

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências
de um discurso científico 4

 **Atena**
Editora
Ano 2022



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências
de um discurso científico 4

 **Atena**
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Medicina: atenção às rupturas e permanências de um discurso científico 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: atenção às rupturas e permanências de um discurso científico 4 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0615-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.150220710>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Temos a satisfação de apresentar o terceiro e quarto volume da obra “Medicina: Atenção as rupturas e permanências de um discurso científico”. Estes volumes compreendem projetos desenvolvidos com acurácia científica, propondo responder às demandas da saúde que porventura ainda geram rupturas no sistema.

Pretendemos direcionar o nosso leitor de forma integrada à uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, o que a qualifica mais ainda diante do cenário atual. Consequentemente destacamos a importância de se aprofundar no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico/científico que tragam retorno no bem estar físico, mental e social da população.

Reafirmamos aqui uma premissa de que os últimos anos tem intensificado a importância da valorização da pesquisa, dos estudos e do profissional da área da saúde. Deste modo, essas obras, compreendem uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas sub-áreas da saúde oferecendo uma teoria muito bem elaborada nas revisões literárias apresentadas, assim como descrevendo metodologias tradicionais e inovadoras no campo da pesquisa.

A disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, evidencia a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica, deste modo a obra alcança os mais diversos nichos das ciências médicas. A divulgação científica é fundamental para romper com as limitações nesse campo em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!


Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

O PAPEL DO E-LEARNING NO APRENDIZADO: O USO DA PLATAFORMA MOODLