do teste SARS-CoV-2 e informar sobre o seu resultado (positivo, negativo ou inconclusivo);
- Avaliar a existência de barreiras de comunicação, e desta forma, adequar a linguagem à pessoa que nos atende o telefone, comunicando de uma forma curta, clara e compreensível. Em telenfermagem, a comunicação tem um papel preponderante. A qualidade do processo de comunicação adquire uma importância de destaque no contexto de insegurança que envolve a situação pandémica influenciando a segurança da pessoa. A distância física impõe barreiras de comunicação importantes que têm de ser valorizadas pelos profissionais, como sejam a ausência de contacto visual, dificuldade na interpretação de silêncios, a necessidade de desenvolvimento de competências paraverbais pelos profissionais (4);
- Identificar condições sociais, familiares e laborais, mitigando cadeias de contágio, como por exemplo, questões sobre a permanência em casa, a partilha de habitação com outros indivíduos, necessidade de proteção das pessoas coabitantes e/ou cuidadores, as visitas a casa, a necessidade de lavagem das mãos, os cuidados com os alimentos e utensílios domésticos, a correta limpeza e desinfeção de superfícies, a correta lavagem de loiça, roupa e instalações sanitárias quando partilháveis, cuidados a ter com os resíduos, procedimentos a ter em situação de agravamento de sintomas, vigilância de sintomatologia dos familiares e/ou contactos, esclarecimento de dúvidas referentes a faltas à entidade patronal e terapêutica crónica (6,7). Outro aspeto prende-se com a questão laboral e os contactos sociais onde foi feito o ensino sobre a importância de contactar a entidade patronal e a relevância de contactarem as pessoas com quem estiveram em contacto nas últimas 48 a 72 horas com o intuito de contribuir para interromper eventuais cadeias de contágio (1,5,7);
- Comunicar às instituições de origem dos utentes, nomeadamente, a estruturas residenciais de idosos e/ou centros de acolhimento (6), o resultado do teste sempre que este foi positivo, e se possível identificar o estabelecimento, mesmo que o utente permanecesse na instituição hospitalar, de modo a facilitar a implementação de medidas de prevenção e controlo da infeção na instituição;

- Informar e responsabilizar a pessoa/família sobre as medidas a implementar de acordo com as normas da Direção-Geral da Saúde (1);
- Identificar a presença de ansiedade, fomentando uma escuta ativa, fazendo perguntas, esclarecendo dúvidas, desmistificar crenças e mitos tais como, questões sobre o que fazer durante o período da quarentena ou isolamento, nomeadamente, sobre o uso de máscara.
- Validar a compreensão da pessoa à informação transmitida, através do teach back. Numa época em que se mantinha uma tendência epidémica crescente, era fundamental que a população compreendesse e cumprisse as medidas de saúde recomendadas, respeitando as medidas de confinamento restritivas, o isolamento profilático ou isolamento por doença (1). No atendimento de enfermagem à distância, os desafios da comunicação prendem-se com questões de dificuldade de compreensão e apreensão de conhecimento (4). A idade dos utentes e o nível de educação, são igualmente características que influenciam diretamente o sucesso da telenfermagem (3), e por isso, muito valorizadas neste serviço.

Em suma, as intervenções apresentadas foram uma constante preocupação da equipa de enfermagem em cada contacto telefónico efetuado, ajudando cada pessoa na adequação de atitudes, comportamentos, adaptando as suas atividades de vida diária de forma a minimizar o risco de transmissão de SARS-CoV-2 e o impacto da doença.

De salientar que os utentes ficavam sempre muito satisfeitos ao receber a chamada telefónica de enfermagem, transmitindo o seu profundo agradecimento. Os utentes com resultados positivos demonstraram sentir-se apoiados e acompanhados. Dar apoio psicológico, saber aconselhar, criar um ambiente terapêutico através da educação para a saúde, são competências profissionais essenciais na telenfermagem (8).

3. CONCLUSÃO

Durante a duração do serviço Atendimento de Enfermagem COVID-19 objetivou-se a informação em saúde ao dar conhecimento à população do resultado do teste SARS-CoV-2.

Foi uma experiência sentida como um desafio para todos os profissionais e para a equipa de enfermagem em particular, requerendo várias aprendizagens contínuas

em muito pouco tempo.

Portugal foi um dos países da Europa que apresentou números elevados durante a terceira vaga da pandemia, com quase rutura do Sistema Nacional de Saúde. Conseguir transformar esta grande dificuldade num crescimento de conhecimento e aplicação de estratégias com vista a minimizar as consequências negativas desta pandemia, foi um enorme indicador de resultado do Atendimento de Enfermagem COVID-19.

O cuidado de saúde à distância tem um forte exponencial de crescimento no futuro, requerendo o desenvolvimento de protocolos e diretrizes no sentido de operacionalizar medidas de educação para a saúde, habilidades de comunicação especializadas e desenvolvimento de modelos de prestação de cuidados à população inovadores (8). A nível mundial, as políticas de gestão de saúde mudaram após o surgimento da pandemia COVID-19 constatando-se que a telenfermagem pode desempenhar um papel positivo na saúde (8).

REFERÊNCIAS

1. Direção-Geral da Saúde. Plano Nacional de Preparação e Resposta à Doença por novo coronavírus (COVID-19). 2020. Available from: https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/03/Plano-de-Contingência-Novo-Coronavirus_Covid-19.pdf
2. Ordem dos Enfermeiros. Consulta de Enfermagem à Distância Telenfermagem – Guia de Recomendações. 2021.
3. Alcázar, B. & Ambrosio, L. Tele-enfermería en pacientes crónicos: revisión sistemática. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2019; 42 (2): 187-197. Available from: <https://doi.org/10.23938/ASSN.0645>
4. Barbosa, I. A., Silva, K. C. C. D., Silva V.A., & Silva, M. J. P. The communication process in Telenursing: integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2016; 69 (4): 718-25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690421i>
5. Direção-Geral da Saúde. Norma nº15/2020. COVID 19; Rastreo de contactos. 2020. Available from: <https://covid19.min-saude.pt/>
6. Direção-Geral da Saúde. Orientação nº009/2020. COVID-19: Procedimentos para Estruturas Residenciais para Idosos (ERPI) e para Unidades de Cuidados Continuados Integrados. 2020. Available from: <https://covid19.min-saude.pt/>
7. Direção-Geral da Saúde. Orientação nº006/2020. COVID-19: Procedimentos de prevenção, controlo e vigilância em empresas. 2020. Available from: <https://covid19.min-saude.pt/>
8. Heo, H., Lee, K., Jung, E., & Lee, H. Developing the First Telenursing Service for COVID-19 Patients: The Experience of South Korea. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 6885. Available from: <http://doi.org/10.3390/ijerph18136885>

CAPÍTULO 12

RASTREAMENTO DA PERDA DA SENSIBILIDADE PROTETORA EM PACIENTES COM DIABETES TIPO II (TIPO 2) POR PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Hiago Marques Mendanha

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA)

Endereço: Folha 32, Quadra Especial, 10, Vila Militar Pres, Castelo Branco, Marabá/PA, CEP: 68508-030

E-mail: Hiagomendanha1@gmail.com

Nathália Lagares Milhomem Santos

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA)

Endereço: Folha 32, Quadra Especial, 10, Vila Militar Pres, Castelo Branco, Marabá/PA, CEP: 68508-030

E-mail: nathalia.lagaresm@hotmail.com

Andressa Piovezan Mendonça

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA)

Endereço: Folha 32, Quadra Especial, 10, Vila Militar Pres, Castelo Branco, Marabá/PA, CEP: 68508-030

E-mail: andressapm@outlook.com

Otávio Augusto de Paiva Ribeiro

Graduado em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA)

Endereço: Folha 32, Quadra Especial, 10, Vila Militar Pres, Castelo Branco, Marabá/PA, CEP: 68508-030

E-mail: oapr2011@hotmail.com

Luciana Pereira Colares Leitao

Mestrado em Oncologia e Ciências Médicas pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA)

Endereço: Folha 32, Quadra Especial, 10, Vila Militar Pres, Castelo Branco, Marabá/PA, CEP: 68508-030

E-mail: luciana.leitao@facimpa.edu.br

RESUMO: Objetivo: Identificar se os profissionais de saúde, de uma unidade de ESF no município de Marabá-PA, realizam os testes de rastreamento da perda da sensibilidade protetora em pacientes com DM tipo II. Método: Trata-se de um estudo com delineamento observacional do tipo analítico e transversal de abordagem quantitativa por meio de questionário realizado pela Plataforma Digital Google Forms, contendo 17 questões. Resultados: Sobre o conhecimento acerca da PSP, 100% dos participantes afirmaram saber do que se tratava a PSP, sendo que todos (100%) afirmaram que a avaliação neurológica no paciente com DM tipo II tem como principal objetivo identificar a PSP. Cerca de 83% afirmaram que é recomendado a utilização

de ao menos 1 dos 4 testes que o Caderno de Atenção Básica nº 36 recomenda para avaliar a PSP. Todos (100%) os participantes referiram ser importante a aplicação dos testes para identificar a PSP nos pacientes em risco. No entanto, somente 50% dos participantes realizavam os testes em seus pacientes, sendo que 33% desses realizavam a cada 3 meses. Os 50% que afirmaram não realizarem, assinalaram ser a falta de tempo durante as consultas o motivo. Todos os participantes afirmaram não receber nenhum treinamento ou capacitação para aplicar os testes de rastreamento da PSP. Conclusão: Conclui-se que o presente estudo alcançou seu objetivo, sendo identificado que somente 50% dos entrevistados aplicavam tais testes. Espera-se contribuir com a comunidade científica sobre esse tema, já que esse é o primeiro estudo que trata sobre essa temática no município de Marabá/PA, bem como incentivar a elaboração de novos estudos sobre o tema para investigação e elucidação mais clara acerca do tema.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus Tipo II; Neuropatias Diabéticas; Complicações Do Diabetes; Pé Diabético.

ABSTRACT: Objective: To identify whether health professionals from an FHS unit in the city of Marabá-PA perform screening tests for loss of protective sensitivity in patients with type II DM. Method: This is a study with an observational design of the analytical and transversal type with a quantitative approach through a questionnaire carried out by the Google Forms Digital Platform, containing 17 questions. Results: Regarding knowledge about PSP, 100% of the participants claimed to know what PSP was about, and all (100%) stated that the neurological assessment in patients with type II DM has as main objective to identify PSP. About 83% stated that it is recommended to use at least 1 of the 4 tests recommended by Caderno de Atenção Básica nº 36 to assess PSP. All (100%) participants reported that it was important to apply the tests to identify PSP in patients at risk. However, only 50% of the participants performed the tests on their patients, with 33% of them performing them every 3 months. The 50% who said they did not perform, indicated that lack of time during consultations was the reason. All participants stated that they did not receive any training or training to apply PSP screening tests. Conclusion: It is concluded that the present study reached its objective, being identified that only 50% of the interviewees applied such tests. It is expected to contribute to the scientific Community on this topic, since this is the first study that deals with this topic in the municipality of Marabá/PA, as well as to encourage the elaboration of new studies on the topic for investigation and clearer elucidation about the theme.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus Type II; Diabetic Neuropathies; Complications Of Diabetes; Diabetic Foot.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é um distúrbio metabólico, em que sua característica principal é a hiperglicemia persistente, acarretada por uma deficiência na produção de insulina ou no que concerne a sua ação, ou ambas as situações. A etiologia dessa doença por sua vez, é heterogênea, sendo manifestada por hiperglicemia persistente, distúrbios no metabolismo de carboidratos, de proteínas e de gorduras, por conta da deficiência na ação ou da ausência de produção da insulina (BRASIL, 2013). Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, a diabetes pode ser classificada em DM I um, DM tipo II, DM gestacional e outros tipos de DM (SBD, 2019-2020).

A hiperglicemia persistente que essa doença promove, acarreta complicações a longo prazo, tanto macrovasculares (doença coronariana, doença cerebrovasculares e doença vascular periférica), microvasculares (retinopatia, nefropatia, neuropatia) e eleva a morbimortalidade, bem como tem efeitos negativos significativos na qualidade de vida dos pacientes afligidos por essa doença (SBD, 2019-2020; COELHO *et al.*, 2021; RAMOS *et al.*, 2020; FERNANDES *et al.*, 2020).

Em relação as complicações, destaque-se em âmbito nacional e internacional é o pé diabético, uma vez que esse está relacionado complicações significativas, como úlceras crônicas, infecções, amputações, assim como elevadas taxas de morbimortalidade, além de acarretar em exacerbação dos custos nos sistemas de saúde (COELHO *et al.*, 2021).

Por sua vez, o pé diabético trata-se de uma infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica (DAP) nos membros inferiores. As úlceras no pé da pessoa com DM podem ter um componente isquêmico, neuropático ou misto. Dentre esses, a neuropatia diabética é a complicação crônica mais comum do diabetes e é a mais frequente das complicações do DM tipo II. Essa complicação compreende um conjunto de síndromes clínicas que afetam o sistema nervoso periférico sensitivo, motor e autonômico e afeta 50% das pessoas com DM com mais de 60 anos, pode estar presente antes da detecção da perda da sensibilidade protetora (PSP), resultando em maior vulnerabilidade a traumas e maior risco de desenvolver úlcera (SBD, 2019-2020; COLODETTI *et al.*, 2021).

A neuropatia diabética (ND) causa a diminuição da sensibilidade, acarretando grande impacto na qualidade de vida da pessoa, uma vez que diminui a estabilidade

postural, afetando nas atividades de vida diária e levando, até mesmo, no desenvolvimento de úlceras, as quais podem agravar e levar em amputações de pés e pernas, isso, conseqüentemente, aumenta a morbimortalidade de pacientes com DM tipo II (RAMOS *et al.*, 2020).

Ao longo dos anos, ocorreram avanços no que tange rastreamento da ND, sendo que muitos deles consistem em exames, técnicas e testes sensórias quantitativos. Desse modo, os usuários com DM devem ser avaliados de modo integral e rotineira, afim de identificar de forma precoce alterações, as quais proporcionam maior risco para o surgimento de úlceras e outras complicações do pé diabético (SBD, 2019-2020; LOPES *et al.*, 2021).

Visando a prevenção de tal agravo, a Atenção Primária à Saúde (APS) ocupa papel primordial, especialmente as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), as quais ofertam assistência aos pacientes com DM tipo II, com o objetivo de diminuir as hospitalizações por complicações por essa enfermidade, sendo o pé diabético alvo de grande parte dessas ações (LOPES *et al.*, 2021).

Portanto, tendo em vista a importância da identificação da PSP na APS, afim de prevenir o pé diabético, esse estudo visa identificar se os profissionais de saúde, de uma unidade de ESF no município de Marabá-PA, realizam os testes de rastreamento da PSP em pacientes com DM tipo II.

2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo de delineamento observacional do tipo analítico e transversal de abordagem quantitativa (BASTOS; DUQUIA, 2013; RAIMUNDO; ECHEIMBERG; LEONE, 2018).

A amostra foi constituída por 6 profissionais de saúde, médicos e enfermeiros, que trabalhavam em um centro de saúde público, do Município de Marabá-PA, com idade acima de 18 anos. Além disso, esse estudo foi realizado com prerrogativas de liberdade para participação, confidencialidade e sigilo da identidade dos participantes, ademais a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) Instituto De Pesquisa Clínica (IPEC) LTDA - ME, sendo aprovado pelo parecer nº 5.168.812.

Os critérios de inclusão da pesquisa foram profissionais médicos e enfermeiros que trabalhavam no centro de saúde por, no mínimo, 2 anos, que realizavam consultas

de pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. Os critérios de exclusão foram ser de outra profissão, diferente daquelas estabelecidas nos critérios de inclusão, profissionais que atuassem em outro centro de saúde, que atuassem por menos que 2 anos, que não realizassem consultas a esse público, que não estivessem no dia da coleta de dados e/ou que não estivesse regularmente inscrito em seu respectivo órgão de classe e aqueles que não aceitassem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados foi realizada após a aprovação do comitê CEP. Os pesquisadores se deslocaram até o centro de saúde do município, onde convidaram os médicos e enfermeiros para participarem da pesquisa. Os pesquisadores, após realizarem o convite, explicaram a pesquisa, seus objetivos, critérios de inclusão e exclusão e, para aqueles que participassem, foi disponibilizado o TCLE, de forma impressa em duas vias, para que assinem, onde era explicado sobre os riscos e benefícios que esses estavam em risco ao aceitarem participar do estudo, bem como seus direitos. E assim, caso aceitem participarem da pesquisa e, após a assinatura, deu-se início ao questionário, o qual foi composto por dezessete perguntas, e aplicado via Plataforma Digital Google Forms.

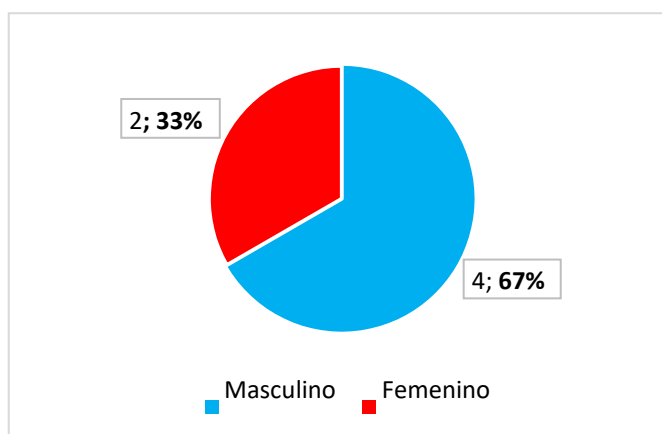
Após a coleta de dados, esses foram tabulados e exportados da Plataforma Digital Google Forms, por meio do download em tabelas do Excel. As informações coletadas foram analisadas por meio de ferramentas disponíveis na plataforma, bem como descritos por análise descritiva, em média, frequência absoluta e relativa e foram organizados e apresentados através de gráficos, quadros e tabelas de frequências.

3. RESULTADOS

A mostra da pesquisa foi constituída por 6 profissionais, sendo médicos e enfermeiros, que trabalhavam no Centro de Saúde Hiroshi Matsuda, com no mínimo 2 anos, que realizavam consultas de pacientes portadores de diabéticos mellitus tipo II.

Sobre o perfil da amostra da pesquisa e perfil profissional, dos profissionais pesquisados, 67% ($n^0=4$) eram homens e 33 % ($n^0=2$) duas mulheres. O Gráfico 01, indica a frequência absoluta e relativa dos sexos dos participantes.

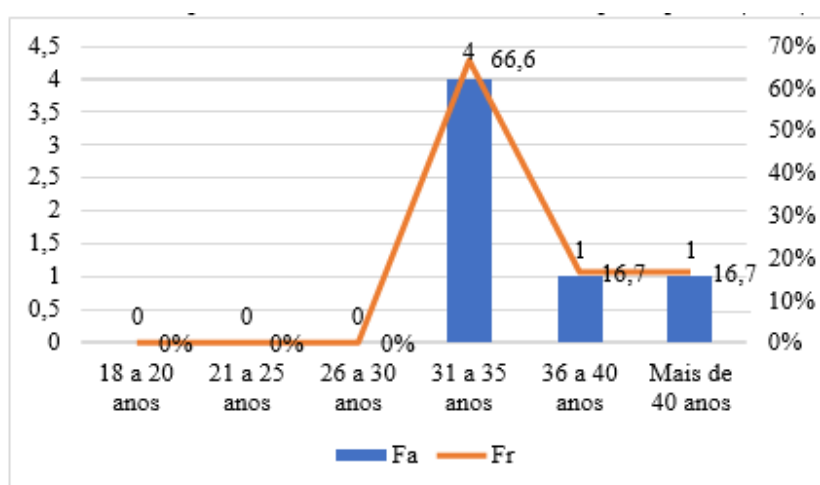
Gráfico 01: Frequência absoluta e relativa do sexo dos participantes da pesquisa (n^o= 6).



Fonte: autores, 2022.

Em relação a idade dos participantes, 66,6% tinham entre 31 a 35 anos (n^o=4), 16,7% tinham entre 36 a 40 anos (n^o=1) e 16,7% tinham mais de 40 anos (n^o=1). O **Gráfico 02**, indica a frequência absoluta e relativa da idade dos participantes.

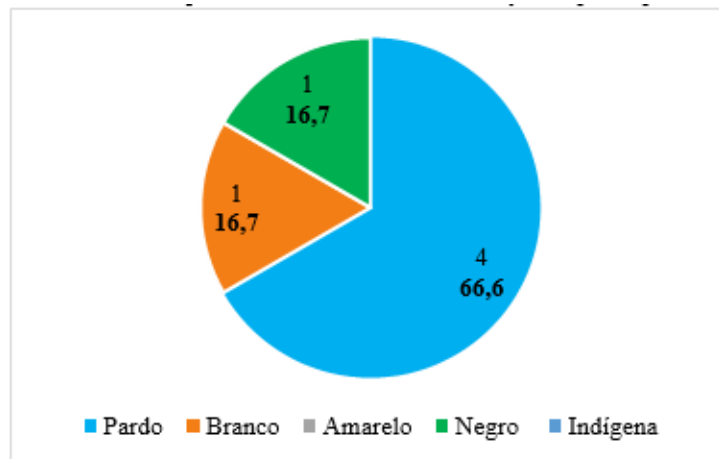
Gráfico 02: Frequência absoluta e relativa da idade dos participantes (n^o= 6).



Fonte: autores, 2022.

Em relação a raça, 66,6% dos participantes se consideram pardos (n^o=4), 16,7% negros (n^o=1) e 16,7% brancos (n^o=1). O **Gráfico 03**, indica a frequência absoluta e relativa da raça dos participantes.

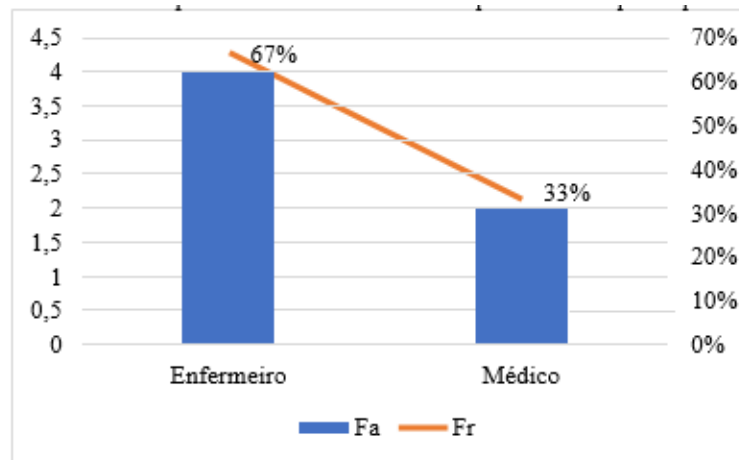
Gráfico 03: Frequência absoluta e relativa da raça dos participantes.



Fonte: autores, 2022.

No que tange a profissão, 67% eram enfermeiros e (n^o=4) e 33% médicos. O **Gráfico 04**, indica a frequência absoluta e relativa da profissão dos participantes.

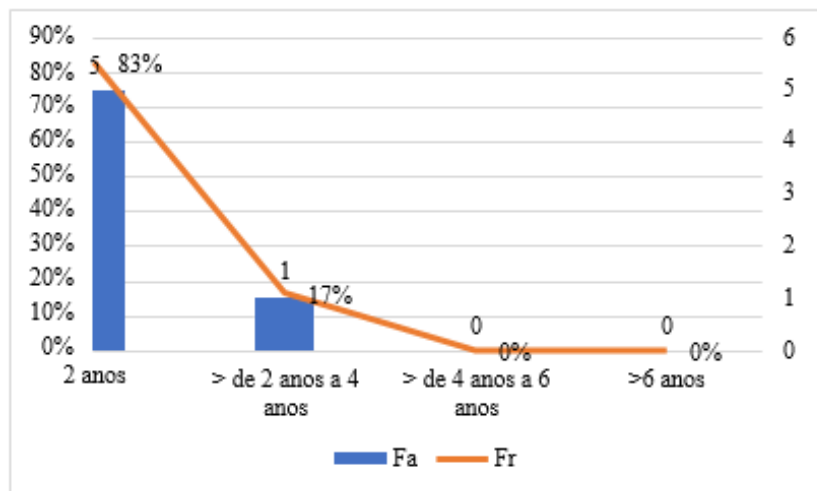
Gráfico 04: Frequência absoluta e relativa da profissão dos participantes



Fonte: autores, 2022.

Em relação ao tempo em que os participantes atuavam no Centro de Saúde Hiroshi, 83% (n^o=5) atuavam na unidade há 2 anos e 17% (n^o=1) por mais de 2 anos a 4 anos. O Gráfico 05, indica a frequência absoluta e relativa do tempo em atuavam no Centro de Saúde Hiroshi Matsuda.

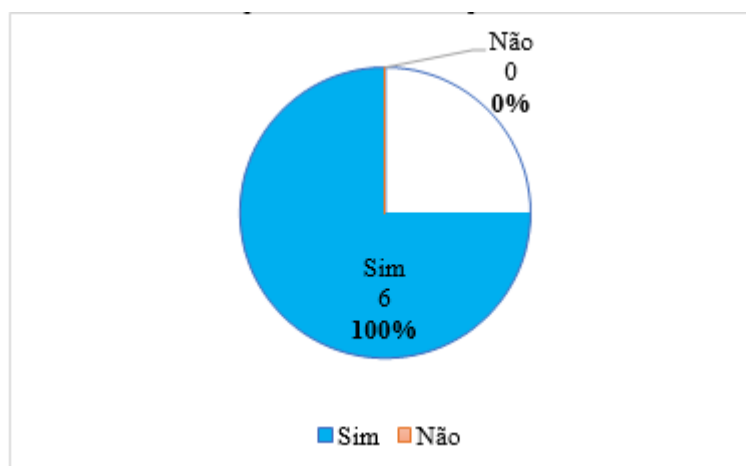
Gráfico 05: Frequência absoluta e relativa do tempo em que os profissionais atuavam no Centro de Saúde Hiroshi Matsuda.



Fonte: autores, 2022.

No que se refere ao conhecimento sobre PSP e rastreamento da perda dessa proteção, quando questionados sobre saberem do que se tratava a perda da PSP em pacientes com DM tipo II, todos os profissionais afirmaram saber do que se tratava. O Gráfico 06, indica a frequência absoluta e relativa acerca do conhecimento dos participantes sobre a PSP em pacientes com DM tipo II.

Gráfico 06: Frequência absoluta e relativa sobre o conhecimento dos participantes sobre a PSP em pacientes com DM tipo II.

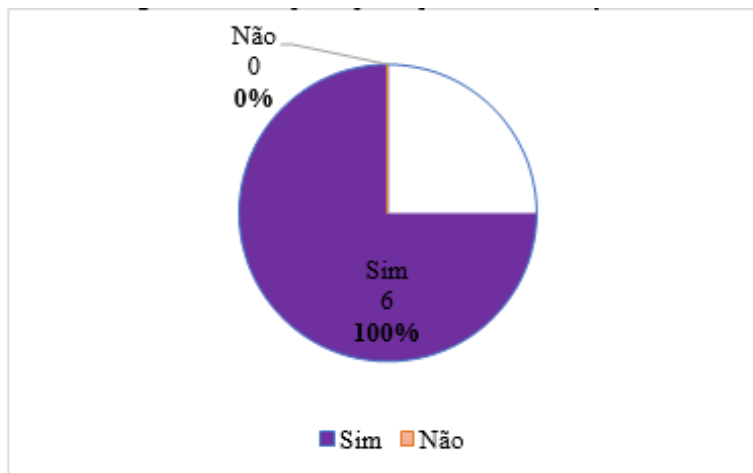


Fonte: autores, 2022.

Em relação a saber que avaliação neurológica tem como principal objetivo identificar a PSP, todos os profissionais também afirmaram estar cientes desse objetivo. O Gráfico 07, indica a frequência absoluta e relativa acerca do conhecimento dos participantes sobre a avaliação neurológica ter como principal objetivo

identificação da PSP.

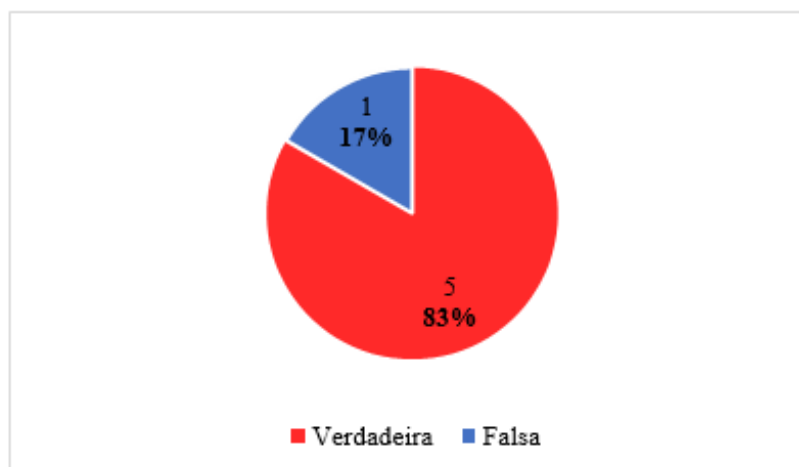
Gráfico 07: Frequência absoluta e relativa acerca do conhecimento dos participantes sobre a avaliação neurológica ter como principal objetivo identificação da PSP.



Fonte: autores, 2022.

Quando questionados sobre o Caderno da Atenção Básica no 36 “Estratégia Para O Cuidado Da Pessoa Com Doença Crônica: diabetes Mellitus” recomendar que sejam utilizados, pelo menos, um destes testes para avaliar a PSP. Sendo recomendado, no mínimo a utilização do teste com monofilamento de 10 g, 83% (nº=5) referiram que esta afirmativa era verdadeira, e somente 17% (nº=1) referiram ser falsa. O Gráfico 08, indica a frequência absoluta e relativa sobre a recomendação do Caderno de Atenção Básica 36 ser verdadeiro ou falso.

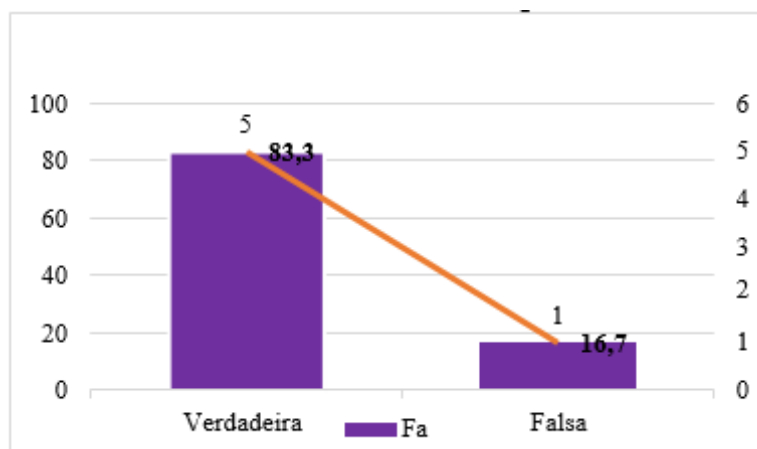
Gráfico 08: Frequência absoluta e relativa sobre a recomendação do Caderno de Atenção Básica 36 ser verdadeiro ou falso.



Fonte: autores, 2022.

Já em relação ao teste de sensibilidade com monofilamento de 10g servir para avaliar a perda da sensação de pressão, no qual é usado o monofilamento de 10 g, sendoum teste altamente preditiva de ulceração futura 83% (nº=5) afirmaram ser verdadeiro e 17% (nº=1) afirmaram ser falsa. O Gráfico 09, indica a frequência absoluta e relativa sobre a veracidade da alternativa sobre o teste de sensibilidade com monofilamento de10g.

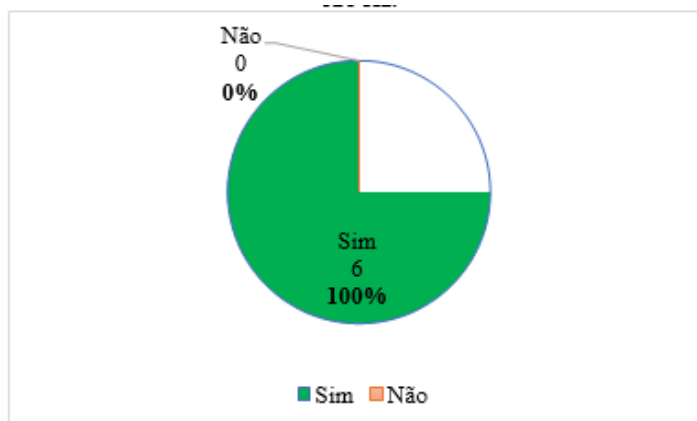
Gráfico 09: Frequência absoluta e relativa sobre a veracidade da alternativa sobre o teste de sensibilidade com monofilamento de 10g.



Fonte: autores, 2022.

Por sua vez, quando questionados sobre o teste de diapásão de 128 Hz ser utilizado para avaliar a sensibilidade vibratória 100% afirmaram ser verdadeiro. O Gráfico 10, indica a frequência absoluta e relativa sobre a veracidade da alternativa sobre o teste de diapásão de 128 Hz.

Gráfico 10: Frequência absoluta e relativa sobre a veracidade da alternativa sobre o teste de diapásão de 128 Hz.

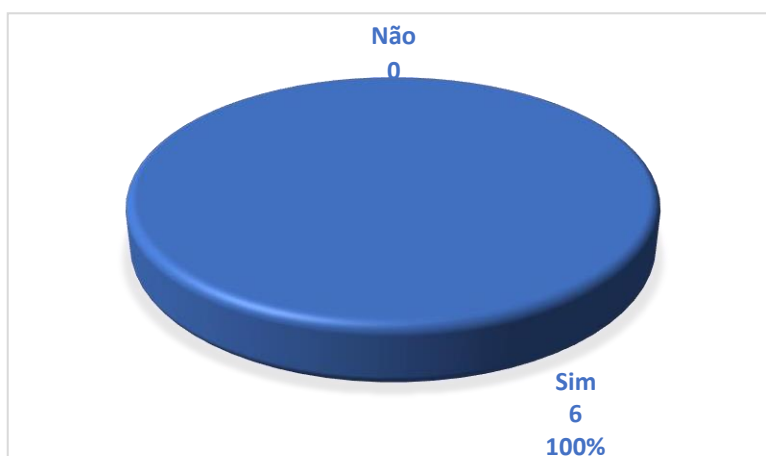


Fonte: autores, 2022.

Já em relação ao teste de sensação de picada, quando questionados se esse teste é usado para testar a percepção tátil dolorosa da picada, em que se é usado uma agulha ou palito e empregado na superfície dorsal da pele próxima a unha do hálux, 100% (nº=6) afirmaram que a afirmativa estava verdadeira.

O **Gráfico 11**, indica a frequência absoluta e relativa sobre a veracidade da alternativa sobre o teste de percepção tátil dolorosa.

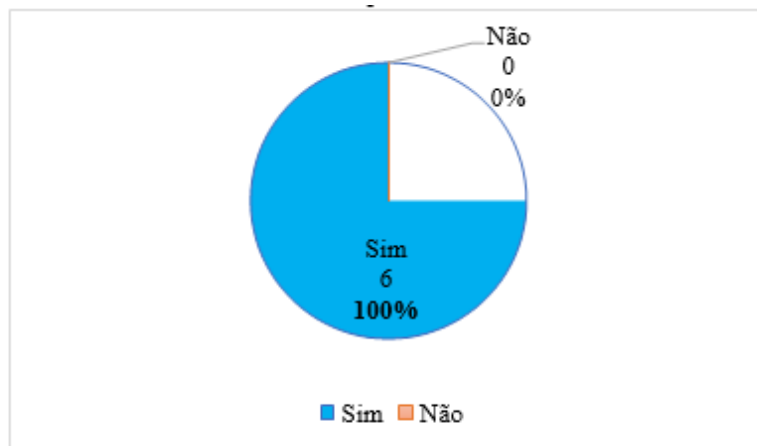
Gráfico 11: Frequência absoluta e relativa sobre a veracidade da alternativa sobre o teste de percepção tátil dolorosa.



Fonte: autores, 2022.

Já em relação ao teste de reflexo de Aquileu, quando questionados se para esse teste utiliza-se um martelo apropriado para percussão do tendão de Aquiles, 100% (nº=6), afirmaram que a afirmativa estava verdadeira. O Gráfico 12, indica a frequência absoluta e relativa sobre a veracidade da alternativa sobre teste de reflexo de Aquileu.

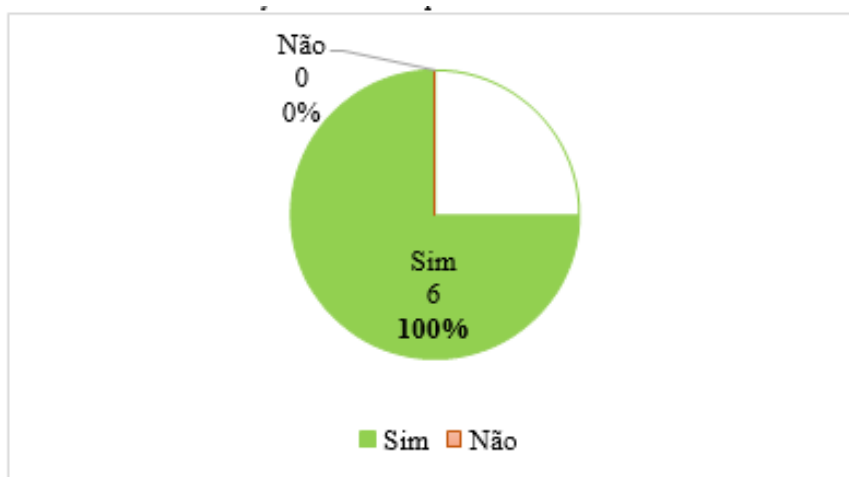
Gráfico 12: Frequência absoluta e relativa sobre a veracidade da alternativa sobre teste de reflexo de Aquileu.



Fonte: autores, 2022.

Quando questionados sobre acharem ou não importante a realização dos testes para identificar a PSP e prevenir complicações nesses pacientes 100% (n^o=6) afirmaram que sim. O Gráfico 13, indica a frequência absoluta e relativa sobre a opinião dos participantes sobre a importância da realização dos testes para identificar a PSP.

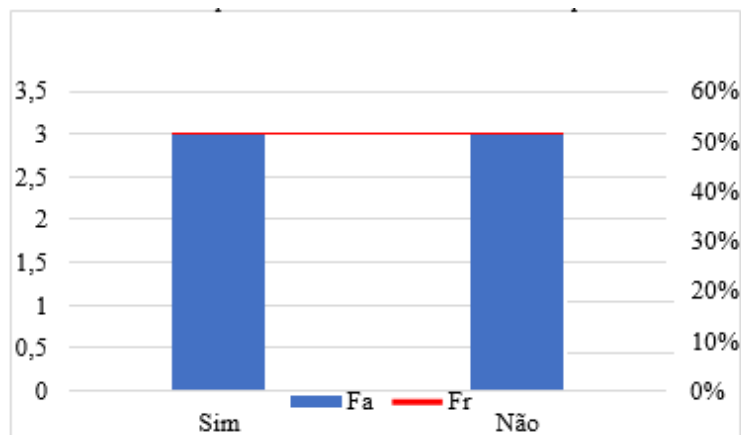
Gráfico 13: Frequência absoluta e relativa sobre a opinião dos participantes sobre a importância da realização dos testes para identificar a PSP.



Fonte: autores, 2022.

Quando questionados sobre realizarem que avaliação neurológica a fim identificar a PSP em seus pacientes com diabetes mellitus tipo II, 50% (n^o=3) assinalaram que sim e 50% (n^o=3) assinalaram que não. O Gráfico 14, indica a frequência absoluta e relativa sobre a realização da avaliação neurológica a fim identificar a PSP em pacientes com diabetes mellitus tipo II.

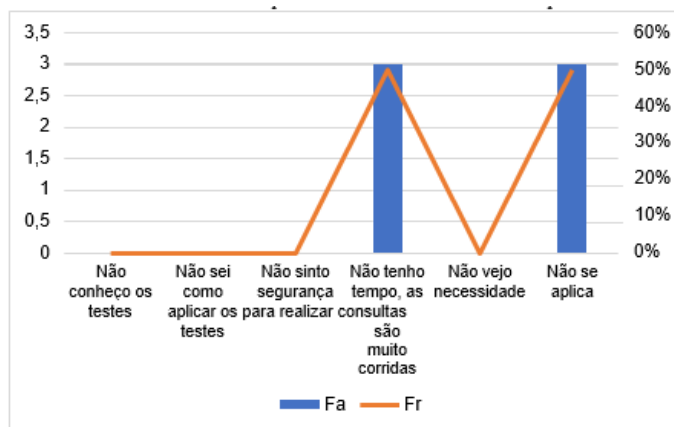
Gráfico 14: Frequência absoluta e relativa sobre a realização da avaliação neurológica a fim identificar a PSP em pacientes com diabetes mellitus tipo II.



Fonte: Os Autores, 2022.

Quando questionados sobre o porquê de não realizarem a avaliação neurológica nesses pacientes a fim de identificar a PSP, 50% ($n^0=3$) assinalaram que não tinham tempo, pois as consultas eram muito corridas e 50% ($n^0=3$) não se aplicam, pois assinalaram que realizavam na questão anterior. O Gráfico 15, indica a frequência absoluta e relativa sobre o motivo da não realizarem avaliação neurológica a fim identificar a PSP em pacientes com diabetes mellitus tipo II.

Gráfico 15: Frequência absoluta e relativa sobre do motivo da não realizarem avaliação neurológica a fim identificar a PSP em pacientes com diabetes mellitus tipo II.

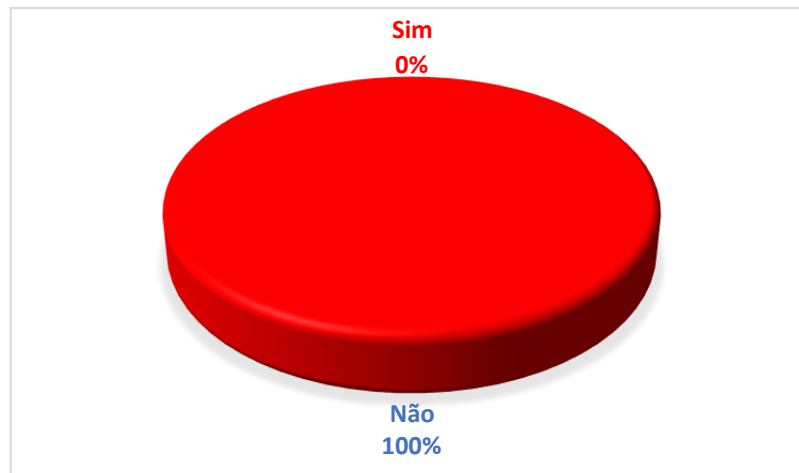


Fonte: autores, 2022.

Em relação a receber a ter participado ou recebido alguma capacitação, estratégia de educação permanente e/ou continuada sobre a realização da avaliação neurológica para diagnosticar a PPS promovida pelo município ou programa do Sistema Único (SUS), 100% ($n^0=6$) assinalaram que não. O Gráfico 16, indica a

frequência absoluta e relativa de capacitação dos participantes para realizarem o rastreamento da PSP pelo município ou SUS.

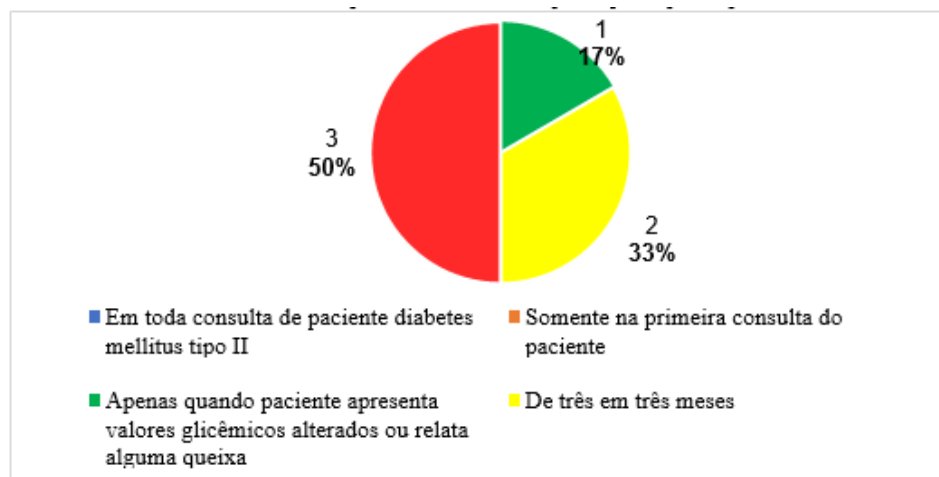
Gráfico 16: Frequência absoluta e relativa de capacitação dos participantes para realizarem o rastreamento da PSP pelo município ou SUS.



Fonte: autores, 2022.

Quando questionados em relação com que frequência realizavam os testes de avaliação neurológica para identificar PSP em seus pacientes portadores de DM tipo II, 50% (n^o=3) assinalaram que não realizavam, 16,7% (n^o=1) apenas quando paciente apresentava valores glicêmicos alterados ou relatava alguma queixa, 33,3% (n^o=2) assinalaram que realizavam a cada 3 meses. O Gráfico 17, indica a frequência absoluta e relativa da frequência da realização da avaliação neurológica, afim de identificar PSP em pacientes com DM tipo II, em seus pacientes.

Gráfico 17: Frequência absoluta e relativa da frequência de realização da avaliação neurológica, afim de identificar PSP em pacientes com DM tipo II, pelos participantes.



Fonte: autores, 2022.

Tendo em vista os aspectos pesquisados, os resultados obtidos evidenciaram que em relação ao perfil demográfico, 67% dos participantes eram do sexo masculino e 33% feminino, 66% tinham cerca de 31 a 35 anos e cerca de 66,6% se consideravam pardos. Em relação ao perfil profissional, aproximadamente 67% da amostra era constituída por enfermeiros e cerca de 83% atuava por 2 anos na unidade de saúde. Sobre o conhecimento acerca da PSP, 100% dos participantes afirmaram saber do que se tratava a PSP, sendo que todos (100%) afirmaram que a avaliação neurológica no paciente com DM tipo II tem como principal objetivo identificar a PSP.

Cerca de 83% afirmaram que é recomendado a utilização de ao menos 1 dos 4 testes que o Caderno de Atenção Básica nº 36 recomenda para avaliar a PSP. Além disso, 83,3% afirmaram quem é utilizado o monofilamento 10g para avaliar a perda da sensação de pressão, 100% afirmaram que o diapasão de 128 Hz é utilizado para avaliar a sensibilidade vibratória, já em relação a sensação de picada, 100% assinalaram que esse teste é utilizado para identificar a percepção tátil dolorosa da picada, usando uma agulha ou palito na superfície dorsal do hálux. Sobre o teste de Aquileu, 100% afirmaram que é utilizado um martelo apropriado para a percussão do tendão de Aquiles para essa avaliação.

Todos (100%) os participantes referiram ser importante a aplicação dos testes para identificar a PSP nos pacientes em risco. No entanto, somente 50% dos participantes realizavam os testes em seus pacientes, sendo que 33% desses realizavam a cada 3 meses. Os 50% que afirmaram não realizarem, assinalaram ser a faltar tempo durante as consultas o motivo. Todos os participantes afirmaram não receber nenhum treinamento ou capacitação pelo município ou por algum programa do SUS que os capacitasse para aplicar os testes de rastreamento da PSP.

4. DISCUSSÃO

Poucas pesquisas na literatura tratam sobre o perfil sociodemográfico dos profissionais que atuam em centros de saúde na APS, principalmente no que tange na região Norte. Estudo realizado na região nordeste, em Natal, no ano de 2015, buscou identificar o perfil biodemográfico dos profissionais da ESF, bem como definir o perfil de experiência desses profissionais para identificar a rotatividade dos mesmos, assim como realizar a caracterização da demanda de trabalho desses. Essa pesquisa identificou que 87,4% da sua amostra era do sexo feminino, com média de idade de

44,4 anos, em relação a ao tempo de permanência na Unidades de Saúde da Família (USF's), os enfermeiros possuíam maior tempo, cerca de 7,96 anos (MELO et al., 2015).

Em relação a amostra de profissionais, cerca de 67% (n^o=4) eram constituídas por enfermeiros, é importante destacar a importância desse profissional no acompanhamento do paciente portador de DM tipo II. Devido esse profissional ter várias atribuições, decorrentes de seu conhecimento técnico-científico, sendo que sua assistência a esse paciente é essencial, já que desempenham ações voltadas para conscientização e educação continuada dos mesmos. Além disso, esse realiza consulta de enfermagem, cabendo-lhe requerer exames complementares, transcrever fármacos, de acordo com os protocolos já definidos pelo Ministério da Saúde, respeitando suas disposições legais da profissão, esse profissional ainda realiza a organização dos pacientes e coordena esses de modo a criar grupos de pacientes com DM tipo II de modo a desenvolver ações para esse grupo, bem como criar um ambiente de apoio e enfrentamento para os mesmos (SILVA *et al.*, 2022). Segundo o Caderno de Atenção Básica n^o 36 o motivo principal da realização da avaliação neurológica em pacientes portadores do DM tipo II e a investigação para PSP, Um estudo realizado no Nordeste do Brasil, no ano de 2017, que entrevistou 90 enfermeiros, identificou que a autoavaliação sobre as medidas de prevenção para evitar lesões em pacientes com DM tipo II era regular (48,9%). Sendo que, dentre os instrumentos que podem ser utilizados na avaliação neurológica o mais conhecido foi o monofilamento de 10g Semmes-Weinstein e dentre a classificação do pé diabético, obtiverem maior pontuação acerca do pé diabético neuropático, no entanto possuíram menor média de pontuação no quesito de conhecimento sobre o exame físico dos pés (BRASIL, 2013; ARRUDA *et al.*, 2019).

Apesar do CAB n^o36 abordar 4 testes clínicos para avaliação e diagnóstico desse agravo, o caderno, bem como a American Diabetes Association (ADA) recomendam que seja utilizado no mínimo dois testes, sendo um, o teste com monofilamento de 10 g associado a um dos outros 3 testes clínicos (picada, reflexo do tornozelo e/ou vibração), foi identificado uma deficiência acerca desse conhecimento pelos entrevistados do presente estudo, o que conseqüentemente acarreta na avaliação e diagnóstico deficiente do agravo naqueles afetados (BRASIL, 2013; BEUSCHER, 2019).

Além disso, por volta de 1988, em meio a *San Antonio Conference on Diabetic*

Neuropathy, definiu-se os critérios que embasariam o diagnóstico da ND, que se daria por meio da avaliação dos sintomas, exame neurológico visando a detecção de sinais, testes quantitativos de sensibilidade, testes de avaliação da função autônoma e, por fim, estudos de condução nervosa. Posteriormente, visando a otimização da assistência em saúde aos pacientes diabéticos, a ADA preconizou algumas diretrizes, as quais guiarão o cuidado com os pés desses indivíduos (FERREIRA *et al.*, 2010).

Sobre o conhecimento acerca da finalidade de cada um dos 4 testes clínicos para avaliação e diagnóstico da PSP recomendados pelo CAB nº36, 100% dos entrevistados demonstraram um bom reconhecimento entre os testes, o instrumento utilizado e a finalidade para uso de tal, como instruído no CAB nº 36 (BRASIL, 2013). Somente sobre o teste do monofilamento de 10g Semmes-Weinstein a concordância não foi unânime, sendo que 83% afirmaram ser verdadeira e 17% afirmaram ser falsa a alternativa que se referia que “O teste de sensibilidade com monofilamento de 10 g avalia a perda da sensação de pressão é usado o monofilamento de 10 g, sendo um teste altamente preditiva de ulceração futura” que de fato está correta, segundo o CAB nº36 (BRASIL, 2013; BEUSCHER, 2019).

Dentre os testes para avaliação e diagnóstico da ND, Jeffcoate & Dinneen (2020) afirmam que, sobretudo, o teste com monofilamento de 10g no que tange a avaliação da perda de sensação ao toque, está relacionado a identificação precoce de desenvolvimento de úlceras do pé diabético. Além disso, os autores ressaltam que a perda de percepção de vibração, assim como recomenda o CAB nº 36, pode ser avaliado por meio do diapasão de 128 Hz, para identificar prejuízos de fibra grande. No entanto, essa avaliação, por muitas vezes, é dificultada devido a indisponibilidade do instrumento no cotidiano (BRASIL, 2013).

Sobre a aplicação dos testes pelos profissionais da saúde é sabido que é de suma importância a realização da avaliação e exame físico dos pés dos pacientes com DM tipo 2 visando a prevenção e a identificação PSP, bem como demais complicações decorrentes a essa comorbidade. Tal avaliação deve ser feita pelos profissionais de saúde através de exames regulares e detalhados, além de promover a educação em saúde do alvo do cuidado, por meio de orientações e atividades educacionais em saúde (PEREIRA; SANTOS; TOSCANO, 2013). Nesse sentido, nossos achados não condizem com aquilo que é preconizado pela literatura, no que tange a realização das avaliações.

Além disso, o estudo de Pereira, Santos e Toscano (2013) identificou que,

dentre os fatores que interferiam na avaliação e assistência do paciente com pé diabético, estavam a grande demanda de pacientes, a duração das consultas, considerado pelos profissionais de saúde como pequeno, o intervalo espaçado entre as consultas dos usuários impedindo uma atenção em saúde efetiva e resolutiva (PEREIRA; SANTOS; TOSCANO, 2013). Ainda nesse sentido, a periodicidade dessa avaliação deve ser, no mínimo, anualmente, para estimar a percepção de sensibilidade cutânea, conforme a recomendação da ADA, o oposto do que foi assinalado pelos participantes da pesquisa (FERREIRA *et al.*, 2010).

Ademais, há um sistema de classificação de risco, chamado de “*IWGDF Risk Classification System*” o qual recomenda que para pacientes que não possuem neuropatia periférica a triagem deve ser repetida anualmente, a cada 6 meses para pacientes com neuropatia periférica e a cada 3 a 6 meses para aqueles com ND com doença arterial periférica (BEUSCHER, 2019). A falta de constância na frequência das avaliações corrobora para o surgimento e agravamento das complicações já existentes pela ND.

Por fim, 100% dos participantes afirmaram que não participaram e/ou recebeu alguma capacitação sobre rastreamento da PSP pelo governo do município ou pelo SUS, tal problemática acaba acarretando em dificuldades por parte dos profissionais em aplicar o rastreamento da PSP e contribuir para uma assistência em saúde falha, levando ao aumento dos índices de morbimortalidade. Revisão de literatura realizada no ano de 2013 identificou que, dentre as dificuldades encontradas para prevenção das complicações do pé diabético estavam a formação acadêmica deficiente, falta de enfermeiro especialista nessa área, conhecimento escasso e incompleto sobre a prevenção do pé diabético, uma execução incompleta do exame físico e da anamnese desses pacientes, ausência de insumos e matérias para aplicação dos testes, bem como fatores sociais (SOUSA *et al.*, 2017).

5. CONCLUSÃO

O presente estudo alcançou seu objetivo, sendo identificado que 50% dos entrevistados aplicavam tais testes. Ademais, apesar de os profissionais de saúde acharem importante (100%) a aplicação dos testes visando a identificação da PSP, somente 50% destes, de fato, aplicavam na prática, e aqueles que aplicavam, destes 16,7% realizavam somente quando na presença de valores glicêmicos aumentados

ou quando o paciente relatava alguma queixa e 33,3% realizavam os testes a cada 3 meses em seus pacientes.

Apesar disso, todos os entrevistados apresentavam um bom conhecimento acerca dos 4 testes clínicos recomendados pelo CAB nº36 para rastreio da PSP em pacientes com DM tipo II (2), visto que 100% dos participantes acertaram as assertivas que correlacionava os testes, com o instrumento usado e a finalidade da avaliação. No entanto, pode haver deficiências no que se refere ao processo de escolha e aplicação dos testes, visto que 83% dos pesquisados afirmaram que poderia ser usado no mínimo a utilização de um teste para essa avaliação, dando preferência para o teste com monofilamento de 10g, quando não é essa a recomendação sugerida pelo CAB nº36. Evidenciando uma lacuna que tange a aplicação na prática dos testes de avaliação, o que pode acarretar em avaliações inadequadas com resultados errôneos, levando a alterações não diagnosticadas e ao surgimento e agravamento das lesões de pacientes com pé diabético.

Ademais, foi identificado que nenhum dos participantes foi submetido ou participou de algum treinamento e/ou capacitação, pelo governo do município e/ou SUS, que os instruísem e os empoderassem para avaliação e aplicação dos testes para PSP, o que pode contribuir para um rastreamento inadequado, bem como contribuir como fator desestimulante a realização dessa avaliação, tão essencial nesse público e que impacta diretamente na morbimortalidade dos mesmos, sendo necessária o desenvolvimento de estratégias voltadas para essa problemática.

Por fim, espera-se contribuir com a comunidade científica sobre esse tema, já que esse é o primeiro estudo que trata sobre essa temática no município de Marabá/PA, bem como incentivar a elaboração de novos estudos sobre o tema para investigação e elucidação mais clara acerca do tema.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, L. S. N. D. S. et al. CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO ACERCA DOS CUIDADOS COM O PÉ DIABÉTICO. *Rev enferm UFPE on line.*, v. 13, n. e242175, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/242175/33729>

BASTOS, J. L. D.; DUQUIA, R. P. Erratum to: One of the most used epidemiological designs: cross-sectional study [Volume 17, issue 4]. *Scientia Medica*, v. 23, n. 2, p. 134–134, 2013. Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/14453>

BEUSCHER, T. L. Guidelines for Diabetic Foot Care: A Template for the Care of All Feet. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, v. 46, n. 3, p. 241–245, 1 maio 2019. Disponível em: <https://nursing.ceconnection.com/ovidfiles/00152192-201905000-00014.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília/DF, 2013. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf

COELHO, M. DE M. F. et al. TAXA DE CICATRIZAÇÃO EM ÚLCERAS DO PÉ DIABÉTICO TRATADAS COM BIOMEMBRANA E HIDROCOLOIDE EM PÓ: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO. *Estima (Online)*, v. 19, n. 1, 17 mar. 2021. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/986/399>

COLODETTI, R. et al. Aplicativo móvel para o cuidado da úlcera do pé diabético. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 34, 5 maio 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ape/a/fVVvQVNYW8cJ79WNzXXhjGw/>

FERNANDES, F. C. G. DE M. et al. O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 28, n. 2, p. 302–310, 22 jun. 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/ry4MJhfG3t9MpGBrjmWgDHD/?lang=pt>

FERREIRA, V. F. DE C. et al. Avaliação da sensibilidade cutânea em pés de pacientes diabéticos através do pressure specified sensory device™. *Revista Brasileira de Queimaduras*, v. 9, n. 4, p. 118–123, 2010. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/46/pt-BR/avaliacao-da-sensibilidade-cutanea-em-pes-de-pacientes-diabeticos-atraves-do-pressure-specified-sensory-devicetm>

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Panorama Cidade de Marabá-Pará 2020. Disponível em:

<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/panorama>>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

LOPES, G. S. G. et al. Representações sociais sobre pé diabético: contribuições

para Atenção Primária à saúde no Nordeste brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 5, p. 1793–1803, 28 maio 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/wKRt9RcHdv8CRfLdKvBXvRh/>

MELO, C. D. F. et al. Perfil dos profissionais da estratégia saúde da família na capital potiguar. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, v. 9, n. 8, p. 8838–8844, 16 ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10669>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

PEREIRA, A. M. V.; SANTOS, A. C. D. DOS; TOSCANO, P. M. Resolutividade no atendimento dos pacientes com fatores de risco para o pé direito. *Rev. para. med*, v. 27, n. 4, p. 23–28, 2013.

PORCIÚNCULA, M. V. P. et al. Análise de fatores associados à ulceração de extremidades em indivíduos diabéticos com neuropatia periférica. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 51, n. 7, p. 1134–1142, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/3SxPh6dRDCNRF4KcZTQPsJL/abstract/?lang=pt>

RAIMUNDO, J. Z.; ECHEIMBERG, J. O.; LEONE, C. Research methodology topics: Cross-sectional studies. *Journal of Human Growth and Development*, v. 28, n. 3, p. 356–360, 2018. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v28n3/pt_17.pdf

RAMOS, T. T. O. et al. Avaliação da perda da sensibilidade protetora plantar como diagnóstico precoce da neuropatia diabética. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 5, p. 27500–27514, 14 maio 2020. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/10030/8406>

SANTOS, C. M. D. C.; PIMENTA, C. A. D. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem Associação Médica Brasileira*, 2007. Disponível em: <www.eerp.usp.br/rlae>.

SILVA, A. C. G. et al. Comparação da dor e qualidade de vida entre indivíduos com e sem neuropatia diabética. *Revista de Enfermagem da UFSM*, v. 11, p. e62, 17 ago. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/63722/pdf>

SILVA, J. V. DA et al. FATORES DE RISCO PARA PERDA DE SENSIBILIDADE PLANTAR EM DIABÉTICOS: ESTUDO CASO-CONTROLE EM AMBULATÓRIO DE ENDOCRINOLOGIA. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 17, n. 2, p. 113–120, 18 set. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/15028/9703>

SILVA, K. R. DA et al. Atuação do Enfermeiro no diagnóstico, tratamento e controle

do Diabetes Mellitus. Research, Society and Development, v. 10, n. 4, 2022.

Disponível em:

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:mCavVyY2nl8J:>

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/26099/23912/319681&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>

SOARES, R. L. et al. Avaliação de rotina do pé diabético em pacientes internados: prevalência de neuropatia e vasculopatia. HU rev, v. 43, n. 3, p. 205–210, 2017.

Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/946589/2746-18250-4-pb.pdf>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo: SBD, 2019. <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>

SOUSA, L. S. N. DE et al. Conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético: revisão integrativa da literatura. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 30, n. 3, p. 1–10, 29 set. 2017. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/journal/408/40854839019/html/>

CAPÍTULO 13

DESAFIOS NO ÂMBITO DA SAÚDE DOS JOVENS EM PRIVAÇÃO DE LIBERDADE,
COM FOCO EM TRANSEXUAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Catharina Ribeiro Guimarães

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

Endereço: Rua General Carneiro, 209, Centro Curvelo - MG, CEP: 35790-129

E-mail: cath.guimaraes@hotmail.com

Luana Marta Rodrigues Rabelo

Graduada em Medicina

Instituição: Faculdade de Minas (FAMINAS – BH)

Endereço: R. Enedir Matias Borges, 71, Vale Verde, Carmo do Cajuru/MG CEP:
35557-000

E-mail: luanamartta@hotmail.com

Lorena Nogueira da Silva

Graduada em Medicina

Instituição: Faculdade de Minas (FAMINAS – BH)

Endereço: Av. Sebastião Marcelino, 55, Campestre, Carandaí/MG, CEP: 36280-000

E-mail: lorena_nosilva@hotmail.com

Geovana Campos Nogueira Penido

Graduada em Medicina

Instituição: Faculdade de Minas (FAMINAS – BH)

Endereço: Rua Lacilo Caselato, 358, Alto Pero, Três Corações/MG, CEP: 37417-240

E-mail: geovanacnpc@gmail.com

Júlia Caroline Gonçalves de Oliveira

Graduada em Medicina

Instituição: Faculdade de Minas (FAMINAS – BH)

Endereço: Rua Inácio Rosa, 50, Fernão Dias, Belo Horizonte – MG, CEP: 31920-240

E-mail: jujucaroli100201@gmail.com

Paola Santana Scapellato

Graduada em Medicina

Instituição: Faculdade de Minas (FAMINAS – BH)

Endereço: Rua Dom José Maria Pires, 29, Centro, Ataléia - MG

E-mail: paolass3@hotmail.com

Caroline Vasconcelos Passos

Graduada em Medicina

Instituição: Faculdade de Minas (FAMINAS – BH)

Endereço: Rua Olavo Bilac, 87, Jardim Ipê, Dr. Lund, Lagoa Santa

E-mail: carolpv00@gmail.com

Alice de Barros Soriano Miglio

Graduada em Medicina

Instituição: Faculdade de Minas (FAMINAS – BH)
Endereço: R. Antônio Mendes de Souza, 194, Grão Pará, Teófilo Otoni/MG, CEP:
39800-169
E-mail: alicemiglio@hotmail.com

RESUMO: Este artigo de revisão de literatura tem como objetivo analisar publicações de artigos científicos voltados para a saúde dos jovens em privação de liberdade, com um recorte específico para as crianças e adolescentes transexuais. A revisão sistemática integrativa foi realizada na seguinte base de dados: Descritores em ciências da saúde, entre os anos de 2011 a 2020, utilizando-se os descritores “medidas socioeducativas; saúde; transexualidade; adolescente; relação familiar” separadamente, analisando e separando os artigos de interesse que convergiam para o tema em questão. Após análise criteriosa, foram excluídos artigos que não preencheram os critérios de inclusão neste trabalho, sendo, assim, 27 documentos resultantes. Este estudo buscou extrair informações de artigos referentes às condições precárias a que estão sujeitos os jovens em situação de privação de liberdade, sobretudo quanto ao âmbito da saúde, além de destacar a questão da transexualidade atrelada a esses fatores. Após estudo da literatura obtida, ficou explícito o cenário precário, com lógica punitiva e permeado por violações à dignidade humana a que os jovens em medida socioeducativa estão expostos, sobretudo os transexuais, que carregam com mais peso o fardo da discriminação.

PALAVRAS-CHAVE: Medidas Socioeducativas; Saúde; Transexualidade; Adolescente; Relação Familiar.

ABSTRACT: This literature review article aims to analyze publications of scientific articles focused on the health of young people in detention, with a specific focus on transgender children and adolescents. The integrative systematic review was carried out in the following database: Descriptors in health sciences, between the years 2011 to 2020, using the descriptors "socio-educational measures; health; transsexuality; adolescent; family relationship" separately, analyzing and separating the articles of interest that converged on the topic in question. After careful analysis, articles that did not meet the inclusion criteria for this work were excluded, thus resulting in 27 documents. This study sought to extract information from articles referring to the precarious conditions to which young people in situations of deprivation of liberty are subjected, especially in terms of health, in addition to highlighting the issue of transsexuality linked to these factors. After studying the literature obtained, the precarious scenario became explicit, with a punitive logic and permeated by violations to human dignity to which young people in socio-educational measures are exposed, especially transsexuals, who carry with more weight the burden of discrimination.

KEYWORDS: Socio-Educational Measures; Health; Transsexuality; Adolescent; Family Relations.

1. INTRODUÇÃO

Hodiernamente, no Brasil, a sociedade, sobretudo menos favorecida socioeconomicamente, encontra-se imersa meio a crises e à criminalidade, cujo caráter é multifatorial e leva em conta, sobretudo a carência de direitos básicos, como saúde e educação, além das carências econômicas: 66% dos adolescentes em medida socioeducativa viviam em famílias com renda mensal inferior a dois salários-mínimos, enquanto 12,7% desses jovens viviam em um núcleo sem renda. Os índices de adolescentes envolvidos com práticas infracionais levam a um questionamento das normas sociais vigentes e das raízes das mazelas socioeconômicas que afetam de forma incisiva grande parcela da sociedade brasileira, se estendendo à juventude. Tratando-se de crianças e adolescentes transexuais, soma-se a esses fatores o preconceito, a discriminação e a marginalização aos quais estão sujeitos, não só por parte da sociedade, mas, também, por parte do seu núcleo familiar, que agravam ainda mais a situação de vulnerabilidade (ASQUIDAMINI, 2015; NETO, 2017).

As carências sociais e econômicas atreladas ao preconceito e marginalização fazem com que as crianças e adolescentes atingidas por essa questão sejam mais suscetíveis ao conflito com a lei e, conseqüentemente, sejam alvo das medidas socioeducativas propostas pelo Estado. Os jovens, já vulneráveis socialmente, ainda são expostos a ambientes hostis, que não suprem suas necessidades básicas, dentre elas, a saúde. Ao serem condenados à difícil realidade dos centros socioeducativos, esses indivíduos estão ainda mais suscetíveis ao reingresso na criminalidade, além da possibilidade de desenvolverem transtornos de ordem psicossomática. Quando essa realidade é adicionada à questão da transexualidade de crianças e jovens, ainda mais fragilizados, as conseqüências são mais drásticas e a realidade, mais dura (HUGHTO, 2017; RAFFERTY, 2018, PUCKETT, 2015).

2. METODOLOGIA

Para a elaboração do presente estudo, foi realizada uma revisão sistemática integrativa da literatura na área da saúde, utilizando-se os descritores “medidas socioeducativas; saúde; transexualidade; adolescente; relação familiar” isoladamente na base de dados “Descritores em ciências da saúde”, que levou a publicações nas plataformas SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde e demais plataformas da saúde

voltadas para artigos indexados, entre os anos de 2011 e 2020, nos idiomas português e inglês. Após análise do material obtido, foram selecionados aqueles que convergiam para o tema de interesse, possibilitando, assim, a análise integrativa de ampla abrangência do tema em questão, envolvendo diversos métodos de estudo e perspectivas. A seleção de artigos foi feita por todos os autores deste trabalho em conjunto, bem como a análise e exclusão de material não pertinente. Por fim, foram obtidos 27 artigos que forneceram base e sustentação para este documento.

3. DISCUSSÃO

A fragilidade de um estágio da vida permeado por incertezas, crises e instabilidade emocional, quando adicionada ao desenvolvimento ainda incompleto, vividas por indivíduos na idade da adolescência, torna-os vulneráveis perante a sociedade, predispondo-os ao desenvolvimento de distúrbios psicossomáticos e a comportamentos erráticos que contrariam as leis (HUGHES, 2020). Quanto à questão dos jovens transexuais, estes ainda passam por um profundo questionamento acerca da sua identidade, que acarreta altos níveis de estresse e ansiedade, além da dor emocional na tentativa, muitas vezes frustrada, de omitir a identidade de gênero com a qual se identificam (MEHUS, 2017; SEVELIUS, 2017). Além desse quadro, muitos ainda são forçados a vivenciar a discriminação dentro e fora de seu núcleo familiar. Esta última, muitas vezes corresponde à rejeição do adolescente por parte dos responsáveis e, segundo LE, 2016, a não aceitação por parte dos pais, contabiliza maior sofrimento psicológico, bem como histórias de trabalho sexual por parte dos indivíduos transgêneros. Fatores, estes, que, por si só resultam em altas taxas de depressão, ansiedade, transtornos alimentares, automutilação e suicídio, porém são agravados por situações adversas, como a privação de liberdade (RAFFERTY, 2018, PUCKETT, 2015). Todas essas questões, somadas às mazelas da sociedade atual, convergem no favorecimento à criminalidade por parte desses jovens. Pesquisa realizada pelo Instituto Latino-Americano das Nações Unidas para Prevenção do Delito e Tratamento do Delinquentes (ILANUD) revelou que, em São Paulo, 2.100 adolescentes, em geral, foram sentenciados no período de junho de 2000 a abril de 2001. Dentre os crimes cometidos, furto e roubo somam 48%, enquanto as acusações de homicídio são em torno de 1,4% dos casos (FRIEDRIH, 2012). A realidade para os transexuais é mais obscura, pois estudos

apontam que, proporcionalmente, o número de presos transgêneros é maior que o da população em geral, sobretudo pelo fato de a marginalização dessa população levar à pobreza, exclusão social e prostituição, gerando um número maior de delitos (GLEZER, 2013).

Na Legislação Brasileira, as crianças e os adolescentes são amparados pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Tratando-se do cometimento de atos infracionais, de acordo com a Lei n. 8.069 (1990), o ECA define as diretrizes voltadas para a responsabilização e reinclusão de jovens delinquentes na sociedade por meio de medidas socioeducativas, desde que o indivíduo tenha menos de 18 anos no ato. As medidas podem ser cumpridas em liberdade, mediante advertência, prestação de serviços comunitários ou liberdade assistida, ou, então, dependendo do delito e dos agravantes, o jovem é internado por um período máximo de 3 anos. O Estatuto também garante aos jovens os direitos básicos individuais, como direito à educação, saúde e segurança, higiene, alimentação, além de, em seu artigo 49, inciso III, também terem direito, caso estejam em medidas socioeducativas, de serem respeitados em sua personalidade, intimidade, liberdade de pensamento e religião e em todos os direitos não limitados na sentença (LUDKE NARDI, 2014; GURALH FRIEDRIH, 2012). Em contraponto a este último direito, os adolescentes se deparam com condições precárias, que ferem boa parte dos direitos desses indivíduos.

O sistema socioeducativo brasileiro para menores infratores tem características repressivas, punitivas e violentas. O caráter educativo fica em segundo plano, enquanto castigos, humilhação e sofrimento são preconizados como forma de correção. Com a permissão de muitos agentes dos centros socioeducativos e a negligência governamental, os adolescentes privados de liberdade veem seus direitos colocados em xeque e suas necessidades básicas negadas sob a premissa da vingança disfarçada de punição. Os jovens em conflito com a lei são forçados à obediência a partir da produção de submissão por aqueles que determinam as condições para sua completa liberdade. Essas mazelas, que mancham a imagem de ressocialização dessas instituições abrangem as mais diversas áreas dos direitos básicos do ser humano, assim como a saúde (ASQUIDAMINI, 2015).

Segundo Neto, 2017, o lado obscuro dos centros socioeducativos quanto às condições de saúde e das demais necessidades básicas dos indivíduos justificam a prevalência e o agravamento de transtornos psiquiátricos. As crianças e adolescentes, já fragilizados pelos dilemas socioeconômicos e pela marginalização, se tornam ainda

mais suscetíveis ao desenvolvimento de distúrbios de ordem psicossomática mais graves, que podem culminar em autoextermínio. Além do destaque para a questão psicológica, ainda são nítidos outros entraves para a manutenção da saúde dos jovens. A lógica punitiva dos centros socioeducativos recorre, muitas vezes, a ferramentas de coerção como spray de pimenta, eletrochoque, medidas de isolamento total, além de existirem relatos de agressões físicas e verbais contra os indivíduos em medida reintegrativa social. A violência não institucionalizada contra esses menores infratores e a negligência social e governamental fazem com que a saúde ocupe uma posição de pouco destaque, contando com poucas ou nenhuma ação para sua promoção e manutenção, expondo esses indivíduos aos mais diversos riscos e privando-os de amparo e cuidados fundamentais.

Os profissionais da saúde, portanto, deparam-se com um grande desafio quanto à assistência dos jovens em privação de liberdade, pois, além de terem de lidar com todos os conflitos naturais da idade, ainda lidam com a persistência do estigma punitivo das unidades de internação e com o descaso das instituições governamentais para com esses indivíduos, que são condenados à superlotação e insalubridade. A literatura aborda o sofrimento relatado pelos jovens institucionalizados, que enfrentam a precária assistência e promoção da saúde, enquanto os profissionais da saúde não conseguem, sem auxílio das autoridades governamentais, estabelecer uma rede de cuidados efetiva. Os empecilhos para a manutenção da saúde de qualidade dos jovens e adolescentes em privação de liberdade também contam com a fragmentação da atenção voltada a esse direito básico, causada pela dificuldade da articulação entre as redes de saúde e do próprio sistema socioeducativo. Os menores em privação de liberdade, portanto, não têm o amparo necessário em todos os âmbitos da saúde e os profissionais que se dedicam à causa não conseguem suprir por si só todas as suas necessidades (NETO, 2017; NASCIMENTO, 2018).

Para as crianças e adolescentes transexuais, em particular, todas essas formas de violação vêm acompanhadas de maiores desafios. O encarceramento somado à discriminação a níveis individuais, organizacionais e sistêmicos agrava as questões psicológicas já descritas, sofridas pelo jovem transexual, contribuindo ainda mais para casos de depressão e suicídio. Destaca-se, também, importância do apoio direto de pessoas próximas, como os pais, como um fator de proteção da saúde mental desses indivíduos, ao qual, porém, eles não têm acesso em situação de reclusão (SIMONS,

2013; VALASHANY, 2018). Não obstante, de acordo com Nascimento, 2020, jovens trans carregam o fardo da insatisfação corporal, que está relacionada diretamente a dietas excessivamente restritivas e compulsão alimentar. Além disso, cerca de 40% dos adolescentes transexuais investigados no estudo de Nascimento alegaram excesso de exercícios físicos, buscando a idealização do padrão corporal. Soma-se a esses eventos a alta incidência de ISTs entre indivíduos transgêneros, sobretudo devido ao pouco apoio e instrução familiares, à ausência de instruções e de métodos preventivos, além da situação de vulnerabilidade a que indivíduos transexuais estão sujeitos, como foi demonstrado empiricamente no estudo de Glezer, 2013 (SIMONS, 2013; GLEZER, 2013). A adição dessas mazelas ao atual cenário dos centros socioeducativos do país evidencia o papel imprescindível dos cuidados na área da saúde o jovem trans e corrobora o desafio enfrentado por profissionais de saúde que se empenham a alterar esse cenário.

Com essa problemática, portanto, as crianças e adolescentes em privação de liberdade, não têm seus direitos básicos supridos, sendo afligidas pela falta dos cuidados de saúde quando necessário, pela prevenção de doenças prevalentes e pela promoção de hábitos de vida saudáveis. Os jovens transexuais, por sua vez, enfrentam esse desafio em maiores proporções, pois são ainda mais vulneráveis às consequências, sendo elas aquelas que também afligem os cisgêneros, como altos índices de adoecimento mental e autoextermínio, e, ainda, aquelas que são mais acentuadas pela transexualidade, que vão desde o agravamento do dismorfismo corporal, até o aumento das dificuldades de ingresso no mercado de trabalho, que faz com que muitos desses indivíduos ingressem na prostituição, com consequente redução na expectativa de vida (NASCIMENTO, 2018).

Além das consequências para a saúde dos indivíduos, de acordo com Ruigh, 2019, os resultados para a sociedade também são negativos. Apenas o encarceramento não impede a reincidência do indivíduo na criminalidade, caso não seja acompanhado de tratamentos sociais e mentais adequados. A ausência desses tratamentos pode, ainda, agravar os índices de criminalidade. Em suma, a experiência negativa vivida tanto por jovens cisgêneros e, em especial os transgêneros, além de resultar em um prejuízo ainda maior de sua saúde mental, ainda prejudicam sua reinserção social, aumentando os índices de reincidência no crime.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante às informações apresentadas neste estudo, pode-se concluir, então, que as fragilidades do sistema socioeducativo afetam todos os âmbitos da vida dos jovens, desde o educacional, até o âmbito da saúde. Percebe-se uma série de violações aos direitos das crianças e adolescentes, que levam, não só à pouca efetividade na reintegração destes na sociedade e no mercado de trabalho, até ao adoecimento físico e mental, que pode levar muitos jovens ao autoextermínio. Quanto aos indivíduos transexuais, o impacto dessas violações se mostra ainda mais prejudicial, principalmente devido ao fato de estar atrelado às fragilidades já existentes em decorrência do conflito de identidade.

Há, portanto, um grande desafio, não só para os profissionais da área da saúde, mas, também, para as figuras governamentais acerca da reestruturação do sistema socioeducativo. Urge a necessidade de políticas públicas e movimentação de setores envolvidos voltados para a valorização do caráter socioeducador dessas instituições, e a remoção do estigma punitivo, além da criação de uma rede de amparo aos jovens transgêneros. Ressalta-se que, apesar do entendimento das mazelas que afligem o sistema, o caminho a ser percorrido ainda é longo para que as instituições socioeducadoras possam proporcionar às crianças e aos adolescentes, não só medidas educacionais e a possibilidade de reinserção social, mas, também, saúde de qualidade e acolhimento. Enquanto essas medidas não são preconizadas pelas autoridades governamentais e pelos dirigentes dos centros socioeducativos, resta à sociedade o questionamento: centros correccionais de menores infratores: educação ou violação?

REFERÊNCIAS

ASQUIDAMINI, F.; BARBIANI, R.; SUGIZAKI, E. Adolescentes em Medida Socioeducativa: Violência ou Violação de Direitos? Revisão de Literatura. **Revista Subjetividades**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 113–123, 2015. DOI: 10.5020/23590777.15.1.113-123. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/rmes/article/view/4526>>. Acessado em 08 de novembro de 2021.

Brasil. Estatuto da criança e do adolescente. 1990. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/crianca-e-adolescente/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-versao-2019.pdf/view>>. Acesso em: 09 de novembro de 2021.

CAVALCANTI, P. B.; DANTAS, A. C. DA S.; CARVALHO, R. N. Contornos e sinergias entre a política de Saúde e o adolescente privado de liberdade: intersectorialidade como desafio. **Textos & Contextos (Porto Alegre)**, v. 10, n. 2, p. 399 - 410, 5 dez. 2011. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/9346>>. Acesso em 25 de novembro de 2021.

CAVALCANTI Lilian Joane et al. Adolescentes em acolhimento provisório: uma análise investigativa sobre a vulnerabilidade ao HIV - **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**; 7(2): 2516-2525, abr.-jun. 2015. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-755389>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

GLEZER, Anna et al., Transgendered and incarcerated: a review of the literature, current policies and laws, and ethics – *J Am Acad Psychiatry Law* 41:551–9, 2013. Disponível em: <<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52277839/551.fullwithcoverpagev2.pdf?Expires=1637875846&Signature=XU9CLhqTW3WwnohMo6pT33bWCwsBCrSgaJrkFX0NR7325fMS7ZHJkDZpWCdY2K89jkBDgb94mVT1fc2k6~0QUFtPSGjRB6RYIhsK9uI7~VrriRxGgiNzK1Iz9loBkZkrtr8YnUjEuA5ZY2Jp~0M1oRD4OmQHY5BhH50Cpt~TJ63n1QWK9Hx7z2efAlAcOa7ymUyz8N4b82jR8vJXx44lvB2S56W~9NJadkHJcqkd u5qcExxZFLMNuRnR5PPPc0YxYxVq63ARJGkG~d3kl0DruxccTuwg5zrrpB5Onx~zpskufAV9x~P9adx3WCg6QBWP9CYICR0kk3-Bm0YQRw&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021;

GURALH FRIEDRIH, S.A. A liberdade constitucionalmente prevista e sua relação com a medida socioeducativa de internação. **Texto e Contexto (Porto Alegre)**, v.11, n.1,p.193-203, 27 jul.2012 Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/9032>>. Acesso em 08 de novembro de 2021.

DO NASCIMENTO, Marcos Antônio Ferreira; et al. Homens jovens em centros de detenção juvenil no Rio de Janeiro, Brasil: gênero, sexualidade, masculinidades e implicações para a saúde. Brasil, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/tS5cRjX3J9s3QW8NpGH6V6G/abstract/?lang=pt#>> Acessado em 14 de novembro de 2021

HUGHES, Nathan, *et al.* Health Determinants of adolescents criminalisation. *Lancet Child Adolesc Health*, v.4, edição2, p.151-162. fev.2020. Disponível em:<[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(19\)30347-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(19)30347-5/fulltext)>. Acesso em 08 de novembro de 2021.

HUGHTO, JM White, Clark KA, Altice FL, Reisner SL, Kershaw TS, Pachankis JE. Creating, reinforcing, and resisting the gender binary: a qualitative study of transgender women's healthcare experiences in sex-segregated jails and prisons. *Int J Prison Health*.2018;14(2):69-88. doi:10.1108/IJPH-02-2017-0011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5992494/>>. Acesso em: 25 de novembro de2021.

JACOBSON, J. Helping transgender children and teens. *The American journal of nursing*, 113 (10), p.18–20, October 2013. Disponível em: <https://journals.lww.com/ajnonline/Abstract/2013/10000/Helping_Transgender_Children_and_Teens.17.aspx>.

Le V, Arayasirikul S, Chen YH, Jin H, Wilson EC. Tipos de apoio social e aceitação dos pais entre jovens transexuais e seu impacto na saúde mental, estreia sexual, história de trabalho sexual e relação anal sem preservativo. *J Int AIDS Soc* . 2016; 19 (3 Suplemento2): 20781. Publicado em 17 de julho de 2016. doi: 10.7448 / IAS.19.3.20781. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4949317/>>. Acesso em: 25 de novembro de2021.

LUDKE NARDI, Fernanda; MACHADO JAHN, Guilherme; DALBOSCO DELL'AGLIO, Débora. Perfil de adolescentes em privação de liberdade: eventos estressores, uso de drogas e expectativas de futuro. **Psicol. rev. (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 116-137, 2014. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682014000100008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 23 nov. 2021

MEHUS, Christopher J. et al, Living as na LGBTQ adolescente and a parent's child: Overlapping or separate experiences – 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5553294/>>. Acesso em 25 de novembro de 2021.

NASCIMENTO, F. K., Reis, R. A., Saadeh, A., Demétrio, F., Rodrigues, I. L. A., Galera, S. A. F., & Santos, C. B. dos. (2020). Crianças e adolescentes transgêneros brasileiros: atributos associados à qualidade de vida. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 28, e3351. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3504.3351>. Acesso em 25 de novembro de 2021.

NETO, Nilo Terra Arêas; CONSTANTINO, Patrícia; ASSIS, Simone Gonçalves. Análise bibliográfica da produção em saúde sobre adolescentes cumprindo medidas socioeducativas de privação de liberdade – jul-set 2017. Disponível em <<https://www.scielo.org/article/physis/2017.v27n3/511-540/>> acesso em 29 set. 2021.

PEATE, Ian. Transgender prisoners. **British Journal of Nursing**, v. 27, n. 2, p. 73-

73, jan, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29368567/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

PUCKETT, Julia A., et al. "Parental rejection following sexual orientation disclosure: Impact on internalized homophobia, social support, and mental health." *LGBT health* 2.3 (2015): 265-269. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26788675/>>. Disponível em: 25denovembro de 2021.

RAFFERTY, Jason et al. Ensuring Comprehensive Care and Support for Transgender and Gender Diverse Children and Adolescents. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pediatria/Repositorio/ppsca/bibliografia/crescimento-e-desenvolvimento/rafferty_ensuring_comprehensive_care_and_support_for_transgender_and_gender-diverse_children_and_adolescents_pediatrics_2018>. Acesso em: 25 denovembro de 2021.

REISNER, S.L. *et al.* Gender Minority Social Stress in Adolescence: Disparities in adolescent Bullying and Substance Use by Gender Identity. *The Journal of Sex Research*, London, v. 52, p. 37-41, fev. 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24742006/>>. Acesso em 25 de novembro de 2021.

ROUTH, D. *et al.* Transgender Inmates in Prisons: A Review of Applicable Statutes and Policies. *International journal of offender therapy and comparative criminology*, Pullman, v. 61, p. 667-688, set. 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0306624X15603745>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

DE RUIGH, E. L.; et al. Predicting quality of life during and post detention in in carcerated juveniles. 14 de março de 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11136-019-02160-6>> Acesso em 13 de novembro de 2021

SIMONS, L., Schragar, S. M., Clark, L. F., Belzer, M., & Olson, J. Parental Support and Mental Health Among Transgender Adolescents. *Journal of adolescent health* 53, p. 791-793. Accepted July 15, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3838484/>>

SILVA, E. R.; Guerresi, S. 2003. **Adolescentes em conflito com a lei: situação do atendimento institucional no Brasil**. Brasília, Instituto de Pesquisa Aplicada e Econômica, IPEA/Ministério da Justiça. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=454>. Acessado em 08 de novembro de 2021.

SEVELIUS J, Jenness V. Challenges and opportunities for gender-affirming healthcare for transgender women in prison. *Int J Prison Health*. 2017 Mar 13;13(1):32-40. doi: 10.1108/IJPH-08-2016-0046. PMID: 28299969; PMCID: PMC8263052. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28299969/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

SIMOPOULOS EF, Khin Khin E. Fundamental principles inherent in the comprehensive care of transgender inmates. *J Am Acad Psychiatry Law*. 2014;42(1):26-36. PMID:24618516. Disponível em: <

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24618516/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

VALASHANY BT, Janghorbani M. Quality of life of men and women with gender identity disorder. *Health Qual Life Outcomes*. 2018 Aug 20;16(1):167. doi: 10.1186/s12955-0180995-7. PMID: 30126432; PMCID: PMC6102794. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30126432/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

WILSON, E.C. *et al.* The Impact of Discrimination on the Mental Health of Trans*Female Youth and the Protective Effect of Parental Support. CPHR, San Francisco, v.20, p. 2203- 2211, apr. 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27115401/>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

CAPÍTULO 14

SÍNDROME DE ASPERGER: RELATO DE CASO

Ana Carolina Ribeiro Viter

Uniredentor – Centro Universitário Redentor – Itaperuna – Rio De Janeiro

Déborah Cruz Lima

Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna – Rio De Janeiro

Helena Rocha Farias De Ornellas Cortat

Uniredentor – Centro Universitário Redentor – Itaperuna – Rio De Janeiro

Joanne De Oliveira Brito

Unig – Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna – Rio De Janeiro

Roberta Elisa Garonci Fulanete

Unig – Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna – Rio De Janeiro

Sarah Cristiana Garonci Fulanete

Uniredentor – Centro Universitário Redentor– Itaperuna – Rio De Janeiro

Tobias Alexandre Garonci Fulanete

Unig – Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna – Rio De Janeiro

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo o relato de caso de uma criança com Síndrome de Asperger, atendida no ambulatório de Saúde Mental em Chalé, Minas Gerais, comparando-a com as características descritas na literatura. A síndrome é caracterizada por desvios e anormalidades em três amplos aspectos do desenvolvimento: interação social, uso da linguagem para a comunicação e certas características repetitivas ou perserverativas sobre um número limitado, porém intenso, de interesses. Os sinais e sintomas podem aparecer nos primeiros anos de vida da criança, mas raramente são valorizados pelos pais como algo negativo, especialmente se as manifestações forem leves. O acompanhamento e tratamento fonoaudiólogo nesses casos, é de suma importância para o desenvolvimento o mais próximo possível do considerado formal na linguagem e na comunicação destes indivíduos. Vivências clínicas mostram as estratégias que podem ser sugeridas para estas crianças, lembrando que cada criança possui suas particularidades, que devem sempre ser levadas em consideração.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome De Asperger; Relato De Caso; Transtornos Globais Do Desenvolvimento.

ABSTRACT: This study aims to report a case of a child with Asperger's Syndrome, seen at the Mental Health Clinic, comparing it with the characteristics described in the literature. The syndrome is characterized by deviations and abnormalities in three broad aspects of development: social interaction, use of language for communication and certain repetitive characteristics or perspectives on a limited but intense number of interests. Signs and symptoms may appear in the child's first years of life, but are

rarely valued by parents as something negative, especially if the manifestations are mild. The follow-up and treatment of speech therapy in these cases is of paramount importance for the development as close as possible to what is considered formal in the language and communication of these individuals. Clinical experiences show the strategies that can be suggested for these children, remembering that each child has its own particularities, which should always be taken into consideration.

KEYWORDS: Asperger's Syndrome; Case Report; Global Developmental Disorders.

1. INTRODUÇÃO

No ano de 1944, Hans Asperger, médico austríaco, descreveu uma síndrome a qual chamou de “psicopatia autista”, referindo-se a indivíduos com inteligência normal, mas que apresentavam uma deficiência qualitativa na interação social recíproca e no comportamento, sem qualquer retardo no desenvolvimento da linguagem⁷.

O transtorno do espectro autista (TEA), antes conhecido por transtornos globais do desenvolvimento, é um grupo fenotipicamente heterogêneo de síndromes neuroevolutivas, com hereditariedade poligênica, que se caracteriza por uma ampla gama de problemas na comunicação social e por comportamentos restritos e repetitivos. Antes do desenvolvimento do DSM-5, o conceito de transtorno do espectro autista envolvia cinco transtornos distintos, incluindo transtornos do autismo, de Asperger, desintegrativo da infância, síndrome de Rett e o transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação³.

A Síndrome de Asperger (SA) é definida como uma desordem neurológica com início geralmente antes dos três anos de idade. Apresenta desvios e anormalidades nas áreas de relacionamento social, uso da linguagem para a comunicação e certas características de comportamento e estilo, envolvendo repetições ou perseverações sobre um número limitado, porém intenso, de interesses, e estereotípias, semelhantes ao que acontecem no autismo^{2,4}.

Uma das características dos indivíduos com a síndrome é a dificuldade na comunicação, no relacionamento social e no pensamento abstrato. No entanto, as pessoas com SA têm problemas de linguagem, em menor escala, do que as classificadas como autistas, falam mais fluentemente e não têm dificuldades de aprendizagem tão marcantes. Entretanto, possuem dificuldade na compreensão das convenções sociais e da expressão afetiva das outras pessoas³.

Sendo assim, os primeiros relatos sobre os problemas observados são feitos ao médico pediatra, que acaba encaminhando a criança ao especialista para uma avaliação mais profunda e detalhada. Não existem exames laboratoriais ou de imagem destinados à confirmação do diagnóstico. Hoje, o principal instrumento para essa finalidade são os testes aplicados por neuropsicólogos que, por meio de tarefas propostas à criança, observam e avaliam aspectos cognitivos e comportamentais, como memória, atenção e habilidades sociais⁶.

O presente estudo tem como objetivo o relato de caso da Síndrome de Asperger, de uma criança atendida no ambulatório de Saúde Mental em Chalé, Minas Gerais, comparado às características da síndrome descritas na literatura. Espera-se que este estudo possa através de suas descrições, auxiliar os profissionais de saúde e os familiares no convívio diário com as crianças com a síndrome.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo discorrer sobre as principais características e sintomas das crianças portadoras da síndrome de Asperger, assim como suas possíveis causas, e também sobre a importância dos profissionais na educação e desenvolvimento dos portadores.

Quanto à metodologia, este estudo é uma Revisão Integrativa da Literatura, uma vez que busca compreender os padrões de comportamento, sintomas, etiologias, diagnósticos diferenciais e as linhas de tratamento disponíveis atualmente para a abordagem das crianças com a síndrome.

2. RELATO DE CASO

L.H.S.S., sexo masculino, 5 anos, natural e residente de Retiro do Muriaé (Itaperuna), vem ao ambulatório de saúde mental acompanhado pela mãe, com queixa principal de agitação. A mãe relatou que aos 2 anos de idade, o mesmo costumava andar de um lado para o outro repetidamente. Aos 3 anos, não conseguia ficar parado, corria muito, e tinha facilidade no aprendizado. Já reconhecia as letras, entendia comandos e gravava símbolos. Nessa época tinha “mania” de falar baixinho e com fala robotizada. Tinha dificuldades de brincar com outras crianças, não gostava de música, nem de barulho. Gostava de ver televisão (os mesmos desenhos), enfileirar carrinhos, falar dos mesmos assuntos. Era muito repetitivo e fazia movimentos estereotipados com as mãos, principalmente quando eufórico.

Na história patológica pregressa, a mãe relata que a criança tem alergia respiratória e foi internado aos 4 anos de idade, devido a um quadro de gastroenterite. Na história gestacional da mãe, realizou o pré-natal completo, o parto foi a termo, G1P1A0 e precisou ficar em repouso a partir do 5º mês, devido a dor em baixo ventre.

Em relação ao desenvolvimento de L.H.S.S., fez o sustento cervical aos 4 meses de idade; sentou sem apoio aos 5 meses, não engatinhou, andou quando tinha mais de um ano de idade, falou aos 18 meses de idade e obteve o controle esfinteriano aos 2 anos de idade, segundo a mãe. Na história familiar, a mãe diz que

o avô e a tia paterna possuem histórico de cardiopatias, os avós tem diabetes mellitus e a mesma relata que teve dificuldades no aprendizado.

O exame físico neurológico encontrava-se normal. L.H.S.S. foi amamentado até os dois meses de idade. Não gosta de doces, sucos e chocolates. Gosta de comida sólida. A criança reside com os pais, aparentemente com boas condições de higiene.

Atualmente, o paciente tem 11 anos e faz acompanhamento regularmente no ambulatório de Saúde Mental. Os sintomas melhoraram em intensidade, mas ainda mantém grande dificuldade na interação social, principalmente por não ter os mesmos interesses que as crianças da idade. Continua repetitivo nas falas e com interesses restritos (tipo Chaves, Cristo Redentor...), com dificuldade de concentração na escola. Mantém estereotípias com as mãos, anda de um lado para o outro repetidamente e costuma falar tudo o que pensa.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O transtorno de Asperger caracteriza-se por problemas no relacionamento social e por um padrão repetitivo e estereotipado de comportamento, sem retardo ou aberração marcante no uso e no desenvolvimento da linguagem. As capacidades cognitivas e as habilidades adaptativas mais importantes são compatíveis com a idade, embora existam problemas na comunicação social^{1,4}.

A SA distingue-se do autismo pelo fato de não haver prejuízo nas áreas de linguagem e cognição, de acordo com o DSM IV. Entretanto, existe uma incapacidade de reconhecer as regras convencionais que regem as interações sociais, uso restrito do contato visual e as expressões faciais e corporais⁷.

Os melhores estudos conduzidos até o momento sugerem que a SA é consideravelmente mais comum que o autismo clássico. Enquanto o autismo tem tradicionalmente sido encontrado em 4 a cada 10.000 crianças, estima-se que a Síndrome de Asperger esteja na faixa de 20 a 25 por 10.000 crianças. Isto significa que para cada caso de autismo, as escolas devem esperar encontrar diversas crianças com o quadro de Asperger⁵.

Por não haver uma causa etiológica definida, o tratamento se resume a apoio, tanto ao paciente, quanto aos familiares no sentido de que esses o aceitem, e entendam que é fundamental seu envolvimento durante todos os momentos da vida da criança, reforçando os aspectos positivos e aceitando as limitações como um fato

intimamente ligado à vida do portador da síndrome. Em relação à etiologia, o transtorno de Asperger, sendo uma versão do transtorno do espectro autista, também possui uma etiologia complexa, de contribuição genética e relacionado a fatores ambientais e perinatais potenciais³.

Aproximadamente 30% dos pacientes com a síndrome de Asperger têm algum tipo de anormalidade no eletroencefalograma e 15% mostram evidência de atrofia cerebral. Relata-se também metabolismo anormal no hemisfério direito do cérebro, assim como níveis elevados de serotonina, anormalidades na função da dopamina e em algumas vias das catecolaminas e afinamento do corpo caloso⁶.

Há uma taxa de concordância de 80% em gêmeos monozigóticos e de 20% em dizigóticos. Anormalidades cromossômicas, como a síndrome do X frágil, também são mais comuns em famílias com autismo. Há uma grande prevalência da SA no sexo masculino em relação ao feminino^{2,3}.

Uma das principais características dessa síndrome é a grande dificuldade de interação social, bem como formar e manter relacionamentos. Isso pode ser decorrente do menor contato visual, emoções não complexas, fala pouco animada e dificuldade em comunicar-se não verbalmente. Porém, em contraste com o autismo, não há atraso no desenvolvimento da linguagem, cognição e habilidades de auto-ajuda⁴.

A grande maioria dos diagnósticos da SA é feita a partir da fase escolar, quando a dificuldade de socialização, considerada a característica mais significativa do distúrbio, manifesta-se com maior intensidade, juntamente com o desinteresse por tudo que não se relacione com o hiperfoco de atenção. O que efetivamente chama a atenção dos pais são os sintomas associados ao isolamento social, inadequação de comportamentos ou manifestações de ansiedade, depressão ou irritabilidade^{3,4}.

Como já descrito, o indivíduo com autismo insiste em manter uma rotina, o que reduz de forma significativa sua atividade espontânea. Quando comparado à SA, o diagnóstico deve ser formulado com base na presença de prejuízos qualitativos nas interações sociais e de padrões de interesse restrito e estereotipado, de acordo com os mesmos critérios utilizados para o autismo. No entanto, na SA, diferentemente do autismo, não há comprometimento significativo da inteligência e da linguagem, as habilidades de autocuidado e a curiosidade sobre o ambiente estão preservadas².

As características clínicas incluem pelo menos duas entre as seguintes indicações de deficiência social qualitativa: gestos comunicativos não verbais bastante

anormais e dificuldade para desenvolver relacionamentos com pares no nível esperado. A presença de interesses e de padrões de comportamentos restritos é comum; porém, quando forem sutis, podem não ser identificados de imediato ou talvez sejam considerados algo diferente em relação aos das outras crianças¹.

De acordo com o DSM-5, indivíduos com o transtorno de Asperger não apresentam retardo linguístico, retardo cognitivo significativo sob o ponto de vista clínico ou deficiências adaptativas. Atualmente, o fenótipo clínico desse transtorno é inserido no contexto diagnóstico do DSM-5 para transtorno do espectro autista⁷.

Atualmente, não existem testes médicos para o auxílio no diagnóstico da SA em crianças. Nestes, o diagnóstico é baseado nas observações comportamentais e em testes educacionais. Para adultos, existe uma ferramenta diagnóstica específica: o “Adult Asperger Assessment”. Os pacientes são convidados a preencher dois questionários que avaliam a função cognitiva e recolhem informações sobre o pensamento, processamento e comportamento⁴.

O diagnóstico diferencial inclui os transtornos de ansiedade social, obsessivo-compulsivo e da personalidade esquizoide. No antigo DSM-IV, as características mais óbvias do transtorno de Asperger, em comparação ao do espectro autista, eram a ausência de retardo linguístico e da disfunção⁴.

A ausência de retardo linguístico e de uso deficiente da linguagem eram os requisitos anteriores para o diagnóstico do transtorno de Asperger; contudo, ele caracterizava-se pela presença de deficiências comunicativas e sociais. Alguns estudos que fizeram a comparação entre crianças com o transtorno de Asperger e aquelas com autismo, descobriram que as primeiras tinham maior probabilidade de procurar interação social e, devido à consciência de sua deficiência, tentavam fazer amizades de forma mais intensa⁵.

Embora o retardo significativo na linguagem não seja uma característica nesse subgrupo do transtorno do espectro autista, observou-se que houve um retardo na aquisição da linguagem e algumas deficiências na comunicação não verbal em mais de um terço das amostragens clínicas⁵.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os fatores associados a bons prognósticos neste subgrupo do transtorno do espectro autista são QI normal e maior número de competências nas habilidades sociais. Os relatos de alguns adultos com transtorno de Asperger indicam a persistência de deficiências sociais e comunicativas, mas que mesmo assim, se relacionam de forma tímida e aparentam ser socialmente desconfortáveis^{4,5}.

O tratamento de indivíduos que atendem aos critérios diagnósticos anteriores para transtorno de Asperger tem como foco promover a comunicação social e o relacionamento com os pares¹.

As intervenções iniciam com a meta de moldar as interações para que se tornem mais compatíveis com as dos pares. É comum crianças com Asperger serem altamente verbais e apresentarem excelentes conquistas acadêmicas. A tendência a depender de regras e rotinas rígidas de crianças e adolescentes com esse transtorno pode se transformar em uma fonte de dificuldades e se tornar uma área sujeita a intervenção terapêutica^{1,4}.

No entanto, o conforto das rotinas pode ser utilizado para promover hábitos positivos e melhorar a vida social das crianças afetadas. Com frequência, as técnicas de autossuficiência e de solução de problemas são muito benéficas para esses indivíduos em situações sociais e nos ambientes de trabalho. Algumas das técnicas aplicadas no transtorno do autismo provavelmente beneficiem pessoas afetadas pelo transtorno de Asperger com deficiências sociais graves⁷.

O treino de competências sociais é uma das estratégias utilizadas quando se pretende ensinar crianças com SA, as quais ainda podem ser ajudadas na aprendizagem social por psicólogos preparados. Por meio do treino de competências sociais, a linguagem corporal e a comunicação não verbal podem ser ensinadas da mesma maneira que se ensina uma língua estrangeira. As crianças conseguem aprender como interpretar expressões não verbais, emoções e interações sociais. Este procedimento ajuda nas interações sociais e aproximações com as pessoas, prevenindo assim o isolamento e a depressão que geralmente ocorrem assim que entram na adolescência¹.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que a criança com Asperger tenha um bom desenvolvimento, é importante que ela, familiares e professores tenham consciência dessa condição, pois isso possibilitará um entendimento mais adequado do que acontece e o desenvolvimento de estratégias eficazes por parte de todos. Nesse sentido, mostra-se importante encarar a SA não como um problema, mas como uma condição em que se devem minimizar as dificuldades decorrentes desse transtorno.

Por ser uma síndrome que difere do autismo por não ter atraso da linguagem nem atraso da cognição, a SA, se bem acompanhada, tem bom prognóstico, podendo a criança frequentar escolas regulares e desenvolver atividades consideradas corriqueiras para outras crianças, sem a síndrome.

Como os pacientes diagnosticados com a SA têm capacidades notáveis em algumas áreas, e normalmente são capazes de focarem em suas habilidades, conseguem ser bem sucedidos e garantir o sustento próprio. Fica evidenciado, portanto, que o curso e o prognóstico dependem de fatores subjetivos, afinal cada indivíduo é único e está inserido em um ambiente peculiar.

REFERÊNCIAS

1. BRITO, A. P. L. Síndrome de Asperger: Revisão de Literatura. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 2, n. 3, p. 169-76, 2013.
2. FERRO, A. P. M. **A voz de jovens e adultos com Síndrome de Asperger como aspecto norteador de reflexões pedagógicas**. 2012. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2012.
3. KAPLAN, HI. & SADOCK, B. **Compêndio de Psiquiatria**. 9ª edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 2017.
4. KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, n. 28, 2006.
5. PEREIRA, L. V; BARROS, C. G. C. Síndrome de Asperger: relato de um caso. **Revista Tecer- Belo Horizonte**, v.1, n. 1, dezembro de 2008.
6. RODRIGUES, E. B. S. **Síndrome de Asperger: percursos na educação**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Cidade de São Paulo- UNICID, 2015.
7. MARTINS, M. A. G.; SILVA, Y. C. R.; MAINARDES, C. C. Uma visão sobre a Síndrome de Asperger. **Anais Eletrônico- V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica**, 2010.

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO

TÍTULO DO RESUMO: Síndrome de Asperger: Relato de caso.

NOME DO ORIENTADOR / PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

Roberta Elisa Garoni Fulanete

TITULAÇÃO: Graduado () Mestre () Doutor () Livre docente

1. Mediante comum acordo entre todos os autores, dou fé e TRANSFIRO todos os DIREITOS AUTORAIS do trabalho acima para a REVISTA ELETRÔNICA ACERVO SAÚDE.
2. Declaro que o trabalho é ORIGINAL (não foi publicado previamente), NÃO infringe qualquer direito autoral ou direito de propriedade de terceiros e NÃO está sendo avaliado para publicação em outro periódico. NÃO há nenhum potencial conflito de interesse por parte dos autores.
3. Declaro que li a seção de NORMAS PARA AUTORES DE RESUMOS DE ANAIS edital normativo para publicação em Anais de Evento 2020 da Acervo+.
4. Será publicado APENAS RESULTADOS PRELIMINARES DE ESTUDOS para que seja resguardada a originalidade e o ineditismo de futuras publicações em formato de artigo completo em revista.
5. Para resumos de estudo com seres humanos ou animais é OBRIGATÓRIA a apresentação da declaração do Comitê De Ética em Pesquisa APROVADO PELA PLATAFORMA BRASIL.

NOTA: O orientador/pesquisador responsável deverá assinar esta declaração, que deverá ser digitalizada e enviada para a comissão do evento. Aceitamos APENAS assinatura manuscrita.

ASSINATURA: Roberta Elisa Garoni Fulanete

LOCAL E DATA: Uberlândia - MG, 01 de Julho 2020.

CAPÍTULO 15

MANEJO ANESTÉSICO DE PACIENTE COM CRISE TIREOTÓXICA EM CIRURGIA DE EMERGÊNCIA

Joao Barros Carreira

Residente de Anestesiologia
Instituição: Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON)
Endereço: R. Francisco Orellana, 215, Planalto, Manaus - AM, CEP: 69040-010
E-mail: joaobarros-carreira@hotmail.com

Mirlane Guimarães de Melo Cardoso

PhD em Farmacologia pela Faculdade Federal do Ceará
Instituição: Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON)
Endereço: R. Francisco Orellana, 215, Planalto, Manaus - AM, CEP: 69040-010
E-mail: mirlane.cardoso@uol.com.br

Ivandete Coelho Pereira Pimentel

PhD em Anestesiologia pela Universidade Estadual Paulista
Instituição: Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON)
Endereço: R. Francisco Orellana, 215, Planalto, Manaus - AM, CEP: 69040-010
E-mail: ivandete-coelho@uol.com.br

Ariandra Guerini Sartim

Graduada em Farmácia-Bioquímica
Instituição: Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON)
Endereço: R. Francisco Orellana, 215, Planalto, Manaus - AM, CEP: 69040-010
E-mail: ariandra-guerini@hotmail.com

Rodrigo dos Reis Ferreira

Graduada por Médico Anestesiologista
Instituição: Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON)
Endereço: R. Francisco Orellana, 215, Planalto, Manaus - AM, CEP: 69040-010
E-mail: rdrferreira@uea.edu.br

Viviane Mateus Campos de Oliveira

Residente de Anestesiologia
Instituição: Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON)
Endereço: R. Francisco Orellana, 215, Planalto, Manaus - AM, CEP: 69040-010
E-mail: vivianemateuscampos@gmail.com

Caroline Olinda Pitoli

Residente de Anestesiologia
Instituição: Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas

(FCECON)

Endereço: R. Francisco Orellana, 215, Planalto, Manaus - AM, CEP: 69040-010

E-mail: carolpitolimed@gmail.com

Mariam Marin Montejo

Residente de Anestesiologia

Instituição: Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON)

Endereço: R. Francisco Orellana, 215, Planalto, Manaus - AM, CEP: 69040-010

E-mail: mariam.marin.montejo@gmail.com

RESUMO: A crise tireotóxica (CT) é uma patologia rara, grave, aguda causada pela liberação repentina dos hormônios tireoidianos levando a sintomas adrenérgicos sistemáticos afetando o sistema gastrointestinal, nervoso e cardiovascular. Devido ao quadro clínico exacerbado, é uma condição que pode ser confundida com outras doenças, entre essas o choque hipovolêmico, como gravidez ectópica rota, por exemplo, uma doença também grave que atinge até 3% das mulheres grávidas com fatores de riscos prévios. No caso relatado, observa-se uma paciente com gravidez ectópica rota que sobrepôs o diagnóstico de crise tireotóxica, a anamnese, exame físico e exames complementares auxiliaram no diagnóstico precocemente o que proporcionou tratamento adequado a tempo de evitar demais complicações.

PALAVRAS-CHAVE: Crise Tireóidea; Gravidez Ectópica; Hipertireoidismo.

ABSTRACT: Thyrotoxic crisis (TC) is a rare, severe, acute pathology caused by the sudden release of thyroid hormones leading to systematic adrenergic symptoms affecting the gastrointestinal, nervous and cardiovascular systems. Due to the exacerbated clinical picture, it is a condition that can be confused with other diseases, including hypovolemic shock, such as ruptured ectopic pregnancy, for example, a serious disease that affects up to 3% of pregnant women with previous risk factors. In the case reported, there is a patient with a ruptured ectopic pregnancy who overlapped the diagnosis of thyrotoxic crisis, the anamnesis, physical examination and complementary exams helped in the early diagnosis, which provided adequate treatment in time to avoid other complications.

KEYWORDS: Thyroid Crisis; Ectopic Pregnancy; Hyperthyroidism.

1. INTRODUÇÃO

A crise tireotóxica (CT) é uma condição hipermetabólica causada por elevação aguda dos níveis dos hormônios tireoidianos sendo o grau clínico máximo da tireotoxicose. Os mecanismos responsáveis pela exacerbação da produção e liberação dos hormônios tireoidianos ainda não estão bem estabelecidos, no entanto é uma condição comumente associada a um evento agudo como infecção, iatrogenia (ingestão de hormônio tireoidiano, uso de drogas anticolinérgicas e adrenérgicas), traumas, embolia pulmonar, cetoacidose diabética, acidente vascular cerebral, gravidez, entre outros. ¹

Trata-se de um quadro raro, secundário a uma exacerbação aguda de todos os sintomas de um estado hipertireoidiano prévio, responsável por 1% a 2% das internações hospitalares por tireotoxicose. Estima-se que apenas 1% dos casos de tireotoxicose evoluem para CT com taxas de até 30% de mortalidade, mesmo quando se institui a terapêutica adequada em tempo hábil. ²

As manifestações clínicas são consequências de um estado hipermetabólico grave associado a uma resposta adrenérgica excessiva, logo o indivíduo pode apresentar taquicardia, agitação, sudorese, diarreia, náuseas, vômitos, delirium, entre outros. Uma ferramenta auxiliar é a escala de Burch-Wartofsky a qual utiliza fatores relacionados à temperatura, efeitos do sistema nervoso central, sintomas gastrointestinais, disfunção hepática, sintomas do sistema cardiovascular e história prévia do paciente. A pontuação entre 44 e 180 indica alta probabilidade de CT. A apresentação clínica em conjunto com a dosagem dos hormônios tireoidianos fecha o diagnóstico sendo descartada outras hipóteses. ³

Algumas condições clínicas como ansiedade, choque hipovolêmico, podem sobrepor a CT devido aos sintomas semelhantes, confundido o diagnóstico. Os distúrbios tireoidianos são comuns em pacientes do sexo feminino em idade reprodutiva e são causados, principalmente, à deficiência de iodo ou a disfunções autoimunes. As repercussões da disfunção tireoidiana na gestação são ainda maiores, devido alterações hormonais e imunológicas exacerbadas que ocorrem nessa fase, principalmente em devido à dependência do feto dos hormônios tireoidianos, iodo e nutrientes maternos. ⁴

A gravidez ectópica (GE) ocorre quando o feto se instala fora da cavidade do útero, podendo ser, na trompa, no ovário, no ligamento largo, no peritônio (gravidez

abdominal). Observa-se maior prevalência em mulheres multíparas, após os 30 anos de idade, com antecedentes de infecção pélvica, mulheres em uso de métodos anticoncepcionais como DIU e anticoncepcional hormonal, pacientes submetidas anteriormente a cirurgias de trompas, entre outros fatores. ⁵

Em relação à incidência da gravidez ectópica, existe uma variação de 0,64% a 3% dos casos de gravidez e a prevalência varia entre 6 a 16% sendo a gravidez ectópica do tipo tubária responsável por 96% dos casos. ⁶

A sintomatologia clássica é composta pela tríade: dor abdominal, sangramento vaginal e atraso ou irregularidade menstrual. A dor ou desconforto abdominal é o sintoma mais frequente, podendo ser caracterizada como um quadro de cólica até a presença de dor intensa, a depender da evolução da gravidez ectópica. O sangramento vaginal no início tende a ser discreto. O quadro clínico associado a ultrassonografia e dosagem sérica de beta-hCG aumentados confirmam o diagnóstico. ⁵

Uma vez que ocorra ruptura do saco gestacional, trata-se de uma gravidez ectópica rota, a dor abdominal torna-se mais intensa evoluindo com sangramento volumoso para cavidade abdominal e irritação peritoneal com risco de choque hipovolêmico. É a principal causa de morte materna no primeiro trimestre de gestação e o diagnóstico é confirmado pela ultrassonografia transvaginal. Nesse estado a paciente tende a apresentar taquicardia, sudorese, rebaixamento do nível de consciência entre outros, sinais e sintomas que podem ser confundidos com crise tireotóxica se não forem avaliados detalhadamente. ⁷

O objetivo desse artigo é descrever um caso raro de uma paciente com diagnóstico de gravidez ectópica rota que sobrepôs o quadro clínico de crise tireotóxica

2. RELATO DE CASO

Paciente mulher, 22 anos, encaminhada de Autazes – AM com quadro de sangramento vaginal intenso associado a forte dor abdominal. Estava emagrecida, hipocorada (+/4+), anictérica, acianótica, afebril, taquicardica apresentou beta-HCG positivo e ultrassom transvaginal evidenciando gravidez ectópica rota em trompa uterina a direita, seguindo com programação de laparotomia exploradora. Deu entrada em sala operatória com palidez cutânea-mucosa, discreta exoftalmia e distensão

abdominal. Pressão arterial de 190X100 mmHg e frequência cardíaca de 189 batimentos por minuto.

Foi submetida a anestesia com citrato de fentanila 200 µg intravenoso (IV), cloridrato de dextrocetamina 50mg IV, besilato de atracúrio 50 mg, durante a laringoscopia foi observado bócio grau 4, sem dificuldade no manuseio da via aérea. Após intubação traqueal (IOT) foi realizado acesso venoso central, hidrocortisona 200 mg IV e via sonda nasogástrica foi administrado 100 mg de metoprolol e 200 mg de propiltiouracil.

No intraoperatório foi drenado 2000 ml de sangue e realizada salpingectomia direita. O procedimento anestésico-cirúrgico durou 60 minutos, recebeu 1U de concentrado de hemácias(CH), 2000 ml de ringer lactato e ao término foi encaminhada para Unidade de Terapia Intensiva com PA 122X64 mmHg, SPO2 100%, 117bpm, evoluiu com melhora clínica na UTI, extubação sem intercorrências, sem sinais de hipoperfusão e sem necessidade drogas vasoativas, recebendo alta hospitalar no 3º dia de pós-operatório sendo encaminhada ao ambulatório de endocrinologia para seguimento devido a suspeita clínica de hipertireoidismo.

3. DISCUSSÃO

Durante o período gestacional, é possível observar alterações hormonais significativas que regulam a função tireoidiana de acordo com a evolução da gravidez. No início da gestação, as altas concentrações de estrógeno estimulam a síntese da proteína transportadora de T4 (TBG) e de sua isoforma a qual é degradada mais lentamente no fígado (5, 6). Consequentemente, os níveis séricos de T4 livre e T3 são reduzidos rapidamente induzindo a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-tireoide para produção do hormônio liberador de tirotropina (TRH) através do mecanismo de feedback negativo, dessa forma ocorre a produção de TSH e consequentemente de T4 e T3 livre alcançando um platô por volta da 12ª a 14ª semanas da gestação. ⁸

Além disso, o T4 livre aumenta no primeiro trimestre da gestação por estimulação direta da gonadotrofina coriônica (hCG) na tireoide materna devida à semelhança estrutural com TSHo que ativa os receptores desta glândula alcançando um pico entre a 8ª e 14ª semana de gestação.

A CT é uma condição rara que apresenta risco a vida e que afeta 0,2% dos homens e 2% das mulheres e a incidência na gravidez varia de 0,02% a 3,7%. ¹⁰

O diagnóstico da Crise Tireotóxica é clínico, não é estabelecido na literatura teste laboratorial específico que identifique tal condição. Caso o paciente apresente sinais e sintomas compatíveis, não se deve retardar o início do tratamento, devido à ausência de testes laboratoriais, uma vez que esses não estão disponíveis em todas as unidades de saúde. Como no caso clínico relatado a paciente apresentava com 50 pontos no sistema de pontuação de Burch-Wartofsky e sinais clínicos de hipertireoidismo como evidente emagrecimento, presença de bócio além de taquicardia acentuada. ¹¹

A assistência em unidade de terapia intensiva é essencial assim como as medidas gerais e específicas. Deve ser estabelecido hidratação venosa ampla associada a controle rígido da hiperpirexia se for uma condição presente. O tratamento medicamentoso específico é geralmente iniciado com a administração de betabloqueadores para controle da frequência cardíaca assim como dos demais sintomas induzidos pelo aumento do tônus adrenérgicos. ¹²

Posteriormente é indicada a administração de tionamidas, solução de iodo, agente de radiocontraste, glicocorticóides e sequestrantes de ácidos biliares como opções terapêuticas as quais também podem levar benefícios em casos graves com o mecanismo de diminuição da reciclagem entero-hepática dos hormônios da tireoide. Na avaliação ambulatorial, em pacientes que não respondem as opções de tratamento, deve ser considerada a tireoidectomia total. ¹³

No caso relatado, a presença de um abdômen agudo hemorrágico devido a gravidez ectópica tubária a direta rota tende a mimetizar os sinais e sintomas da crise tireotóxica, no entanto algumas manifestações como acentuado emagrecimento e a presença de bócio pode elucidar mais claramente o diagnóstico. Uma vez que as doenças autoimunes tendem a se manifestar geralmente durante a gestação, observa-se que a condição clínica da paciente teve rápida evolução para CT ¹⁴

A gravidez ectópica ainda é considerada uma questão de saúde pública, devido a sua crescente incidência e elevados índices de morbidade e mortalidade. O aumento da quantidade de diagnósticos pode ser explicado pela crescente disseminação dos métodos anticoncepcionais e de outros fatores de risco associada a melhora dos métodos diagnósticos. ¹⁵

O diagnóstico é feito principalmente por exames de imagem como a ultrassonografia transvaginal em conjunto com as medidas seriadas do beta-hCG, suspeita-se de gravidez ectópica quando a ultrassonografia transvaginal não mostra

uma gestação intrauterina, porém a dosagem quantitativa de beta-hCG é aproximadamente 1500 UI /L ou superior. Tais medidas são essenciais para diagnóstico precoce da gravidez ectópica, minimizando as taxas de morbidade e mortalidade. ⁶

A USG transvaginal possui sensibilidade de 54 a 92%, através desse exame é possível avaliar alguns achados em pacientes com gestação ectópica como: pequena espessura endometrial, visualização de saco gestacional com atividade cardíaca em localização extrauterina, imagem anexial semelhante a anel tubário paraovariana, formação anexial sólida ou complexa anexiais, sangue ou líquido livre na cavidade peritoneal. ¹⁶

O tratamento depende do momento do diagnóstico e condição clínica da paciente, considerando a viabilidade da gravidez ectópica, do local e do tamanho da gestação, além do desejo reprodutivo da paciente. A terapêutica pode ser cirúrgica ou clínica. ¹⁵

4. CONCLUSÃO

A crise tireotóxica é uma condição rara ocasionada pela exacerbação aguda dos hormônios tireoidianos e o diagnóstico pode ser sobreposto devido a outras condições clínicas. No caso relatado, uma paciente com gravidez ectópica rota evoluiu com choque hipovolêmico com indicação de laparotomia exploradora para tratamento. Destaca-se a presença de bócio, acentuado emagrecimento e elevada frequência cardíaca, condições que indicaram o diagnóstico de crise tireotóxica associado.

Apesar de uma condição rara, é uma patologia que tem diagnóstico clínico e deve compor uma das hipóteses diagnósticas em casos semelhantes, uma vez que apresenta altas taxas de mortalidade e necessita de suporte especializado imediato. Logo, salienta-se a importância da anamnese e exame físico completo afim de minimizar os índices de morbimortalidades relacionados ao caso.

REFERÊNCIAS

- Maciel LMZ. Crise tireotóxica. *Medicina Ribeirão Preto*. 2003; 36 (2/4): 380-383
- Burch HB; Wartofsky L. Life-threatening thyrotoxicosis. Thyroid storm. *Endocrinol Metab ClinNorth Am*. 1993. 22: 263-277
- Roque CF; Silveira APO; Teixeira EB. Crise Tireotóxica: Um Desafio No Diagnóstico Na Sala De Emergência. *Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.*
- Maciel LMZ; Magalhães PKR. Tireoide e Gravidez. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2008; 52/7
- De Almeida G; Filho NS; Roque JBDO; Franco Marra NB. Gravidez Ectópica Abdominal Primária Precoce Rota: Relato de Caso Ectopic Abdominal Primary Precocious Route Pregnancy: a Report of Case. *Cadernos UniFOA, Volta Redonda*. 2017. 4(7), 60–65.
- Bernardes LS; Lara GBO; D'Avila AMFC; Afonso A. Gravidez ectópica tubária gemelar unilateral: Relato de caso. *Rev Med Minas Gerais* 2018;28 (Supl 5): e-S280527
- Junior EJ; Montenegro NAMM; Soares RC; Camano L. Gravidez ectópica não rota: diagnóstico e tratamento. Situação atual. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2008. 30 (3). 149-159.
- Vieira JGH, Kanashiro I, Tachibana TT, Ghiringhello MT, Hauache OM, Maciel RMB. Definição de valores normais de tiroxina livre durante a gravidez. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2004; 48:305-9.
- Stricker R, Echenard M, Eberhart R, Chevailler MC, Perez V, Quinn FA, Stricker R. Evaluation of maternal thyroid function during pregnancy: the importance of using gestational age-specific reference intervals. *Eur J Endocrinol*. 2007;157 (4): 509-14
- McDermott MT, Kidd GS, Dodson LE Jr, Hofeldt FD. Radioiodine-induced thyroid storm. Case report and literature review. *Am J Med*. 1983; 75 (2): 353-9
- Maia F; Araújo L. Crise Tireotóxica: Manejo, diagnóstico e tratamento. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2004. 3 (3 – 14). 202-204
- Maia AL. et al. Consenso brasileiro para o diagnóstico e tratamento do hipertireoidismo: recomendações do Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. *Consensos - Arq Bras Endocrinol Metab*. 2013. 57 (3). 205-232.
- Weber C, Scholz GH, Lamesch P. Thyroidectomy in iodine induced thyrotoxic storm. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 1999; 107:468-72.
- Fonseca LV; Vasconcellos MJA. Repercussões De Patologias Tireoidianas Na Gestação. 2019. *Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis*. 3 (2). 47-60

Benn R, Wheeler V, Keshi C. Spontaneous live twin tubal ectopic pregnancy: A case report. West Indian Med J. 2016; 3 (1): 25-7.

Zugaib M, Francisco RPV. Zugaib Obstetrícia. 3ª ed. Barueri: Manole; 2016.

CAPÍTULO 16

ANATOMICAL VARIATION OF THE BRANCHING OF THE CELIAC TRUNK: CASE REPORT

Letícia de Oliveira Botelho

Graduanda em Medicina

Institution: Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

Address: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, CEP 30130-10, Belo Horizonte/MG, Brasil

E-mail: lebotelho99@gmail.com

Larissa Couto Castro

Graduanda em Medicina

Institution: Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

Address: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, CEP: 30130-10, Belo Horizonte/MG, Brasil

E-mail: lebotelho99@gmail.com

Maria Luiza de Alvarenga Pires

Graduanda em Medicina

Institution: Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

Address: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, CEP: 30130-10, Belo Horizonte - MG, Brasil

E-mail: lebotelho99@gmail.com

Raquel Cristina Villar Barroso

Doutora em Medicina Molecular Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Institution: Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

Address: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, CEP: 30130-10, Belo Horizonte/MG, Brasil

E-mail: lebotelho99@gmail.com

ABSTRACT: Introduction: The celiac trunk originates from the descending abdominal aorta and, after a short course of one to three centimeters, divides into the left gastric, common hepatic and splenic arteries. Methods: We performed the dissection of the abdomen of an adult male cadaver from the Department of Anatomy, Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (CMMG). Result: An unusual pattern of branching of the arteries of the celiac trunk was identified, which appears to give rise to four branches: the left gastric, splenic, common hepatic and gastroduodenal arteries. Discussion: Due to the high miscegenation in Brazil, the frequency of anatomical variations may be different from other literature, being important studies on cadavers in this country. Knowing the anatomical variations present in the branches of the celiac trunk contributes to reducing morbidity and mortality in procedures in region, being the performance of angiotomography or angioresonance, for prior knowledge of the anatomical variations, extremely important in major surgeries. Conclusion: Anatomical variations in the celiac trunk are common and their knowledge is essential to avoid complications in abdominal surgical procedures.

KEYWORDS: Anatomical Variations; Celiac Trunk.

RESUMO: Introdução: O tronco celíaco origina da aorta descendente abdominal e, após um trajeto curto de um a três centímetros, divide-se em artérias gástrica esquerda, hepática comum e esplênica. Métodos: Realizou-se a dissecação do abdome de cadáver adulto do sexo masculino do Departamento de Anatomia da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais(CMMG). Resultado: Identificou-se um padrão incomum de ramificação das artérias do tronco celíaco, a qual aparece dando origem a quatro ramos: as artérias gástrica esquerda, esplênica, hepática comum e gastroduodenal. Discussão: Devido à alta miscigenação no Brasil, a frequência das variações anatômicas podem ser diferentes das demais literaturas, sendo importante estudos em cadáveres nesse país.^{1,2} Saber das variações anatômicas presentes nos ramos do tronco celíaco contribui para reduzir a morbimortalidade em procedimentos na região, sendo a realização de angiotomografia ou angiorressonância, para conhecimento prévio das variações anatômicas, extremamente importante em cirurgias de grande porte. Conclusão: Variações anatômicas no tronco celíaco são comuns e seu conhecimento é fundamental para evitar complicações em procedimentos cirúrgicos abdominais.

PALAVRAS-CHAVE: Variações Anatômicas; Tronco Celíaco.

1. INTRODUCTION

The celiac trunk arises from the descending abdominal aorta at the level of the twelfth thoracic vertebra just after the aortic hiatus. Its direct branches are: left gastric artery, which supplies the lesser curvature of the stomach, common hepatic artery, and splenic artery, which supplies the spleen. This trifurcation is present in about 89% of individuals, regardless of gender.³

The common hepatic artery follows the upper border of the pancreas towards the first part of the duodenum, where it gives off the right gastric artery and gastroduodenal artery, then becomes the hepatic artery proper. This, in turn, branches into the right and left hepatic artery at the hepatic hilum. The right gastric artery travels to the lesser curvature of the stomach to anastomose with the left gastric artery. The gastroduodenal artery gives rise to a supraduodenal artery, small retroduodenal branches and divides into the right gastro-omental and anterior superior pancreaticoduodenal.⁴

However, there may be anatomical variations in these branches, even leading to implications for surgical approaches. Celiac trunk trifurcation is present in 89% of cases in the literature, bifurcation occurs in 11% and absence of this trunk occurs in 0.2%. The most described variations of the celiac trunk in the literature are: hepatosplenic trunk with left gastric artery arising directly from the aorta in 8.3% of cases and hepatogastric trunk with splenic artery also arising from the aorta in 1.7% of cases. The absence of the celiac trunk is rare in the literature.²

The quadrifurcation of the celiac trunk most described in the literature is the presence of the gastroduodenal artery as the fourth branch in 6.74% of cases.⁵

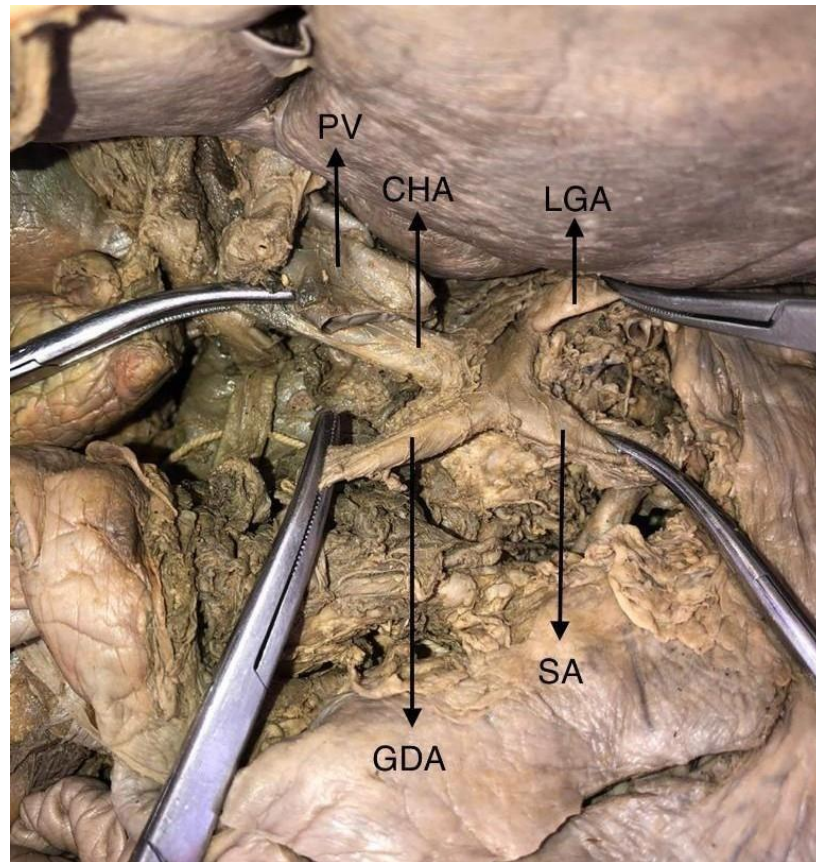
The most common anatomical variation of the hepatic arterial system was the anomalous location of the right hepatic artery in 8.5% of the cases, originating from the superior mesenteric artery in 5.1% of the cases and from the celiac trunk in 3.4% of the cases.²

The present study reports the quadrifurcation of the celiac trunk with the presence of the gastroduodenal artery as an extra branch and discusses its prevalence and importance in abdominal surgeries.

2. CASE REPORT

The dissection of the abdomen of an adult male cadaver from the Department of Anatomy of the Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (CMMG) in 2019 showed a different branching pattern of the celiac trunk artery, which presents itself as originating four direct branches, instead of three. The branches found were the left gastric, splenic, common hepatic and gastroduodenal arteries (figure 1), with the presence of the gastroduodenal artery as a direct branch of the celiac trunk being considered an anatomical variation. As expected, the left gastric artery proceeds to supply the lesser curvature of the stomach, while the splenic artery takes its usual course to the left to supply the spleen. The common hepatic artery exits directly from the celiac trunk, bifurcating into the right hepatic artery and the left hepatic artery at 3 cm from its origin. This artery forms the portal triad together with the portal vein and the common bile duct. The right gastric artery, classically a branch of the proper hepatic artery, is not visible. In this cadaver, the gastroduodenal artery exits directly from the celiac trunk, rather than originating from the common hepatic artery. The superior mesenteric artery was located isolated, below the celiac trunk, as usual. This was the only variation found in the cadaver under study. Clinical history and cause of death are unknown.

Figure 1 - Celiac Trunk (LGA: Left Gastric Artery; SA: Splenic Artery; GDA: Gastroduodenal Artery; CHA:Common Hepatic Artery; PV: Portal Vein)



3. DISCUSSION

Anatomical variations in the abdominal arterial system are frequent and widely explored in the literature. Changes in the celiac trunk can be found in 25 to 75% of the population^{3,6} and variations in the hepatic arterial system can be present in between 20 and 50% of the population.^{7,8,9,10}

Thus, it is essential that these variations are studied and known, especially for surgical procedures and intra-abdominal interventional examinations.¹

Another point to be considered is that, due to miscegenation, the Brazilian anatomical variation indices may differ from the international literature, so that case reports, such as the one presented here, are fundamental to compose the range of evidence regarding variations in abdominal arteries. in this population.^{1,2}

Many authors, over time, sought to describe these variations and classify them. Some examples are the Song and Sureka classifications for different conformations of the celiac trunk,^{11,12} being recognized, according to Brasil et al., 15 types of

anatomical variations for this structure.¹ Regarding the hepatic arterial system, the most common classification widespread is that of Michels, which idealizes 10 types of possible variations for these arteries.^{1,9,13,14,15}

According to Petrella et al., four primitive ventral branches arise in the abdominal aorta and are interconnected by an anastomotic canal during embryogenesis and it is the growth or regression of these canals that lead to the different variations in the celiac trunk and superior mesenteric artery. This complex process, influenced by multiple factors, no classification has been able to address all variations, as there are numerous possibilities for variations in these structures.¹³

The variation presented here is an example of quadrifurcation of the celiac trunk, an uncommon condition, with Santos et al. found a prevalence of 8.33% of this variation in their systematic review³ and Marco-Clement et al. found approximately 0.8% in their study in 43 cadavers and 596 CT scans.¹⁶ Examples of extra branches found in the literature were gastroduodenocolic trunk, accessory hepatic artery, right hepatic artery, dorsal pancreatic artery, middle colic artery and junction of the celiac trunk with the superior mesenteric artery, forming a celiac-mesenteric trunk.^{5,6,8,16} The case in question, in which the extra artery found was the gastroduodenal artery, appears in the analyzed literature with a maximum prevalence of 6.7%, but other authors have already demonstrated prevalences of 3.6%, 2.5% and 1.6%.^{5,12} Other possible origins of the gastroduodenal artery found, in addition to the classic one, in the common hepatic artery, were right and left hepatic artery and superior mesenteric artery.^{9, 12}

Regarding the practical importance of the variation studied, it is believed that the greater the knowledge about arterial anatomical variations in the abdominal region, the better the technical operative planning, such as the identification of the best suture to be performed and the choice of the best location to make the incision. In addition, the risk of injury to structures and consequent complications is lower, contributing to a reduction in the occurrence of peri- and postoperative bleeding.¹⁵

The knowledge of this variation gains great relevance in robotic and laparoscopic surgeries, given the limited surgical field of these modalities,^{1,2} as well as in pancreas and hepatobiliary surgeries, since the direct visualization of the structures in these surgeries is complex, especially in obese patients and patients with previous surgeries.⁵

Therefore, knowing the arrangement of these arterial branches helps to reduce

morbidity and mortality rates in endovascular procedures, radiological interventions such as celiacography and chemoembolization of liver tumors, abdominal surgeries and transplants, especially liver and pancreas.^{1,3} Therefore, performing CT angiography and angioresonance for surgical planning are of great value in major surgeries, ^{1,9} especially cholecystectomy, gastrectomy, pancreatoduodenectomy and liver transplant surgeries.

4. CONCLUSION

Anatomical variations of the celiac trunk are common and therefore it is important to know the frequency of each one. In order to prevent iatrogenic complications such as bleeding in surgical procedures performed in the supramesocolic region, abdominal surgeons should familiarize themselves with the anatomical variations, such as the one described. Especially due to the fact that it is a large caliber and of great importance in the irrigation of epigastric organs.

REFERENCES

- Brasil, Ivelise Regina Canito et al. Computed tomography angiography study of variations of the celiac trunk and hepatic artery in 100 patients. *Radiologia Brasileira*. 2018, v. 51, n. 1 [Acessado 24 Agosto 2022], pp. 32-36. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0100-3984.2016.0179>>
- Araujo, Severino Aires et al. Anatomical variations of the celiac trunk and hepatic arterial system: an analysis using multidetector computed tomography angiography*
* Study developed at Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brazil. *Radiologia Brasileira*. 2015, v. 48, n. 6 [Acessado 24 Agosto 2022] , pp. 358-362. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0100-3984.2014.0100>>
- SANTOS, Priscele Viana dos et al. ANATOMICAL VARIATIONS OF THE CELIAC TRUNK: A SYSTEMATIC REVIEW. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2018, v. 31, n. 04 [Acessado 24 Agosto 2022] , e1403. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-672020180001e1403>>
- Gardner Ernest. *Anatomia: Estudo Regional do Corpo Humano*. 4th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
- Petrella Selma, Rodriguez Celio Fernando de Sousa, Sgrott Emerson Alexandre, Fernandes Geraldo José Medeiros, Marques Sergio Ricardo, Prates José Carlos. Anatomy and Variations of the Celiac Trunk. *Int. J. Morphol.* 2007 June [cited 2021 Mar 28] ; 25(2):249-257. Available from:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022007000200002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022007000200002>.
- BERTEVELLO, Pedro Luiz e CHAIB, Eleazar. Variações do sistema arterial hepático e sua aplicabilidade na bipartição do fígado: estudo anatômico em cadáveres. *Arquivos de Gastroenterologia*. 2002, v. 39, n. 2 [Acessado 24 Agosto 2022] , pp. 81-85. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-28032002000200003>>
- Andraus, Wellington et al. Reconstrução arterial no transplante hepático: a melhor reconstrução para variação da artéria hepática direita. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2013, v. 26, n. 1 [Acessado 24 Agosto 2022], pp. 62-65. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-67202013000100014>>
- BALZAN, Silvio Marcio Pegoraro et al. PREVALENCE OF HEPATIC ARTERIAL VARIATIONS WITH IMPLICATIONS IN PANCREATODUODENECTOMY. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2019, v. 32, n. 03 [Acessado 24 Agosto 2022], e 1455. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-672020190001e1455>>
- Sebben, Geraldo Alberto et al. Variações da artéria hepática: estudo anatômico em cadáveres. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2013, v. 40, n. 3 [Acessado 24 Agosto 2022], pp. 221-226. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-69912013000300010>>

Soares, Renato Vianna et al. Anatomia da artéria hepática em doadores e receptores de transplante hepático intervivos. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2006, v. 33, n. 2 [Acessado 24 Agosto 2022], pp. 63-67. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-69912006000200002>>

Song SY, Chung JW, Yin YH, Jae HJ, Kim HC, Jeon UB, Cho BH, So YH, Park JH. Celiac axis and common hepatic artery variations in 5002 patients: systematic analysis with spiral CT and DSA. Radiology. 2010 Apr;255(1):278-88. doi: 10.1148/radiol.09090389.

Sureka B, Mittal MK, Mittal A, Sinha M, Bhambri NK, Thukral BB. Variations of celiac axis, common hepatic artery and its branches in 600 patients. Indian J Radiol Imaging. 2013 Jul;23(3):223-33. doi: 10.4103/0971-3026.120273.

FONSECA-NETO, Olival Cirilo Lucena da et al. ANATOMIC VARIATIONS OF HEPATIC ARTERY: A STUDY IN 479 LIVER TRANSPLANTATIONS. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo). 2017, v. 30, n. 1 [Acessado 24 Agosto 2022], pp. 35-37. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-6720201700010010>>

MICHELS, Nicholas A. Newer anatomy of the liver and its variant blood supply and collateral circulation. The American Journal of Surgery, [S. l.], v. 112, n. 3, p. 337-347, 1set. 1966.

SILVA, L. V. ; SOUZA, V. J. V. ; HONORATO, A. A. ; RIBEIRO, C. V. ; BALBI FILHO, W. ; SILVA, M. L. F. L. E. ; BARREIROS, L. L. ; SILVA, G. T. G. ; FERNANDES, E. T. ; ANDRADE, F. M. . VARIAÇÕES ANATÔMICAS DA IRRIGAÇÃO EXTRA- HEPÁTICA: abordagem para a educação continuada. Revista Científica FAGOC Saúde , v. 3, p. 80-86, 2018.

Marco-Clement I, Martinez-Barco A, Ahumada N, Simon C, Valderrama JM, Sanudo J, Arrazola J. Anatomical variations of the celiac trunk: cadaveric and radiological study. Surg Radiol Anat. 2016 May; 38(4):501-10. doi: 10.1007/s00276-015-1542-4.

Wang BG, Fröber R. Accessory extrahepatic arteries: Blood supply of a human liver by three arteries A case report with brief literature review. Ann Anat. 2009 Nov;191(5):477-84. doi: 10.1016/j.aanat.2009.06.006. Epub 2009 Jul 18. PMID: 19679454.

CAPÍTULO 17

EFEITO DA ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL NUTRICIONAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1

Jenifer Souza de Almeida

Nutricionista, Doutoranda em Ciências (Fisiologia Humana) - Instituição: Universidade de São Paulo - Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 1524, sala 131, São Paulo, SP, Brasil
E-mail: Jeniferalmeida@icb.usp.br

Mikaeli Vieira Ribeiro

Nutricionista - Instituição: Universidade de Mogi das Cruzes - Endereço: Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes, SP
E-mail: Ribeiriomikaeli10@gmail.com

Carla Roberta de Oliveira Carvalho

Prof^a. Dr^a - Instituição: Universidade de São Paulo - Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 1524, sala 131, São Paulo, SP, Brasil
E-mail: croc@icb.usp.br

Katherine Maria de Araújo Veras

Prof^a. Dr^a - Instituição: Universidade de Mogi das Cruzes - Endereço: Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes, SP
E-mail: Katherine.veras@umc.com

RESUMO: O DM1 é associado à destruição autoimune das células beta-pancreáticas, e se relaciona a sintomas como poliúria, polifagia, polidipsia e quadros de hiperglicemia. A alimentação adequada auxilia na manutenção e controle do peso corporal, do nível glicêmico e da taxa lipídica, bem como contribui para prevenção e tratamento de complicações agudas e crônicas associadas à doença. O objetivo geral do presente estudo é demonstrar o impacto da intervenção nutricional individualizada sobre a evolução clínica e qualidade de vida de pacientes com DM1. Nosso estudo demonstrou que a atenção nutricional individualizada melhorou a qualidade de vida, mas não os valores médios glicêmicos. Apesar de ter havido aumento do consumo de fibras alimentares, e redução do consumo de sódio e do valor energético total, o hábito de consumir alimentos ultra processados e o uso indiscriminado de insulina pela paciente, foram percebidos como críticos para o impacto da intervenção nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus Tipo 1; Assistência Ambulatorial Nutricional; Qualidade De Vida.

ABSTRACT: DM1 is associated with the autoimmune destruction of beta-pancreatic cells, and is related to symptoms such as polyuria, polyphagia, polydipsia and hyperglycemia. Adequate nutrition assists in maintaining and controlling body weight, glycemic level and lipid rate, as well as contributing to the prevention and treatment of acute and chronic complications associated with the disease. The general objective of the present study is to demonstrate the impact of personalized nutrition on the clinical evolution and quality of life of patients with DM1. Our study demonstrated that

personalized nutrition improved quality of life, but not mean glycemic values. Although there was an increase in the consumption of dietary fibers, and a reduction in the consumption of sodium and in the total energy value, the habit of consuming ultra-processed foods and the indiscriminate use of insulin by the patient, were perceived as critical to the impact of the nutritional intervention.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus Type 1; Personalized Nutrition; Quality Of Life.

1. INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica, e que necessita de intervenção e tratamento¹. Existem vários tipos de DM, sendo o diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e diabetes mellitus tipo 2 (DM2), os mais conhecidos. Com relação ao DM1, sua manifestação no organismo ocorre devido à destruição autoimune das células beta-pancreáticas, responsáveis pela produção da insulina, geralmente associando-se a sintomas como polidipsia, polifagia e poliúria, e a quadros de hiperglicemia².

Há classificação do indivíduo como diabético quando este possui valores de glicemia em jejum iguais ou superiores a 126 mg/dl, e iguais ou superiores a 200 mg/dl 2 horas após administração de 75g de glicose. Há também como parâmetro de diagnóstico de DM a medidade hemoglobina glicada (HbA1c), que tem referência para classificação de DM valor igual ou superior a 6,5%³. No tratamento farmacológico destaca-se o uso das insulinas, sendo as disponíveis para tratamento do DM1: a humana, secretada pelo pâncreas humano; ou análoga, obtida a partir de técnicas de DNA recombinante. As insulinas dividem-se ainda segundo a velocidade de sua ação, assim tem-se insulinas de ação ultrarrápida, ação rápida, ação intermediária e ainda as insulinas de longa duração⁴. As insulinas podem ser administradas em várias doses e vezes ao longo do dia a depender da condição da doença do paciente portador de DM1, sendo que a dose preconizada para indivíduos com a doença e diagnóstico recente, além de cetoacidose diabética, varia de 0,5 a 1 U/Kg/dia⁵.

A alimentação adequada auxilia a manter o nível glicêmico, o peso corporal e a taxa lipídica controlados no DM1, bem como a prevenir e tratar as complicações agudas e crônicas decorrentes da doença. Dessa forma, enfatiza-se a necessidade da educação nutricional⁶.

O objetivo do presente estudo foi o de avaliar os efeitos da intervenção nutricional individualizada com contagem de carboidratos sobre a evolução clínica e qualidade de vida de pacientes com DM1.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de intervenção, de seguimento longitudinal, prospectivo, analítico e realizado em centro único. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Mogi das Cruzes, e aprovado

sobre o número de parecer 3.351.312, e CAAE 13461519.5.0000.5497. Como critério de inclusão adotou-se recrutar: Pacientes com idade maior de 18 anos, diagnóstico de DM1 e ausência de distúrbios cognitivos, e como critérios de exclusão, pacientes menores de 18 anos e sem diagnóstico de DM1. Aplicou-se um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no primeiro encontro realizado com os voluntários. Baseado em base de dados *SciELO*, Sociedade Brasileira de diabetes (SBD) e Ministério da Saúde (MS), foram elaborados materiais didáticos, como um *e-Book* de receitas culinárias e uma lista com receitas de lanches saudáveis para auxiliar no atendimento nutricional aos voluntários. A coleta de dados ocorreu no ambulatório-escola de nutrição da Policlínica da Universidade de Mogi das Cruzes. Adotou-se análise descritiva qualitativa dos resultados obtidos.

2.1 Encontros individuais

2.1.1 1º Encontro: anamnese nutricional, questionário de atividades de autocuidado como diabetes (QAD)

No primeiro encontro, realizou-se a anamnese nutricional⁸ e aplicação de uma versão de QAD adaptada e traduzida para o português⁷ em 4 pacientes. O QAD possui seis dimensões para avaliação do autocuidado com o diabetes, a saber: *alimentação geral, alimentação específica, atividade física, monitorização da glicemia, cuidado com os pés e uso da medicação*, além de possuir três itens para a avaliação do tabagismo. Nesse encontro, também foram estabelecidas metas dietéticas individuais para cada voluntário. A determinação das necessidades energéticas, foi realizada a partir da equação proposta por Harris e Benedict⁹, para estimativa da taxa metabólica basal (TMB) de homens adultos e mulheres adultas. Índice de massa corporal, circunferências abdominal, de braço, cintura e quadril foram aferidos, além das dobras cutâneas tricipital, bicipital, subescapular e suprailíaca. A partir dos dados obtidos com as circunferências, pôde-se calcular a razão cintura-quadril dos voluntários. Já a partir das dobras cutâneas, determinou-se o percentual de gordura corporal, utilizando-se a equação proposta por Durnin e Womersley¹⁰, bem como os valores propostos por Pollock e Wilmore¹¹ para a interpretação dos resultados de gordura corporal obtidos. Foi proposto aos voluntários que enviassem semanalmente, via aplicativo *WhatsApp*®, 3 modelos de recordatório de 24 horas respondidos, sendo 2 deles referentes a dias típicos semanais (de segunda a sexta-feira) e 1 deles referente a dias

atípicos (fim de semana, feriados). Solicitou-se, também, que eles enviassem diariamente os valores obtidos nas aferições das glicemias de jejum e pós-prandiais (2 horas após a refeição).

2.1.2 2º Encontro: entrega do primeiro plano alimentar individualizado e orientações

O segundo encontro ocorreu 14 dias após o primeiro. Como preconizado pela SBD¹, utilizou-se o método de contagem em gramas de carboidratos com lista de substituição para cada refeição proposta. Os planos alimentares foram calculados por meio do software de nutrição *Dietbox*® versão 2.0, bem como a lista de substituições. Foi disponibilizado aos voluntários, via *WhatsApp*®, um *e-Book* de receitas culinárias elaborado pela aluna responsável pelo projeto, sob orientação do professor. Como base de dados referentes à composição nutricional e quantidades em medidas caseiras e em gramas dos alimentos, utilizou-se a Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras, elaborada por Pinheiro¹²; a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), desenvolvida pela Universidade Estadual de Campinas¹³; a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA), elaborada e atualizada pela Universidade de São Paulo¹⁴, bem como a Tabela de Composição Química dos Alimentos (TABNUT), reformulada e atualizada pelo Departamento de Informática em Saúde da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo¹⁵.

2.1.2 3º Encontro: retorno de consulta, recordatório de 24 horas, análise de exames e aferição de medidas antropométricas

28 dias após a entrega do plano alimentar, ocorreu o terceiro encontro, com nova avaliação antropométrica e dietética dos voluntários.

2.1.4 Compartilhamento de receitas culinárias e orientações nutricionais

Após o terceiro encontro, foram enviadas aos voluntários, via *WhatsApp*®, novas receitas culinárias adaptadas, bem como orientações de lanches substitutos em termos de contagem de carboidratos ¹.

2.1.5 4º Encontro: retorno de consulta, recordatório de 24 horas, análise de exames e aferição de medidas

Após as férias de fim de ano, em fevereiro (2 meses após o terceiro encontro), foi realizada a avaliação antropométrica e aplicado o recordatório de 24 horas. Novo cardápio, ajustado às dificuldades relatadas pelos voluntários, foi entregue.

2.1.6 Acompanhamento nutricional via aplicativo multimídia *whatsapp*®

Devido à pandemia de Coronavírus (Covid-19), não houve a possibilidade da realização do último encontro presencial, previsto para ocorrer 21 dias após o quinto encontro. Portanto, foi feito contato com a voluntária via aplicativo multimídia *WhatsApp*®, para acompanhamento nutricional. 40 dias após o quinto encontro foi enviado ao endereço de *e-mail* dos voluntários o QAD, assim, para análise da evolução da qualidade de vida.

2.1.7 Entrega dos resultados finais

Em decorrência da pandemia por Covid-19, houve a entrega virtual de um relatório contendo a evolução da paciente: medidas antropométricas, dados dietéticos e glicemias obtidos ao longo do período de intervenção. Esclarecimentos e novas orientações foram feitos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recrutados 4 voluntários. No entanto, 3 desistiram do estudo, permanecendo apenas a paciente A.B.A.A, sexo feminino, 19 anos. Para efeitos de conhecimento, optou-se por fazer a comparação dos resultados obtidos da mesma entre os períodos: Antes, após 1 e 4 meses da intervenção.

3.1 Dados antropométricos

No 4º e último mês de intervenção, observou-se redução do peso corporal (1,8Kg), e conseqüentemente do IMC (0,65Kg/m²), se comparado a antes da

intervenção. A diminuição do IMC em indivíduos portadores de diabetes mellitus representa fator positivo na melhora da qualidade de vida, pois diversos trabalhos têm verificado que há associação positiva entre inadequado perfil metabólico e excesso de peso e/ou adiposidade central em indivíduos diabéticos. Foi observada melhora na resposta e sensibilidade insulínica à medida em que houve adequação de peso em pacientes diabéticos¹⁶. Observou-se, também, redução da CB (1cm), CC(3,6cm), CQ (0,67cm) e RCQ (0,02cm). Apesar disso, houve aumento da CA (3,5cm), DCB (1,33mm), DCT (2mm), DCSE (10,34mm), DCSI (4mm), bem como do percentual de gordura corporal (2,5%), sendo este ainda classificado como muito alto. Nesse sentido, foi observado que jovens com diabetes tipo 1 têm maior predisposição a riscos cardiometabólicos, como hipertensão, anormalidades no perfil lipídico, resistência insulínica e disfunção vascular, em especial quando há quadro de sobrepeso ou obesidade¹⁷.

3.2 Dados dietéticos

A conduta alimentar foi fundamentada em função da terapia medicamentosa com insulina, relatada pela paciente: Insulina glargina (*Lantus*®), de longa duração (1 dose de 30 UI ao acordar, e 1 dose de 10 UI antes de dormir), e glulisina (*Apidra*®), de ação ultrarrápida (1 dose entre 7 UI e 20 UI a depender da refeição, imediatamente, após todas as refeições). A dieta foi fracionada em 6 refeições, e foi fornecida lista de substituições para cada refeição, considerando a quantidade e tipo de ação da insulina utilizada ao longo do dia, buscando-se enfatizar a individualidade da paciente, em especial, pensando-se no consumo proteico, pois dados laboratoriais obtidos na anamnese inicial apontaram aumento dos níveis de microalbuminúria em amostra isolada (54,55mg/dl). Segundo a *American Diabetes Association*(ADA)¹⁸, o valor de referência estabelecido é <3mg/dl. A inadequação em tal parâmetro pode ser interpretada como preditor da presença de nefropatia diabética. Nesse sentido, a paciente foi aconselhada a retornar ao seu médico. Além disso, à primeira consulta, percebeu-se que a paciente tinha o hábito de alto consumo de carnes (até 3 vezes ao dia). Segundo a SBD¹, a meta da quantidade de proteínas na dieta é de 0,8g/Kg peso/dia. Foi observado que uma dieta com 0,6g/Kg peso/dia de proteínas foi suficiente para atender às necessidades proteicas de pacientes com doença renal crônica clinicamente estáveis e não dependentes de diálise¹⁹. Nesse sentido,

inicialmente e, por precaução, a quantidade de proteína fornecida no primeiro plano alimentar foi de 0,7g/Kg peso/dia (15,7% do valor energético total, conforme o valor recomendado pela SBD¹ para proteínas, que é de 15 a 20% do valor energético total. Embora tenha sido observada adequação proteica em termos percentuais, não foi alcançada a meta dietética de 0,8g/Kg peso/dia estabelecida pela SBD¹.

Quanto aos lipídios totais, embora nos planos alimentares 1 e 2, seus percentuais tenham sido, respectivamente, 4,3% e 0,1% acima do valor estabelecido pela SBD¹, ressaltamos que houve adequação à quantidade de gorduras monoinsaturadas (5-15% do VET). Além disso, a quantidade de gordura saturada manteve-se inferior ao limite máximo estabelecido (até 6% do VET), e quanto às gorduras poliinsaturadas, não foi possível adotar um valor de adequação exato, pois a SBD¹ estabelece que a mesma deve completar a composição lipídica da dieta de forma individualizada. Em posicionamento referente a medidas de cuidado em diabetes, a ADA²⁰ estabelece que o tipo de gordura consumida na dieta é mais importante do que a quantidade total deste nutriente, quando pensa-se na redução do risco de doenças cardiovasculares. De acordo com a SBD¹, o consumo de gorduras mono e poliinsaturadas no contexto de uma dieta reduzida em gorduras saturadas, demonstrou efeitos positivos sobre o colesterol HDL (HDL-c) em pacientes diabéticos, sendo eficiente em reduzir o risco de doenças cardiovasculares. Uma maior proporção de ácidos graxos insaturados de cadeia longa e uma menor proporção de ácidos graxos saturados na dieta estão associadas à melhora da ação da insulina. Além disso, parece que os ácidos graxos saturados podem induzir disfunção endotelial, e que, por sua vez, também está associada à microalbuminúria em pacientes portadores de nefropatia diabética²¹.

Os dados de recordatório de 24 horas sugerem que nossa intervenção foi positiva no que diz respeito à redução do valor energético (de 2.670 para 1.484 Kcal – redução de 1.186 Kcal) e do consumo de sódio (de 3.172,1mg para 1.680,3 - redução de 1.491,8mg), comparando-se antes e após 4 meses da intervenção. Além disso, observou-se aumento no consumo de fibras alimentares (de 4,1 para 14,35g – aumento de 10,25g). As quantidades de fibras dos dois planos alimentares fornecidos adequaram-se à quantidade mínima estabelecida pela SBD¹ (14g/1.000Kcal/dia), e a de sódio manteve-se inferior ao limite máximo estabelecido (2.000mg/dia). O aumento do consumo de fibras configura-se como importante fator no controle da progressão do diabetes mellitus por reduzir a resposta glicêmica pós-prandial, e contribuir para a

função gastrointestinal²². A adequação do consumo de sódio a valores próximos ao recomendado a pacientes diabéticos, mostrou-se eficiente em reduzir os riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e a resistência insulínica nesses indivíduos²³.

Em termos de distribuição de macronutrientes, o recordatório de 24 horas apontou que após 4 meses de intervenção o consumo de carboidratos esteve 5,9% abaixo do limite mínimo recomendado pela SBD¹, que é de 45% do valor energético total. Por outro lado, novos estudos sugerem uma dieta mais baixa em carboidratos como tratamento para DM, tendo-se como exemplo a estratégia *low carb*. Foi verificado aumento de HDL-c e redução de triglicérides plasmáticos em pacientes diabéticos que aderiram à dieta *low carb*²⁴.

Observou-se redução do consumo de lipídios no mês 4, comparado a antes da intervenção (de 51,13% para 38,9% - após 4 meses: redução de 12,23%). Embora o consumo de lipídios tenha reduzido, conforme mencionado, o consumo excedeu em 3,9% o limite máximo recomendado pela SBD¹ para este nutriente. Quanto às gorduras saturadas, no mês 4 consumiu-se menor quantidade em relação a antes da intervenção (de 14,92% para 11,94% - após 4 meses: redução de 2,98%). No entanto, o consumo ainda excedeu em 5,94% o valor máximo estabelecido pela SBD¹. Por outro lado, a quantidade de gorduras monoinsaturadas ingerida aumentou (7,14%), assim como a de gorduras poliinsaturadas (2,06%). De acordo com a SBD¹ uma dieta rica em ácido graxo monoinsaturado pode promover o controle glicêmico e reduzir marcadores de risco cardiovascular. Ainda segundo a SBD¹ a suplementação com ácidos graxos poliinsaturados está associada à redução das concentrações de triacilgliceróis, modulação da resposta inflamatória, e diminuição da resistência à insulina em indivíduos com diabetes. Sendo assim, o aumento do consumo destes dois nutrientes torna-se positivo no quadro clínico de pacientes com DM.

Com relação às proteínas da dieta, no recordatório de 24 horas aplicado no mês 4, verificou-se aumento em comparação ao período antes da intervenção (de 20,57%; 1,58g/Kg/dia, para 22%; 0,77g/Kg/dia). Isso representou um consumo de 2% acima do limite máximo recomendado pela SBD¹.

3.3 Dados glicêmicos

Os valores glicêmicos foram comparados entre antes e após 6 meses de

intervenção. Infelizmente, a paciente não correspondeu às expectativas no que diz respeito a entrega dos dados de glicemia. Alguns valores foram disponibilizados em tempos diferentes ou foram insuficientes para o cálculo da média representativa. Quanto à glicemia de jejum, a voluntária relatou variações no controle glicêmico, com episódios de hipoglicemia, em especial, pela manhã, e hiperglicemias ao longo do dia, anteriormente à primeira consulta. Isso pode estar relacionado ao uso indiscriminado de insulina em função da alimentação pela paciente. Os valores de glicemia de jejum individuais variaram bastante dentro da mesma semana.

Segundo o que estabelece a SBD¹, o valor de glicemia de jejum tido como objetivo de controle para adultos com DM1 é de 70 a 130mg/dl. Com base nessa referência, pode-se dizer que a média da glicemia de jejum da voluntária, antes da intervenção ($259 \pm 182,5$), esteve acima da faixa máxima desejável (99,2% acima da faixa máxima desejável), e se manteve acima, tanto após o mês 1 ($188,8 \pm 132,1$), 45,23% acima da faixa máxima desejável, quanto no mês 6 ($344,7 \pm 218,3$), 165,15% acima da faixa máxima desejável. Vale ressaltar que apenas no mês 2, a média da glicemia de jejum correspondeu ao valor desejável estabelecido pela SBD¹ ($82,50 \pm 16,26$). Uma explicação para este resultado, pode ser a gradual redução do grau de aderência da paciente aos planos alimentares entregues à medida em que passa o tempo de intervenção. Um fator que merece destaque é o fato de não ter sido possível realizar presencialmente o 6º encontro, que seria o encontro final previsto na metodologia. Além disso, durante este período, a voluntária relatou dificuldade em aderir fielmente ao segundo plano alimentar e às orientações. Quando questionada sobre as principais dificuldades encontradas quanto à aderência ao plano fornecido, a voluntária referiu como empecilhos seu frequente hábito de consumir alimentos ultra processados e carnes em excesso. Várias contradições foram observadas, como por exemplo, o fato de a voluntária relatar satisfação com os planos e orientações fornecidas quando era questionada, muito embora não houvesse aparente aderência aos mesmos. Dificuldades na adesão ao plano alimentar são relatadas na literatura como fatores críticos no comportamento alimentar, variando em condições diversas, como emocionais, econômicas e sociais²⁵.

Em relação à glicemia pós-prandial, comparado ao que é preconizado pela SBD¹, de que a meta de glicemia pós-prandial para o paciente adulto com DM1 deve ser <180mg/dl, a intervenção nutricional não foi capaz de melhorar os valores relatados pela paciente, nos tempos: mês 1 ($429,9 \pm 191,4$), mês 2 ($457,4 \pm 172,9$),

mês 3 ($348,8 \pm 159,3$), mês 4 ($521 \pm 84,85$), mês 5 ($489,5 \pm 156,3$) e mês 6 (201 ± 0). A paciente disponibilizou apenas 1 valor de glicemia pós-prandial referente ao mês 6, portanto não seria representativo.

3.4 Qualidade de vida

Da aplicação do QAD, no que se refere à *alimentação geral* da paciente após o 6º mês de intervenção, houve aumento de 2 para 3 no número de dias em que a paciente “seguiu uma dieta saudável dentro do período de uma semana”. No entanto, não houve mudança em relação ao número de dias em que a paciente havia seguido a orientação alimentar dada por um profissional de saúde dentro do período de uma semana. Na *alimentação específica*, após o 6º mês de intervenção, foi relatado aumento de 0 para 2 dias na semana em que a paciente havia consumido cinco ou mais porções de frutas e/ou vegetais, menor consumo de doces (redução de 5 para 2 dias na semana), e redução do consumo de alimentos ricos em gordura, como carnes vermelhas ou alimentos com leite integral ou derivados dentro do período de uma semana (redução de 7 para 2 dias na semana). Quanto ao número de dias em que houve prática de atividade física por no mínimo 30 minutos dentro do período de uma semana, verificou-se redução, de 5 (antes) para 3 dias (após 6º mês de intervenção). Também foi observada redução de 4 para 1 dia em que houve prática de exercício físico específico dentro do período de uma semana. A paciente passou a avaliar, de 6 para 7 dias, o açúcar no sangue dentro do período de uma semana. No entanto, houve redução de 4 para 1 dia, dentro de 1 semana, em que a paciente havia avaliado o açúcar no sangue o número de vezes recomendado pelo médico ou enfermeiro. Referindo-se ao número de dias em que a paciente havia examinado seus pés dentro do período de uma semana, bem como quanto ao número de dias em que a paciente examinou o interior dos sapatos antes de calçá-los, não houve melhora nesse cuidado, uma vez que foi de zero o resultado obtido em todos os tempos. Quanto a secar os espaços entre os dedos dos pés depois de lavá-los, os cuidados permaneceram os mesmos, de 5 dias/semana. Não houve mudança quanto ao número de dias, dentro do período de uma semana, em que a voluntária tomou seus medicamentos para diabetes, pois ele foi de 7 dias tanto antes quanto após o 6º mês de intervenção. No que se refere ao tabagismo, a voluntária não foi/é tabagista.

4. CONCLUSÃO

Nosso estudo é fruto da dedicação a um Projeto de Iniciação Científica voluntário (PIVIC UMC), sem qualquer tipo de incentivo/financiamento. Embora apenas 1 paciente tenha participado até o final do estudo e relatado dificuldades às recomendações dietéticas, nossa intervenção nutricional diminuiu o peso corporal e IMC, CB, CC, CQ, e relação cintura-quadril da paciente. 4 meses após a intervenção, a paciente atingiu o consumo diário de fibras alimentares, reduziu o consumo de sódio, bem como o consumo calórico. No entanto, não observamos melhora dos valores glicêmicos. Em contrapartida, isso pode estar relacionado à baixa cooperação da paciente em fornecer as informações sobre as glicemias, bem como foi percebido o uso indiscriminado de insulina pela mesma. Mesmo com um cardápio individualizado, é necessário maior conscientização para a prática das orientações nutricionais, visando a recuperação e manutenção da saúde, reconhecendo seu impacto na qualidade de vida do paciente DM1.

REFERÊNCIAS

- ¹ SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2017-2018**. São Paulo: Clannad; 2017. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2019.
- ² ATKINSON, M. A. The Pathogenesis and Natural History of Type 1 Diabetes. **Cold Spring Harbor Perspectives In Medicine**, [s.l.], v. 2, n. 11, p. 1-3, 1 nov. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3543105/>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- ³ GROSS, J. L.; SILVEIRO, S. P.; CAMARGO, J. L.; REICHELT, A. J.; AZEVEDO, M. J. de. Diabetes Melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 46, n. 1, p. 16-26, fev. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302002000100004&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 25 mar. 2019.
- ⁴ SCHMID, H. Novas opções na terapia insulínica. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 83, n.5, supl. p. S146-S154, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000700005. Acesso em: 03 abr. 2019.
- ⁵ SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015**. São Paulo: Clannad; 2015. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/381922/mod_resource/content/1/diretrizes-sbd-2015%20%281%29.pdf. Acesso em: 03 abr. 2019.
- ⁶ LOTTENBERG, A. M. P. Características da dieta nas diferentes fases da evolução do diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 52, n. 2, p.250-259, mar. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302008000200012&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 25 mar.2019.
- ⁷ MICHELS, M. J.; CORAL, M. H. C.; SAKAE, T. M.; DAMAS, T. B.; FURLANETTO, L. M. Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes: tradução, adaptação e avaliação das propriedades psicométricas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 54, n. 7, p. 644-651, out. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302010000700009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 abr. 2019.
- ⁸ POLICLÍNICA DA UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES. **Modelo adaptado de anamnese nutricional para adultos**. São Paulo, 2019.
- ⁹ HARRIS, J. A.; BENEDICT, F. G. A Biometric Study of Human Basal Metabolism. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, [s.l.], v. 4, n. 12, p.370-373, 1 dez. 1919. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1091498/>. Acesso em: 22 dez.2019.
- ¹⁰ DURNIN, J.V.A; WOMERSLEY, J. Body fat assessed from total body density and

its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72years. **British Journal of Nutrition**, [s.l.], v.32, p. 77, 1974. Disponível em: http://info-centre.jenage.de/assets/pdfs/library/durnin_womersley_BrJNutr_1974.pdf. Acesso em: 22 dez.2019.

¹¹ POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H. Obesidade e controle de peso. *In*: POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H. **Exercício na saúde e na doença: Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993. Cap. 2, p.47-79.

¹² PINHEIRO, A. B. V. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

¹³ UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)**. NEPA – UNICAMP, Campinas, ed. 4, rev. e ampl. -- Campinas: NEPAUNICAMP, 2011. 161p. Disponível em: http://www.nepa.unicamp.br/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=ta_co_4_versao_ampliada_e_revisada.pdf. Acesso em: 12 nov. 2019.

¹⁴ UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA)**. Versão 7.0. São Paulo, 2019. Base de dados: Centro de Pesquisa em Alimentos (FoRC). Disponível em: http://www.tbca.net.br/base-dados/composicao_alimentos.php. Acesso em: 12 nov. 2019.

¹⁵ DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, Escola Paulista de Medicina/Unifesp. **Tabela de Composição Química dos Alimentos** - Versão 3.0. São Paulo, 2014. Base de dados: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Disponível em: <http://tabnut.dis.epm.br/index.php/Alimento>. Acesso em: 12 nov. 2019.

¹⁶ VASQUES, A. C. J.; PEREIRA, P. F.; GOMIDE, R. M.; BATISTA, M. C. R.; CAMPOS, M.T. F. S.; SANT'ANA, L. F. R.; ROSADO, L. E. F. P. L.; PRIORE, S. E. Influência do excesso de peso corporal e da adiposidade central na glicemia e no perfil lipídico de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 51, n. 9, p. 1516-1521, dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abem/v51n9/13.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

¹⁷ KRISHNAN, S.; SHORT, K. R. Prevalence and Significance of Cardiometabolic Risk Factors in Children With Type 1 Diabetes. **Journal Of The Cardiometabolic Syndrome**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 50-56, dez. 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1559-4572.2008.00034.x>. Acesso em: 19 jun. 2020.

¹⁸ AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes: 2008. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 31, n. 1, p. 12-54, 28 dez. 2007. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/31/Supplement_1/S12. Acesso em: 13 jun. 2020.

¹⁹ KO, G. J.; OBI, Y.; TORTORICI, A. R.; KALANTAR-ZADEH, K. Dietary protein

intake and chronic kidney disease. **Current Opinion In Clinical Nutrition & Metabolic Care**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 77-85, jan. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5962279/pdf/nihms939603.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2020.

²⁰ AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes: 2019. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 42, n. 1, p. 46-60, 17 dez. 2018. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1/S46. Acesso em: 15 jun. 2020.

²¹ ALMEIDA, J. C.de; MELLO, V. D.de; CANANI, L. H.; GROSS, J. L.; AZEVEDO, M. J.de. Papel dos lipídeos da dieta na nefropatia diabética. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 53, n. 5, p. 634-645, jul. 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000500016. Acesso em: 13 de junho de 2020.

²² BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo.: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 57, n. 6, p. 397-405, ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v57n6/01.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

²³ SARNO, F.; JAIME, P. C.; FERREIRA, S. R. G.; MONTEIRO, C. A. Consumo de sódio e síndrome metabólica: uma revisão sistemática: uma revisão sistemática. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 53, n. 5, p. 608-616, jul. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000500013. Acesso em: 14 abr. 2020.

²⁴ FEINMAN, R. D.; POGOZELSKI, W. K.; ASTRUP, A.; BERNSTEIN, R. K.; FINE, E. J.; WESTMAN, E. C.; ACCURSO, A.; FRASSETTO, L.; GOWER, B. A.; MCFARLANE, S. I. Dietary carbohydrate restriction as the first approach in diabetes management: critical review and evidence base. **Nutrition**, [s.l.], v. 31, n. 1, p. 1-13, jan. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900714003323?via%3Dihub>. Acesso em: 08 jul. 2020.

²⁵ LIMA, Ana Katarina Marques de et al. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes DM1 no ambulatório do centro de especialidades médicas de uma instituição. **Brazilian Journal Of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 13656-13675, 30 set. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/17526/142>. Acesso em: 09 nov. 2021.

CAPÍTULO 18

IMPACTO DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E CONTAGEM DE CARBOIDRATOS SOBRE A INDEPENDÊNCIA E AUTOCUIDADO EM ADOLESCENTES DM1 ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO-ESCOLA DE NUTRIÇÃO

Jenifer Souza de Almeida

Nutricionista, Doutoranda em Ciências (Fisiologia Humana) - Instituição: Universidade de São Paulo - Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 1524, sala 131, São Paulo, SP, Brasil E-mail: Jeniferalmeida@icb.usp.br

Mikaeli Vieira Ribeiro

Nutricionista - Instituição: Universidade de Mogi das Cruzes - Endereço: Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes, SP E-mail: Ribeiomikaeli10@gmail.com

Carla Roberta de Oliveira Carvalho

Prof^a. Dr^a - Instituição: Universidade de São Paulo - Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 1524, sala 131, São Paulo, SP, Brasil E-mail: croc@icb.usp.br

Katherine Maria de Araújo Veras

Prof^a. Dr^a - Instituição: Universidade de Mogi das Cruzes - Endereço: Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200, Mogi das Cruzes, SP E-mail: Katherine.veras@umc.com

RESUMO: Estima-se que mais de 30 mil brasileiros sejam portadores de diabetes mellitus 1 (DM1) e que seu maior público são crianças e adolescentes, aproximadamente 20 de cada 100.000 crianças e adolescentes podem desenvolver DM1 a cada ano. Neste sentido este projeto investigou a contagem de carboidratos e a educação nutricional como estratégias para a melhora da qualidade de vida e glicemia. Para tanto, foi realizada consulta nutricional individual, aulas de educação nutricional, aplicação de questionário, monitoração de glicemia antes e após a intervenção e suporte virtual. Identificamos que o programa aplicado foi capaz de promover a independência dietética, melhorar a qualidade da dieta, melhora na qualidade de vida e composição corporal das 2 pacientes DM1. Algumas metas glicêmicas foram alcançadas, embora houve flutuação nas mesmas. Assim, sugerimos que o suporte nutricional seja parte do tratamento de DM1 pois traz autocuidado e qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Contagem De Carboidratos; Qualidade De Vida; Diabetes Mellitus 1.

ABSTRACT: It is estimated that more than 30.000 Brazilians have diabetes mellitus 1 (DM1) and its largest audience is children and adolescents, approximately 20 of every 100,000 children and adolescents can develop DM1 every year. In this sense, this project investigated carbohydrate counting and nutritional education as strategies to improve quality of life and blood glucose. For this, individual nutritional consultation, nutritional education classes, questionnaire application, blood glucose monitoring before and after the intervention and virtual support were carried out. We found that the program applied was able to promote dietary independence, improve the quality of the diet, improve the quality of life and body composition of the 2 DM1 patients. Some

glycemic goals have been achieved, however, variation has still been identified. Thus, we suggest that nutritional support is part of the treatment of DM1 as it brings self-care and quality of life.

KEYWORDS: Carbohydrate Counting; Quality Of Life; Diabetes Mellitus 1.

1. INTRODUÇÃO

Estima-se que mais de 30 mil brasileiros sejam portadores de diabetes mellitus 1 (DM1) e que o Brasil ocupe o terceiro lugar em prevalência da doença no mundo. Sua incidência ainda aumenta em cerca de 3% ao ano e seu maior público são crianças e adolescentes, aproximadamente 20 de cada 100.000 crianças e adolescentes podem desenvolver DM1 a cada ano (IDF, 2015; EINSTEIN, 2020).

A fisiopatologia do DM1 não é bem definida, porém é consensual que envolva predisposição genética, infecções virais e componentes dietéticos (TEDDY *et al.*, 2008; KEMPPAINEN *et al.*, 2015). A falta de tratamento pode acarretar complicações microvasculares, como retinopatia, nefropatia e neuropatia, e macrovasculares, como infarto agudo do miocárdio (DCCT RESEARCH GROUP, 1993; HIRSCH; BROWNLEE, 2005).

Além do tratamento com insulinoterapia, dieta e treinamento físico também são importantes para o controle glicêmico. Evidências científicas apontam que a intervenção nutricional com contagem de carboidratos, utilizada em pacientes que fazem uso de insulina rápida e ultrarrápida têm impacto significativo na redução da hemoglobina glicada (HbA1c) e no controle do DM1 (SPIEGEL *et al.*, 2012; CHANEY *et al.*, 2012; WYLIE-ROSETT *et al.*, 2012).

Segundo Kitagima *et al.*, 2017, este método tem sido amplamente aceito e usado desde 1993. Em crianças, a contagem de carboidratos é usualmente realizada com auxílio dos pais, todavia a adolescência, idade entre 12 a 18 anos (ECA, 1990), é um estágio de busca de independência, aumento da atividade sem pais ou cuidadores, além disso, a dependência de um terceiro pode adiar a terapia e diminuir significativamente a qualidade de vida. Estudos apontam que adolescentes com DM1 têm pior controle glicêmico e maiores taxas de complicações agudas do que os adultos (MILLER *et al.*, 2015).

Deste modo, explorar estratégias de autocuidado ao paciente DM1 faz-se de extrema relevância. Portanto, este trabalho teve o objetivo de desenvolver uma estratégia de ensino de autocuidado, através da contagem de carboidratos, à adolescentes portadores de DM 1, a fim de promover independência, e favorecer a qualidade de vida dos mesmos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

2. METODOLOGIA

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da UMC, sob número CAAE: 12499919.8.0000.5497.

2.1 Recrutamento

Foram convidados a participar do estudo, adolescentes (segundo o ECA 12 a 18 anos) da região do alto Tietê, independente do sexo, diagnosticados com Diabetes Mellitus 1, através da rede social da LANUTE (liga de nutrição da UMC), afixação de folders no pátio da Universidade, bem como na Policlínica Médica da UMC. Os atendimentos foram realizados no ambulatório de nutrição na Policlínica.

Como critério de inclusão, os pacientes deveriam ter: 1. diagnóstico de DM1 pelo menos há 12 meses, 2. Nenhuma experiência em contagem de carboidratos, 3. conhecimento básico em matemática e 4. realizar insulino terapia com insulina ultrarrápida ou rápida. Os candidatos que não se encaixavam neste perfil foram excluídos automaticamente do estudo.

2.2 TALE e TCLE

Este estudo teve como público-alvo adolescentes (de 12 a 18 anos), para tanto, seu responsável legal precisou assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O participante também preencheu o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

2.3 Desenvolvimento do material didático a ser trabalhado nos encontros em grupo

Para a elaboração do conteúdo a ser discutido com os pacientes, foram utilizados os referenciais teóricos apresentados pela sociedade Brasileira de diabetes (SBD, 2016).

2.4 Anamnese nutricional e dados de glicemia capilar

Os adolescentes passaram pela anamnese nutricional. Para a análise de hábitos alimentares, foi utilizado o Recordatório 24 horas e questionário de frequência alimentar. Para a avaliação antropométrica, foram aferidos peso, altura, índice de massa corporal, circunferência de cintura, abdômen, quadril e braço. Já para a avaliação bioquímica, foram acompanhados os valores de hemoglobina glicada, antes da intervenção nutricional (tempo 0), durante, e após o último retorno (tempo final).

Os pacientes também preencheram uma planilha com os dados de glicemia capilar, 3 x ao dia (jejum, pré-prandial e pós-prandial). Como tratou-se de um Projeto de Iniciação Científica Voluntário (PIVIC), sem financiamento, não foi possível exigir os dados de glicemia, bem como solicitar novos exames. Os cálculos de recordatório e cardápio foram feitos com auxílio do Software DietBox®.

2.5 Aplicação de questionário de qualidade de vida em dm1

Foi aplicado o Questionário Escala de Qualidade de Vida em Jovens Diabéticos (DQOL) (ALMEIDA *et al.*, 2008).

2.5.1 Plano Alimentar Individualizado

Após a primeira consulta, foram elaborados, entregues e explicados, os planos alimentares individualizados aos participantes. Além disso, durante o período sem consulta foi realizado o envio semanal de dicas e lembretes relacionados à nutrição para o celular de cada paciente.

2.5.1 1º Encontro em Grupo

Após a consulta individual, entrega dos planos alimentares individualizados, e aplicação do DQOL, aconteceu a primeira reunião em grupo. Foram discutidos conceito de alimentação, nutrientes, gramas, porções. Também foram abordados aspectos fundamentais do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), do Manual de Contagem de Carboidratos para Pessoas com Diabetes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), noções de como ler e interpretar as informações

nutricionais dos alimentos. A digestão e absorção dos carboidratos também foi explicada de forma simples e didática.

2.5.1.2 2º Encontro em Grupo – Aula expositiva sobre Contagem de Carboidratos

Após a primeira aula em grupo, a aluna fez uma explanação, adaptada em linguagem e conteúdo, sobre a fisiopatologia do DM1 e suas implicações para a saúde dos pacientes DM1. Além disso, foram enfatizados os papéis dos alimentos e nutrientes críticos para a doença. Nesse momento, foi discutido o conceito de contagem de CHO e explicado o Manual de Contagem de Carboidratos para Pessoas com Diabetes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2016). Nesta ocasião, os pacientes foram ensinados e treinados a realizar a técnica de contagem de carboidratos de forma independente.

2.5.1.2 Encontro Individual Final: Reavaliação

Um período após a aula expositiva de contagem de carboidratos, os indivíduos fizeram consulta de retorno individual. Para tanto, foram reavaliadas as variáveis coletadas na primeira anamnese, bem como dados bioquímicos e de glicemia capilar, disponíveis ao longo do período.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apenas 2 pacientes atenderam a todos os requisitos para participar deste estudo, G.O e R.S, ambas com 17 anos e do sexo feminino.

3.1 Anamnese nutricional

A paciente G.O relatou histórico familiar para hipertensão arterial, diabetes tipo 2, dislipidemias e doenças cardiovasculares. A mesma estava em fase pré-vestibular, referiu realizar refeições “práticas” como os *fastfoods*. A paciente também relatou dificuldade em compreender o DM1, os alimentos críticos para essa patologia e conceitos adequados referentes aos termos *diet*, *light*, *zero*, em produtos alimentícios, largamente utilizados pela população. De forma geral, esse contexto pode contribuir

para justificar o estado nutricional de sobrepeso da paciente (IMC inicial: 25,4kg/m²) constatado neste primeiro momento, evidenciando a necessidade de intervenção nutricional. Por fim, a paciente relatou a seguinte insulinoterapia: Tresiba®, em jejum, 33 UI, as 6:30. Humalog®, antes e depois das refeições, de acordo com a glicemia aferida.

Já a paciente R.S, relatou histórico familiar para hipertensão arterial, diabetes tipo 2, câncer de próstata e Alzheimer. De forma similar, a paciente R.S relatou uma rotina corrida, consumo constante de alimentos ultraprocessados, aumento da fome, ausência de verduras e legumes, e dificuldade em evacuar. Além disso a paciente demonstrou não ter noções básicas sobre DM1 e sua relação com a alimentação. Embora seu estado nutricional indicasse eutrofia, (IMC inicial: 23,2kg/m²) percebeu-se a necessidade de educação nutricional. Por fim, a paciente relatou a seguinte insulinoterapia: Insulina Lantus® 32 UI as 6:00 e insulina Humalog® antes e/ou depois do almoço de acordo com o dextro aferido.

3.2 Plano alimentar individualizado

Após a primeira consulta, foram elaborados os planos alimentares. Antes de 1993, acreditava-se que o paciente com DM necessitava de uma alimentação restritiva e com exclusão total de alimentos como a sacarose, mas, através do estudo Diabetes Control and Complications Trial (DCCT, 1993), o manejo dietético mudou de maneira significativa, em especial para pacientes com DM1. Neste sentido, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2020) preconiza que a dieta de pacientes DM1 deve ter em sua composição, 45 a 60% de carboidratos, 15 a 20% de proteínas e 20 a 35% de lipídios e, portanto, estas recomendações foram seguidas na elaboração dos planos alimentares. Neste sentido, ajustes foram realizados para que os planos entregues fossem normoglicídicos, normoproteicos e normolipídicos de acordo com as recomendações vigentes (SBD, 2020).

Uma vez que uma unidade de insulina rápida/ultrarrápida metaboliza, em média, 15g de carboidratos (SBD, 2016), durante o cálculo dos planos alimentares, a quantidade de carboidratos total de cada refeição foi próxima a um número múltiplo de 15, para que as pacientes pudessem fazer as substituições de suas refeições através da contagem de carboidratos, demonstrada posteriormente. Vale ressaltar que a indicação de insulinoterapia compete ao profissional médico, portanto todas as

alterações dietéticas foram realizadas nesse sentido. Evidências científicas demonstram que a intervenção nutricional tem impacto significativo na redução da hemoglobina glicada (HbA1c) no DM1 (MALMEGRIN, 2017). Hiperglicemia crônica e as consequências metabólicas da ausência da ação insulínica, estão relacionadas a maior ocorrência de doenças cardiovasculares (SELVIN, 2007).

3.3 Aulas expositivas 1 e 2 – introdução e inserção à contagem de carboidratos

A proposta inicial era a de que as voluntárias assistissem às aulas, juntas, porém, houve divergência nos horários dos pacientes, sendo assim, as aulas foram feitas individualmente. Na aula 1, foi discutido o conceito de alimentação, nutrientes, grama, porção, aspectos fundamentais do Guia Alimentar (2014), noções de como ler e interpretar as informações nutricionais dos alimentos, ação dos carboidratos e as diferenças entre alimentos light, diet e zero. Ao final desta aula, variedade de embalagens de alimentos (bebidas lácteas açucaradas, refrigerantes, bolachas, biscoitos) foram expostas e discutidas com os pacientes. As voluntárias tinham que escolher um dos produtos e citar suas características.

Uma semana depois, na aula expositiva 2, foi explicada a fisiopatologia do DM1 e discutida a relação entre a quantidade e qualidade dos carboidratos, bem como a estratégia da contagem de carboidratos, com o auxílio do Manual de Contagem de Carboidratos (2016). Após explanação, as voluntárias treinaram o cálculo da contagem de carboidratos. Lembramos que a pesagem dos alimentos é mais eficaz, quando comparada a informação de medida caseira, no que diz respeito a eficácia da contagem de carboidratos.

A princípio, notou-se que havia despreocupação por parte das pacientes em suas escolhas alimentares, depositando a solução na quantidade de insulina a ser administrada. No decorrer dos encontros, procurou-se explicar sobre as consequências do uso inadequado da insulina como aumento de peso, hipoglicemias e até mesmo, lipodistrofia.

3.4 Suporte digital

Durante o período sem os encontros presenciais (cerca de 30 dias após as aulas expositivas), as voluntárias receberam suporte online através do aplicativo

Whatsapp para auxílio com as dúvidas. Além disso, 1 vez por semana foram enviadas mensagens sobre a importância de tratar o DM1, importância da atenção aos rótulos dos alimentos e do consumo de fibras.

3.5 Dados antropométricos antes e após intervenção

Em relação ao IMC, a paciente G.O permaneceu classificada como sobrepeso após a intervenção, no entanto, a mesma perdeu 1,5kg. Além disso, a paciente perdeu medida de todas as circunferências (CC: -6cm, CA: -6cm, CQ: -1cm). Estes dados são importantes uma vez que estudos tem apontado a isso uma prevenção sobre o risco de doenças cardiovasculares (SIQUEIRA *et al.*, 2007). Também verificou-se diminuição de 6 cm na relação cintura/quadril (RCQ) (antes 0,74 e após intervenção 0,68). Já a paciente R.S manteve-se eutrófica antes e após a intervenção, mas perdeu medidas de CA (-1cm) e CQ (-2cm). O índice de corte para risco cardiovascular é igual ou maior que 0,85 para mulheres (SAÚDE, 2017). Estes valores são importantes visto que indivíduos diabéticos têm o dobro de chance para risco de morte por causa cardiovascular quando comparados à população geral, além de terem 3 vezes mais chance de mortalidade por AVC (SELVIN *et al.*, 2004). Uma vez que as DCV têm ocupado o primeiro lugar entre as causas de morte no Brasil, e o DM1 aumenta seu risco. Estes resultados sugerem a eficácia da intervenção em prevenir tais complicações em longo prazo (VII DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2016).

Estudos indicam o ponto de corte de 0,5 para a relação cintura/estatura (RCE) adequada. Valores maiores ou iguais a este estão relacionados a maior risco cardiovascular (MILAGRES *et al.*, 2019 ; FONTES *et al.*, 2018). Observa-se, neste contexto, que a paciente G.O diminuiu 4cm de RCE após a intervenção, e que a paciente R.S manteve-se dentro da faixa adequada (0,42), demonstrando assim, que a intervenção pode ser capaz de alterar variáveis envolvidas com a prevenção das DCV. Estes resultados sugerem que o plano alimentar ajudou a melhorar a composição corporal das pacientes, diminuindo peso e circunferências. Este desfecho tem implicações positivas na prevenção de doenças cardiovasculares, obesidade e complicações na DM1 através da mudança de hábitos alimentares (SELVIN *et al.*, 2004).

3.6 Dados de glicemia capilar

Segundo a Sociedade Internacional de Diabetes para Pediatria e Adolescência (SBD, 2020) a meta para meta para a glicemia de jejum em indivíduos adolescentes, portadores de DM1, deve ser entre 70mg/dL e 145mg/dL, bem como entre 90mg/dL e 180mg/dL, no período pós-prandial. Com relação a glicemia de jejum da paciente G.O, notou-se que na semana 0 sua média esteve dentro das recomendações (126mg/dL + 34 mg/dL), no entanto, na semana 3 essa variável ultrapassou a meta estabelecida (178mg/dL ± 63mg/dL). Esse fato pode estar relacionado a uma semana de rotina atípica, desequilíbrio na alimentação, e/ou uso inadequado pelo paciente da insulina prescrita. Já nas semanas 4, 6 e 7 as médias glicêmicas estiveram dentro das recomendações (SBD, 2020).

No período pós-prandial, as médias glicêmicas da paciente G.O mantiveram-se dentro do recomendado (Semana 0: 130mg/dL ± 49mg/dL, Semana 3: 136mg/dL ± 34mg/dL, Semana 4: 157mg/dL ± 58mg/dL, Semana 6: 171mg/dL ± 88mg/dL, Semana 7: 124mg/dL ± 30mg/dL). Já aquelas das semanas 4 e 6 do período pós-prandial apresentaram maior variação em relação as outras semanas (Semana 4: 157mg/dL ± 58mg/dL, Semana 6: 171mg/dL ± 88mg/dL), o que pode estar relacionado, mais uma vez, a uma semana atípica, desorganizada rotina alimentar e falta de controle glicêmico, entretanto, ainda se mantiveram dentro das metas propostas pela SBD.

No período de jejum, a paciente R.S teve suas médias glicêmicas dentro das recomendações (Semana 0: 105mg/dL ± 83mg/dL, Semana 3: 95mg/dL ± 62mg/dL, Semana 4: 68mg/dL ± 36mg/dL, Semana 7: 79mg/dL ± 24). Com relação a glicemia pós-prandial, a paciente R.S também manteve suas médias glicêmicas (Semana 0: 127mg/dL ± 59mg/dL, Semana 3: 136mg/dL ± 10mg/dL, Semana 6: 108mg/dL, Semana 7: 145mg/dL ± 30mg/dL). Os valores médios de glicemia da sexta semana do período de jejum, da semana 4 do período pós-prandial e do desvio padrão da semana 6 não foram relatados pela mesma, portanto estes dados estão indisponíveis.

3.7 Dados de recordatório 24 horas, antes e após intervenção

A SBD (2020) preconiza que a dieta de pacientes com DM1 seja composta por 45 a 60% de carboidratos, 15 a 20% de proteínas e 20 a 35% de lipídios. Neste contexto, observou-se que no recordatório 24h, antes da intervenção, a paciente G.O

consumiu 20% abaixo de carboidratos(20% abaixo) e 20% acima de proteínas. Após a intervenção, de acordo com o novo recordatório, a paciente ingeriu 5% a menos em CHO e 4% de proteínas. Quanto aos lipídios, a paciente manteve-se dentro das recomendações antes e após a intervenção. Vale ressaltar que a importância de se consumir gorduras de boa qualidade e evitar o consumo de frituras também foi discutido.

Com relação à paciente R.S, observou-se, ao recordatório 24h, que no período sem intervenção, a mesma consumia quantidades adequadas de carboidratos, entretanto, proteínas, abaixo (3%) e lipídios, acima (1%). Já após a intervenção, notou-se que a paciente R.S. atingiu a recomendação em consumo diário para carboidratos, proteínas e lipídios. Embora o recordatório 24h não seja suficiente para garantir que a ingestão diária esteja adequada, esses resultados pontuais demonstraram que a intervenção nutricional pode ter influenciado positivamente a rotina alimentar das pacientes.

3.8 Questionário de qualidade de vida

Na primeira e na última consulta, as pacientes preencheram o Questionário DQOL para Avaliação da Qualidade de Vida de Adolescentes com DM1. No primeiro questionário, a paciente G.O. demonstrou que a DM1 a impactava, inclusive em sua autoestima. Já na reavaliação, mostrou-se mais satisfeita. Além disso, observou-se que a paciente tornou-se mais satisfeita em relação a sua saúde atual, tratamento e alimentação. Estes resultados sugerem que a intervenção realizada neste projeto tenha contribuído para melhorar a qualidade de vida da adolescente.

Já a paciente R.S. aumentou seu nível de preocupação em relação a DM1, o que é importante ao controle glicêmico. Notou-se, também, que a paciente aumentou seu grau de satisfação em relação à alimentação, estado atual da doença e tratamento.

3.9 Relatos das pacientes

A paciente G. O. relatou: “Adorei, tenho me esforçado, me sinto mais leve e focada, paro pra analisar os rótulos antes de sair comprando, antes só prestava atenção na minha alimentação quando dava, hoje é prioridade.”, enquanto R. S: “Eu

podia ter feito mais, mas só pelo que segui percebi que meus níveis de glicose melhoraram, me sinto melhor, passei a olhar rótulos e ver mais importância nos alimentos. Passei também a comer coisas saudáveis que não comia antes.”

4. CONCLUSÃO

Concluimos que o programa de educação nutricional desenvolvido e a contagem de carboidratos ensinada, promoveu a independência dietética, melhorou a qualidade da dieta e a composição corporal das 2 pacientes DM1. Embora algumas metas glicêmicas tenham sido atingidas, também foi possível verificar variações que podem ser reflexo do descompasso entre alimentação, jejum e/ou utilização de insulina de forma aleatória. Portanto, trata-se de uma atenção desafiadora para o paciente DM1 e o profissional nutricionista. Sendo assim, com esse estudo, foi possível verificar melhora na qualidade de vida das pacientes. Sugerimos que o suporte nutricional se torne uma ferramenta mais frequente, associado a um contexto multidisciplinar que poderá contribuir para aumentar o autocuidado e a melhoria na qualidade de vida desse paciente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. Paulo; PEREIRA, M. Graça. Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida para adolescentes com Diabetes Tipo 1: Estudo de validação do DQOL. **Análise Psicológica**, São Paulo, v. 4, n. 2, p.295-307, abr. 2008.

American Association of Diabetes Educators. **AADE7 self-care behaviors** [Internet]. Available from: <http://www.diabeteseducator.org/ProfessionalResources/AADE7> Acesso em 29 de março de 2019.

American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations 2015. **Diabetes Care**. 2015; 38 Suppl 1:S20-30. 10.

BRUTTOMESSO, D.; PIANTA, A.; CRAZZOLARA, D.; CAPPAROTTO, C.; DAINESE, E.; ZURLO, C.; MINICUCI, N.; BRIANI, G.; TIENGO, A. Teaching and training programme on carbohydrate counting in type 1 diabetic patients. *Diabetes Nutr Metab.*, v. 14, n. 5, p. 259-267, 2001.

Chaney D, Coates V, Shevlin M, Carson D, McDougall A, Long A. Educação em diabetes: O que os adolescentes querem? *J Clin Nurs*. 2012; 21 (1-2): 216-
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03692.x>

CHAVES, M.; GAMBOA, S. S. Prática de ensino: formação profissional e emancipação. Maceió: EDVAFAL, 2000.

Chiang JL, Kirkman MS, Laffel LM, Peters AL; Type 1 Diabetes Sourcebook Authors. Type 1 diabetes through the life span: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2014;37(7):2034-54. 6.

COSTA, Ana Carolina Pereira et al. Aspectos metabólicos e nutricionais da contagem de carboidratos no tratamento do diabetes mellitus tipo 1. **Nutrire: REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**, São Paulo, v. 36, n. 1, p.1-197, 2011.

COSTA, P. C. A.; FRANCO, L. J. Introdução da sacarose no plano alimentar de portadores de diabetes mellitus tipo 1 – sua influência no controle glicêmico. *Arq. bras. endocrinol. metab.*, v. 49, n. 3, p. 403-409, 2005.

VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*. 2016; 13:1-66.

FONTES, Anne Michellig.g. et al. Waist-Stature Ratio And Its Relationship With Autonomic Recovery From Aerobic Exercise In Healthy Men. *Nature: Scientific Reports*, São Paulo, v. 5, n. 8, p.1-16, ago. 2018.

Insel RA, Dunne JL, Atkinson MA, Chiang JL, Dabelea D, Gottlieb PA et al. Staging presymptomatic type 1 diabetes: a scientific statement of JDRF, the Endocrine Society, and the American Diabetes Association. **Diabetes Care**. 2015;38(10):1964-74

International Diabetes Federation. **IDF Atlas**. 7th ed. Brussels, Belgium: International

DiabetesFederation; 2015. International Standards for Diabetes Education: International Diabetes Federation (IDF). info@idf.org , www.idf.org.

Kemppainen KM, Ardisson AN, Davis-Richardson AG, Fagen JR, Gano KA, León-Novelo LG et al. Early childhood gut microbiomes show strong geographic differences among subjects at high risk for type 1 diabetes. **Diabetes Care**. 2015;38(2):329-32.

Kitagima Y, Mikami N , Hyodo t , Hida H , Kawakami J. Carbohydrate Counting: A Simple Method of Dietary Management for Glycemic Control in Japanese Diabetic Hemodialysis Patients. **Contrib Nephrol**. 2017;189:262-269. Epub 2016 Dec 12.

Kulkarni K, Castle G, Gregory R, Holmes A, Leontos C, Powers M et al. Nutrition practice guidelines for type 1 diabetes mellitus positively affect dietitian practices and patient outcomes. The Diabetes Care and Education Dietetic Practice Group. **J Am Diet Assoc**. 1998;98(1):62- 70.

Malmegrim KC, de Azevedo JT, Arruda LC, Abreu JR, Couri CE, de Oliveira GL et al. Immunological balance is associated with clinical outcome after autologous hematopoietic stem cell transplantation in type 1 diabetes. **Front Immunol**. 2017;8:167.

MILAGRES, Luana Cupertino et al. Relação cintura/estatura e índice de conicidade estão associados a fatores de risco cardiometabólico em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v.24, n. 4, p.1451-1461, abr. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018244.12632017>.

Miller KM, Foster NC, RW Beck e outros. Estado atual do tratamento do diabetes tipo 1 nos EUA: dados atualizados do registro clínico do T1D Exchange. **Diabetes Care**. 2015; 38 : 971-978.

Pi-Sunyer FX, Maggio CA, McCarron DA, Reusser ME, Stern JS, Haynes RB et al. Multicenterrandomized trial of a comprehensive prepared meal program in type 2 diabetes. **Diabetes Care**. 1999;22(2):191-7.

POLICLÍNICA DA UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES. **Modelo adaptado de anamnese nutricional para adolescentes**. São Paulo, 2019.

CAPÍTULO 19

COVID-19 E CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Amanda Almeida da Silva

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís – MA

E-mail: amandalmesilva@gmail.com

Amanda Silva Passos

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís – MA

E-mail: as.passos@discente.ufma.br

Ana Beatriz Duarte Fonseca

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís – MA

E-mail: duarte.ana@discente.ufma.br

Millena Daniella Pinheiro Freire

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís – MA

E-mail: millena.freire@discente.ufma.br

Felipe Silva Gomes

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís – MA

E-mail: felipe.sg@discente.ufma.br

Juliana Feitosa Ferreira

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís – MA

E-mail: juliana.ferreira@discente.ufma.br

Valbiana Cristina Melo de Abreu Araújo

Mestranda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís – MA

E-mail: valbiana.melo@discente.ufma.br

Lucas Daylor Aguiar da Silva

Doutorando em Odontologia

Instituição: Universidade Universus Veritas Guarulhos

Endereço: Praça Tereza Cristina, 88, Centro, Guarulhos - SP, CEP: 07023-070
E-mail: daylor.estudos@gmail.com

Ana Paula Brito da Silva

Doutorado em Clínicas Odontológicas

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Bacanga, São Luís – MA

E-mail: apb.silva@ufma.br

Maria Áurea Lira Feitosa

Pós-doutorado em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Bacanga, São Luís – MA

E-mail: aurea.maria@ufma.br

RESUMO: A pandemia da Covid-19, iniciou-se pela proliferação global do SARS-CoV-2. Sua transmissão ocorre por meio de gotículas projetadas nas entradas principais, sendo estas a cavidade oral, nariz ou olhos, levando ao primeiro contato e colonização de células pelo vírus. O SARS-CoV-2 interage com a microbiota pulmonar e oral por meio de mecanismos que envolvem alterações nas citocinas junto a respostas de células T e efeitos das condições do hospedeiro como envelhecimento e alterações do microbioma oral. Dado a isso, é importante entender essa relação, a fim de esclarecer o papel da cavidade bucal como portal de entrada para o SARS-CoV-2. Objetivo: Analisar, por meio da literatura científica, a possível correlação entre a condição de saúde bucal e o agravamento da Covid-19. Metodologia: foram utilizados como descritores: “COVID-19” ou “Coronavirus” e “Oral hygiene”, nas bases de dados LILACS/BVS e PUBMED. 10 artigos foram selecionados para o trabalho, de acordo com os critérios de inclusão adotados. Resultados: A cavidade bucal tem papel importante na patogênese da Covid-19 por abrigar os receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE-2), proteína que atua como uma “porta de entrada” do vírus e viabiliza a sua invasão nas células do hospedeiro. Portanto, conclui-se que a microbiota oral pode influenciar na gravidade da Covid-19, de maneira que a adoção de protocolos criteriosos de higiene bucal no manejo dos pacientes torna-se imprescindível, a fim de contribuir para a prevenção de fatores agravantes, e consequentemente, para a melhoria da condição sistêmica apresentada.

PALAVRAS-CHAVE: COVID 19; Coronavirus; Higiene Oral.

ABSTRACT: The Covid-19 pandemic was initiated by the global proliferation of SARS-CoV-2. Its transmission occurs via droplets projected into the main entrances, these being the oral cavity, nose, or eyes, leading to first contact and colonization of cells by the virus. SARS-CoV-2 interacts with the lung and oral microbiota through mechanisms involving changes in cytokines along with T cell responses and effects of host conditions such as aging and changes in the oral microbiome. Given this, it is important to understand this relationship in order to clarify the role of the oral cavity as a portal of entry for SARS-CoV-2. Objective: To analyze, through the scientific literature, the possible correlation between oral health status and Covid-19 aggravation. Methodology: "COVID-19" or "Coronavirus" and "Oral hygiene" were used as descriptors in the LILACS/BVS and PUBMED databases. 10 articles were selected for the work, according to the adopted inclusion criteria. Results: The oral cavity plays an

important role in the pathogenesis of Covid-19 by harboring the receptors of angiotensin-converting enzyme 2 (ACE-2), a protein that acts as a "gateway" for the virus and enables its invasion into host cells. Therefore, it is concluded that the oral microbiota can influence the severity of Covid-19, so the adoption of careful oral hygiene protocols in the management of patients becomes essential in order to contribute to the prevention of aggravating factors, and consequently, to the improvement of the systemic condition presented.

KEYWORDS: COVID 19, Coronavirus; Oral Hygiene.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19, decretada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020, iniciou-se pela proliferação global do SARS-CoV-2. Sua transmissão ocorre por meio de gotículas projetadas nas entradas principais, sendo estas a cavidade oral, nariz ou olhos, levando ao primeiro contato e colonização de células pelo vírus (TAKAHASHI *et al.*, 2020). A Covid -19 afeta pessoas de diferentes maneiras, assim os pacientes apresentam uma variedade de sintomas e gravidade. Fatores de risco como idade, sexo e comorbidades têm aumentado as complicações e mortalidade da doença, dessa forma, explora-se a conexão entre alta carga bacteriana na boca e pós - complicações virais e como a melhora da saúde bucal reduz o risco de complicações dessa patologia (SAMPSON, KAMONA e SAMPSON, 2020).

Fatores como má higiene oral, tosse, aumento da inalação sob condições normais ou anormais e ventilação mecânica fornecem um caminho para microorganismos ingressarem no trato respiratório inferior, causando, assim, doenças respiratórias. O SARS-CoV-2 interage com a microbiota pulmonar e oral por meio de mecanismos que envolvem alterações nas citocinas junto a respostas de células T e efeitos das condições do hospedeiro como envelhecimento e alterações do microbioma oral. Dessa forma, o microbioma oral está intimamente associado a coinfeções por SARS-CoV-2 nos pulmões e cuidados de saúde bucal que são necessários para reduzir essas infecções (BAO, L. *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, é importante entender a possível relação entre a Covid -19 e as alterações bucais, a fim de esclarecer o papel da cavidade bucal como portal de entrada de SARS-CoV-2, bem como a conexão de fatores de risco para Covid-19 com a doença periodontal, analisando a plausibilidade biológica desta relação (GRIGORIADIS *et al.*, 2022). Portanto, estuda-se o fato da possível correlação entre a saúde bucal satisfatória e a menor taxa de transmissibilidade ou agravamento da Covid-19, por tratar-se de um fator de importância, ao se considerar a pandemia que ainda assola as populações mundiais. Assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma investigação de evidências e informações científicas presentes na literatura sobre condições de saúde bucal e o agravamento de pacientes acometidos pela Covid-19.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica acerca da relação da higiene bucal e agravidade da Covid-19, no contexto de riscos secundários. Com isso, o problema da pesquisa foi: “Há relação entre higiene bucal e o agravamento da Covid-19?”. A coleta de dados foi realizada em julho de 2022, utilizando-se como descritores: “Covid-19” ou “Coronavírus” e “Oral hygiene”, nas bases de dados LILACS/BVS e PUBMED. A seleção inicial dos artigos foi realizada por meio dos títulos e pesquisas dos anos de 2020 até julho de 2022, resultando em um total de 54 artigos. Entretanto, apenas 18 artigos foram eleitos após a leitura dos títulos. Como critérios de inclusão foram englobados trabalhos na língua inglesa, publicados durante o período mencionado, sem recorte territorial e que abordassem o problema de pesquisa proposto. Foram excluídas as produções sem relevância para a problemática do estudo ou que não estavam disponíveis em inglês e que após a leitura dos resumos não fossem enquadrados na proposta do estudo. Após leitura na íntegra, para confirmação da elegibilidade das publicações, foram excluídos 9 artigos por não corresponderem aos critérios de inclusão. Restando assim, um total de 9 artigos que compuseram o quadro de revisão deste trabalho (Figura 1).

Tabela 1 – Identificação de artigos por meio do autor, ano, objetivo, tipo de estudo, conclusão e relação entre saúde bucal e COVID-19.

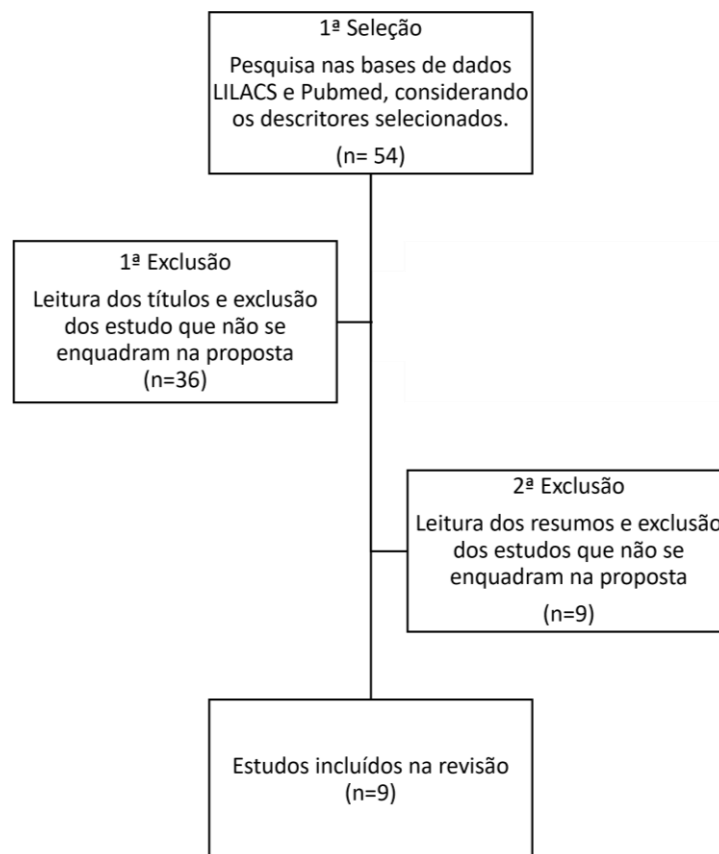
AUTOR	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	CONCLUSÃO	RELAÇÃO SAÚDE BUCAL E COVID-19
BAO, L. et al., 2020	Investigar o Papel da microbiota oral frente à Covid-19	REVISÃO DE LITERATURA	Devido a microbiota oral está intimamente relacionada às infecções pulmonares, medidas de saúde bucal são essenciais para reduzir quadros de infecção em pacientes em estado grave da Covid-19.	O sars-CoV-2 pode agravar a doença pulmonar devido a interação com a microbiota oral por meio de mecanismos que envolvem alterações das citocinas, respostas das células T e os efeitos das condições do hospedeiro, como alterações e envelhecimento da microbiota oral devido às doenças sistêmicas.
KARA et al., 2020	Avaliar a doença periodontal como fator de	REVISÃO DE LITERATURA	Há evidências que sugerem a relação entre a gravidade da	A estreita relação da doença periodontal e o risco de infecção por

	Risco para desenvolvimento de infecção grave por Covid-19.		doença periodontal e o risco de infecção pela Covid-19.	Covid-19 torna o controle e prevenção da doença periodontal imprescindíveis.
SILVA et al., 2020	Discutir a importância da adoção de protocolos de higiene bucal adequados para pacientes sob ventilação mecânica, preconizando o efeito positivo em pacientes acometidos pela COVID-19.	REVISÃO DE LITERATURA	Adotar medidas efetivas de higiene bucal sob supervisão de dentistas, no âmbito hospitalar evita o risco de o paciente desenvolver complicações.	Tendo em vista, a necessidade do uso de ventiladores mecânicos durante o tratamento da COVID-19, a pneumonia associada à ventilação mecânica torna-se frequente em pacientes que não realizam higiene bucal durante o período de internação.
SAMPSON, KAMONA e SAMPSON, 2020	Investigar a potencial ligação entre a carga bacteriana e questionar a ligação entre bactérias orais e outras doenças.	REVISÃO DE LITERATURA	A melhoria da saúde bucal pode reduzir riscos de complicações.	Sugere-se que as comorbidades com maior risco de complicações para a COVID-19 podem causar desequilíbrio na microbiota oral e aumentar o risco de doença periodontal, contribuindo, conseqüentemente, para a complicação do quadro da covid-19.
ANAND et al., 2021	Determinar a relação entre a periodontite e a má higiene bucal com a Covid-19	ESTUDO DE CASO CONTROLE	Existe uma associação entre a gravidade da periodontite e a Covid-19.	Manter uma saúde periodontal e boa higiene bucal é uma importante medida de prevenção do agravamento da Covid-19.
BAHARUDIN, AL-BAYATY e HASSAN, 2021	Destacar a importância da realização da higiene bucal adequada em pacientes gravemente afetados pela Covid-19.	REVISÃO DE LITERATURA	A manutenção da higiene bucal, com destaque para os pacientes em ventilação mecânica, é essencial para a prevenção de desfechos em doenças.	O agravamento de pacientes entubados está relacionado à falta da boa higienização bucal.
BOYAPATI et al., 2021	Analisar as complicações orais da covid-19	REVISÃO DE LITERATURA	A má higiene oral contribui para respostas imunes alteradas. Portanto, a melhoria da higiene bucal, conseqüentemente, haverá redução do risco de agravamento da Covid-19	A cavidade oral é um vasto reservatório de patógenos que podem estar associados às doenças respiratórias.

TAKAHASHI et al., 2021	Relacionar a higiene bucal como potencial método de prevenção no agravamento.	REVISÃO DE LITERATURA	As bactérias periodontopáticas estão envolvidas no agravamento da COVID-19.	A falta de higiene bucal em pacientes com covid-19 pode aumentar o risco de infecção do trato respiratório.
GRIFORIADIS et al., 2022	Avaliar a relação da Covid-19 e a periodontite.	REVISÃO DE LITERATURA	O desempenho da higiene bucal e os tecidos periodontais intactos podem ajudar na mitigação da pandemia, sendo os dentistas contribuidores na identificação de pacientes de riscos.	A doença periodontal, que se mostra associada a doenças sistêmicas, compartilha fatores de risco comuns com formas graves da COVID-19.

Fonte: Autores (2022).

Figura 1 - Fluxograma de seleção de artigos



Fonte: Autores (2022).

3. DISCUSSÃO

3.1 Etiopatogênese da covid-19 e suas manifestações orais

A Covid-19, doença desencadeada pelo vírus SARS-CoV-2, apresenta um grande leque de manifestações clínicas, mas seus principais sintomas são febres, cansaço, mialgia e dor de garganta. No entanto, outros sinais clínicos podem ser observados, visto que os pacientes podem manifestar as formas leve, moderada ou grave da doença (SAMPSON, KAMONA e SAMPSON, 2020). Na sua forma grave há uma evolução rápida do quadro infeccioso com complicações severas, tais como a Síndrome do Desconforto Respiratória Agudo (SDRA) e falência de múltiplos órgãos (BAO, L. *et al.*, 2020).

É importante considerar que indivíduos com idade avançada (acima de 65 anos) são pacientes de risco para o desenvolvimento da Covid-19 em sua forma mais crítica em decorrência da presença de comorbidades e da reduzida resposta do sistema imune nessa faixa etária. Outro fator de risco para a forma grave da doença é a obesidade devido às manifestações de respostas inflamatórias amplificadas (GRIGORIADIS *et al.*, 2022).

A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 afeta o sistema imune do hospedeiro por meio do aumento da produção de citocinas inflamatórias, de forma a multiplicar a expressão do Fator de Necrose Tumoral (TNF), Interleucina 6 (IL-6), IL-1 β , IL-7, IL-8 e IL-10. Esse quadro inflamatório, por sua vez, resulta em edema e estimulação de mais citocinas inflamatórias que podem acarretar na falências de órgãos como coração e rins (BOYAPATI *et al.*, 2022). A cavidade oral tem papel importante na patogênese da Covid-19 por abrigar os receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE-2), proteína que atua como uma “porta de entrada” do vírus e viabiliza a sua invasão nas células do hospedeiro. Esses receptores estão presentes nas células do epitélio de diversas áreas da mucosa bucal, mas concentram-se principalmente na superfície da língua. A expressão dessa proteína nas papilas gustativas pode explicar o sintoma frequente de disgeusia nas infecções por SARS-CoV-2 (GRIGORIADIS *et al.*, 2022).

Mas a disgeusia (alterações no paladar) não é a única manifestação comum que envolve a cavidade oral. A ageusia, caracterizada pela perda do paladar, a anosmia (perda do olfato) e a hipossalivação, que é a redução do fluxo salivar, são outras manifestações clínicas decorrentes da infecção que afetam comumente a boca.

Também há relatos, em menor número, de casos de gengivite descamativa e úlceras herpéticas presentes na gengiva inserida de pacientes com Covid-19 (BOYAPATI *et al.*, 2021). Um estudo de caso-controle realizado com um grupo de pacientes com complicações da Covid-19 (internações na UTI, ventilação assistida ou óbito) e um grupo controle, que não apresentou complicações maiores, observou que as doenças periodontais estão associadas a um maior risco de complicações da Covid-19 (ANAND *et al.*, 2021). É importante lembrar, que se pode observar, ainda, alterações na mucosa oral que são frutos de associações com infecções fúngicas oportunistas como a candidíase ou a xerostomia (BOYAPATI *et al.*, 2021).

3.2 Condição oral e mecanismos de agravamento da covid-19

Apesar da Covid-19 afetar de forma distinta cada indivíduo com complicações e gravidades diferentes, existem alguns fatores de risco que são considerados ímpares como idade, sexo (SAMPSONS *et al.*, 2020) e comorbidades como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares (AL-BAYATY; BAHARUDIN; HASSAN, 2021; KARA *et al.*, 2020; TAKAHASHI *et al.*, 2020). Suspeita-se que haja uma grande contribuição de co-infecções bacterianas e virais para o curso do desenvolvimento moderado e grave da doença, com a presença de complicações e até mesmo desfechos graves (SAMPSON, KAMONA e SAMPSON, 2020).

As duas patologias orais de mais destaque são a cárie e a doença periodontal que estão associadas a um desequilíbrio da microbiota oral sendo consideradas, junto da cavidade oral, como sulcos gengivais/bolsas periodontais e glândulas salivares, reservatório importante de microrganismos que por diversos meios, como a aspiração, transmigração e disseminação hematológica chegariam até o pulmão entre outros sistemas e desenvolveriam co-infecções ou seriam desenvolvedores de respostas inflamatórias (BAO, L. *et al.*, 2020; SAMPSON, KAMONA e SAMPSON, 2020; ANAND *et al.*, 2022; GRIGORIADIS *et al.*, 2022).

A doença periodontal (DP) possui perfil crônico e inflamatório, com causas de caráter multifatorial e polimicrobiano (ANAND *et al.*, 2022; KARA *et al.*, 2020), sendo uma das doenças de maior prevalência em todo o mundo, tendo como principais microrganismos *Treponema denticola*, *P. gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Veillonella parvula*, entre outros.

Relacionados pela literatura como indutores de doenças respiratórias como pneumonia, doença pulmonar obstrutiva crônica ou potencializadores em distúrbios sistêmicos como diabetes, doenças cardiovasculares entre outras doenças como a *Influenza* (TAKAHASHI *et al.*, 2020), sendo também recentemente detectados nos pulmões de pacientes com Covid-19 (BAO, L. *et al.*, 2020).

O *Porphyromonas gingivalis* é um patógeno oportunista, e não pode ser completamente eliminado pelas células dos hospedeiros. Tem destaque como principal periodonto patógeno, que atua como co-infecção oportunista, e pode aumentar de forma sinérgica a pneumonia. Constitui um fator de extremo risco em pacientes que possuem tempo prolongado em leito, fazem uso de ventilação mecânica e/ou que não podem fazer uma boa depuração de muco patogênico acumulado. Ademais, em uma co-infecção com o vírus *Influenza* podem ser observados apoptose e necrose de forma significativa das células epiteliais pulmonares em um período curto de tempo devido a liberação de produtos citotóxicos e a indução, por meio das células hospedeiras, de citocinas pró-inflamatórias como TNF- α , il-1 β e IL-6 que, por sua vez, levariam a um aumento na produção de óxido nítrico (NO) e causaria danos nas células epiteliais pulmonares. Por secretar Gingipain, uma protease que atua degradando citocinas, afeta a resposta imune inata e promove o desenvolvimento da inflamação crônica, sendo relacionada à liberação de TNF, IL-6, IL-7 e proteína C-reativa, se manifestando por hemorragias intrapulmonares, necrose e infiltração de neutrófilos (BAO *et al.*, 2020).

Alteração de microbioma sistêmico e co-infecções oportunistas que expressam fatores de virulência e que aumentam a patogênese viral diminuindo a depuração pelo sistema imune. Enzimas e citocinas associadas à DP são capazes de não só modificar a superfície da mucosa periodontal permitindo a adesão e promoção da invasão pelos patógenos, destruição das películas salivares culminando na dificuldade de depuração das mucosas (TAKAHASHI *et al.*, 2020; ANAND *et al.*, 2022), mas também aumentar a taxa de infecção e virulência pelo vírus SARS-CoV-2 e agravamento da Covid-19. Isso ocorre pelo aumento da expressão do receptor, do hospedeiro, à enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) e degradação da proteína S viral (ANAND *et al.*, 2022; GRIGORIADIS *et al.*, 2022; KARA *et al.*, 2020; TAKAHASHI *et al.*, 2020).

O SARS-CoV-2 tem como alvo principal células epiteliais alveolares tipos II (AE2) e a ACE2 que atuam como um receptor para o vírus (BAO, L. *et al.*, 2020), todavia, a ACE2 é expressa por células epiteliais de várias áreas ao longo de toda

mucosa oral, em especial na língua (KARA *et al.*, 2020). Além disso, podem ser encontradas ainda na gengiva, sulco gengival/bolsa periodontal, glândulas salivares, cordas vocais e seios da face, também em indivíduos que possuam DP, em fibroblastos, osteoblastos e osteoclastos (GRIGORIADIS *et al.*, 2022; KARA *et al.*, 2020). As bactérias periodontopatógenas podem alterar a expressão desses receptores celulares, aumentando sua disponibilidade para ligação com o vírus, ao mesmo tempo que iniciam a infecção ao degradar a proteína S, proteína de ligação da SARS-CoV-2 que se liga a ACE-2 (TAKAHASHI *et al.*, 2020; ANAND *et al.*, 2022; GRIGORIADIS *et al.*, 2022). Dessa maneira, a DP aumenta o número de receptores, os degrada e inicia a infecção, sendo importante salientar que a ECA-2 tem função como regulador anti-inflamatório, de forma a reduzir o estresse oxidativo, a proliferação celular e os mediadores pró-inflamatórios com a redução dos níveis do ECA-2 pelo complexo proteína-vírus. Tem-se uma desregulação da regulação imune inflamatória, que contribui para a “tempestade de citocinas” (GRIGORIADIS *et al.*, 2022; KARA *et al.*, 2020).

“Tempestade de citocinas” é termo designado para uma resposta imune exacerbada, todavia não eficaz, em que se tem o aumento dos níveis séricos de IL-1 β , IL-2, IL-7, IL-8, IL-10, G-CSF, CXCL10, CCL2, CCCL3, TNF- α , quimiocinas como a MCP1, IP10 e MIP1 α e resposta elevada da via Th17 que afetam a homeostase imune dos pulmões e podem levar a edema pulmonar grave e danos nos tecidos (BAO *et al.*, 2020; GRIGORIADIS *et al.*, 2022; KARA *et al.*, 2020). A DP como uma patologia de perfil inflamatório aumenta a carga inflamatória sistêmica com a liberação de citocinas pró-inflamatórias e mediadores de destruição tecidual (fator de necrose tumoral interferon- γ , prostaglandina E2, interleucina (IL)-1 β , IL-4, IL-6, IL-10, ferritina e proteína C reativa) que, por meio da disseminação hematológica, migram até o fígado e ativam respostas de fase aguda amplificando a resposta inflamatória sistêmica (SAMPSON, KAMONA e SAMPSON, 2020; ANAND *et al.*, 2022).

Além das proteínas da fase aguda da inflamação (APPs), como as citadas anteriormente, a Galectina-3, membro das β -proteínas de ligação galactosídeo, sendo pró-inflamatória e mediada por células T, é molécula fundamental no mecanismo de homeostase de células imunes, bem como em outras funções biológicas. Possui papel importante no desenvolvimento de patologias inflamatórias como aterosclerose e asma, tendo no aumento de sua expressão, o concomitante aumento sérico das APPs. Outra relação com a SARS-CoV-2 adveio da identificação da semelhança entre

uma área da proteína S e a morfologia da Gal-3, sendo a Gal-3 uma molécula que se liga com forte afinidade ao gangliosídeo GM1, encontrada nas superfícies celulares. Desse modo, o vírus da Covid-19 consegue ter sua adesão estabilizada nessas superfícies. Assim, com a inibição da Gal-3 seria interrompida a fixação e diminuição de atividade viral do vírus SAR-CoV-2, além da redução de interleucina (IL)-1 e IL-6, suprimindo a liberação das APPs e da incidência da “tempestade de citocinas”, aumentando os efeitos anti-inflamatórios (KARA *et al.*, 2020).

Logo, dada a presença de uma doença inflamatória crônica como a DP, existem diversos mecanismos que podem conduzir ao agravamento do quadro clínico do paciente, carecendo, fundamentalmente, de meios de prevenção com foco na higiene bucal dos pacientes, em especial aos acometidos pela Covid-19 e hospitalizados.

3.3 Mecanismos de prevenção do agravamento

3.3.1 Higiene bucal como meio de prevenção ao agravamento da COVID-19

Uma vez infectados pelo vírus SARS-CoV-2, os pacientes ficam extremamente vulneráveis ao desenvolvimento de complicações, que podem advir como discutido anteriormente, de patógenos presentes no biofilme oral, capazes de promover infecções bacterianas / fúngicas adicionais, e aumentar o risco de pneumonia secundária (BAO, L. *et al.*, 2020). Assim, é necessário, um cuidado redobrado com a manutenção da saúde bucal.

Os pacientes acometidos pela Covid-19, devem atentar-se para esse meio de prevenção do agravamento da doença, pois melhorar os cuidados de higiene bucal pelo controle químico e/ou mecânico da formação da placa dentária, pode reduzir o número de patógenos respiratórios potenciais e, conseqüentemente, o risco de mortalidade devido à pneumonia por aspiração em até 60%. Sob tal perspectiva, os cuidados de higiene oral, nesses casos, incluem o uso de bochechos ou géis, escova de dentes, isoladamente ou em combinação, juntamente com aspiração do escarro e manutenção da saliva (BAO, L. *et al.*, 2020).

Tabela 2 - Métodos de controle químico e mecânico do biofilme oral

Controle Químico				
Substâncias	Clorexidina (CHX,0,02~0,05%) (CHX,0,12%)	Peróxido de hidrogênio (H ₂ O ₂ , 0,5~1,5%)	Cloreto de cetilpiridínio (CPC, 0,05~0,10%)	Iodopovidona (PV-I, 0,23~1%)
Controle Mecânico				
Objetos	Escova manual	Escova elétrica	SWAB	

Fonte: Autores (2022).

A utilização dos agentes químicos supracitados reduz efetivamente o número da microbiota oral. Os colutórios contendo clorexidina (CHX, 0,02%), por exemplo, têm a capacidade de intervir tanto na adesão de *Streptococcus viridans* presentes no biofilme, como também de promover efeitos pró-inflamatórios e habilidades de escape imune de *Candida albicans*. De maneira semelhante, foi avaliado que o SARS-CoV-2 é vulnerável à oxidação, assim, o antisséptico bucal ou gel contendo agentes oxidativos de amplo espectro, como peróxido de hidrogênio ou PV-I, é recomendado para reduzir potencialmente o SARS-CoV-2 presentes na cavidade bucal de indivíduos infectados (BAO, L. *et al.*, 2020).

Com relação ao controle mecânico do biofilme oral, as escovas dentais sendo elas manuais ou elétricas, continuam sendo a ferramenta de eleição (BOYAPATI *et al.*, 2021). Em pacientes intubados, o SWAB funciona como um dispositivo favorável para a realização da higiene bucal (SILVA *et al.*, 2020). Logo, as seguintes práticas devem ser realizadas: escovar os dentes, gengivas e língua de 2 a 3 vezes ao dia, umedecer a mucosa oral e os lábios a cada 2-4 horas. Utilizar enxaguantes que contenham as substâncias já mencionadas duas vezes ao dia e limpar as cerdas da escova com 1,5% de peróxido de hidrogênio (BAO, L. *et al.*, 2020). É recomendado também evitar o compartilhamento das mesmas e o seu armazenamento deve ser individualizado.

3.3.2 Higiene bucal em pacientes submetidos à ventilação mecânica

Em pacientes internados em Unidade de terapia intensiva (UTI), a higiene bucal pode se tornar precária pela associação de alguns fatores, como redução da

limpeza natural da boca proporcionada pela mastigação e movimentação da língua e bochechas, e possível redução do fluxo salivar causada por alguns medicamentos. Além disso, quando há a presença de tubo traqueal, o acesso à cavidade oral torna-se ainda mais difícil, podendo aumentar a formação de biofilme (SILVA *et al.*, 2020).

As bactérias do biofilme oral estão em posição privilegiada para serem aspiradas para o trato respiratório e ajudar a iniciar ou progredir em condições como pneumonia ou sepse. Em pacientes intubados ou em Ventilação Mecânica (VM), o reflexo de tosse, promove a desobstrução das vias aéreas, que frequentemente estão contaminadas por microrganismos das regiões nasal, oral e faríngea, aumentando as chances de contaminação (SILVA *et al.*, 2020). Desse modo, o hábito de preservar a saúde bucal é considerado uma importante contribuição para a prevenção de infecções graves, através da diminuição da colonização bacteriana presente na placa dental.

Atualmente, a higienização da cavidade bucal dos pacientes hospitalizados é realizada por técnicos de enfermagem, sob supervisão de enfermeiros ou médicos responsáveis pelo caso, no entanto, essa tarefa ainda é pouco valorizada por esses profissionais, seja por desconhecimento da importância do procedimento, ou por simplesmente não fazer parte da rotina de atendimento padrão nas instituições (SILVA *et al.*, 2020). A vista de tal preceito, uma importante contribuição para melhorar a assistência à saúde bucal de pacientes em VM é a inclusão da equipe odontológica no âmbito hospitalar, com o objetivo de implantar um protocolo, contendo o passo a passo da higiene bucal adequada, bem como as substâncias indicadas para essa finalidade, além de instruir o técnico ou pessoa responsável pela execução. No trabalho de Silva *et al.*, (2020) sugere-se um protocolo de higiene bucal a ser realizado por um cirurgião-dentista juntamente com a equipe de enfermagem, no qual inicia-se com princípios básicos, abrangendo, o posicionamento do paciente no leito em (decúbito dorsal de 30 a 45 graus) e a observação dos parâmetros de monitorização, que devem ser mantidos após o procedimento. A higienização deve ser feita com escovas ou SWAB e clorexidina 0,12%, a cada 12 horas e inclui os seguintes passos:

Figura 2 - Protocolo de higiene oral para paciente em ventilação mecânica adaptado de Silva et al. (2020)



Fonte: Autores (2022).

Acrescenta-se ainda, um importante aspecto a ser avaliado pelo cirurgião dentista nesses pacientes: os fatores retentivos de biofilme, como a presença de alterações na anatomia periodontal, pelo aumento da profundidade da bolsa ou bolsas intraósseas e envolvimentos de furca, restaurações mal concluídas ou deterioradas, aparelhos fixos como os ortodônticos, infecções endodônticas e alterações patológicas (BOYAPATI *et al.*, 2021). O dorso da língua também é considerado um nicho de microorganismos orais, onde a microflora dominante é *Prevotella Veillonella*, associados a um risco aumentado de morte por pneumonia em pacientes idosos imunocomprometidos (BAO, L. *et al.*, 2020). De forma que o uso dos raspadores de língua representa um mecanismo eficaz para reduzir a colonização dessas bactérias. Portanto, é importante ressaltar que a aplicação do protocolo de higiene bucal envolve não apenas a técnica propriamente dita, mas principalmente a avaliação geral do paciente realizada pelo profissional habilitado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados na literatura indicam que a microbiota oral pode influenciar na gravidade e na taxa de infecção pela COVID-19, com grande contribuição de co-infecções bacterianas e virais que causam um desequilíbrio da microbiota oral, e, por diversos meios, como a aspiração, transmigração ou disseminação hematológica, chegam até o pulmão e/ou outros sistemas orgânicos. Logo, agem de forma sinérgica para o agravamento da pneumonia expressando fatores de virulência que aumentam a patogênese viral e diminuem a depuração pelo sistema imune. Ademais, promovem a invasão pelos patógenos e respostas inflamatórias exacerbadas, contribuindo de forma significativa para a “tempestade de citocinas” e potencialização de distúrbios sistêmicos como diabetes e doenças cardiovasculares, podendo ocasionar agravamento do quadro clínico e até desfechos graves para o paciente. Portanto, torna-se imprescindível a adoção de protocolos criteriosos de higiene bucal no manejo dos pacientes acometidos pela Covid-19, a fim de contribuir para a prevenção de fatores agravantes, e consequentemente, para a melhoria da condição sistêmica apresentada.

REFERÊNCIAS

- ANAND, Pradeep S. et al. A case-control study on the association between periodontitis and coronavirus disease (COVID-19). *Journal Of Periodontology*, [S.L.], v. 93, n. 4, p. 584-590, 24ago. 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/jper.21-0272>.
- BAHARUDIN, Najwa; AL-BAYATY, Fouad; HASSAN, Mohamed Ibrahim Abu. Impact of dental plaque control on the survival of ventilated patients severely affected by COVID-19 infection: an overview. *Dental And Medical Problems*, [S.L.], v. 58, n. 3, p. 385-397, 30 set. 2021. Wroclaw Medical University. <http://dx.doi.org/10.17219/dmp/132979>.
- BAO, L. et al. Oral microbiome and SARS-CoV-2: beware of lung co-infection. *Front Microbiol.* 2020; 11: 1840. 2020.
- BOYAPATI, Ramanarayana et al. COVID-19 and oral implications: an updated review. *Journal Of Oral And Maxillofacial Pathology*, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 400, 2021. Medknow. http://dx.doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_198_21.
- GRIGORIADIS, Andreas et al. Is there a link between COVID-19 and periodontal disease? Anarrative review. *European Journal of Dentistry*, 2022.
- KARA, Cankat et al. Is periodontal disease a risk factor for developing severe Covid-19 infection? The potential role of Galectin-3.
- SAMPSON, Victoria; KAMONA, Nawar; SAMPSON, Ariane. Could there be a link between oral hygiene and the severity of SARS-CoV-2 infections? **British Dental Journal**, [S.L.], v. 228, n. 12, p. 971-975, jun. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41415-020-1747-8>.
- SILVA, Dayane Helen Ferreira et al. Impact of oral hygiene in patients undergoing mechanical ventilation in the COVID-19 pandemic. *Revista da Associação Médica Brasileira*, [S.L.], v. 66,n. 2, p. 96-101, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.66.s2.96>.
- TAKAHASHI, Yuwa; WATANABE, Norihisa; KAMIO, Noriaki; KOBAYASHI, Ryutaro; IINUMA, Toshimitsu; IMAI, Kenichi. Aspiration of periodontopathic bacteria due to poor oral hygiene potentially contributes to the aggravation of COVID-19. **Journal Of Oral Science**, [S.L.], v. 63, n. 1, p. 1-3, 2021. Nihon University School of Dentistry. <http://dx.doi.org/10.2334/josnusd.20-0388>.

CAPÍTULO 20

AUTOMUTILAÇÃO MAMÁRIA ACARRETANDO EM INTERVENÇÃO CIRÚRGICA COMO MANIFESTAÇÃO DA SÍNDROME DE MÜNCHAUSEN

Welington Lombardi

Doutor em Ginecologia e Obstetrícia do Curso de Medicina
Instituição: Universidade de Araraquara (UNIARA)
Endereço: R. Carlos Gomes, 1338, Araraquara
E-mail: wellom@terra.com.br

Luciana Borges Lombardi

Mestre em Ginecologia e Obstetrícia do Curso de Medicina
Instituição: Universidade de Araraquara (UNIARA)
Endereço: R. Carlos Gomes, 1338, Araraquara
E-mail: lulom@terra.com.br

João Ramalho Borges

Residente de Cirurgia Geral do Curso de Medicina
Instituição: Universidade de Araraquara (UNIARA)
Endereço: R. Carlos Gomes, 1338, Araraquara - SP
E-mail: joaoramalhoborges@gmail.com

Gabriela Chielli

Residente de Oncologia Clínica do Hospital das Clínicas
Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP)
Endereço: Av. Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto - SP
E-mail: gabi_chielli@hotmail.com

Flávia Vicentin Silva

Residente de Ginecologia e Obstetrícia do Curso de Medicina
Instituição: Universidade de Araraquara (UNIARA)
Endereço: R. Carlos Gomes, 1338, Araraquara – SP
E-mail: flavia_fvs@hotmail.com

Narhima Ahdlie Bou Abbas

Residente de Medicina da Família do Curso de Medicina
Instituição: Universidade de Araraquara (UNIARA)
Endereço: R. Carlos Gomes, 1338, Araraquara – SP
E-mail: narhimaabbas@gmail.com

Jéssica Aparecida Marcinkevicius

Residente de Ginecologia e Obstetrícia do Curso de Medicina
Instituição: Universidade de Araraquara (UNIARA)
Endereço: R. Carlos Gomes, 1338, Araraquara – SP
E-mail: japmarcin@gmail.com

Laura de Oliveira Marchetti

Discente do Curso de Medicina
Instituição: Universidade de Araraquara (UNIARA)

Endereço: R. Carlos Gomes, 1338, Araraquara – SP
E-mail: lauramarchetti@hotmail.com

RESUMO: Contexto: A Síndrome de Münchausen (SM) foi descrita primeiramente em 1951 e considerada, recentemente, um distúrbio factício psiquiátrico de caráter crônico. A SM é caracterizada pela simulação e indução de sinais e sintomas agudos com base no conhecimento pessoal da doença a ser mimetizada, da qual o paciente não tem nenhum ganho secundário. Descrição do caso: Mulher, 40 anos, branca, com lesões mamárias autoprovocadas, através da introdução de diversas agulhas de costura, na tentativa de simular um câncer. Após exérese de um total de 17 agulhas, evoluiu com descarga papilar sanguinolenta necessitando de novas reabordagens cirúrgicas. Acompanhada em conjunto com a psiquiatria foi confirmado diagnóstico da SM. Discussão: A SM é um distúrbio de caráter crônico, com maior prevalência em homens no início da idade adulta, entre a segunda e terceira décadas de vida. O presente relato torna-se inédito na literatura por demonstrar uma paciente do sexo feminino, já na quarta década de vida, sem histórico prévio de doenças mentais ou hospitalizações e correlacionar a SM com tratamento cirúrgico mamário. Conclusão: Pacientes com SM apresentam dificuldade em serem diagnosticados uma vez que, descartada doença orgânica, podem acabar sendo rotulados como simuladores ou mentirosos. O tratamento deve ser individualizado e associado ao acompanhamento psiquiátrico por longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome De Münchausen, Cirurgia Mamária, Automutilação, Agulhas.

ABSTRACT: Context: Münchausen Syndrome (MS) was first described in 1951 and has recently been considered a chronic factitious psychiatric disorder. MS is characterized by the simulation and induction of acute signs and symptoms based on personal knowledge of the disease to be mimicked, from which the patient has no secondary gain. Case description: Female, 40 years old, white, with self-inflicted breast injuries, through the introduction of several sewing needles, in an attempt to simulate cancer. After excision of a total of 17 needles, the patient developed bloody papillary discharge, requiring new surgical procedures. Followed up together with psychiatry, the diagnosis of MS was confirmed. Discussion: MS is a chronic disorder, with a higher prevalence in men in early adulthood, between the second and third decades of life. The present report is unprecedented in the literature as it demonstrates a female patient, already in her fourth decade of life, with no previous history of mental illness or hospitalizations and correlating MS with breast surgery. Conclusion: Patients with MS have difficulty being diagnosed since, once organic disease is ruled out, they may end up being labeled as fakers or liars. Treatment should be individualized and associated with long-term psychiatric follow-up.

KEYWORDS: Münchausen Syndrome, Breast Surgery, Self-Mutilation, Needles.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome de Münchausen, também chamada de distúrbio factício imposto a si mesmo, é um distúrbio psiquiátrico caracterizado pela produção intencional ou simulação de sinais e sintomas físicos ou psicológicos, com a necessidade de assumir o papel de doente, sem a intenção de ganho externo. Os portadores dessa síndrome costumam ser um mistério médico para os profissionais de saúde em sua prática diária e os resultados de exames complementares (laboratoriais e radiográficos) podem ser inconsistentes com a história e o exame físico. Além disso, as intervenções terapêuticas padronizadas podem não ser eficazes em pessoas com esse distúrbio, sendo um grande desafio para a equipe de assistência médica ^(1,2).

Os portadores dessa síndrome costumam apresentar sinais e sintomas de doenças autoprovocadas, com base no seu conhecimento relacionado às patologias, como infecções, febre de origem indeterminada, hipoglicemia, anemia, vômito, diarreia e sinais e sintomas neurológicos ⁽³⁾.

O presente trabalho relata o caso de uma paciente do sexo feminino que provocava lesões nas mamas, simulando um câncer, culminando com a introdução de diversas agulhas de costura nas mamas, necessitando, portanto, de abordagem cirúrgica. Dessa maneira, o relato tem grande relevância por ser inédito em correlacionar a SM com tratamento cirúrgico mamário. Nas bases de dados pesquisadas, tais como, Lilacs, PubMed, MedLine, com revisão de artigos entre 1984 e 2021, não foi encontrado nenhum caso semelhante.

2. RELATO DE CASO

M. D. N., 40 anos, branca, casada, G3P3A0, procurou o Ambulatório de Mastologia com queixa de dor mamária e manchas puntiformes bilateralmente. O exame físico evidenciou mamas de volume aumentado, pitóticas, com várias equimoses bilateralmente, parênquima heterogêneo, espessamento difuso e dor à palpação. As axilas e fossas supra e infra-claviculares estavam livres (Figura 1 e 2). A cliente informava, ainda, que já havia procurado outro serviço anteriormente e havia sido liberada para tratamento em outro local.

Figura 1. Detalhe das lesões peri-areolares, equimoses e manchas bilateralmente (foto A – mama direita e foto B – mama esquerda).



A mamografia mostrava presença de inúmeras imagens lineares, em ambas as mamas, sugestivas de agulhas de costura (Figura 2).

Figura 2. Mamografia nas incidências Média Lateral Oblíqua (MLO) de mama direita e Crânio Caudal (CC) de mama esquerda, mostrando diversas imagens lineares radiopacas compatíveis com agulhas.

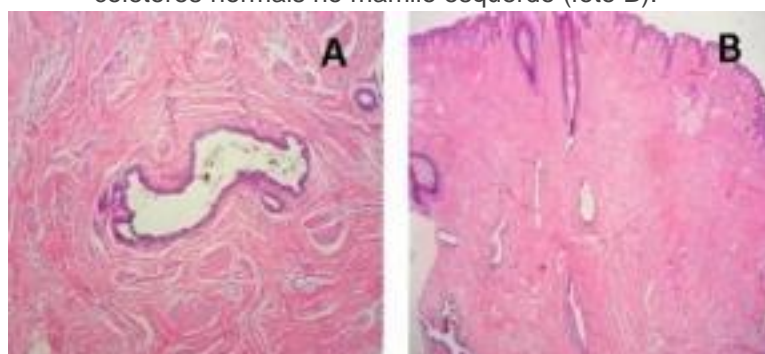


Inquirida sobre tal achado, a paciente negou ter introduzido as agulhas e associou o fato a uma manifestação “sobrenatural”. Diante do caso, realizou-se a exérese cirúrgica de um total de 17 agulhas, sem intercorrências. Aproximadamente 3 meses depois, a paciente retornou com queixa de descarga papilar sanguinolenta em mama direita. O exame físico evidenciou descarga papilar uniductal, sem nódulo associado, e a citologia do derrame papilar mostrou positividade para hemácias. Foram realizadas nova mamografia e ultrassonografia mamária, sem alterações. Sete meses após, a paciente continuava com as mesmas queixas em mama direita; optou-se, então, pela cateterização do ducto mamário acometido e exérese cirúrgica do ducto e tecido subjacente. O anátomo-patológico (AP) revelou somente tecido

normal, com resultado de benignidade.

Após este período, a paciente passou a apresentar derrame papilar sanguinolento bilateralmente, que perdurou por 10 meses, levando a equipe médica em conjunto com a paciente a optarem por ressecção de todos os ductos terminais, bilateralmente. Novamente, com resultado anátomo-patológico normal (Figura 3).

Figura 3. Fotomicrografia de ducto coletor normal em mama direita (foto A) e detalhe dos ductos coletores normais no mamilo esquerdo (foto B).



Após estes achados clínicos e cirúrgicos e com base na insistência da paciente em negar manipulação mamária e/ ou autoflagelação, aventou-se a hipótese de patologia psiquiátrica. A paciente, então, iniciou acompanhamento em conjunto com a Psiquiatria e Psicologia do serviço que, após análise do quadro, confirmou Síndrome de Münchausen e iniciou medicação psicotrópica. Desde então, a paciente permanece assintomática.

3. DISCUSSÃO

O termo “síndrome de Münchausen” foi utilizado pela primeira vez em 1951 por Richard Asher, médico londrino, em referência ao Barão de Münchhausen, Karl Friedrich Hieronymus (1720-1797), um nobre alemão que ficou famoso como narrador de façanhas falsas e exageradas como soldado, caçador e esportista, caracterizando a patologia como algo irreal e exagerado ^(4,5).

Essa síndrome foi, recentemente, considerada um distúrbio factício de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) e incluída na décima edição da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) na categoria de produção intencional ou imitação de sintomas ou disfunções, tanto físicas quanto psicológicas ⁽³⁾.

As informações sobre sua epidemiologia são limitadas, porém, parece ser mais comum do que se pensa e, muitas vezes, o diagnóstico não é aceito pelo paciente ⁽⁶⁾. A SM é um distúrbio de caráter crônico, com maior prevalência em homens no início da idade adulta, entre a segunda e terceira décadas de vida. Nota-se um crescente aumento na incidência em estudantes ou profissionais da área da saúde e em pacientes que foram hospitalizados por condições médicas gerais ou por outros distúrbios mentais ⁽⁴⁾. O presente relato se distancia da epidemiologia descrita na literatura, por demonstrar uma paciente do sexo feminino, já na quarta década de vida, sem histórico prévio de doenças mentais ou hospitalizações.

A patogênese da síndrome permanece incerta até o momento, no entanto, existem algumas teorias que tentam explicá-la, como a de Pankratz e Lezak, 1987, que descreveram uma disfunção no hemisfério cerebral direito em pacientes com Münchhausen; a de King e Ford, 1988, que relataram anormalidades no sistema nervoso central em 29 pacientes, do total de 72 estudadas, principalmente com focos epileptogênicos, lesões cranianas de diversas etiologias, infecções prévias e anormalidades no eletroencefalograma (EEG) e a de Evans *et al*, 1984, que associaram o desenvolvimento do quadro com alterações no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Ademais, o histórico de trauma psicológico na infância como abuso sexual, rejeição dos pais ou de outros familiares, abandono em instituições e presença de fatores ambientais estressantes, podem estar presentes na gênese desta doença ⁽⁷⁾.

As principais características dos distúrbios ou transtornos factícios são imitação de sinais e sintomas físicos e psicológicos, ou indução de lesões e doenças associadas, na ausência de recompensas ou ganhos secundários identificáveis. Indivíduos com distúrbios factícios relatam histórico de saúde de modo dramático, porém, são vagos e inconsistentes quando questionados sobre maiores detalhes ⁽⁴⁾. A SM, nesse espectro, caracteriza-se pela produção predominante de sinais e sintomas físicos. Pode apresentar-se de inúmeras formas, já que praticamente qualquer quadro clínico pode ser simulado ou induzido pelo paciente. No entanto, frequentemente o mesmo se apresenta como infecções autoprovocadas, abscessos por injeção de matéria fecal ou outras substâncias, febre de origem indeterminada, atraso na cicatrização de feridas, hipoglicemia, anemia, hemoptise maciça, sangramento por ingestão de anticoagulantes, vômitos, diarreia, sinais e sintomas neurológicos, como convulsões e parestesias, queixas de tontura com perda de consciência ou dores abdominais associadas à náusea e vômitos ⁽³⁾. Além disso, o

paciente pode apresentar-se com enfisema subcutâneo, queixas álgicas em geral, distúrbios endócrinos, arritmias, insuficiência respiratória e infecções de repetição. Os sintomas reumatológicos são incomuns, porém, podem estar presentes e incluem artrite séptica, osteomielite e simulação de lúpus eritematoso sistêmico e artrite reumatoide ⁽⁷⁾. A paciente relatada no caso apresentou manifestação da síndrome através de manipulação mamária, autoflagelação (introdução de agulhas) e traumatismos (expressão mamária para saída de secreções mamilares), necessitando de tratamento cirúrgico mamário bilateral, forma esta sem evidência de quadro clínico semelhante na literatura ⁽⁸⁾.

Não existe método diagnóstico para essa síndrome, sendo necessário excluir causas orgânicas para os sintomas apresentados. Muitas vezes, faz-se o diagnóstico da SM por exclusão de outros possíveis diagnósticos e o paciente, na maioria das vezes, não aceita. Folks e Freeman, 1985, descreveram três características “essenciais” da síndrome, que podem auxiliar no diagnóstico: doença recorrente, fingida ou simulada; peregrinação (pacientes que perambulam por vários serviços de assistência à saúde) e pseudologia fantástica ou mitomania, uma forma de mentira patológica caracterizada por histórias extremamente exageradas buscando sempre convencer a quem ouve ⁽⁹⁾. O prognóstico é geralmente pior na SM do que em pacientes com formas mais brandas de desordens factícias⁽⁸⁾. Além disso, deve ser feito o diagnóstico diferencial com transtorno somatoforme, onde os sintomas não são produzidos intencionalmente, e com simulação, onde há algum incentivo externo para a simulação dos sintomas, no intuito de obter algum tipo de benefício ⁽⁴⁾.

Até o momento, não foi estabelecido um consenso para o tratamento da SM. O principal objetivo terapêutico é evitar as intervenções médicas desnecessárias. No entanto, ainda faltam estudos que comprovem a eficácia de tratamentos como psicoterapia, terapia comportamental e farmacoterapia. O manejo da doença se torna particularmente difícil devido ao fato de ser uma doença psiquiátrica que, por vezes, não é reconhecida pelo portador como um distúrbio mental a ser tratado ⁽⁶⁾.

4. CONCLUSÃO

A SM é uma patologia de difícil diagnóstico, uma vez que descartada a existência de doença física, os pacientes podem acabar sendo rotulados como simuladores ou mentirosos. O tratamento deve ser individualizado, tratando os sinais

e sintomas gerados pelo próprio paciente, além de um acompanhamento psiquiátrico de longo prazo. Nesse caso, foi necessária a realização de abordagens cirúrgicas para remoção das agulhas, investigação do derrame papilar, bilateralmente, e exclusão de doença maligna. Atualmente, a paciente encontra-se estável sendo acompanhada em conjunto com a psiquiatria.

REFERÊNCIAS

1. Weber Brennan, Doyle Q. Michael. Munchausen Syndrome. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing Internet; 2018 Jan. [Acesso em 15. Out. 2018]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518999/>
2. Millard Chris. Concepts, Diagnosis and the History of Medicine: Historicising Ian Hacking and Munchausen Syndrome. *Soc Hist Med.* Agosto 2017; 30(3): 567–589. [Acesso em 15/10/2018]. Disponível em: . doi: 10.1093/shm/hkw083.
3. Bocchino Stella. Transtornos Factícios. *Rev Psiquiatr Urug* 2005; 69(1):92-101. [Acesso em: 15. Out. 2018]. Disponível em: http://www.spu.org.uy/revista/jun2005/04_edm_04.pdf
4. Filho S. Daniel, et al. Síndrome de Munchausen e síndrome de Munchausen por procuração: uma revisão narrativa Munchausen. *Einstein.* 2017; 15(4):516-21. [Acesso em 16. Out. 2018]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v15n4/pt_1679-4508-eins-15-04-0516.pdf
5. Tatu Laurent, Aybek Selma, Bogousslavsky Julien. Munchausen Syndrome and the Wide Spectrum of Factitious Disorders. *Front. Neurol. Neurosci.* Basel, Kager, 2018. [Acesso em 16. Out. 2018]. Disponível em: DOI:10.1159/000475682
6. Gattaz Wagner F., Dressing Harald, Hewer Walter, Nunes Paula. Síndrome de Münchhausen: diagnóstico e manejo clínico. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [Internet]. 2003 June; 49(2): 220-224.[Acesso em 09. Out. 2018]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302003000200045&lng=en.
7. Menezes Ana Paula T., et al. Síndrome de Munchausen: relato de caso e revisão da literatura. *Rev Bras Psiquiatr* 2002;24(2):83-5. [Acesso em 14. Out. 2018]. Acesso em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v24n2/a09v24n2.pdf>
8. Altinkaynak Sevin, Ertekin Vildan, Alp Handan, Fidan Tulin. Munchausen's Syndrome. *Eurasian J Med.* Ago. 2009; 41(2): 126–128.[Acesso em 16. Out. 2018]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4261476/>
9. Folks DG, Freeman AM. Münchhausen's syndrome and other factitious illness. *Psychiatr Clin North Am.* 1985 Jun; 8(2):263-78. [Acesso em: 16. Out. 2018]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3895191>

CAPÍTULO 21

TERAPIAS ALTERNATIVAS EN EL CURRÍCULO DE ENFERMERÍA

Yeisy Cristina Guarate Coronado

Correo: yc.guarate@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1526-4693>

Docente de la Carrera de Enfermería. Universidad Técnica de Ambato

Doctora en Enfermería. Área de Concentración Salud y Cuidado Humano

Universidad de Carabobo, Venezuela

Magister en Enfermería en Salud Reproductiva Universidad de Carabobo, Venezuela

Licenciada en Enfermería en la Universidad de Carabobo.

Ambato - Ecuador

Ana Lucia Jiménez Peralta

al.jimenezp@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7854-5655>

Universidad Técnica De Ambato Facultad Ciencias De La Salud

Carrera De Enfermería

Diplomado en promoción y prevención de la salud

Especialidad en proyectos de salud

Magister en salud Pública

Postulante al Doctorado en Ciencias de la Salud Universidad Riverao Preto en Sao Paulo Brasil.

Licenciada de Enfermería en la Universidad Central de Ecuador

Docente de la Carrera de enfermería Universidad Técnica de Ambato

Quito- Ecuador

Marianela Mejías

Email: m.mejias@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6315-1920>

Docente de la Carrera de Enfermería Universidad Técnica de Ambato

Doctora en Enfermería. Área de Concentración Salud y Cuidado Humano graduada en la Universidad de Carabobo, Venezuela

Magister en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo Universidad de Carabobo, Venezuela

Magister en Desarrollo Curricular en la Universidad de Carabobo, Venezuela

Licenciada en Enfermería en la Universidad Central de Venezuela

Ambato, Ecuador

1. INTRODUCCIÓN

La esencia de Enfermería es el cuidado de la persona desde un enfoque integral considerando el aspecto físico, psicológico, espiritual y social. Cada persona es un ser único que merece el reconocimiento de su unicidad en la implementación del cuidado. No cabe dudas que el ser persona tiene un bagaje cultural que influye en la forma de apreciar el complejo proceso de la salud-enfermedad y en última instancia la muerte. Ante esta situación, el profesional de enfermería debe comprender la influencia de la cultura y el entorno en las prácticas para preservar la salud.

Las prácticas para preservar la salud están mediadas por las costumbres y rituales autóctonos que cada sociedad considera necesarios implementar en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. En cuanto a la utilización de las Terapias Complementarias (TC), el interés del público por éstas no está limitado a una determinada clase social, área rural o regiones de bajo desarrollo económico o social; por el contrario, alcanza a todos los sectores de la sociedad siendo muy extensa su utilización (Fernández-Cervilla, 2013). Los registros históricos muestran que este tipo de atención, cuyas bases difieren de la medicina moderna, fue muchas veces la única forma de atención accesible a las personas más necesitada (Sousa, 2021).

El uso de las TC puede deberse principalmente a la búsqueda de los pacientes de ser tratados como personas completas, desean participar en la toma de decisiones, la reducción de costos en el sistema sanitario y la filosofía implícita en las TC se enfoca en la armonía al interior de la persona y la promoción de la salud. En la actualidad, las TC aportan otra oportunidad a los profesionales de enfermería para demostrar su interés por los pacientes (Snyder, & Lindquist, R., 2011). Dada la influencia de estas prácticas en la vida humana, organismos internacionales y nacionales de los diferentes países, las consideran como parte de la medicina tradicional y complementaria (MTC). Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la utilización de la MTC es amplia en la mayoría de los países, y está creciendo rápidamente en los demás. Al mismo tiempo, el interés por la MTC se está extendiendo más allá de los productos, y abarca también las prácticas y los profesionales. Con la finalidad de reconocer la importancia de la medicina tradicional la OMS establece el programa de estrategias 2014 – 2023, el cual señala el rumbo de la medicina tradicional y complementaria para el próximo decenio. La estrategia tiene la finalidad de ayudar a

los Estados Miembros a desarrollar políticas dinámicas y aplicar planes de acción que refuercen el papel de la medicina tradicional en el mantenimiento de la salud de las personas (OMS, 2013).

El interés creciente por las MTC por parte de los profesionales crea la necesidad de explorar este campo e incorporar el conocimiento de las mismas al cuidado de enfermería. Para ello se requiere que las instituciones educativas reconozcan la importancia del cuidado a la persona como ser integral e incorporen a los currículos, conocimientos relacionados con la MTC para que sean implementadas con calidad y seguridad por parte de los profesionales de enfermería. Durante las últimas dos décadas, varios profesionales de la salud coinciden que estas terapias se pueden utilizar en forma complementaria a las prácticas de la medicina científica o alópata, al observar que las personas mejoran su salud, presentan menos efectos secundarios del tratamiento farmacológico y mejoran su calidad de vida (Vega Vega et al., 2020). La MTC forma parte de la cultura de los pueblos e integrarla en los currículos de enfermería es respetar la identidad y reconocer las particulares de cada persona.

A pesar de la naturaleza holística de la enfermería, muchas enfermeras no se sienten preparadas para proporcionar información y conocimientos sobre MTC a sus pacientes. Por lo tanto, el conocimiento es muy importante tanto para la disciplina como para la práctica de enfermería (Ibarra, 2020). En las mallas curriculares de la formación de los profesionales de Enfermería no es general la presencia de asignaturas o módulos relacionados con la MTC. La no presencia, en ninguna de las universidades, ni públicas ni privadas, de programas de formación de carrera o grado que tengan como perfil de graduación a enfermeras en medicina tradicional, alternativa, complementaria o natural.

De los datos presentados sobresale la necesidad de dar un giro a los sistemas de enseñanza ~ superior en Enfermería con el objetivo de graduar a profesionales con adecuados conocimientos de MTC y que, a la vez, tengan oportunidad de continuar su superación mediante estudios de posgrado dirigidos a la formación de especialistas de cuarto nivel en esta área, lo que garantiza la relación que debe existir entre la MAC y el sistema de salud dominante, la cual puede expresarse de distintas formas, dentro de una visión de integralidad de sistemas (Cartas, 2019). Uno de los desafíos es ir incorporándolos a la enseñanza de pregrado, con el fin de favorecer la integración de ambas medicinas. Esta incorporación iría más allá de la técnica, incluyendo el sentido

y base filosófica de las terapias complementarias en currículos con enfoque más humanizado, centrado en el ser humano (Vega Vega et al., 2020), incluyendo la inserción de contenidos relacionados con ellas en los planes de enseñanza de las respectivas disciplinas, la que colabora para efectuar un currículo integrado en el pregrado en Enfermería (Sousa, 2021).

El enfermero de hoy debe integrar lo mejor de las terapias tradicionales con terapias no tradicionales a través de un enfoque de cuidado y sanación para capacitar a las personas en el proceso de recuperación. En otras palabras, la enfermería debe volver a sus raíces y seguir las tradiciones de Florence Nightingale al implementar cuidados de enfermería holísticos (Kwiek, 2015). Las enfermeras desempeñan un papel importante para ayudar a los pacientes a utilizar la medicina alternativa y complementaria de forma segura y precisa. Por lo tanto, como futuros enfermeros, los estudiantes de enfermería deben tener suficiente conocimiento y educación sobre las modalidades de medicina alternativa y complementaria. En este contexto, manejar la medicina alternativa y complementaria a escala científica e incluirla en los programas educativos de los estudiantes de enfermería (*Trovo, 2021*).

Parecería coherente que la formación en TC tuviese diferentes grados, un primer acercamiento al tema en la formación básica con los planteamientos filosóficos, y primeras experiencias; un segundo nivel en la formación postgraduada y/o la formación continuada con una profundización en el conocimiento de las diferentes TC y un tercer nivel para desarrollar competencia con la experiencia práctica y el estudio continuado, que permita la Certificación o la acreditación según las modalidades establecidas (Ruiz & Blanco, 2009).

Sí se desea contar con unos profesionales de enfermería cualificados en la previsión de cuidados holísticos de calidad, las enseñanzas de Enfermería deberían contemplar como parte de su contenido asignaturas de Terapias Naturales, Alternativas o Complementarias (Cintrón, 2017). Para ello, es necesario revisar los currículos de los programas de educación en enfermería para actualizar la teoría y la práctica que permita incorporar al cuidado las TC con la finalidad de que el aprendiz se familiarice con las técnicas y pueda apreciarlas como parte de la cotidianidad del cuidado. Incorporar estas terapias al currículo permitiría que el estudiante las comprenda y aplique fundamentando su hacer en un componente teórico.

En este sentido, la institución educativa desempeña un rol fundamental a través del diseño del currículo e incluir las asignaturas y componentes a desarrollar en la formación del estudiante. Reconocer la importancia de la TC, garantiza la incorporación de contenidos relacionados con el tema, los cuales deben ser desarrollados por docente que reconozcan el potencial de las TC y su aplicación al cuidado de Enfermería. La formación del docente en TC es una actividad necesaria para impulsar la enseñanza relacionada al tema. Se trata de abordar las técnicas que los profesionales de enfermería pueden utilizar en la cotidianidad del cuidado, que implica dar el reconocimiento terapéutico a la escucha activa, el toque terapéutico, la aromaterapia y la musicoterapia entre otros aspectos. Utilizar las TC fortalece la característica humanística en el cuidado de Enfermería, tan demandada por los usuarios.

Las TC son terapéuticas complementarias en el cuidado de Enfermería, las cuales se pueden desarrollar como actividades independientes, autónomas del profesional de enfermería, quien con conocimiento de las ventajas, desventajas y técnicas de administración puede brindar cuidados oportunos, eficientes y con calidad para satisfacer las necesidades del paciente. Incorporar las TC en el currículo ayudaría al estudiante a conocer y practicar técnicas no farmacéuticas que contribuyen al bienestar del paciente. Para ello, se requiere establecer estrategias de enseñanza que ayuden al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en el estudiante para discriminar y categorizar las alternativas terapéuticas más adecuadas a la situación de salud del paciente.

Asimismo, el uso de las TC brinda un abanico de posibilidades fundamentadas en el conocimiento científico que pueden utilizarse en el cuidado. Hoy en día el uso creciente de la TC en la población mundial y profesionales de la salud, demanda a las instituciones formadoras incorporar la TC en el diseño curricular de las carreras de Ciencias de la Salud e incluir la investigación educativa como el enlace entre el conocimiento vulgar y el conocimiento empírico. A través de la investigación se abrirán las vías hacia la comprensión de la TC y se acortará la brecha entre la teoría y la práctica en Enfermería.

REFERENCIAS

Cintrón, A. C. G. (2017). Experiencias de profesores de enfermería expertos en el uso del toque terapéutico: un estudio descriptivo interpretativo (Doctoral dissertation, Universidad Interamericana de Puerto Rico (Recinto Metropolitano), Disertación

Doctoral sometida a la Escuela de Educación y Ciencias de la Conducta para optar por el grado de Doctor en Educación con especialidad en Currículo y Enseñanza).
Fernández-Cervilla, A. (2013). Situación actual de las Terapias Complementarias en España en el Grado de Enfermería. 21(3).

Ibarra, I., Lara, V., Vega, P., Torres, I. I., Segovia, V. L., & Vega, P. V. (2020). Una comparación del conocimiento, la experiencia y las actitudes hacia la medicina complementaria y alternativa entre enfermeras y pacientes en Corea.

Kwiek, M. (2015). Enseñanza de la enfermería holística. *Journal of Studies in International*

Education, 19(4), 341–359. <https://doi.org/10.1177/1028315315572898>

OMS-Organización Mundial de la Salud: (2013): Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional:

<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21201es/s21201es.pdf>

Ruiz, J. L., & Blanco, M. A. (2009). Bases Para La Acreditación En Terapias Naturales Y. 15–18.

Snyder, M., & Lindquist, R. (2011). Terapias complementarias y alternativas en enfermería. Manual moderno

Sousa, L. A. D., Salim, N. R., Fumincelli, L., & Teixeira, I. M. D. C. (2021). Terapias complementarias en la educación, extensión comunitaria e investigación en enfermería. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74.

Trovo, M. M., Silva, M. J. P. D., & Leão, E. R. (2003). Terapias alternativas/complementares en la enseñanza pública y privada: un análisis sobre el conocimiento de los alumnos de pregrado en enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 11, 483-489.

Valarezo-García, C., Cartas, U. S., & Espinosa, P. V. (2019). Integración de la medicina alternativa en la malla curricular de las carreras de Medicina y Enfermería de las universidades peruanas. *Educación Médica*, 20(2), 118-124.

Vega Vega, P., Urrutia Egaña, M., Aliaga Barros, V., & Campos Romero, S. (2020). Profundización en la experiencia de profesionales de salud al incorporar terapias complementarias en su práctica clínica. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 9(2), 191–204.

LAS TERAPIAS ALTERNATIVAS EN EL CUIDADO DE ENFERMERIA

Históricamente, la enfermería ha existido como actividad desde el inicio de la humanidad, pues siempre han existido personas con problemas, de salud y enfermedad, que han ameritado de los cuidados de otras personas con la disposición de cuidar. Sin cuidado, los seres humanos no podrían existir. No se concibe la vida misma si no existiera el cuidado. Este hecho marca la existencia humana y muestra el verdadero origen del cuidado, el cual, al estar influido por la cultura, es diverso, plural y universal, el arte del cuidado es la aplicación de destrezas particulares de la ciencia de enfermería. Sin embargo, su verdadera esencia creadora y estética se manifiesta en la relación interpersonal enfermera/persona cuidada durante la aplicación de técnicas y procedimientos, donde se vinculen la reflexión, la integración de creencias y valores, el análisis, el conocimiento, el juicio crítico y la intuición para crear el cuidado. (BOFF.2017)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) 1, en su informe “Estrategia sobre Medicina Tradicional 2014-2023”, afirma que la medicina tradicional y complementaria (MTC) constituye una parte importante en la atención sanitaria. Su aporte tiene efectos beneficiosos para la salud, como la relajación, tranquilidad y sensación de bienestar, reduce los niveles de estrés y/o ansiedad, mejora la calidad del sueño ,disminuye los niveles de dolor y, por tanto, ayuda a mejorar el estado de ánimo y la calidad de vida de la población(OMS 2013).

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), el término terapia alternativa es utilizado para referirse a sistemas de medicina tradicional por ejemplo la medicina china, hindú, árabe y diversas formas de medicina indígena. En el mismo se destacan terapias a base de hierbas, partes de animales y/o terapias sin medicación farmacéutica. El uso de estos métodos es de interés mundial y en donde destacan terapias como acupuntura, las terapias manuales y las terapias espirituales . La OMS reconoce específicamente que los enfermeros

están preparados para orientar a los usuarios a la hora de elegir entre las distintas opciones terapéuticas. En este sentido, destaca la MTC entre los recursos de la enfermería para conseguir la “salud para todos”, y recomienda su compatibilización con las formas de atención convencional tras su formación en las mismas (OMS 2013).

En los sistemas de salud de todo el mundo, los niveles de enfermedades crónicas y los costos de atención sanitaria son cada vez más elevados. Tanto los

pacientes como los dispensadores de atención de salud están exigiendo la revitalización de los servicios de salud y haciendo hincapié en la atención individualizada centrada en la persona.

En el Ecuador actualmente se encuentra vigente la nueva Constitución Política de la República artículo 1 inciso 3 dice “El Estado respeta y estimula el desarrollo de la medicina tradicional y alternativa”. Por ser un país multiétnico y pluricultural cuenta con una reglamentación de las terapias alternativas, según el Acuerdo Ministerial 00000037, publicado el 16 de mayo del 2016 y lanzada el 16 de septiembre 2016 la “Normativa para el ejercicio de Terapias Alternativas”(por tal motivo se debe incorporar las terapias alternativas en el Sistema Nacional de Salud para controlar y regular el uso adecuado de las terapias. (MSP 2016).De la misma manera en el capítulo II de las definiciones se menciona el concepto de Terapias Alternativas que es un conjunto de métodos, técnicas y sistemas utilizados para prevención o tratamiento de enfermedades y se orientan a equilibrar el organismo en sus aspectos físico, mental o espiritual y establecer un balance entre el individuo y el entorno. Dentro de esta normativa a las terapias alternativas las clasifican en:

- 1.- terapias Integrales o completas
- 2.-Terapias de Manipulación Y Basadas en el Cuerpo
- 3.- Prácticas de bienestar de la salud.

El cuidado de enfermería tiene teorías, modelos, paradigmas de categorización, integración, transformación y cuando se menciona la categorización hablamos del cuidado relacionado la salud dedicado solo a la enfermedad, la integración está orientada hacia el cuidado del individuo, pero con la transformación los cuidados de enfermería se enfocan al cuidado holístico, individualizado, al paciente, familia y comunidad, como manifiesta el Modelo de atención de Salud Familiar, Comunitario Intercultural MAIS- FCI del Ecuador (MAIS 2018).

Dentro de todas estas transformaciones, la enfermería hace aportaciones a las terapias naturales. Así, Florence Nightingale es la primera enfermera que, en 1858, nos habla de la influencia del entorno: aire, agua, luz solar, etc. Conceptualizó a la enfermería como la encargada de la salud personal de alguien y afirmaba que lo que la enfermera tenía que hacer era poner al paciente en las mejores condiciones para que la naturaleza actuara sobre él. “La enfermería debería significar el uso apropiado del aire, la luz, el calor, la limpieza y la selección de la dieta y su administración con el menor gasto de energía posible” es una de las frases en la que debemos analizar

al prestar cuidados a los pacientes dirigiéndonos al nivel cultural. Tenemos teorizantes que se han dedicado al arte de cuidar por medio de terapias. (RODRIGUEZ JIMENEZ eat, al. 2014)

Eunice Ingham elaboró el primer mapa de las zonas reflejas de los pies (reflexoterapia). A Marta Rogers le debemos la “Teoría del ser humano”. En ella describe a la persona como campos de energía que interactúan e intercambian entre sí, teniendo cada persona su propio patrón de energía y considerando que para mantener la salud deben darse determinados intercambios energéticos. Otras enfermeras que han realizado sus aportaciones: Marie-Françoise Collière, enfermera y antropóloga, nos habla de las mujeres y el cuidado que han proporcionado con las manos; Dolores Krieger nos instruye sobre el toque terapéutico (imposición de manos); Rosette Poletti nos transmite sus enseñanzas de reflexología, visualización, relajación (Escuela Le Bon Secours, Ginebra). (RODRIGUEZ JIMENEZ eat, al. 2014)

ROL DE EDUCACION DE LA ENFERMERIA

Cuando la enfermera esta socializada con el concepto de medicina tradicional, y terapias alternativas permite el desempeño en el sistema de salud, además el rol educativo permite integrar al paciente a una salud integrativa que ayuda al bienestar físico mental y espiritual

del ser humano. Cabe señalar que el rol de la enfermera cuenta con un papel importante en la atención primaria ya que es donde se realiza promoción y prevención.

En la actualidad el rol de la enfermera se ha destacado por el cuidado biológico, espiritual psicológico y social, por tal motivo es necesario que la enfermera tenga participación en las terapias alternativas para mejorar los cuidados en cada una de las patologías que se presentan. Actualmente, estas filosofías se están introduciendo en el lenguaje enfermero estandarizado. Algunos ejemplos de TAC encontrados en la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)son: manejo de la energía, acupresión, aromaterapia, tacto curativo, tacto terapéutico, reiki, terapia con el entorno, musicoterapia, humor, biorretroalimentación, terapia de relajación, hipnosis, facilitar la meditación y manejo ambiental. (PEÑA.M 2018).

APLICACIÓN DE L TAXONOMIA NIC A LAS TERAPIAS NATURALES

Las terapias complementarias están introducidas en el lenguaje enfermero estandarizado NANDA. Encontramos el diagnóstico y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC) como se describe en el siguiente cuadro. (TIMIS M .2017)

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA NIC ENUNCIADAS COMO TERAPIAS COMPLEMENTARIAS	
1320 Acupresión	4320 Terapia asistida con animales
1330 Aromaterapia	4860 terapia de reminiscencia
1380 Aplicación calor-frío	5270 Apoyo emocional
1340 Estimulación cutánea	5310 Dar esperanza
1480 Masaje simple	5360 Terapia de entrenamiento
4400 Musicoterapia	5400 Potenciación de la autoestima
4390 Terapia con el ambiente	5465 Toque terapéutico
4680 Biblioterapia	5424 facilitar la práctica religiosa
4330 Terapia artística	5310 Dar esperanza
4430 Terapia con juegos	5420 Manejo de la energía
5880 Técnicas de relajación	5465 Toque terapéutico

Existen varias terapias alternativas las cuales se clasifican por grupos: terapias para la mente, cuerpo y espíritu (intervención musical, terapia de risa o humor, yoga, meditación, oración, diario, cuentacuentos y asistidas por animales), terapias manipulativas y corporales (masajes, tai chi, relajación y ejercicio), productos naturales (aromaterapia, medicamentos a base de hierbas, alimentos funcionales y nutraceuticos), terapias energéticas (terapia de luz, toque curativo, reiki, Acupresión, acupuntura, reflexología, monoterapia, quiropraxia, ozonoterapia, apiterapia), presentan una alta demanda de uso en el tratamiento alternativo del dolor agudo. (FLORES eat. al 2022)

BOFF. LEONARDO. Saber Cuidar. Etica do Humano-Compaixáo pela Terra. Brasil. Editora Vozes. 2017

OMS. Estrategia de la OMS sobre Medicina Tradicional 2014-2023. OMS 2013.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

REGLAMENTO DE TERAPIAS ALTERNATIVAS. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/04/Acuerdo-Ministerial-Nro-37.pdf>

Rodríguez-Jiménez S., Cárdenas-Jiménez M., Pacheco-Arce A. L., Ramírez-Pérez M. Una mirada fenomenológica del cuidado de enfermería. Enferm. Univ [Internet]. 2014 diciembre [consultado 05 septiembre 2016]; 11(4): 145-153. Disponible en: <http://bit.ly/2deDRdv>
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632014000400005&lng=es.

Peña Martínez, A. C. (2018). Integración de las terapias alternativas y complementarias en el sistema nacional de salud (Bachelor's thesis). [pena_martinez_ana cristinatfg.pdf](#)

6 Timis Maria de los ANGELES, TESIS " Las Terapias Complementarias y el pensamiento enfermero, una nueva visión del cuidado mayo 2017
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/135744/TG_TimisM.pdf;jsessionid=E1D74DE3A44708E783459282534C2AA0?sequence=1

1 Flores Nazareno JF. Enfermería en el control del dolor agudo mediante terapias . alternativas. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO; 2022.

Terapias Alternativas desde la evidencia científica:

Las terapias alternativas y complementarias consisten en una amplia y diversa gama de técnicas y tratamientos que se han asociado con grandes beneficios tanto para la recuperación de la salud como para la prevención de enfermedades. Sin embargo, es preciso considerar que algunas de éstas terapias pueden significar un riesgo para la salud si no se realizan de forma adecuada; sobre todo cuando implica el uso de plantas medicinales cuya recolección y preparación no sean los adecuados (Lopera Pareja, 2019).

Es importante resaltar que en algunos países, la medicina tradicional o medicina no convencional suele denominarse medicina complementaria siendo utilizada como un complemento de la medicina tradicional en la prestación de servicios de salud (OMS, 2013). Por lo tanto, la terapia alternativa es una parte importante y con frecuencia subestimada en la atención de salud. Es una práctica que se realiza en casi todos los países del mundo, y su uso va en aumento. Estas prácticas son muy distintas de un país a otro, y algunas veces, suelen ser llamadas de diferente manera, considerándose como aspecto fundamental la cultura, el conocimiento y la accesibilidad de la medicina convencional.

Las estadísticas a nivel mundial señalan un rápido crecimiento del uso de la terapia alternativa en los países occidentales, especialmente en Estados Unidos y Europa (Lopera Pareja, 2019). Una de estas prácticas que ha tomado auge en los últimos tiempo es la acupuntura que originalmente era un componente de la medicina tradicional china y en la actualidad se la utiliza en muchos países (OMS, 2013).

Otros estudios han puesto de manifiesto que el uso de la terapia alternativa se ha extendido en España durante la última década. Así lo indica la Encuesta Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad español, según la cual un 4,8% de la población ha visitado a un profesional de las terapias alternativas en el último año. (España, 2022) De igual manera,

Australia, Francia y Canadá, reportan que el uso de la TA se encuentra entre un 46% y 70%. En Latinoamérica las cifras son también significativas, siendo Chile, Colombia y Perú, los países donde más se utiliza. En México, el 89.65% de la población ha utilizado TAC como método terapéutico, representando un gasto de 11,000 mdp a nivel nacional por el creciente interés de las personas en encontrar una respuesta integral a sus necesidades físicas y emocionales (Edwin Alexis Velasco Lozano, 2018).

De acuerdo con esto, la evidencia científica demuestra que el uso de las terapias alternativas se está realizando en casi todos los ámbitos de la salud a nivel mundial. En el área pediátrica, por ejemplo, se ha considerado que el uso de las TA es seguro, aunque aún existe desconocimiento en cuanto a la preparación y manejo de las mismas, sobretodo en este grupo etario donde pueden presentarse complicaciones por su uso inadecuado. Sin embargo, los profesionales de enfermería del área pediátrica están de acuerdo en que se debe incluir en el plan de estudios de la carrera de enfermería una asignatura o módulo sobre este tema (Ricardo Gómez-Martínez, 2018).

Con relación a los adultos, se ha venido utilizando la fitoterapia para el tratamiento de diversas enfermedades crónico degenerativas, como por ejemplo en la diabetes mellitus, siendo utilizada la planta llamada Insulina (*Costus igneus*), sin prescripción médica, para controlar los niveles de glicemia en sangre (Cuenca Villalobos Lidia Prisila, 2020).

En pacientes con cáncer, las terapias como yoga, terapias psicológicas en conjunto con el tratamiento de quimioterapia; han sido manejadas por los pacientes a escondidas del médico tratante por considerar que les prohibirá estos recursos. Es importante señalar que a los pacientes con algún tipo de cáncer les interesa el tratamiento complementario porque consideran que les puede ayudar a recuperar la salud, evitar los efectos adversos de la quimioterapia y son importantes para potenciar su sistema inmunológico. Todo esto se traduce en un transitar por varias alternativas como el uso de plantas, terapias psicológicas, yoga, entre otros, con el fin de conseguir algún signo de mejoría (Rodrigo, 2020)

Algo interesante de resaltar es la aparición de resistencia a los antibióticos por parte de algunos microorganismos de importancia clínica, lo cual ha limitado las opciones de tratamiento por parte de los profesionales de la salud a los pacientes que los padecen. Es por ello que se ha visto la necesidad de buscar terapias alternativas como el uso de aceites esenciales (Aceites Esenciales) de plantas aromáticas como una biosolución a los tratamientos convencionales con muy buenos resultados. Por ejemplo, los aceites esenciales, obtenidos de la planta *Lippia alba*, la cual está distribuida ampliamente en Latinoamérica, han presentado resultados promisorios por su actividad bactericida, bacteriostática, antifúngica, antiprotozoal, antitumoral. (Acero-Godoy, 2019)

Desde el punto de vista de Enfermería, el uso de las terapias alternativas se ha constituido en una necesidad para humanizar el cuidado proporcionado, motivado a que en algunas culturas está arraigado la práctica de una medicina diferente a la medicina tradicional. Muchas son las investigaciones que señalan los beneficios del uso de la TA, así como las diferentes prácticas que se realizan. Por ejemplo, se encuentra el uso del El Chi Kung o Qigong, arte de origen chino cuyo objetivo es conocer, utilizar y optimizar el sistema energético del cuerpo humano utilizando el movimiento, la respiración y las visualizaciones. Esta terapia se ha venido utilizando con éxito en ancianos deprimidos, con enfermedades crónicas, mostrando una reducción significativa de los síntomas depresivos, una mejora de la autoeficacia, una mejora del autoconcepto de bienestar físico y un aumento en la fuerza física. (Bruna Francielle Tonet, 2020)

En la experiencia del trabajo de parto y parto, se ha visto la importancia de identificar las opciones complementarias de cuidado no farmacológico, que contribuyan a una experiencia más humanizada y satisfactoria, Fernández establece que muchas mujeres desean evitar métodos farmacológicos o invasivos durante el parto, de ahí que el uso de terapias analgésicas complementarias esté en aumento (Fernández Medina, 2014)

En consecuencia, los profesionales de la salud que tienen la responsabilidad de atención de la gestante, requieren proporcionar a la mujer diferentes alternativas que permitan una mayor humanización en la atención prestada, buscando el cuidado y bienestar del binomio, madre - hijo, priorizando una atención más humana, personalizada y digna. Es por ello, que los profesionales de enfermería hacen énfasis en la importancia de la comunicación efectiva

y las técnicas de relajación para la disminución del umbral del dolor, tales como: la relajación, respiración, musicoterapia, meditación, entre otras; esto ha demostrado que contribuyen a una mejor experiencia durante el trabajo de parto, y por lo tanto reducción del dolor y resultados positivos en el binomio madre-hijo (Brigitte Migdolia Prieto Bocanegra, 2020)

En el área de neonatología, el uso de terapias alternativas se ha venido utilizando en el cuidado del niño tanto en el baño como para tratar enfermedades como la conjuntivitis, ictericia, dermatitis y cólicos. En este caso, la mayoría de las madres han sido influenciadas por las abuelas para que realizaran esta práctica, por lo que el uso de la TA también significa un patrón hereditario de conducta, pues de generación

en generación se va pasando la información acerca de su uso. Por tal razón, las abuelas inculcan el uso de sustancias como monedas, tabaco y pulseras para la cura del cordón umbilical, así como el uso de la leche materna para tratar otitis y conjuntivitis, y la utilización de diversos tés para tratar los cólicos en el niño. (Karina Jullyana de Melo Brondani, 2018)

Así como la terapia alternativa se utiliza en el grupo etario más pequeño, en el otro extremo de edad también se ha venido utilizando. Las principales terapias alternativas utilizadas por los adultos mayores son el ejercicio físico, la acupuntura, el uso de hidroterapia, plantas medicinales, yoga e imaginación guiada. Cada una de las modalidades de terapias apuntadas tiene beneficios positivos en relación a la reducción de los síntomas como la menopausia. Por otra parte, las TAC se utilizan en terapias de rehabilitación en adultos mayores que han padecido ACV, observándose una recuperación progresiva en sus funciones sensoriales, es así que el uso de la masoterapia presenta alivio significativo del dolor, disminución de los niveles de estrés, ayudando en casos de ansiedad y depresión; promueve a la vitalidad, eliminación de la tensión muscular y mejor relajación de los nervios afectados, lo que se traduce en una mejora en la rehabilitación física, social y mental del paciente. (Thainara Carina Almeida Dezincourt, 2021)

Es por esta razón que los profesionales de enfermería, al estar en contacto directo con los pacientes y familiares tienen una contribución directa a la adhesión y realización de las terapias alternativas, aunque todavía exista gran desconocimiento sobre cómo realizar tales prácticas. (Araujo, Chagas, & Lima, 2020)

Bibliografía

Acero-Godoy, J. G.-H.-R. (2019). Revisión documental de uso de los aceites esenciales obtenidos de *Lippia alba* (Verbenaceae), como alternativa antibacteriana y antifúngica. *Revista Tecnología en Marcha*, 11. Recuperado el octubre de 2022, de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0379-39822019000100003&script=sci_arttext

Araujo, A. R., Chagas, R. K., & Lima, I. C. (2020). Terapias alternativas para el cuidado de los síntomas menopáusicos: delineando posibilidades y desafíos.

Biblioteca Virtual em Saúde, 3. Recuperado el octubre de 2022, de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1121982>

Brigitte Migdolia Prieto Bocanegra, J. C. (2020). Terapias complementarias durante la gestación y parto. Revisión integrativa. *Revista Cuidarte*, 14. Recuperado el octubre de 2022, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732020000200404

Bruna Francielle Tonet, R. F. (2020). Beneficios del Qigong como terapia alternativa y complementaria para la salud: una revisión sistemática. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 12. Recuperado el octubre de 2022, de <https://www.scielo.br/j/rlae/a/fN4wqKbwXNnyyn9snptrr5TC/?format=pdf&lang=es>

Cuenca Villalobos Lidia Prisila, U. S. (2020). Use of non-conventional medicine for patients with diabetes. *AMC*. Recuperado el octubre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000100008&lng=es

Edwin Alexis Velasco Lozano, E. G. (2018). Medicina alternativa y complementaria: ¿Qué experiencia tienen las personas al utilizarla? *REVISTA ELECTRÓNICA DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA FESI-UNAM*, 12. Recuperado el octubre de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cuidarte/cui-2018/cui1814c.pdf>

España, M. d. (2022). Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021. 304. Recuperado el octubre de 2022, de https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2020_21/INFORME_ANUAL_2020_21.pdf

Fernández Medina, I. (2014). Analgesic alternatives for labour pain. *Enfermería Global*, 7. Recuperado el octubre de 2022, de <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.13.1.162531/157331>

Karina Jullyana de Melo Brondani, R. A. (2018). MATERNAL PRACTICES AND THE USE OF ALTERNATIVE THERAPIES IN THE. *Cogitare Enferm*, 12. Recuperado el octubre de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/4836/483660655013/483660655013.pdf>

Lopera Pareja, E. H. (2019). El debate político sobre las terapias alternativas y complementarias en España en la interfaz entre ciencia, política y sociedad.

Perspectivas de la comunicación. Recuperado el octubre de 2022, de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48672019000200155&lng=en&nrm=iso&tlng=en

OMS. (2013). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. 72. Recuperado el octubre de 2022, de <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241506096>

Ricardo Gómez-Martínez, M. U.-C.-R.-P. (2018). Usos y actitudes del personal de enfermería acerca de las terapias alternativas en un hospital pediátrico. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.*, 6. Recuperado el agosto de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim182h.pdf>

Rodrigo, M. A. (2020). Cáncer y medicinas alternativas y complementarias: algunos ejemplos de usos e itinerarios terapéuticos. *Quaderns de l' Institut Català d' Antropologia*, 18. Recuperado el octubre de 2022, de <https://publicacions.antropologia.cat/quaderns/article/view/231/153>

Sanidad, M. d. (s.f.). Encuesta Nacional de Salud de España 2011/12. Recuperado el octubre de 2022, de <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>

Thainara Carina Almeida Dezincourt, T. M. (2021). La práctica de terapias alternativas/complementario en adultos accidente cerebrovascular en el hemisferio izquierdo: informe de experiencia. *Revista Electrónica Acervo Saúde*, 7. Recuperado el octubre de 2022, de <https://18.231.186.255/index.php/saude/article/view/6400/4272>

CAPÍTULO 22

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y ACCIONAR DE ENFERMERIA DE LOS DIURETICOS

Nadihezka Amanda Cusme Torres

Magister en Gerencia Hospitalaria en el Desarrollo Local
Universidad Técnica Particular de Loja
na.cusme@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5402-0088>
Docente de la Universidad Técnica de Ambato

Verónica del Pilar Cantuñi Carpio

Magister en calidad y seguridad del paciente
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
vdp.cantuni@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5182-0493>
Docente de la Universidad Técnica de Ambato

Fabiola Beatriz Chasillacta Amores

Magister en Salud Pública
Universidad Regional Autónoma de los Andes
fb.chasillacta@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0948-6305>
Docente de la Universidad Técnica de Ambato

William Andrés Jiménez Hurtado

Máster en Asesoramiento Psicológico y Psicoterapia
University Nacional Aeroespacial "Kharkiv National Institute"
wa.jimenez@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9726-834X>
Docente Universidad Técnica de Ambato

Luis Geovanny Rojas Conde

Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa
Universidad Tecnológica Indoamérica
luisgrojas@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3893-3848>
Docente Universidad Técnica de Ambato

Valeria Isabel Espín López

Médico, Magister en Atención Primaria de Salud Mención en Gerontología
Universidad Técnica de Ambato
vi.espin@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6079-7088>
Docente Universidad Técnica de Ambato

1. INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca es un síndrome clínico ocasionado por un deterioro estructural del llenado ventricular o gasto cardíaco (Parenica et al., 2013; Ponikowski et al., 2017). Las manifestaciones clínicas de esta enfermedad en su mayoría se deben a la retención de líquidos y a tratamientos orientados a la congestión. Los avances en los tratamientos y su implementación han mejorado (Chandramouli et al., 2022; Maggioni et al., 2013) el estado clínico, la capacidad funcional, la calidad de vida y la mortalidad en estos pacientes. La terapia con diuréticos sigue siendo la base del tratamiento para reducir los signos y síntomas de congestión de esta patología. A pesar de este uso ubicuo, existe evidencia limitada de estudios para guiar el uso de diuréticos (Maggioni et al., 2013).

En pacientes con insuficiencia cardíaca, el uso combinado de diuréticos, incluidos los diuréticos del asa, las tiazidas y los antagonistas de los receptores de mineralocorticoides, han conllevado al aumento de las dosis de diuréticos con la progresión del síndrome cardiorrenal y el desarrollo de resistencia a los diuréticos (Tamargo et al., 2014; Velat et al., 2020). Por otro lado, los ensayos clínicos destacan mejores resultados en algunos estados de sobrecarga de volumen, con los diuréticos del asa y los inhibidores del cotransportador de sodio/glucosa 2.

La interacción farmacológica de diuréticos es un desafío sanitario frecuente y multifactorial que requiere soluciones creativas y basadas en la fisiología (Novak & Ellison, 2022; Trullàs et al., 2014). La interacción farmacológica es la modificación cuantitativa o cualitativa del efecto de un medicamento causada por la administración concurrente o progresiva de otro medicamento, una hierba medicinal, un alimento o incluso un agente ambiental (Chandramouli et al., 2022; Chávez Alfonso & Centurión, 2019). En la actualidad existe un especial interés por las interacciones, lo cual puede deberse en parte a que éstas han sido el motivo de la exclusión de algunos diuréticos y fármacos.

Aproximadamente el 0,05 % de las visitas al servicio de urgencias, el 0,6 % de los ingresos hospitalarios y el 0,1 % de los reingresos hospitalarios son provocados por reacciones adversas a medicamentos debido a interacciones farmacológicas (Becker et al., 2007). El resultado clínico de una interacción farmacológica con frecuencia se desconoce y los datos epidemiológicos que abordan este problema son insuficientes. No obstante, Hamilton et al. señaló que la exposición a interacciones

farmacológicas se relaciona con un riesgo alto de hospitalización (Hamilton et al., 1998).

2. SISTEMA CARDIOVASCULAR: DIURÉTICOS

Cuando los expertos se refieren a la terapia farmacológica cardiovascular, enfatizan a un grupo extenso de medicamentos. En este capítulo, se destacan a los diuréticos, en el Ecuador existe un alto índice de pacientes polimedicados que requieren este tipo de medicinas que provocan interacciones en el ser humano y que conlleva incluso a la mortalidad.

El riñón es el órgano que está estrechamente relacionado con la modificación de la composición iónica del filtrado glomerular con la acción concertada de los transportadores y los canales de iones, tanto en las membranas apicales como en las basolaterales de las células epiteliales tubulares; este transporte transepitelial de iones puede modularse farmacológicamente con las acciones de diuréticos para regular la composición y el volumen urinario (David, 2012).

Los diuréticos aumentan la excreción del líquido corporal (orina), la mayoría de los mismos son inhibidores de los transportadores iónicos renales que disminuyen la reabsorción de Na^+ en diferentes sitios de la nefrona, se debe considerar que el Na^+ y otros iones, como Cl^- , entran a la orina en cantidades mayores de las normales junto con agua que se transporta de modo pasivo para conservar el equilibrio osmótico; el riñón regula la composición iónica y el volumen urinario mediante la reabsorción o secreción activas de iones y/o la reabsorción pasiva de agua en cinco zonas funcionales a lo largo de la nefrona: 1) el túbulo contorneado proximal, 2) la rama descendente de asa de Henle, 3) la rama ascendente de asa de Henle, 4) el túbulo contorneado distal y 5) el túbulo y el conducto colectores (Whalen Karen, Finkel Richard, 2016).

Tabla 1. Diuréticos que se utilizan actualmente en Ecuador.

TIPOS DE DIURÉTICOS	DIURÉTICO TIAZÍDICO	DIURÉTICO DE ASA DE HENLE O DE TECHO ALTO	DIURÉTICO AHORRADOR DE POTASIO	INHIBIDORES DE LA ANHIDRASA CARBÓNICO	DIURÉTICOS OSMÓTICOS
FARMACOCINÉTICA	VÍA ORAL: eficaz. Tardan de 1 a 3 semanas para producir una reducción estable de la presión arterial.	VÍA ORAL: eficaz. El efecto se inicia a los 10-30 min de su administración. La duración de sus efectos es de aproximadamente de 2h a 4 h. VÍA INTRAVENOSA: eficaz. La acción se observa a los 5 min, con un máximo a los 15-30 min. La duración del efecto es de 2 horas aproximadamente. Se unen fuertemente a proteínas plasmáticas. Se secretan en la orina.	Se absorben después de su administración oral y se fijan con intensidad a las proteínas plasmáticas	VÍA ORAL o VIA INTRAVENOSA: eficaz. Se une 90% con las proteínas. Se elimina por vía renal tanto por secreción tubular activa como reabsorción pasiva.	NO SE ABSORBE POR VÍA ORAL. VÍA INTRAVENOSA: eficaz
MEDICAMENTO	Clortalidona Hidroclorotiazida Indapamida	Furosemida Bumetanida	Espironolactona	Acetazolamida	Manitol
USO TERAPÉUTICO	Hipertensión, Insuficiencia cardíaca Hipercalciuria Diabetes insípida	Reduce el edema pulmonar agudo y el edema periférico agudo/crónico ocasionado por insuficiencia cardíaca o disfunción renal. VIA INTRAVENOSA: útil en edema pulmonar agudo en urgencias Hipercalcemias.	Acción diurética. Hiperaldosteronismo secundario. Insuficiencia cardíaca. Hipertensión refractaria. Ascitis. Síndrome de ovarios poliquísticos.	Glaucoma. Profilaxis para el mal de montaña agudo.	Aumenta la excreción de agua más que la de sodio. Mantiene el flujo urinario tras la ingestión aguda de sustancias tóxicas capaces de ocasionar insuficiencia renal aguda. Son el pilar del tratamiento en

		Hiperpotasemia.			pacientes con hipertensión intracraneal o insuficiencia renal aguda por choque, toxicidad farmacológica o traumatismos.
EFEECTO ADVERSO	Se relaciona con los problemas relacionados con el equilibrio electrolítico. Hipopotasemia. Hiponatremia. Hiperuricemia. Hipotensión ortostática o desfallecimiento. Hipercalcemia. Hiperglicemia	Ototoxicidad Hiperuricemia Hipovolemia aguda Hipomagnesemia Hipopotasemia	Molestias gastrointestinales. Ginecomastia en el hombre. Irregularidades menstruales en la mujer. Hiperpotasemia. Náuseas. Letargo. Confusión.	Acidosis metabólica leve. Agotamiento de potasio. Formación de cálculos renales. Somnolencia. Parestesias	Expansión del agua extracelular y deshidratación. Hiponatremia. Hipernatremia.

Cuadro realizado por los autores (Whalen Karen, Finkel Richard, 2016)(Supuran, 2020)(Supuran, 2016)

3. INTERACCIONES FARMACODINAMIAS

Son aquellas interacciones medicamentosas que se producen bajo la influencia de un fármaco sobre otro, ya sea en los receptores u órganos de acción, además, éstos son previsibles; se producen por fenómenos de sinergia, potenciación, agonismo parcial, antagonismo, hipersensibilidad o desensibilización de los receptores, dentro de esta perspectiva, es fundamental identificar el tratamiento del paciente con antihipertensivos y diuréticos, debido a la probabilidad de alto riesgo que presentare de hipotensión postural; la combinación de un medicamento tipo tiazídico con un diurético ahorrador de potasio es favorable, previene la pérdida del mismo; de modo que, no es recomendable combinar los diuréticos con rituximab porque provocan hipotensión severa, por tal motivo, se aconseja pausar el diurético 12 horas antes. Los Antiinflamatorios no esteroideos (AINES) si se combinan con los diuréticos del asa y tiazídicos pueden llegar a reducir el efecto antihipertensivo (Brumós, 2012).

Los diuréticos del asa combinándose con los aminoglucósidos y ciplastino presenta un alto riesgo de causar nefrotoxicidad y ototoxicidad, entre las recomendaciones para reducir esta interacción se menciona: hidratar al paciente con cloruro de sodio al 0,9 % líquido parenteral con anterioridad a la administración y reducir la dosis del diurético(David, 2012).

4. INTERACCIONES FARMACOCINÉTICAS

Son aquellas interacciones medicamentosas que demuestran la influencia de un fármaco sobre los procesos farmacocinéticos (Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción - ADME), este tipo de interacciones varía con cada grupo de los diuréticos; los diuréticos ahorradores de potasio se metabolizan en un alto porcentaje gracias al CYP3A4, por tanto, el grupo de los tiazídicos deben ser administrados con cautela al combinarlos con la amiodarona porque puede modificar la repolarización ventricular (incremento de intervalo QT) y favorecer la aparición de arritmias ventriculares(Lourdes, 2020).

Las sales de potasio y diuréticos ahorradores de potasio, según la condición del paciente provoca hiperpotasemia. Por ello, se recomienda evitar el uso combinado de estos fármacos, excepto si existe evidencia de hipopotasemia importante, para lo cual, se deberá mantener un control continuo de las concentraciones de potasio en

sangre y valorar posibles apariciones de síntomas de hiperpotasemia, los diuréticos al interactuar con glucósidos cardiotónicos aumentan el riesgo de toxicidad digitalica, mientras que el efecto diurético disminuye con los Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) (Whalen Karen, Finkel Richard, 2016).

A continuación, se mencionan algunas interacciones farmacocinéticas importantes a tomar en cuenta:

- Acetazolamida: Con diuréticos de ASA (furosemida y bumetamida) produce alteraciones electrolíticas, deshidratación, cálculos renales. Con la aspirina y el ibuprofeno existe una disminución de unión con las proteínas y de la secreción tubular renal que dificulta su eliminación; combinados puede existir toxicidad y mayor probabilidad de generar acidosis metabólica. En ciertos casos, llegan a ser adictivos. Con drogas antiepilépticas, como el ácido valproico, carbamazepina, fenitoína y fenobarbital se evidencia una elevación de la actividad anticonvulsivante. Finalmente la acetazolamida induce la regulación de la transmisión del flujo nervioso a niveles corticales y subcorticales; con midazolam (benzodiacepina) hay un efecto de sinergismo para el manejo del dolor neuropático (Patsalos, 2014).

Administrar furosemida conjuntamente con alimentos disminuye su biodisponibilidad. Ahora bien, para el inicio del tratamiento, se debe recomendar tomar el medicamento en ayunas, caso contrario, no modificar la pauta de administración. Otra recomendación importante se relaciona con el consumo de alimentos como naranjas y plátanos, ricos en potasio que contribuyen al efecto adverso del diurético (Vilaplana, 2002).

Otro ejemplo de interacciones farmacocinéticas, está relacionado con los diuréticos de asa, que reducen los efectos hipoglucemiantes antidiabéticos orales, que de acuerdo a las condiciones físicas y fisiológicas del paciente originan hiperglucemia. El combinar glucósidos cardíacos y los diuréticos de asa, aumenta el riesgo de desequilibrios electrolíticos, que desencadenan en arritmias. Con digoxina en ciertos casos produce toxicidad aditiva y acrecienta el riesgo de la misma, así como de arritmias. En efecto, no se debe utilizar esta medicación si el paciente presenta alergia a los antibióticos de sulfamidas (Brumós, 2012).

Por último, administrar diuréticos ahorradores de potasio con suplementos de potasio o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, aumenta el riesgo de

hipercalcemia, al mismo tiempo, la espironolactona con la digoxina aumenta el riesgo de toxicidad por acción de este fármaco (Lourdes, 2020)

5. RESISTENCIA A LOS DIURÉTICOS

A continuación, se mencionan las principales causas que producen resistencia al tratamiento por acción de los diuréticos, según menciona Girona, L (2020):

- Tratamiento incompleto del trastorno primario.
- Continuar con la dieta rica en sodio.
- Falta de adherencia al tratamiento por parte del paciente.
- Posología o vías de administración inadecuada.
- Disminución de volumen.
- El nivel de concentración de aldosterona, que aumenta el cotransportador del NaCl.
- Actividad nerviosa renal y de la angiotensina II.

Los antagonistas de la aldosterona, combinados con diuréticos de acción más proximal, en cierto momento favorece una diuresis en pacientes con «resistencia» que no presenten una pérdida profunda de volumen.

6. ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE DIURÉTICOS

La profesión de Enfermería a partir de la pandemia sufre una gran transformación desde el punto de vista académico, asistencial, administrativo y profesional. Una de las acciones de gran responsabilidad del proceso enfermero está relacionado con la administración de fármacos, entre los más destacados se menciona a los diuréticos que aumentan la velocidad de formación de orina al reducir la reabsorción de sodio, cloro y agua en los túbulos renales, ya sea por interferencia en los mecanismos de transporte activo o por modificación de la permeabilidad tubular (Tiziani, 2017)

Desde este punto de vista, es necesario clasificar a los diuréticos de acuerdo a la relación que experimentan en su sitio de acción:

- Inhibidores de la anhidrasa carbónica, que bloquea la actividad de esta enzima (la cual promueve la reabsorción de bicarbonato en el túbulo proximal), con lo que aumentan la excreción de bicarbonato, sodio y agua.
- Diuréticos de techo alto (de asa), que limitan la cantidad de sodio que se reabsorbe en los capilares peritubulares que circundan el asa de Henle, y de igual forma bloquean la reabsorción de calcio y magnesio.
- Diuréticos tiazídicos, que interfieren en la reabsorción de cloruro de sodio en los túbulos distales, lo cual induce al aumento de la excreción de sodio, cloro y agua.
- Diuréticos ahorradores de potasio, que son antagonistas de la aldosterona, y reducen la reabsorción de sodio y la excreción de potasio en el segmento terminal del túbulo distal y en el conducto colector.
- Diuréticos osmóticos, que actúan proximal y el segmento descendente del asa de Henle, de manera que la presión osmótica elevada en la nefrona impide la reabsorción de agua hacia los capilares peritubulares (Tiziani, 2017).

El propósito del contenido científico es administrar fármacos de manera segura y eficiente y observar al paciente tanto por sus efectos deseables como indeseables, para mejorar su tratamiento y a la vez su salud.

Por tanto, los profesionales de enfermería necesitan conocer la razón por la cual se proporciona la medicación o preparación, su principal acción farmacológica, las cantidades habituales del fármaco, el intervalo de las dosis, la vía de administración, el efecto deseado y las reacciones adversas potenciales, que además se las debe relacionar con los antecedentes del paciente (Peña, 2005).

Todos los fármacos de una sala o sección hospitalaria se mantienen dentro de un aparador, en tanto que, los fármacos o preparaciones para uso externo se almacenan por separado de aquellos para uso interno. Por consiguiente, las drogas o fármacos que originan dependencia o adicción llevan un registro especial y se los almacena en un lugar seguro y restringido. Desde esta perspectiva, es necesario o preferible que se refrigeren supositorios, insulinas, antisueros, vacunas, algunos productos sanguíneos, soluciones intravenosas y antibióticos (Peña, 2005)

La tendencia al uso de dosis unitarias contribuye a precisar la dosificación, ahorrar y disminuir el riesgo de contaminación de los productos. Por tanto, Un fármaco

o preparación solo puede administrarse mediante una orden escrita por un médico, la cual debe entenderse de modo claro y preciso.

Una receta debe escribirse de manera legible, con tinta, fecha y firma de quien la prescribe e incluirá el nombre del paciente y su número de identificación, denominación y potencia del fármaco, posología, vía de administración, frecuencia de administración y duración de esta. Cualquier cambio en la receta deberá ser firmada por el médico responsable, en especial si se trata de una dosis potencial o cantidad extra; en este caso, deberá estar subrayada. Si hay duda acerca de la interpretación de la receta, el personal de enfermería responsable deberá comunicarse de inmediato con el médico de turno para aclarar dudas antes de administrar el fármaco.

Muchos profesionales de la salud piensan que comprender una prescripción médica de manera correcta absuelve al personal de enfermería de toda responsabilidad; sin embargo, este no es siempre el caso, se necesita de elevados conocimientos acerca de la vía y dosificación, la causa y efecto de cualquier fármaco prescrito y que ejecute las órdenes con eficiencia, eficacia y gran responsabilidad. Una vez con estos conocimientos, enfermeros y enfermeras pueden cuestionar una prescripción confusa, evaluar si tiene la destreza requerida para cumplir con las indicaciones y observar la eficacia u otro efecto del fármaco en el paciente.

FUROSEMIDA

La furosemida se utiliza para tratar el edema (la retención de líquidos; exceso de líquido retenido en los tejidos corporales) causado por varios problemas médicos, relacionados con el corazón, el riñón y enfermedades del hígado. A continuación, se describen algunas recomendaciones:

- No mezclar con ningún fármaco para inyectar o en la infusión.
- Para diluirla, sólo emplear solución de cloruro de sodio a 0.9%, solución glucosa a 5% o lactato sódico compuesto para inyectar y usar en 24 horas.
- Cubrir el vial con papel aluminio, para protegerlo de la luz.
- Si la solución se colorea de amarillo no usar para inyectar
- La velocidad máxima de infusión debe ser de 4 mg/min. para no lesionar el oído.
- Monitorizar los signos vitales si se administra por vía parenteral.

- Disponer de adrenalina, noradrenalina, isoprenalina y corticoesteroides para uso intravenoso en caso de hipotensión.
- No administrar con alimentos, pues se reduce su biodisponibilidad.
- Cuidar posible deshidratación, en particular si el clima es cálido, por esto, se debe proporcionar de un ambiente ventilado, con ropa fresca e hidratación moderada.
- Administrar en la mañana para evitar nicturia.
- Si son dos dosis diarias administrar la segunda al rededor del medio día.
- Advertir al paciente el aumento en la diuresis.
- Controlar la ingestión de líquidos y contabilizar lo excretado.
- Medir peso del paciente diariamente.
- En caso de edema, observar si se reduce o se eleva.
- Observar las características de depleción de electrolitos que incluyen pirexia, náuseas, vómito, debilidad, mareo, letargo, calambres en las piernas, confusión.
- Vigilar signos de hipopotasemia (somnolencia, debilidad y calambres musculares, parestesias).
- No administrar en pacientes con terapéutica de digital, porque podría ocasionar intoxicación por digital.
- Si se prolonga la terapéutica con dosis altas, estimular la ingestión de alimentos ricos en potasio (Peña, 2005).
- La vía parenteral debe sustituirse por la oral (con dosis altas) tan pronto como resulte factible.
- Formulación a dosis alta: contraindicada en personas con función renal normal, debido a que incrementa el riesgo de pérdida intensa de líquidos y electrolitos, o bien hepatitis, cirrosis, o insuficiencia renal inducida por nefrotóxicos (Tiziani, 2017).

Hidroclorotiazida

La hidroclorotiazida es una tiazida diurética indicada para el tratamiento de hipertensión arterial, edema asociado a insuficiencia cardiaca, renal o hepática, diabetes insípida e hipercalciuria idiopática. Razón por la cual, se realiza las siguientes recomendaciones para su correcta aplicación:

- Administrar con los alimentos o después de éstos para disminuir las náuseas.
- Administrar en la mañana para evitar nicturia.
- Si son dos dosis, administrar la segunda alrededor del mediodía.

- Advertir al paciente el aumento en la diuresis.
- Vigilar la ingestión y excreción de líquidos.
- Vigilar el peso diario del paciente.
- En caso de edema observar su incremento o reducción.
- Monitorizar la presión sanguínea, por lo regular en posición supina y de pie por la hipotensión postural.
- Explicar que debe sentarse o acostarse al momento de un mareo o desmayo (hipotensión postural).
- Prevenir la hipotensión postural con movimientos graduales al sentarse o ponerse de pie, sobre todo después de dormir.
- Advertir al paciente que la hipotensión postural se agrava por permanecer largo tiempo de pie, los baños calientes de tina o regadera, el clima cálido, el ejercicio físico, las comidas abundantes y la ingestión de alcohol.

Vigilar signos posibles de desequilibrio electrolítico que incluyen anorexia, náuseas, vómito, resequedad de la boca, sed, diuresis excesiva, oliguria, debilidad, letargo, hipotensión, taquicardia.

- Observar la presencia de hiponatremia (somnolencia, debilidad, calambres musculares, parestesias, arritmias cardíacas o los cambios correspondientes en el Electrocardiograma) en individuos con terapéutica de digital ya que ésta puede causar intoxicación por digital.
- Si se prolonga la terapéutica con dosis altas, estimular la ingestión de alimentos ricos en potasio, por ejemplo, aguacates, plátanos, melón, dátiles, uvas, naranja, papa, ciruelas, pasitas, espinacas, fresas, sandía, y también jugo de naranja, uva, ciruela y piña (Peña, 2005)
- Vigila los efectos adversos, tales como pancreatitis, trastornos hemáticos y desequilibrio electrolíticos, especialmente hipocalcemia, cuyos síntomas incluyen calambres en las piernas y dolor muscular (Carolyn Gersch, 2017)

Clortalidona

Con frecuencia los pacientes suelen precisar ir al baño aproximadamente 1 hora después de tomar la medicación, esta reacción se debe tomar en cuenta a la hora de planificar las salidas de casa, con la finalidad de adaptar la toma del diurético a la rutina de cada persona. De lo expuesto, surge la necesidad de llevar un registro

diario para controlar el aumento o la pérdida de peso rápidos, de esta manera, se logra prevenir signos y síntomas de congestión cardíaca (Ortega, 2013).

- Se recomienda tomar comprimidos enteros o triturados con agua y hacerlo por la mañana, con el desayuno.
- Deberán realizarse determinaciones periódicas de electrolitos plasmáticos, especialmente en pacientes digitalizados
- Debido a los efectos adversos de la indapamida se recomienda no conducir o manejar maquinaria peligrosa durante el tratamiento.
- Es necesario advertir al paciente de que el consumo de alcohol puede interactuar con las tiazidas y ocasionar hipotensión grave (Silvia Castells Molina, 2012)
- En pacientes diabéticos controlados con hipo-glucemiantes o insulina se debe administrar con extrema precaución.
- Puede aumentar cantidad o frecuencia de la orina
- Puede causar pérdida de sodio.
- Aumentará los efectos del alcohol y otros depresores del sistema nervioso central, posiblemente cause sueño.
- Advertir al paciente que evite el uso de complementos de vitamina D y calcio durante el tratamiento
- La función renal y los electrolitos séricos deben verificarse antes de iniciar el tratamiento y con regularidad durante el mismo (en especial si el paciente consume AINE en forma concomitante)
- Contraindicados en pacientes con anuria, oliguria intensa, insuficiencia renal o hepática graves (lo que incluye precoma y coma hepático, cirrosis), hipersensibilidad a las sulfonamidas, hipopotasemia refractaria, hiponatremia o hipocalcemia, antecedente de gota o cálculos de ácido úrico, hipertensión relacionada con el embarazo, depuración de creatinina menor de 30 mL/min, y en caso de afecciones que impliquen pérdida de potasio, o insuficiencia cardíaca con edema importante (Tiziani, 2017)

Cuidados de Enfermería Espirolactona

Diurético antagonista de la aldosterona por mecanismo competitivo de unión a los receptores del intercambio Na/K dependientes de la aldosterona del tubo

contorneado distal. Actúa como ahorrador de potasio, provoca aumento en la excreción de sodio y agua (Asociación Española pediatría, 2020)

- Aplicar los 10 correctos.
- Advertir al paciente el aumento de la cantidad de orina o la frecuencia de orinar.
- No es recomendable la exposición prolongada al sol porque aumenta la sensibilidad de su piel frente al sol, provocando la aparición de manchas rojas.
- Tomar la presión sanguínea, por lo regular en posición supina y de pie por la hipotensión postural.
- Puede aumentar los niveles sanguíneos de glucosa, en este caso, se recomienda un especial control en personas diabéticas.
- No se aconseja la conducción de vehículos ni el manejo de maquinarias peligrosa o de precisión durante las primeras semanas de tratamiento.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hiperpotasemia, que incluyen: alteraciones gastrointestinales (náuseas, vómitos y dolor abdominal), renales (oliguria y síndrome urémico), cardiocirculatorios (arritmias e hipotensión), neuromusculares (debilidad y parálisis), y respiratorias.
- La Hiperpotasemia puede aparecer con mayor frecuencia en ancianos, en pacientes con insuficiencia renal y diabéticos (Silvia Castells Molina, 2012)
- Evitar beber alcohol con este medicamento, porque provoca mareos, aturdimiento y desvanecimiento.
- Evite sustitutos de la sal que contengan sodio mientras tome este medicamento.
- Si olvida tomar una dosis, no tomar doble para compensar la que olvido.
- Orientar al paciente si percibe señales de desequilibrios electrolíticos como latidos irregulares en el corazón, sensación de oídos ocupados o ruidos en los mismos, para que de inmediato se informe al médico sobre estos síntomas (Dr. germán M. Vergel Rivera, 2009)

MANITOL

El manitol, como todos los polioles, es un hidrato de carbono poco digestible que se absorbe solo parcialmente y no se metaboliza en el intestino delgado. En la parte inferior del tracto digestivo, las bacterias colónicas metabolizan una parte de la porción que no se absorbe. En algunas personas, esto puede provocar heces más

blandas o más gases intestinales de lo normal, como ocurre con ciertos alimentos con hidratos de carbono complejos, como los porotos o las pasas. La respuesta de una persona a los hidratos de carbono poco digestibles varía y depende de factores individuales como la cantidad y la frecuencia de consumo. La reglamentación de la Administración de Fármacos y Alimentos de EE. UU. exige que se incluya la siguiente declaración en la etiqueta de los alimentos cuyo consumo razonablemente esperable logre devenir en la ingesta diaria de 20 gramos de manitol: "El consumo excesivo puede tener un efecto laxante". El manitol, se utiliza en las comidas en muy pequeñas cantidades, por lo tanto, pocas personas que podrían ser sensibles no suelen tener problemas si aumentan su consumo de hidratos de carbono poco digestibles gradualmente.

Se recomienda realizar una valoración cardiovascular antes de iniciar el tratamiento.

No se recomienda la infusión rápida de las soluciones hipertónicas.

Su administración debe realizarse a través de venas periféricas de gran calibre o una línea central, para limitar la irritación venosa.

El sitio IV debe vigilarse en forma estrecha para evitar la extravasación. Regular la velocidad de infusión para mantener un gasto urinario de 30 a 50 mL/h, o el que se indique.

Vigilar los signos vitales durante la infusión, tomar nota de los cambios de las frecuencias cardíaca y respiratoria, así como de la PA.

Vigilar de manera cuidadosa el ingreso y al egreso de líquidos, para detectar manifestaciones de sobrecarga circulatoria, diuresis excesiva o retención urinaria.

Vigilar las concentraciones séricas de electrolitos en forma cuidadosa (en especial sodio y potasio) durante la administración del fármaco.

Es necesario administrar dosis de prueba antes del tratamiento si el paciente presenta oliguria intensa o disfunción renal (pueden requerirse 1 o 2 dosis de prueba de 0.2 g/kg en el transcurso de 3 a 5 min para inducir un flujo urinario de 30 a 50 mL/h). No deben aplicarse más de 2 dosis de prueba.

No deben aplicarse más de 50 g de manitol en una sola administración. Reducción de la PIC: puede presentarse un incremento de rebote de la PIC 12 h después de la aplicación del manitol.

No debe mezclarse con sangre o hemoderivados, debido a que puede inducir aglutinación.

Incompatible con cefepima, cilastatina e imipenem.

No debe administrarse con soluciones que contengan potasio o cloruro de sodio.

Los cristales que se forman a temperaturas bajas pueden volver a disolverse al calentar 1029 la solución hasta unos 70 °C, para luego permitir que se enfríe a temperatura ambiente antes de su administración IV, para la cual se utiliza un equipo de venoclisis con filtro. La solución no debe calentarse en horno de microondas.

Cautela si se administra en ancianos, niños, mujeres y personas con polidipsia psicógena, ante el aumento del riesgo de desarrollo de hiponatremia (que puede desencadenar una encefalopatía hiponatrémica sintomática aguda).

No se recomienda en menores de 12 años.

No se recomienda en la lesión cerebral traumática aguda o el choque agudo.

No se recomienda en pacientes en choque, con disfunción renal o ambas situaciones, hasta la restitución del volumen y la resolución del desequilibrio electrolítico.

Contraindicado en pacientes con anuria (por nefropatía grave), hiperosmolaridad plasmática preexistente, alteraciones de la barrera hematoencefálica, congestión pulmonar grave o edema pulmonar franco, hemorragia intracraneal activa (excepto durante craneotomía) o deshidratación grave, o si no hay respuesta a la dosis de prueba. •

Contraindicado en pacientes con daño o disfunción renales progresivos, insuficiencia cardíaca progresiva o congestión pulmonar que se establecen una vez que se inicia el tratamiento con manitol.

Aminofilina

Su dosificación se calcula con base en la masa corporal magra y debe ajustarse en forma específica para cada persona, de preferencia con base en la cuantificación de la teofilina sérica, para alcanzar un rango terapéutico de 5 a 20 µg/mL (27.5 a 110 µM/L).

El tiempo de coagulación debe cuantificarse con regularidad durante el tratamiento.

La dosis de mantenimiento depende de la edad del paciente, su función cardiaca, hepática y pulmonar, y de su hábito tabáquico.

Si el paciente ha tomado teofilina, la dosis puede depender de la concentración sérica de teofilina (la aminofilina se convierte en teofilina en el organismo).

Se deben vigilar los signos vitales, en especial durante la administración IV, que debe realizarse a una velocidad no mayor a 20 mg/min. Debe evitarse la aplicación rápida porque en ciertos pacientes sus efectos inducen hacia la ansiedad, cefalea, náusea, vómito, hipotensión grave, vértigo, sensación de inestabilidad, palpitaciones, síncope, rubor, bradicardia o paro cardiaco.

El tratamiento IV debe sustituirse con teofilina oral tan pronto como sea posible.

Si resulta necesario preparar una mezcla IV, consultar la tabla de compatibilidad, la información del laboratorio fabricante, a un farmacéutico o a un centro de información de fármacos, puesto que la aminofilina tiene incompatibilidad química o física con un gran número de fármacos.

Se precipita en soluciones ácidas (véase el comentario previo en torno a su compatibilidad).

No administrar por vía IM, ya que produce dolor intenso y daño a los tejidos.

No utilizar si la solución contiene cristales.

Pueden presentarse síntomas de sobredosificación crónica y toxicidad con una concentración sérica más baja (40 µg/mL) que en una sobredosis aguda (90 µg/mL). El manejo de la sobredosis debe ser sintomático y de respaldo.

Tener cautela en personas con epilepsia, puesto que pudiera disminuir el umbral convulsivo.

Tener precaución en ancianos o personas con disminución de la función hepática, insuficiencia cardiaca congestiva, cor pulmonale, consumo crónico de alcohol, EPOC, edema pulmonar agudo, hipotiroidismo, cuadro febril agudo o infección viral (lo que incluye neumonía, influenza o vacunación contra influenza), toda vez que su depuración puede disminuir e incrementarse el riesgo de toxicidad.

Tener cautela en individuos con trastornos de la función cardiaca o circulatoria, angina o lesión miocárdica aguda, en quienes sus efectos cardiacos pueden ser lesivos.

Precaución en individuos con hipertiroidismo, diabetes mellitus o glaucoma, puesto que puede exacerbarlos.

Tener precaución de administrarse a pacientes con úlcera gástrica o enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), ya que aumenta la secreción de ácido gástrico.

Contraindicado en personas con hipersensibilidad a las xantinas o la etilendiamina, arteriopatía coronaria o bronquiolitis

Indapamida

Administra el medicamento en la mañana para evitar la nicturia

La indapamida puede utilizarse con un diurético ahorrador de potasio para evitar la pérdida de este elemento

- a) Previo a la administración del medicamento se debe:
- b) Verificar el motivo de la indicación.
- c) Evaluar electrolitos (particularmente potasio).
- d) Evaluar edemas (en las piernas si el paciente deambula, en región sacra si está encamado, ascitis, etc.).
- e) Valorar función renal antes de iniciar el tratamiento.
- f) Pesar diariamente al paciente en la mañana, luego de la primera micción y antes del desayuno.
- g) Tomar signos vitales, en especial TA antes de la administración.
- h) Interrogar antecedentes que contraindiquen el medicamento como: alergia leve o grave a las sulfonamidas (algunos diuréticos del asa como la furosemida son derivados de las sulfonamidas).
- i) Preguntar si el paciente tiene antecedente patológico u otras condiciones que limiten su uso como edad avanzada, deshidratación, diabetes mellitus, hipeoruricemia, empleo de digitálicos, pérdida de potasio por otras causas: vómitos, diarreas, sudoración excesiva, drenaje gastrointestinal.
- j) Si se utilizan diuréticos ahorradores de potasio, es esencial conocer si el paciente toma suplementos de potasio, AINE o IECA, así como el estado de su función renal).
- k) Verificar conocimientos, recursos del paciente y dificultades para la vía de administración.
- l) Indagar factores fisiológicos (visuales, auditivos, alteraciones de la memoria por edad avanzada), psicológicos (temor a los efectos del medicamento),

socioeconómicos (nivel educacional) del paciente que puedan influir posteriormente en el cumplimiento ambulatorio o los resultados del tratamiento con estos medicamentos.

Evaluación

Comprobar incumplimiento o manejo inadecuado.

Evaluar y notificar si aparecen efectos adversos.

Verificar tolerancia por vía oral.

Chequear signos de flebitis en caso de administración parenteral.

Notificar rápidamente al médico si se comprueba hipotensión postural, deshidratación (pérdida de peso de más de 1 kg/d, reacciones alérgicas (rash), fotosensibilidad, constipación, náuseas, vómitos y diarreas, nefrolitiasis, ototoxicidad, deficiencia de potasio sérico, calambres musculares, fatiga.

Síntomas y signos de hiperpotasemia (parestesias, arritmias, confusión).

Monitorear tensión arterial, electrocardiograma (ECG), peso corporal, balance hídrico, determinaciones electrolíticas, niveles de ácido úrico y nitrógeno ureico en sangre (BUN).

Verificar respuesta clínica o efecto terapéutico.

BIBLIOGRAFIA

Acute heart failure: The Acute Heart Failure Database Main registry (AHEAD Main). *Eur J Intern Med.* 2013;24(2):151–60. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2012.11.005>

Becker, M. L., Kallewaard, M., Caspers, P. W., Visser, L. E., Leufkens, H. G., & Stricker, B. H. (2007). Hospitalisations and emergency department visits due to drug-drug interactions: a literature review. *Pharmacoepidemiology and drug safety*, 16(6), 641–651. <https://doi.org/10.1002/pds.1351>

Chávez Alfonso, C. O., & Centurión, O. A. (2019). Epidemiological concepts, diagnostic and pharmacological management of chronic congestive heart failure. *Revista Virtual de La Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 6(1), 75–85. [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)75-085](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)75-085)

Hamilton, R. A., Briceland, L. L., & Andritz, M. H. (1998). Frequency of hospitalization after exposure to known drug-drug interactions in a Medicaid population. *Pharmacotherapy*. 18(5), 1112–1120

Maggioni, A. P., Dahlström, U., Filippatos, G., Chioncel, O., Leiro, M. C., Drozd, J., Fruhwald, F., Gullestad, L., Logeart, D., Fabbri, G., Urso, R., Metra, M., Parissis, J., Persson, H., Ponikowski, P., Rauchhaus, M., Voors, A. A., Nielsen, O. W., Zannad, F., ... Asserlund, B. (2013). EURObservational Research Programme: Regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *European Journal of Heart Failure*, 15(7), 808–817. <https://doi.org/10.1093/eurjhf/hft050>

Novak, J. E., & Ellison, D. H. (2022). Diuretics in States of Volume Overload: Core Curriculum 2022. *American Journal of Kidney Diseases*, 80(2), 264–276. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2021.09.029>

Parenica, J., Spinar, J., Vitovec, J., Widimsky, P., Linhart, A., Fedorco, M., Vaclavik, J., Miklik, R., Felsoci, M., Horakova, K., Cihalik, C., Malek, F., Spinarova, L., Belohlavek, J., Kettner, J., Zeman, K., Dušek, L., & Jarkovsky, J. (2013). Long-term survival following acute heart failure: The Acute Heart Failure Database Main registry (AHEAD Main). *European Journal of Internal Medicine*, 24(2), 151–160. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2012.11.005>

Ponikowski, P., A. Voors, A., D. Anker, S., Bueno, H., G. F. Cleland, J., J. S. Coats, A., Falk, V., González-Juanatey, J. R., Harjola, V.-P., A. Jankowska, E., Jessup, M., Linde, C., Nihoyannopoulos, P., T. Parissis, J., Pieske, B., P. Riley, J., M. C. Rosano, G., M.

Ruilope, L., Ruschitzka, F., ... Van der Meer, P. (2017). 2016 Esc Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure. *Russian Journal of Cardiology*, 1, 7–81. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2017-1-7-81>

Tamargo, J., Segura, J., & Ruilope, L. M. (2014). Diuretics in the treatment of hypertension. Part 2: Loop diuretics and potassium-sparing agents. *Expert Opinion*

on Pharmacotherapy, 15(5), 605–621.
<https://doi.org/10.1517/14656566.2014.879117>

Trullàs, J. C., Morales-Rull, J. L., & Formiga, F. (2014). Tratamiento diurético en la insuficiencia cardíaca. *Medicina Clinica*, 142(4), 163–170.
<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2013.04.027>

Velat, I., Bušić, Ž., Jurić Paić, M., & Čulić, V. (2020). Furosemide and spironolactone doses and hyponatremia in patients with heart failure. *BMC Pharmacology and Toxicology*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40360-020-00431-4>

Brumós, L. (2012). Introducción a Las Interacciones Farmacológicas. *Sefh*, 1, 720.
David, G. (2012). PRINCIPIOS DE FARMACOLOGIA.

Lourdes, G. (2020). 1.025 Interacciones Farmacológicas.
Patsalos, P. N. (2014). Antiepileptic Drug Interactions. In *Epilepsy*.
<https://doi.org/10.1002/9781118456989.ch13>

Supuran, C. T. (2016). Drug interaction considerations in the therapeutic use of carbonic anhydrase inhibitors. *Expert Opinion on Drug Metabolism and Toxicology*, 12(4), 423–431. <https://doi.org/10.1517/17425255.2016.1154534>

Supuran, C. T. (2020). An update on drug interaction considerations in the therapeutic use of carbonic anhydrase inhibitors. *An Update on Drug Interaction Considerations in the Therapeutic Use of Carbonic Anhydrase Inhibitors*, 16(4), 297–307. <https://doi.org/10.1080/17425255.2020.1743679>

Vilaplana, M. (2002). Interacciones alimentos-medicamentos. Consejos desde la farmacia comunitaria. *Offarm*, 21(2), 84–89. <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-interacciones-alimentos-medicamentos-consejos-desde-farmacia-13026485>

Whalen Karen, Finkel Richard, P. T. (2016). *Farmacología* (6a. ed.).

CAPÍTULO 23

A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE QUALIDADE EM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS – UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Mayara Soffia Gaudencio Dias

Especialista em Análises Clínicas e Microbiologia

Instituição: Faculdade Famart

Endereço: Avenida Calimério Pereira de Ávila, 1270, Miranda

E-mail: mayaragaudencio@hotmail.com

RESUMO: Os laboratórios de análises clínicas estão sendo, cada vez mais, solicitados na realização de exames laboratoriais, com vistas a contribuir com a manutenção ou melhoria na qualidade da saúde dos pacientes. Todavia, é possível obter laudos com resultados errados, devido a diversos fatores, tais como, erro na identificação do paciente, perda de amostra, perda de laudo, dentre outros, o que pode resultar na deterioração da saúde do mesmo. Visando diminuir ou até mesmo dirimir tais erros, faz-se necessário o controle de qualidade dado dentro do laboratório, por meio da padronização de procedimentos, auditorias internas e profissionais capacitados, bem como o credenciamento a órgãos que certifiquem a credibilidade do laboratório, por meio de controle externo. Diante disso, o presente artigo científico de revisão literatura concluiu que, apenas por meio do controle de qualidade, tanto interno quanto externo, é possível evitar erros em laudos, conferindo confiabilidade ao médico e ao paciente, resultando na melhoria da saúde do último.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde; Controle De Qualidade; Laboratório; Análises Clínicas.

ABSTRACT: Clinical analysis laboratories are being increasingly requested to carry out laboratory tests, with a view to contributing to the maintenance or improvement in the quality of patients' health. However, it is possible to obtain reports with erroneous results, due to several factors, such as error in patient identification, sample loss, loss of report, among others, which can result in the deterioration of the patient's health. In order to reduce or even resolve such errors, it is necessary to provide quality control within the laboratory, through the standardization of procedures, internal audits and trained professionals, as well as the accreditation of bodies that certify the credibility of the laboratory, through ofexternal control. Therefore, the present scientific article of literature review concluded that, only through internal and external quality control, it is possible to avoid errors in reports, giving reliability to the doctor and the patient, resulting in the improvement of their health.

KEYWORDS: Health; Quality Control; Laboratory; Clinical Analysis.

1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, os laboratórios de análises clínicas têm sido parte indispensável do sistema de saúde, pois é por meio destes que se dão os diagnósticos para que médicos atuem na melhoria ou manutenção da saúde de seus pacientes. Diante dessa realidade, faz-se necessário que tais laudos emitidos pelos laboratórios de análises clínicas sejam fidedignos, objetivos e confiáveis, traduzindo a realidade da saúde do paciente, para que médicos possam, quando for o caso, tratá-lo com efetividade.

Diante disso, é possível destacar uma problemática encontrada nos laboratórios de análises clínicas: os erros obtidos na emissão de laudos. Deste modo, pode-se trazer os seguintes questionamentos: Tais erros podem estar vinculados a quais fatores? Em quais processos operacionais – pré-analítico, analítico e pós-analítico – ocorrem com maior frequência? Como é possível corrigir tais falhas?

Portanto, o presente trabalho justifica-se pela importância de mencionar tais possíveis erros, destacando alternativas para minimizá-los ou, até mesmo, dirimi-los, uma vez que um laudo errôneo pode representar graves riscos à saúde do paciente.

Assim sendo, é apresentado como objetivo geral do presente trabalho descrever o controle de qualidade dentro do laboratório de análises clínicas. Como objetivos específicos, intenciona-se destacar os possíveis erros ocorridos nas fases operacionais, bem como abordar a importância do Sistema de Gestão de Qualidade no laboratório de análises clínicas e do credenciamento a órgãos como o PNQC (Programa Nacional de Controle de Qualidade) e o Programa de Excelência para Laboratórios (PELM).

O presente artigo trata-se de uma revisão de literatura, que, de acordo com Gil (2008, p. 50), “é desenvolvida a partir de material já elaborado, construído de livros e artigos científicos”, e teve como base de buscas o Scielo e o Google Acadêmico. Para a seleção das fontes, foram buscados referenciais que versassem sobre o controle de qualidade em laboratório de análises clínicas e o Sistema de Gestão de Qualidade dos mesmos. Para cumprir tal fim, foram utilizadas as obras, principalmente, de Carraro e Plebani (2007), Portes *et al.* (2010), Santos e Zanusso Junior (2015) e Brasil (2019).

2. CONTROLE DE QUALIDADE

À priori, é imprescindível abordar sobre a temática do controle de qualidade, conceituando-o e destacando sua importância no laboratório de análises clínicas.

Santos e Zanusso Junior (2015, p.61) definem o processo de controle de qualidade como sendo “técnicas e atividades operacionais empregadas para monitorar a execução dos requisitos da qualidade especificados”. Em outras palavras, isso significa que, no laboratório de análises clínicas, o controle de qualidade é o conjunto de ações que mede, determina e controla todos os processos, partindo da triagem do material e culminando no processamento do laudo entregue ao paciente.

Portes *et al.* (2010) afirmam que a utilização do controle de qualidade no laboratório de análises clínicas partiu da necessidade de ter resultados confiáveis na determinação dos constituintes biológicos, o que levou à adoção e ao desenvolvimento de mecanismos capazes de conferir a medição da segurança dos resultados. Assim, é possível identificar possíveis falhas nos procedimentos, corrigindo-os imediatamente, minimizando, desta maneira, possíveis consequências.

Isso é importante, pois o médico toma as decisões relativas à saúde do paciente com base nos resultados dos exames feitos em laboratório. Assim, um resultado errado pode comprometer a saúde do paciente, bem como custar vidas (PORTES *et al.*, 2010).

Desta forma, para Santos e Zanusso Junior (2015), o controle de qualidade garante que os resultados entregues ao paciente sejam fidedignos, ou seja, falem sobre o real estado da saúde desse paciente para que o mesmo, em conjunto com os profissionais responsáveis, descubra os melhores caminhos e meios para o tratamento quando necessário. Assim, é possível afirmar que, apenas se conhece a fidedignidade do resultado por meio do controle de qualidade.

3. PROCESSOS OPERACIONAIS: FASE PRÉ-ANALÍTICA, ANALÍTICA E PÓS-ANALÍTICA E POSSÍVEIS ERROS

A fase pré-analítica é a que diz respeito ao que antecede o exame propriamente, já que consta da preparação do paciente para a realização do mesmo, de sua identificação e da coleta da amostra (BRASIL, 2019).

Tal fase ocorre fora do ambiente laboratorial e, em função disso, é difícil de ser

controlada por profissionais de laboratório (SANTOS et al., 2020).

De acordo com Carraro e Plebani (2007), a taxa de erros nesta fase chega a 61,9%, justamente porque é um ambiente difícil de ser controlado, pois, como afirmado, depende de fatores externos ao laboratório.

Segundo Portes *et al.* (2010), tais erros podem ocorrer nos seguintes processos:

- a) Identificação: podem ocorrer falhas nesse processo, pois o material precisa estar devidamente identificado com nome do examinado, data e hora da coleta, tipo de material coletado;
- b) Preparação do paciente: alguns exames exigem certas atitudes do paciente, como tempo necessário de jejum, indicação correta dos medicamentos utilizados, ou ainda estar em repouso, dentre outros. Se o paciente não segue as recomendações, pode interferir no laudo, trazendo falsos resultados.
- c) Coleta de amostra: neste processo, faz-se necessário que o profissional tenha conhecimento dos erros que podem ocorrer durante a coleta da amostra e que, conseqüentemente, podem intervir no resultado, tais como, “Identificação incorreta do paciente; troca de material; contaminação da amostra; erro por hemólise, estase prolongada, homogeneização, centrifugação; conservação inadequada”, dentre outros (PORTES *et al.* 2010, p.19).

A fase analítica é a que compreende a análise da amostragem propriamente dita. De acordo com BRASIL (2019, p.11), o “operador executa ou comanda os procedimentos analíticos dos exames para se obter um resultado de um analito, rastreável a um padrão ou calibrador”. Isso quer dizer que esta fase compreende todo desenvolvimento técnico, a partir do uso de alguns procedimentos para a determinação dos resultados.

Tais procedimentos devem ser descritos pelo próprio laboratório para que qualquer técnico, mesmo sem tê-lo utilizado antes, consiga desenvolvê-lo, assegurando a fidedignidade do resultado (MARTINS; SANTOS, 2019).

Nesta fase, de acordo com Carraro e Plebani (2007), a taxa de erros é de aproximadamente 13%. Para Silva *et al.* (2015), tais erros podem estar associados, especialmente, à falha no equipamento, à perda de amostra, à troca na identificação da amostra ou à contaminação da mesma. Por isso, nesta fase, o controle de qualidade também se faz imprescindível, visando minimizar tais erros, que podem também interferir no diagnóstico e tratamento do paciente.

Já a fase pós-analítica é a dada após a obtenção do resultado, culminando no laudo (SANTOS; ZANUSSO JUNIOR, 2015). Segundo Brasil (2019, p.11), esta fase inclui: “Processos realizados em seguida ao exame, incluindo revisão sistemática,

formatação e interpretação, autorização para liberação, laudo, transmissão dos resultados e a guarda das amostras”.

Na fase pós-analítica, os erros podem chegar a 19% (CARRARO; PLEBANI, 2007). As falhas mais comuns nesta fase compreendem: perda de resultado; interpretação incorreta; erro na transcrição do resultado; instabilidade no sistema de informação laboratorial (SIL); e tempo de liberação do resultado acima do especificado (SILVA *et al.*, 2015).

Assim, o controle de qualidade também se aplica à fase pós-analítica, visando minimizar possíveis erros nesta etapa, para que os laudos sejam emitidos de forma segura e confiável, visando a manutenção ou a melhoria da saúde do paciente.

4. IMPORTÂNCIA DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE NO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Como visto anteriormente, é imprescindível o controle de qualidade que vise conferir fidedignidade aos laudos emitidos por laboratório de análises clínicas. Contudo, tal controle de qualidade apenas pode ser alcançado por meio da gestão de qualidade, que engloba tanto o controle interno quanto o externo.

Quanto ao controle interno, para Chaves (2010, p.1), a gestão de qualidade “abrange as ações utilizadas para produzir, dirigir e controlar essa qualidade, incluindo a determinação de uma política e de objetivos da qualidade, com o uso de indicadores e metas”. Isto significa que, como supracitado, o laboratório deve padronizar e documentar todos os procedimentos, com vistas a garantir resultados eficazes.

Diante disso, é importante implantar um Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) no laboratório de análises clínicas. Um SGQ verifica todos os procedimentos dentro do laboratório com a finalidade aperfeiçoá-los, conferindo laudos cada vez mais confiáveis a médicos e pacientes (CARVALHO, 2011).

A ausência de um SGQ pode resultar em diversas problemáticas para o laboratório, tais como, resultados falsos que culminem em diagnósticos errôneos; profissionais da saúde e pacientes ansiosos; tratamentos dados de forma errônea e/ou sem necessidade; problemas com a legislação, dentre outros (BRASIL, 2019).

Assim sendo, o laboratório de análises clínicas deve seguir fases de planejamento e estruturação em sua implantação, a constar de: a) Planejamento – organizar equipe capacitada para lidar com a metodologia, norma técnica, utilizada no

laboratório, bem como definir a política do mesmo, visando a gestão de qualidade e elaborando matrizes para gerenciar os riscos; b) Implantação – treinamento de pessoal para utilizar as metodologias específicas, além de auditar internamente os procedimentos, visando sua adequação às metodologias; c) Avaliação – diagnosticar se a norma técnica está sendo cumprida e mapear as maiores dificuldades e riscos em sua aplicação; d) Melhoria – implantar medidas com base na norma técnica, com o objetivo de dirimir as falhas encontradas (LIMA, 2018).

Outrossim, visto que a maior incidência de erros se dá na fase pré-analítica, é necessário que o laboratório estabeleça, já no processo de Planejamento, medidas que visem evitar erros nesta fase.

De acordo com Xavier e Klug (2013, p.15), quando o médico faz o pedido de “exames ao paciente ele já deve instruí-lo sobre os preparos para a coleta, por exemplo, se é necessário estar em jejum, interromper algum medicamento ou evitar esforço e atividade física”. Contudo, como isso nem sempre é feito, cabe ao laboratório instruir seus profissionais a fazê-lo, competindo a eles ainda tomar nota de hábitos do paciente que possam incidir sobre os resultados, tais como, medicações utilizadas, se faz uso de drogas e demais informações forem necessárias.

Ademais, Xavier e Klug (2013, p.16) complementam afirmando que:

É parte do trabalho do coletador explicar sobre o procedimento que será realizado e ser gentil com o paciente, para que ele compreenda a relevância do mesmo e colabore com o profissional. Esse tratamento é fundamental para uma coleta de boa qualidade.

Para melhor abranger não apenas a fase pré-analítica, mas também as fases analítica e pós-analítica, o controle de qualidade pode atuar de forma mais efetiva, por meio de normas técnicas. Uma das normas que norteiam a implantação do SGQ é a ISO 9001, que embasa a descrição do processo desde a implantação desse sistema até a obtenção de resultados, promovendo o controle dos procedimentos e, conseqüentemente, a diminuição de possíveis erros nos laudos emitidos pelo laboratório de análises clínicas (LIMA, 2018).

A ISO 9001 define 8 princípios da qualidade, denominadas *Plan Do Check Act* (PDCA). Tais princípios dizem respeito a Planejar, Fazer, Verificar e Agir, conforme Figura 1:

Figura 1 – Ciclo PDCA



Fonte: Lima (2018, p.17).

Como pode ser observado na Figura 1, os princípios do controle de qualidade da ISO 9001 abordam as fases de Planejamento, Implantação, Avaliação e Melhoria destacados anteriormente, de forma detalhada, com vistas a padronizar e melhorar os procedimentos internos do laboratório de análises clínicas, evitando erros em laudos, que, como mencionado, podem interferir negativamente na saúde do paciente.

Quanto ao controle externo, as certificações específicas também são necessárias para atestarem a qualidade. Certificações como o PNQC (Programa Nacional de Controle de Qualidade) e o Programa de Excelência para Laboratórios (PELM) são importantes no sentido de conferir credibilidade ao laboratório de análises clínicas.

O PNQC é obrigatório pela Resolução (RDC) 302:2005 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Além disso, “o ensaio de proficiência garante a qualidade do laboratório clínico moderno, permitindo a comparabilidade dos resultados com outros laboratórios o que possibilita avaliar o seu desempenho a longo prazo” (PNQC, 2022, p.1).

Ademais, o PNQC estabelece:

os requisitos mínimos para o funcionamento de um laboratório clínico, ou seja, um sistema de gestão de qualidade, onde a obrigatoriedade de determinados parâmetros de qualidade veio de encontro a luta da SBAC, desde a sua fundação, em conscientizar seus associados a conhecer e implantar um sistema administrativo em seus serviços para oferecer aos seus clientes um produto com qualidade analítica pela utilização de procedimentos e

processos validados e controlados para melhoria contínua da precisão e exatidão dos seus laudos (PORTES *et al.* 2010, p.16).

Diante disso, obedecendo aos princípios da PNQC e também das Boas Práticas de Laboratório, o laboratório clínico deve observar o manual e documentar todo o trabalho executado pela equipe, tendo ainda um agente responsável por todo esse procedimento, o que é parte imprescindível do controle de qualidade (SANTOS; ZANUSSO JUNIOR, 2015).

Cabe ressaltar ainda que as Boas Práticas laboratoriais são “normas fundamentais para a qualidade e confiabilidade de todo processo técnico-científico” (PORTES *et al.* 2010, p.18). Tais normas visam regulamentar todo o processo das análises clínicas, como funcionam, como são organizadas e em quais condições ocorrem, percorrendo todas as fases do mesmo.

Concomitante a isso, o PELM também faz comparações interlaboratoriais, que visa obter “resultados de análises qualitativas e quantitativas (...). É considerado uma ferramenta extremamente importante para a gestão do desempenho do laboratório em relação aos seus processos analíticos” (PELM, 2022, p.1), o que possibilita dar credibilidade aos laudos emitidos pelos laboratórios certificados.

Tais órgãos de controle externo são importantes na comparação entre laboratórios de análises clínicas e, portanto, na certificação da qualidade dos mesmos, uma vez que, por meio da comparação de procedimentos e resultados entre laboratórios, as técnicas podem ser aperfeiçoadas de modo ininterrupto, o que contribui para a melhoria da saúde da população. Em outras palavras, tais órgãos garantem que o paciente examinado obtenha o mesmo resultado em qualquer laboratório certificado no país, o que demonstra a confiabilidade dos laboratórios credenciados.

Diante de todo o exposto, é possível perceber que tanto o controle de qualidade interno quanto o externo são necessários na gestão de qualidade do laboratório de análises clínicas, pois, quanto ao primeiro, é importante para os procedimentos e metodologias internas, padronizando os processos, diminuindo-se os erros em laudos; quanto ao segundo, uniformiza os resultados conferindo credibilidade ao laboratório e, conseqüentemente, ao laudo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como descrito acima, os laboratórios de análises clínicas estão sendo, cada dia mais, solicitados em virtude da necessidade de conferir laudos confiáveis, para que sejam ofertados tratamentos eficazes aos pacientes. Assim sendo, é necessário que emitam laudos fidedignos, para que o médico tenha condições de tratar corretamente o paciente. Possíveis erros podem estar presentes em qualquer fase dos procedimentos operacionais em laboratório como na identificação e preparação do paciente, na perda de amostra, na troca ou na identificação da amostra ou na contaminação da mesma, na perda de resultado, na interpretação incorreta ou erro na transcrição do resultado, tornando-se, assim, o controle de qualidade necessário para evitar tais erros. Como supramencionado, o Sistema de Qualidade Interno é essencial para padronizar e descrever os procedimentos, bem como conferir melhorias aos métodos, diminuindo possíveis erros na emissão de laudos.

Já o controle de qualidade externo, por meio de órgãos como o PNCQ e o PELM, são essenciais na certificação dos laboratórios, que, quando trabalhando com procedimentos adequados e de acordo com as legislações vigentes, são certificados e credibilizados para a sociedade. Assim, os laudos emitidos são fidedignos, confiáveis, representando, de fato, a saúde do paciente.

É preciso salientar ainda que erros em resultados de exames influem diretamente na saúde do paciente. Assim sendo, pode-se afirmar que um laudo emitido de maneira errônea pode custar uma vida humana. Por isso, o controle de qualidade no laboratório de análises clínicas é essencial, no sentido de evitar possíveis erros. Por meio de ferramentas, como a supracitada PDCA, é possível padronizar e melhorar os procedimentos internos, garantindo, assim, resultados fidedignos a profissionais da saúde e pacientes, uma vez que toda vida humana é preciosa e, portanto, digna de resultados condizentes com seu real estado.

Por fim, cabe destacar que a temática da importância do controle de qualidade em laboratório de análises clínicas não foi esgotada no presente artigo, que pretende ser apenas o impulsionador para novos estudos a partir do tema apresentado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Programa Nacional de Controle de Qualidade. **Garantia da qualidade no Laboratório Clínico**. Dr. José Abol Corrêa, 7ªed. 2019. Disponível em: Acesso em: 25 mar. 2021.

CARRARO, P.; PLEBANI, M. *Errors in a stat laboratory: types and frequencies 10 years later*. Clin. Chem., 2007.

CARVALHO, Rafael Salles de. **Implantação de Sistema de Gestão da Qualidade: Um estudo de caso em uma importadora de medicamentos**. VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 12 e 13 ago. 2011. Disponível em: https://www.inovarse.org/sites/default/files/T11_0328_2178.pdf. Acesso em: 15 mar. 2022.

CHAVES, Carla D. Controle de qualidade no laboratório de análises clínicas. **Revista Brasileira de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 46, n.5, out. 2010.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, Elza Gadelha. **Gestão da Qualidade em Laboratórios**. Fortaleza: EdUnichristus, 2018.

MARTINS, André; SANTOS, Elaine Maria dos. Controle de Qualidade na Fase Analítica em Laboratórios de Microbiologia Médica da região do Centro Sul do Paraná. **Revista Varia Scientia – Ciências da Saúde**, v.5, n.1, 2019.

PORTES, Hismalhe Rafael Araújo; FREITAS, Lucas Trassi Costa; BARROSO, Mirelly Marques; SILVA, Rhavya Sommerlatte. **A Importância do Controle de Qualidade em Laboratório de Análises Clínicas**. 2010, 51f. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Farmácia]. Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares-MG, 2010.

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DE QUALIDADE (PNCQ). **Controle Externo da Qualidade ou Ensaio de Proficiência – PRO-EX**. 2022. Disponível em: <https://pncq.org.br/>. Acesso em: 22 mar. 2022.

SANTOS, Adriano Palhari dos; ZANUSSO JUNIOR, Gerson. Controle de Qualidade em Laboratórios Clínicos. **Revista UNINGÁ**, Vol. 45, p.60-67, Jul – Set, 2015. ISSN impresso: 1807-5053 | Online ISSN: 2318-0579.

SANTOS, C.S.S.; BARBOSA, T.C.S.; FURTADO NETO, J.A.R.; MELO, C.A.; AARÃO, T.L.S.; SIVEIRA, M.A. Controle de qualidade no Laboratório de Análises Clínicas na Fase Analítica: A Segurança dos Resultado. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 8512-8523jul./aug. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/13385/11409>. Acesso em: 30 out. 2022.

SILVA, Paulo da; ALVES, Hemerson Bertassoni; COMAR, Samuel Ricardo; HENNEBERG, Railson; MERLIN, Júlio Cezar; STINGHEN, Sérgio Túlio. **Hematologia Laboratorial**. ArtMed, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA (SBPC). **Ensaio de Proficiência**. 2022. Disponível em: <http://www.sbpc.org.br/programas-da-qualidade/control-de-qualidade/>. Acesso em: 25 mar. 2022.

XAVIER, Nathalia Guterres; KLUG, Daniel. **Principais Erros na fase pré-analítica do Laboratório prestador de serviço no Hospital Getúlio Vargas em Sapucaia do Sul**. 2013, 39f. Projeto de pesquisa [Especialização em Informação Científica e Tecnológica em Saúde]. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Porto Alegre, 2013.

CAPÍTULO 24

CONTROLE DE QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICO DAS CÁPSULAS DE CETOPROFENO PRODUZIDAS NAS FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO DE ARACAJU/SE

Julia Cabral de Barros

Graduada em Farmácia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau e Pós-graduanda do Programa de Pós-Graduação em Farmácia Clínica do Instituto Israelita de Pesquisa Albert Einstein

Instituição: Instituto Israelita de Pesquisa Albert Einstein

Endereço: Travessa Teodomiro Pereira, 188, apto 205, Freguesia, Rio de Janeiro/RJ - CEP- 22750-350

E-mail: juliacabral80@gmail.com

Luana Sulamita Oliveira Viana Soares

Graduada em Farmácia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau e Pós-graduanda do Programa de Pós-Graduação em Farmácia Clínica e Hospitalar da SANAR no Centro Universitário UniAmérica

Instituição: Centro Universitário UniAmérica

Endereço: Rua Lúcio Mota, 39, Grageru, Aracaju/SE, CEP – 49027-180

E-mail: luana.vianaa@hotmail.com

Isabela da Silva Vasconcelos Rodrigues

Doutora em Ciências pelo programa de Agricultura e Biodiversidade pela Universidade Federal de Sergipe

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau

Endereço: Av. Augusto Franco, 2340 – Siqueira Campos, Aracaju/SE, 4975-470

E-mail: isabela.svasconcelos@yahoo.com

Marília Trindade de Santana Souza

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau

Endereço: Av. Augusto Franco, 2340 – Siqueira Campos, Aracaju/SE, 4975-470

E-mail: biomari@hotmail.com

RESUMO: O Cetoprofeno é um fármaco da classe dos anti-inflamatórios não-esteroidais, apresenta ação inibidora não seletiva de ciclooxigenases, isto é, atua inibindo a produção da COX-1 e da COX-2 tendo propriedades antiinflamatória, antitérmica e analgésica. As cápsulas de Cetoprofeno são utilizadas para o tratamento de inflamação e dores gerais que têm como origem, problemas reumáticos e traumáticos. A lei vigente que dispõe das boas práticas de manipulação, a RDC 67/2007 possui os regulamentos técnicos que são tidos como necessários para o funcionamento das atividades de manipulação e de preparações magistrais do início ao fim, desde suas instalações, compra e controle da matéria-prima, armazenamento, manipulação, até a dispensação das preparações, garantindo assim a qualidade e segurança do medicamento manipulado, além do uso seguro e racional dos mesmos. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo principal analisar os parâmetros físico-químicos das cápsulas de Cetoprofeno com 50mg que foram manipuladas em quatro farmácias da cidade de Aracaju/SE, que foram denominadas de A, B, C e D. Em vista disso, controle de qualidade das cápsulas magistrais foram avaliadas

através de testes descritos na Farmacopeia Brasileira, (2019) e foram feitos nos laboratórios do Centro Universitário Maurício de Nassau, sendo esses testes; peso médio, desintegração, doseamento, microbiológico e por fim, o teste de solubilidade para analisar se é solúvel ou não nos reagentes especificados. Os resultados obtidos mostraram que as cápsulas manipuladas da Farmácia A, B e D foram aprovadas nos testes de peso médio, desintegração, solubilidade e microbiológico, já as cápsulas da Farmácia C foram aprovadas somente nos testes de desintegração, solubilidade e microbiológico, entretanto, nenhuma das farmácias se encontraram dentro dos limites farmacopeicos estabelecidos para o teste de doseamento, visto que o maior teor encontrado foi de 54,65% e o menor de 30,5%, se fazendo ineficiente em relação ao que a Farmacopeia dispõe. Dessa maneira, é possível concluir que nesse estudo algumas farmácias apresentaram desvios de qualidade em alguns testes farmacopeicos que foram realizados.

PALAVRAS-CHAVE: Cetoprofeno; Controle De Qualidade; Farmácia Magistral.

ABSTRACT: Ketoprofen is a drug from the non-steroidal anti-inflammatory class. It has a non-selective inhibitory action of cyclooxygenases; that is, it acts by inhibiting the production of COX-1 and COX-2. It possesses anti-inflammatory, antipyretic, and analgesic properties. Ketoprofen capsules are used to treat inflammation and general pain caused by rheumatic and traumatic problems. The current law that provides for good handling practices, RDC 67/2007, has technical regulations that are considered necessary for the handling activities and magisterial preparations. From beginning to end, from its installations, purchase, and control of the raw material, storage, and even the dispensing of the preparations, thus ensuring the quality and safety of the manipulated medicine, in addition to their safe and rational use. Therefore, this study aimed to analyze the physical-chemical parameters of ketoprofen capsules handled in four pharmacies in the city of Aracaju/SE, which were named A, B, C, and D. Given this, quality control of the magisterial capsules were evaluated through tests described in the Brazilian Pharmacopoeia (2019) and were carried out in the laboratories of the University Center Maurício de Nassau. These tests being: average weight, disintegration, assay, microbiological, and finally, the solubility test to analyze whether it is soluble or not in the specified reagents. The results obtained showed that the manipulated capsules from Pharmacy A, B, and D were approved in the average weight, disintegration, solubility, and microbiological tests, whereas the capsules from Pharmacy C were approved only in the disintegration, solubility, and microbiological tests. However, none of the pharmacies were within the pharmacopoeial limits established for the dosage test, since the highest content found was 54.65% and the lowest was 30.5%, making it inefficient compared to what the Pharmacopoeia provides. Thus, it is possible to conclude that in this study some pharmacies showed quality deviations in some of the pharmacopoeial tests that were performed.

KEYWORDS: Ketoprofen; Quality Control; Masterful Pharmacy.

1. INTRODUÇÃO

A busca pela melhor qualidade de vida exige hoje dos profissionais da área da saúde o aperfeiçoamento na sua qualificação para as necessidades de cada paciente. A farmácia magistral manipula as fórmulas de maneira única e personalizada, de acordo com a necessidade de cada indivíduo. Além disso, se faz necessário a retenção de uma prescrição detalhada para cada medicamento que irá ser manipulado. Dessa forma, o setor apresenta um crescimento em potencial, esse aumento pela procura por medicamentos manipulados despertou uma grande preocupação voltada para a segurança e qualidade desses medicamentos, diante disso a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) reformulou a lei vigente sobre as boas práticas em relação a manipulação, publicando em outubro de 2007, a RDC nº 67 que tem como objetivo tratar das Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais (SANT'ANNA; FREITAS, 2016).

Logo, a importância de manter a qualidade dos produtos manipulados é um grande desafio para garantir a qualidade e segurança dos medicamentos até o paciente. Um medicamento com desvio na qualidade pode ocasionar a insatisfação do paciente com a terapia disponibilizada, toxicidade com o medicamento, falha no tratamento ou até mesmo a morte (SANDOVAL, 2017). Portanto o controle de qualidade é uma etapa fundamental para proporcionar um produto seguro ao consumidor, tornando-se indispensável para garantir a eficácia, segurança e a qualidade dos medicamentos quanto às suas características físico-químicas e microbiológicas. (FERREIRA, SOARES, 2020)

Dessa forma podemos destacar as cápsulas duras como a forma farmacêutica mais manipulada dentre as formas farmacêuticas sólidas. A cápsula gelatinosa dura oferece inúmeras vantagens, desde a produção até a dispensação para o paciente, protegendo e conservando o fármaco, mascarando odor e sabores indesejáveis, facilitando a biodisponibilidade do princípio ativo e ajuda na identificação por cores e tamanhos. As cápsulas duras são compostas por duas seções cilíndricas (corpo e tampa), cujas bordas são arredondadas, preenchidas com princípios ativos e excipientes na forma sólida. A maioria da sua composição é de gelatina, mas hoje em dia existe a disponibilidade de outras substâncias (FARMACÓPÉIA BRASILEIRA 6ª ed, 2019).

Entre a grande variedade de fármacos manipulados, encontramos os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), são medicamentos altamente prescritos, sendo um dos grupos terapêuticos mais utilizados dentre eles, temos o Cetoprofeno, que é um dos medicamentos mais indicados, para diminuição da dor e da inflamação.

Diante do exposto, o trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de cápsulas magistrais de Cetoprofeno em amostras obtidas de quatro diferentes farmácias de manipulação situadas no município de Aracaju/SE. Para isso foram realizados testes físico-químicos e microbiológicos para a avaliação do controle de qualidade das cápsulas de Cetoprofeno.

4. METODOLOGIA

4.1 Aquisição das Cápsulas

No momento atual existem trinta e duas farmácias de manipulação no estado de Aracaju/SE, por meio de um sorteio aleatório foram escolhidas quatro farmácias dentre as existentes no estado, e foram denominadas de Farmácias A, B, C e D. As amostras magistrais de Cetoprofeno na concentração de 50mg foram adquiridas com o intuito de avaliar o grau de adequação do controle da sua qualidade, e no momento da compra não foi revelado que as cápsulas seriam utilizadas para tal avaliação. Diante disso, os testes para as avaliações de qualidade foram realizados nos laboratórios do Centro Universitário Maurício de Nassau.

4.2 Amostra

As amostras de Cetoprofeno de 50 mg foram adquiridas de quatro farmácias de manipulação da cidade de Aracaju/Se. Sendo encaminhadas para os laboratórios de farmacotécnica, química analítica e microbiologia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, localizado na Av. Augusto Franco, 2340 - Siqueira Campos, Aracaju - SE, 49075-470.

4.3 Análise da Embalagem e Cápsulas

Na análise das embalagens foram observados se havia presença de lacre de segurança, presença de algodão para o preenchimento do espaço vazio, o uso de

sílica, e se a embalagem estava adequada para a formulação. Em relação às cápsulas, foram observadas as suas características visuais.

4.4 Características organolépticas

As amostras das cápsulas foram observadas visualmente como é determinado pela Farmacopeia Brasileira (2019), foi analisado o odor, a coloração e as características do conteúdo das cápsulas.

4.5 Determinação de peso médio

O peso médio foi realizado conforme determinado pela Farmacopeia Brasileira (2019), para esse teste foi utilizado a balança semi-analítica SHIMADZU AUY 320. Para que isso ocorra de forma eficiente foi necessário pesar individualmente 20 unidades de cápsulas de Cetoprofeno de cada farmácia. Em seguida, foram pesadas 20 cápsulas cheias e logo após foi removido o conteúdo de cada uma e pesado novamente cada cápsula, o teste foi realizado em triplicata. Desta forma foram realizados os cálculos estatísticos para determinação do peso médio das cápsulas, coeficiente de variação e desvio padrão.

Figura 2 - Balança analítica utilizada para a realização do teste



Fonte: Forlabexpress

4.6 Teste de Desintegração

O teste para desintegração das cápsulas foi realizado conforme os critérios estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira (2019). Para a realização do teste de

desintegração de cápsulas foi usado o equipamento de modelo 301/AUT IND da marca ETHIK TECHNOLOGY, nesse aparelho foram adicionados em cada tubo uma cápsula, totalizando seis cápsulas, foi utilizado água destilada mantida a 37 °C como líquido de imersão. O teste das amostras foi realizado em triplicatas e observado o tempo de desintegração total da última cápsula.

Figura 3 - Desintegrador utilizado para a realização do teste



Fonte: Ethik Technology

4.7 Teste de Doseamento

O teste de doseamento foi realizado conforme a Farmacopeia Brasileira (2019), esse teste foi feito em triplicata, inicialmente foi pesado 0,2g das amostras do Cetoprofeno de todas as farmácias, em seguida transferidos para erlenmeyer de 250 mL previamente identificados. As amostras foram dissolvidas em 25 mL de etanol e após isso foi acrescentado 25 mL de água destilada e 0,1 g de Azul de Bromotimol. Posteriormente, foi executado o ensaio em branco, que consiste na solução de Hidróxido de Sódio 0,1 M SV no balão volumétrico de 1000mL, diante disso ocorreu a titulação de cada amostra e foi analisado o ponto final de todas as amostras e com isso foram realizados os cálculos para observar o teor de cada amostra.

4.8 Teste de Solubilidade

Seguindo a Farmacopeia Brasileira (2019), foi identificado cada tubo de ensaio com as respectivas farmácias (A, B, C e D). O conteúdo das cápsulas foi transferido para um vidro relógio e movido para os tubos de ensaios com suas

demarcações anteriormente identificadas. Após isso, foi acrescentado o solvente, sendo eles, água destilada e álcool etílico. E por fim, as análises foram realizadas em triplicatas e foi observado a solubilidade de cada reagente.

4.9 Teste Microbiológico

O teste microbiológico foi realizado conforme a Farmacopeia Brasileira (2019). A amostra de cada farmácia foi diluída em tubos de ensaio em 6 ml de cloreto de cloreto sódio 0,9%, após isso, foi transferido por meio de técnicas de semeadura para as placas de petri contendo ágar nutriente anteriormente identificadas. Logo após isso, essas amostras foram armazenadas em estufa na temperatura de 35° C durante o período de cinco dias, com o intuito de observar o possível crescimento microbiológico.

Figura 4 - Estufa utilizado para a realização do teste



Fonte: Dubesser Equipamentos Laboratoriais.

4.10 Análise dos dados

Os resultados obtidos constituíram a média, desvio padrão, desvio padrão relativo, limite máximo e limite mínimo utilizando o programa Excel 2011 e elaborando planilhas e tabelas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os critérios que foram avaliados para o controle de qualidade das cápsulas de Cetoprofeno das farmácias de manipulação de Aracaju/SE, são; características organolépticas, peso médio, desintegração, doseamento, solubilidade e avaliação microbiológica. Esses testes físico-químicos são necessários para a avaliação do

controle de qualidade das farmácias avaliadas neste presente estudo, sabendo assim se todos os parâmetros são aprovados ou reprovados, segundo os critérios pré-estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira e o Manual de Boas Práticas.

5.1 Análise de Rótulo e Cápsulas

Todas as cápsulas utilizadas nesse estudo foram avaliadas primeiramente se havia alguma cápsula amassada, deformada ou com algumas rachaduras, e foi confirmado que todas as farmácias estudadas foram aprovadas nesse ponto. Tratando-se das características visuais das cápsulas, foram contabilizadas todas as cápsulas e constatado que em todas as farmácias tinham as 50 cápsulas de acordo com o pedido e o rótulo, tornando todas as farmácias aprovadas nesse aspecto. Em relação ao padrão de uniformidade de tamanho entre si, e com isso, foi observado uma falta de padrão entre as quatro farmácias, sendo as farmácias A e B seguindo um mesmo tamanho de cápsula, e as farmácias C e D com tamanhos diferentes entre si. De acordo com Barros (2013) e Lima (2020), foi observado que nos estudos há uma falta padronização entre o tamanho das cápsulas utilizadas pelas farmácias magistrais. Os resultados são diferentes ao que é citado na RDC nº 67/2007, que estabelece que devem ser utilizadas cápsulas com o menor tamanho, de acordo com a dosagem. Com base nisso, não é possível avaliar se há ou não farmácias aprovadas e reprovadas, já que as mesmas não seguem um padrão específico, como pode-se observar na Figura 05.

Figura 5 - Amostras magistrais das cápsulas de Cetoprofeno



Fonte: Foto tirada pelas autoras.

Esquerda para Direita: Cápsula da Farmácia A, Cápsula da Farmácia B, Cápsula da Farmácia C e Cápsula da Farmácia D.

5.2 Características Organolépticas

As características organolépticas externas das cápsulas e do pó contido nas mesmas, como os aspectos visuais, odor e coloração, é o objetivo dessa avaliação neste presente estudo. Depois da análise visual, foram abertas algumas cápsulas para a avaliação do pó de todas as farmácias, com isso, foi possível observar que todas as amostras apresentavam aspectos normais, sem odor aparente, com coloração branca e a presença de pó cristalino, dessa forma todas as farmácias foram aprovadas neste tópico. No que se refere à presença ou não de impurezas e/ou vestígios de outros fármacos, nenhuma amostra apresentou resíduos aparentes, fazendo com que todas as farmácias analisadas sejam aprovadas. Segundo Ferreira (2019) e Maciel (2021), foram analisadas nos seus estudos as características organolépticas sendo observado os indicadores, a presença ou ausência de cor e aroma. As amostras se apresentaram dentro dos padrões estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira. Conforme a Tabela 01 são apresentadas as características organolépticas segundo está descrito na Farmacopeia de todas as farmácias analisadas.

Tabela 1 - Características Organoléptica das cápsulas

Características	Farmácia A	Farmácia B	Farmácia C	Farmácia D
Descrição	Pó	Pó	Pó	Pó
Aparência	Cristalino	Cristalino	Cristalino	Cristalino
Cor	Branco	Branco	Branco	Branco
Odor	Inodoro	Inodoro	Inodoro	Inodoro

Fonte: tabela elaborada pelas autoras.

5.3 Peso Médio

O objetivo da determinação do peso médio é de comprovar a homogeneidade de peso do conteúdo por unidade em relação ao lote e garantir assim o controle de qualidade das formulações preparadas em farmácias magistrais. (Silva et al, 2018). É definido pela Farmacopeia Brasileira (2019), que as cápsulas gelatinosas duras que disponham de dosagens inferiores a 300 mg possam apresentar uma variação que não ultrapassem duas cápsulas para mais ou menos 10% do peso médio, contando que nenhuma das cápsulas esteja acima ou abaixo do dobro da porcentagem no que

se refere ao peso médio. A Farmacopeia Brasileira também estabelece que o desvio padrão relativo (DPR) quando calculado não pode ultrapassar o valor de 4%. Os resultados que foram obtidos no trabalho estão apontados na Tabela 02, foi possível observar que dos medicamentos das quatro farmácias de manipulação que foram avaliadas, apenas três das quatro foram consideradas aprovadas em todos os critérios estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira.

Desse modo, a farmácia C não está dentro dos critérios avaliativos necessários descritos pela Farmacopeia Brasileira. Diante disso, os medicamentos da Farmácia C, apresentou três amostras abaixo do peso médio e quatro amostras acima do peso médio referente ao que está estabelecido pela Farmacopeia, sendo assim considerada reprovada nesse critério. Além disso, foi encontrado o DPR acima de 4% de maneira que foi exposto na Tabela 02. No estudo de Cruz (2017), foi possível observar que as amostras X e Y não cumpriram com os requisitos necessários do teste, sendo assim reprovadas, por outro lado, a amostra Z está dentro dos limites de variação permitidos. Almeida et al (2019), observou que a farmácia C obteve duas cápsulas abaixo e uma cápsula acima do peso médio, sendo reprovada em relação às outras três farmácias que foram avaliadas neste estudo.

No estudo de Araújo (2019), o DPR da farmácia B foi considerado reprovado em relação às outras quatro farmácias que foram avaliadas, de maneira que o seu valor foi 11,30% visto que o valor considerado adequado pela Farmacopeia é de até 4%. Almeida (2019), observou que no seu estudo os medicamentos das farmácias A, B e D estão dentro dos critérios que são estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira, porém, o medicamento da farmácia C obteve 6,7% de desvio padrão relativo estando acima dos 4% que são estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira. Esses resultados demonstram que provavelmente ocorreu algum erro na distribuição total durante todo o processo de encapsulamento.

Tabela 2 - Pesos Médios das Amostras

		Peso (mg)		
Amostras	Farmácia A	Farmácia B	Farmácia C	Farmácia D
Σ (mg)	2,1546	2,9861	3,0161	5,3551
Média (mg)	0,1077	0,1493	0,1508	0,2678
Limite Máximo	0,1184	0,1642	0,1658	0,2958
Limite Mínimo	0,0969	0,1343	0,1357	0,2410
Cápsulas acima	0	0	4	0
Cápsulas abaixo	0	0	3	0
DP	0,002474	0,0040788	0,01536847	0,00754679
DPR (%)	2,29%	2,73%	10,19%**	2,81%
Resultado	Aprov.	Aprov.	Reprov.	Aprov.

Σ - somatório do peso das 20 unidades de cada amostra; Média - Média do peso total de cada amostra; Limite Máximo e Limite Mínimo – variação de 10% +/- permitida; DP – Desvio padrão do peso das amostras; DPR- Desvio Padrão Relativo; Aprov. – Aprovado, Reprov. – Reprovado.

Fonte: tabela elaborada pelas autoras.

5.4 Desintegração

Os parâmetros para a avaliação do teste de desintegração de cápsulas conforme descritos na Farmacopeia Brasileira (2019), a desintegração ocorre quando nenhum fragmento das cápsulas permanece nas cubas de agitação, sendo observado e cronometrado o tempo em que a última cápsula é desintegrada, o tempo máximo estabelecido de desintegração em sua totalidade é de 45 minutos. O processo de desintegração influencia diretamente na absorção, biodisponibilidade e ação terapêutica farmacológica, dessa maneira os comprimidos e cápsulas que não se desintegram por completo podem ser eliminados na forma exata de como foram ingeridos, então, com isso, o medicamento ingerido acaba não exercendo a sua principal ação farmacológica. (Lourenço *et al.*, 2019). Na Tabela 03 apresenta o tempo de desintegração das cápsulas analisadas. Dessa maneira, foi possível analisar que todas as farmácias cumpriram com os critérios do teste em questão, sendo consideradas como aprovadas, o tempo mínimo foi de 3 minutos e 11 segundos (Farmácia A) e o tempo máximo de desintegração das amostras foi de 3 minutos e 33 segundos pela (Farmácia D), como descrito na tabela anteriormente citada.

Tabela 3 - Resultado Tempo de Desintegração das Amostras

Amostra	Tempo de Desintegração	Resultado
A	3min11seg	Aprovado
B	3min22seg	Aprovado
C	3min15seg	Aprovado
D	5min33seg	Aprovado

Fonte: tabela elaborada pelas autoras.

Mota e Soares (2012) realizou o teste de desintegração no qual as três farmácias foram avaliadas, todas alcançaram a desintegração dentro do intervalo dos 45 minutos que são estabelecidos, sendo assim aprovadas. O trabalho realizado por Cruz (2017) produziu um estudo onde as amostras que foram observadas se desintegraram em um tempo mínimo de 2 minutos e 16 segundos e o tempo máximo de 3 minutos e 38 segundos, sendo assim consideradas aprovadas. Almeida et al (2019), observou que todas as amostras cumpriram o tempo estabelecido pela Farmacopeia Brasileira, sendo que a maior média para desintegração das cápsulas manipuladas foi de 5 minutos e 3 segundos. Entre os trabalhos que foram analisados nesse quesito, todos cumprem os requisitos mínimos que são necessários para a manipulação de medicamentos, estando assim qualificados a manipular e dispensar medicamentos que garantem uma qualidade e segurança aos pacientes que o consumirem.

5.5 Doseamento

A Farmacopeia Brasileira (2019), determina que o limite mínimo do teor do cetoprofeno é de 98,5% e o máximo de 101,0%. O teste de doseamento é de grande importância para a avaliação de uma forma farmacêutica, pois, é ele que aponta o teor do princípio ativo contido na fórmula. (Lima, 2020). Seguindo os parâmetros da farmacopeia, todas as farmácias foram reprovadas neste teste, demonstrando um valor muito abaixo do que é permitido pela farmacopeia, como pode-se ver na Tabela 04 No trabalho de Araújo (2019), ocorreu um fato semelhante, já que todas as farmácias que foram analisadas no seu estudo apresentaram um valor de teor abaixo do que se é especificado pela farmacopeia. No estudo de Lima (2020), todas as

amostras apresentaram resultados insatisfatórios. Visto que os dados de teor tiveram uma variação de 265,90% a 388,57% entre as amostras.

Tabela 4 - Resultado do Doseamento do teor do Cetoprofeno

Amostra	Média	Teor	Resultado
A	0,0737g	54,65%	Reprovado
B	0,0610g	41,95%	Reprovado
C	0,1093g	36,68%	Reprovado
D	0,0839g	30,5%	Reprovado

Fonte: tabela elaborada pelas autoras.

Após ser observado que todas farmácias estudadas foram encontrados valores abaixo do valor determinado pela Farmacopeia, avaliamos que por ser um valor muito abaixo do ideal, comparando ao estudo de Skoog e colaboradores (2017), foi visto que os erros cometidos em uma análise podem ser causados principalmente por padronizações incorretas, com isso, fica impossível realizar uma análise química perfeita. Os erros mais comuns são causados por padronizações e calibrações mal feitas, vidrarias lavadas de forma inadequada e não exclusivas das análises, a água utilizada, entre outros erros de caráter humano. Com isso, para uma avaliação mais fidedigna seria importante fazer o teste de HPLC (Cromatografia líquida de alta eficiência), já que o mesmo garante resultados mais seguros relacionados a uma titulação. Em todo estudo ocorrem limitações para quem o executa, erros e incertezas podem acontecer, os erros podem ser causados por padronizações ou calibrações malfeitas ou variações aleatórias e incertezas nos resultados. Calibrações frequentes, padronizações e análises de amostras conhecidas podem ser usadas para minimizar todos esses fatores, menos os erros e as incertezas que podem ocorrer de forma aleatória. Porém, os erros são uma parte como um todo no mundo quantitativo atual. Por conta disso, é impossível realizar uma análise química que seja totalmente livre de erros ou incertezas.

5.6 Solubilidade

De acordo com a Farmacopeia (2019), a solubilidade é analisada de forma visual, levando em consideração a solubilidade completa em solventes especificados

anteriormente. Com isso, após a realização dos testes em todas as farmácias magistrais, foi constatado que todas as farmácias que foram analisadas neste presente estudo foram aprovadas, considerando os parâmetros da Farmacopeia em relação ao Cetoprofeno e ao teste de Solubilidade, apresentado na Tabela 05. Todas as farmácias foram totalmente solúveis em álcool etílico e praticamente insolúvel em água destilada como está descrito na Farmacopeia. Faria (2012), avaliou no seu estudo a solubilidade da sua matéria-prima com água destilada e álcool etílico como solventes, o teste foi realizado à temperatura ambiente (25 ± 1 °C). Foram adicionados gradativamente o solvente sobre o fármaco, mediante agitação, até a completa solubilização.

Tabela 5 - Resultados dos Testes de Solubilidade das amostras de Cetoprofeno

Amostra	Água	Álcool Etílico	Resultado
A	Insolúvel	Solúvel	Aprovado
B	Insolúvel	Solúvel	Aprovado
C	Insolúvel	Solúvel	Aprovado
D	Insolúvel	Solúvel	Aprovado

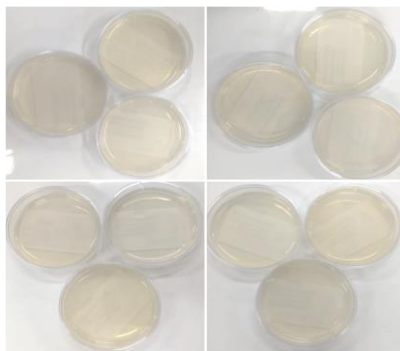
Fonte: tabela elaborada pelas autoras.

5.7 Microbiológico

Segundo a Farmacopeia Brasileira (2019) os medicamentos que tenham algum tipo de contaminação microbiológica têm alterações diretas nas suas propriedades físico-químicas resultando também em um risco alto de infecção ao usuário que for consumi-la. Dessa maneira a Farmacopeia Brasileira descreve de maneira geral os requisitos para os testes microbiológicos, diante disso, as especificações do teste microbiológico foram realizadas seguindo as orientações da Farmacopeia, e o meio escolhido foi Ágar Nutriente devido a suas melhores condições ao crescimento da maioria dos microrganismos, as placas que foram semeadas estão apresentadas nas Figura 06. Com isso, todas as farmácias foram aprovadas, já que em nenhuma foi observado crescimento microbiológico. Almeida (2019), realizou o teste microbiológico com quatro farmácias magistrais em comparação com o medicamento de referência, a placa foi semeada no meio Ágar Nutriente, devido às suas condições

que são favoráveis ao crescimento de grande parte dos microrganismos, e sendo consideradas todas aprovadas já que não houve crescimento microbiológico.

Figura 6 - Placas sem crescimento microbiológico das farmácias magistrais



Fonte: Foto tirada pelas autoras.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados que foram obtidos neste presente estudo, indicam que nem toda fórmula manipulada tem uma qualidade compatível com o que a Farmacopeia prevê. O declínio na qualidade do medicamento manipulado pode provocar grandes riscos à saúde do paciente que o consome. A partir do resultado de cada teste, foi constatado que, as cápsulas manipuladas da Farmácia A, B e D foram aprovadas nos testes de peso médio, desintegração, solubilidade e microbiológico, já as cápsulas da Farmácia C foram aprovadas somente nos testes de desintegração, solubilidade e microbiológico, porém, nenhuma das farmácias analisadas se encontram dentro dos limites estabelecidos pela Farmacopeia para o teste de doseamento. Os resultados alcançados nos testes de doseamento indicaram uma diferença significativa, os níveis estatísticos 30,5% a 54,65% entre as amostras estudadas. Isto indicaria que houve um erro durante a análise em alguma das etapas ou que o princípio ativo está abaixo do recomendado. Nesse caso, a avaliação da qualidade dos medicamentos representa uma etapa indispensável para a comercialização dos mesmos, no que se refere ao teor de princípio ativo. Para um melhor resultado, seria necessário uma outra análise, por meio do teste HPLC, ou estudos complementares com maior número de replicatas. Os erros aleatórios, ou indeterminados, podem existir em todos os estudos. No entanto, não podem ser totalmente eliminados e são, muitas vezes, a maior fonte de incertezas em uma determinação estatística. Com isso, é possível

concluir que as farmácias magistrais apresentaram alguns desvios de qualidade em alguns dos testes que foram realizados. Com esses resultados, se faz necessário que o profissional farmacêutico busque revisar todos os procedimentos realizados. Ainda assim, vale destacar que é de grande importância que todas as farmácias de manipulação sigam as Boas Práticas de Manipulação descritas na RDC 67/2007 para que possam garantir a qualidade e eficácia dos medicamentos manipulados pelas mesmas.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, Giovana. **Perfil De Dissolução Comparativo De Cápsulas De Farmácia E Promoção Da Saúde**. Capítulo 1 14 CETOPROFENO. 2016. 46 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2016.
2. ALMEIDA, Juan. GALINO; Sergiberto. SEBASTIÃO, Cristiane. **Análise Da Qualidade Do Cetoprofeno Equiparado Ao Medicamento De Referência Comercializado Em Farmácias Magistrais Na Cidade De Caruaru**. Revista Farmácia e promoção da saúde 2 /Organizadora Iara Lúcia Tescarollo. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.
3. ARAÚJO, Carlos De Alencar. **Análise Da Qualidade De Cápsulas De Cloridrato De Metformina 500 Mg Produzidas Em Farmácias Magistrais No Sertão Da Paraíba**. Orientadora: Júlia Beatriz Pereira de Souza. 2019. 42 f. TCC (Graduação) – Curso de Farmácia, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2019
4. BONFILIO, Rudy; EMERICK, Guilherme Luz; JUNIOR, Antônio Netto, SALGADO, Hérica Regina Nunes Salgado. 2010. **Farmácia Magistral: Sua Importância E Seu Perfil De Qualidade**. Revista Baiana de Saúde Pública, v.34, n.3, p.653-664
5. BONFILIO, Rudy; SANTOS, Olímpia Maria Martins; NOVAES, Zuleica Raquel de; MATINATTI, Audrei Nunes Fernandes; ARAÚJO, Magali Benjamim de. 2013. **Controle De Qualidade Físico-químico E Microbiológico Em 2347 Amostras Manipuladas Em 2010 E 2011**. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v.34, n.4, p.527-535.
6. BRITO, Gisele Ferreira de; Choi, Vania Picanço; Almeida, Andreia. **Manual ABNT: Regras Gerais De Estilo E Formatação De Trabalhos Acadêmicos**. 4ª edição Revisada e Ampliada. São Paulo-2014.
7. CASTAGNETTI, C; MARIELLA, J. **Anti-inflammatory Drugs in Equine Neonatal Medicine. Part I: Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs**. *Journal of Equine Veterinary Science*, v. 35, p. 475–480, 2015.
8. Centro Nacional de Informações sobre Biotecnologia (2021). **Resumo Do Composto Pubchem Para CID 3825, Cetoprofeno**. Recuperado em 23 de novembro de 2021 de <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Ketoprofen> .
9. CRUZ, E. S. **Controle De Qualidade De Capsulas Magistrais De Hidroclorotiazida Manipuladas No Município De Lagarto-SE**. 2017. 38p.Trabalho de conclusão de curso (Monografia) Bacharel em Farmácia
10. **Dubesser Equipamentos Laboratoriais, Estufa de Esterilização e Secagem Digital 110L**, 2021. Disponível em: < <https://dubesserlab.com.br/produto/estufa-de-esterilizacao-e-secagem-digital-110l>/Acesso em: 30 novembro. 2021.em Farmácia.

11. Ethiktechnology, Desintegrador De Comprimidos, 2021. Disponível em: < [https:// www.ethik.com.br/produto/desintegrador-de-comprimidos](https://www.ethik.com.br/produto/desintegrador-de-comprimidos) /Acesso em: 30 novembro. 2021.
12. ETIENNE, Rachelle; VIEGAS, Flávia; JR, Claudio. **Aspectos Fisiopatológicos Da Inflamação E O Planejamento De Fármacos: Uma Visão Geral Atualizada**. Revista Virtual de Química, v. 13, n. 1, 2021.
13. **Farmacopéia Brasileira. 6ª edição**, V1, Brasília ANVISA, 2019
14. FERREIRA, Nathalia Evanny de Cassia; SOARES, Taynara Ferreira. **Avaliação Da Qualidade De Cápsulas De Cloridrato De Amitriptilina De Farmácias Magistrais**. Trabalho de conclusão de curso apresentada ao curso de graduação em Farmácia da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. 2020.
15. Forlabexpress, Balança Analítica AUX-320 Com Capela Shimadzu, 2021. Disponível em: < <https://www.forlabexpress.com.br/balanca-analitica-aux-320-shimadzu>/Acesso em: 30 novembro. 2021.
16. FREITAS, Priscila Ramos; MENDES. Jonathan Wellisson da Silva; DIAS, Kaio Jefte de Oliveira; FILHO, Marcos Aurélio Nogueira de Carvalho; ARAUJO, Ana Carolina Justino; FILHO, Jaime Ribeiro. **Abordagens Terapêuticas Nas Doenças Inflamatórias: Uma Revisão**. 2019.
17. KATZUNG, B.G; MASTERS, S.B.; TREVOR, A. J. **Farmacologia Básica e Clínica. 13ª ed.** 2017.
18. LEVOIN N, Blondeau C, Guillaumea C, Grandcolas L, Chretienb F, Jouzeaua JY, Benoit E, Chapleur Y, Netter P, Lapicquea F. **Elucidation Of The Mechanism Of Inhibition Of Cyclooxygenases By Acyl-Coenzyme A And Acylglucuronic Conjugates Of Ketoprofen**. Biochem Pharmacol – 2004
19. LIMA, Clara Paiva; SILVA, Heloisa Raquel de Oliveira; POGIAN, Victoria Bernardo; SANTOS, Valter Garcia. **Avaliação Farmacêutica Dos Riscos Do Uso Dos Anti-inflamatórios Não Esteroidais**. Unisanta Health Science vol.4 (1) p. 1 – 20. 2020.
20. LIMA, Wilma Santos de Lima. **Análise da Qualidade de cápsulas de captopril produzidas em Farmácias Magistrais da Cidade de Campina Grande**. 2020. Trabalho de conclusão de curso Bacharel em Farmácia.
21. LOURENÇO; Jayane Vieira; SILVA, Paula Castros; SOUSA, Antônia Kelly Martins; FERNANDES, Felipe Pereira. **Avaliação de Friabilidade, Peso Médio, Dureza e Desintegração de Medicamento Referência, Genérico e Similar**. Journal of Applied Pharmaceutical Sciences. Abril de 2019.
22. MACIEL, Danilo Motta; MARINHO, Maykon Prynce Gomes; NAZIAZENO, Wemelly Cristine de Araujo. **Controle De Qualidade De Cápsulas De Ibuprofeno De Farmácias De Manipulação De Manaus – Am. Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.12, p. 95923-95931. 2020.

23. MONTEIRO, Elaine Cristina Almeida et al. **Os antiinflamatórios não esteroidais (AINEs). Temas de Reumatologia Clínica**, [s.l.], v. 9, n. 2, p.53-63, maio 2008. Disponível em: Acesso em: 20 abr. 2019.
24. MOREIRA, K; DE MIRANDA, L N; ZÉTOLA, M; PEZZINI, B R; BAZZO, G C. **Comprimidos Contendo Microesferas De Cetoprofeno Como Sistema De Liberação Bifásica**. Revista de Ciencias Farmaceuticas Basica e Aplicada, v. 33, n. 1, p. 71–76, 2012
25. MOTA, F. T.; SOARES, F. A. **Análise Físico Química De Cápsulas Manipuladas De Fluconazol 150 mg**. Revista Científica de Faminas.Muriaê, Minas Gerais (MG), v.8, n.3, set-dez, 2012.
26. NUNES, Gener Aparecida Rassen. **Legislação e Qualidade em Farmácias Magistrais**. Monografia apresentada ao curso de graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente. 2011.
27. OLIVEIRA, Mariana; SILVA, Marion; MOREIRA, Thaís; COUTO, Victor. COELHO, Yolanda; NUNES, Carlos. **O Uso Crônico De Anti-inflamatórios Não Esteroidais E Seus Efeitos Adversos**. Revista Caderno de Medicina Vol 2. Número 2, 2019.
28. PINHEIRO, Rafael Mota; WANNMACHER, Lenita. **Uso Racional De Anti-Inflamatórios Não Esteroides**. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Uso racional de medicamentos: temas selecionados. Brasília: Ministério da Saúde, p. 41-50, 2012.
29. RANG & DALE. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
30. RENÇBER, S; KARAVANA, S Y; ÖZYAZICI, M. **Bioavailability file: Ketoprofen**. *Fabad Journal of Pharmaceutical Sciences*, v. 34, n. 4, p. 203–216, 2009.
31. ROCHA, Tiago, GALENDE, Sharize, **Antinflamatórios Não Esteroides (Aines): A Orientação Do Profissional Farmacêutico No Uso Desses Medicamentos** – 2014
32. SANDOVAL, Alline Correia; FERNANDES, Dione Rodrigues; SILVA, Ederson Aparecido, JUNIOR, André Tomaz Terra. **O Uso Indiscriminado Dos Anti-inflamatórios Não Esteroidais (Aines)**. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Ariquemes: FAEMA, v. 8, n. 2. 2017.
33. SANT'ANNA, Jéssica Laira Ulian; FREITAS, Layliane Antônia Rodrigues de. **Controle De Qualidade De Cápsulas Gastrorresistentes Manipuladas Contendo Diclofenaco Sódico 50mg**. Revista Brasileira Multidisciplinar: ReBram, vol. 19, no. 1, 2016, p. 58. 2016.
34. SILVA, Bianca Ribeiro da; ESTRELA, Maria Amélia Albergaria. **Análise Quantitativa De Comprimidos Partidos De Captopril 50 Miligramas - RECIMA21** - Revista Científica Multidisciplinar; v.2, n.5, 2021.

35. SILVA, C.M.L; B, S. Lima; E. S. Cruz; I. G. Matos; V.M. Andrade; Y.M.B.G. Carvalho; C.M.R. Serafim. **Avaliação Da Qualidade De Cápsulas De Losartana Potássima Manipuladas No Município De Lagarto-SE.** Scientia Plena, vol 14, num 07. 2018.
36. SILVA, Jerusa Marques da; MENDONÇA, Patrícia Pereira; PARTATA, Anette kelsei. **Anti-Inflamatórios Não-Esteróides E Suas Propriedades Gerais.** Revista Científica do Itpac, Araguaína, v. 7, n. 4, p.1-15, out. 2014. Disponível em. Acesso em: 13 abr. 2019.
37. SILVA, Joel Rocha da; LEMES, Erick de Oliveira; VARGEM, Daiana da Silva. **Influência Dos Excipientes Na Dissolução In Vitro Dos Fármacos A Partir De Cápsulas Gelatinosas Duras Contendo Cetoprofeno 50 Mg.** Revista Eletrônica de Farmácia, [s.l.], v. 13, n. 4, p.10-15, 30 dez. 2016.
38. SILVA, Thais Fernanda Furlan. **Controle De Qualidade De Cápsulas Manipuladas De Cloridrato De Ranitidina.** 35f. TCC (Graduação) –Curso de Farmácia, Universidade Federal De Mato Grosso, Mato Grosso, 2018.

SOBRE O ORGANIZADOR

Sandro de Mattos Dias: Graduação federal de Pelotas, Residência Santa casa de Santos São Paulo, Especialização em cirurgia de joelho escola paulista de Medicina, Membro titular da sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, Preceptor do serviço de residência da Santa casa de Pelotas, Preceptor do serviço de residência do Hospital universitário da Universidade de Rio Grande FURG.

Agência Brasileira ISBN
ISBN: 978-65-6016-002-6.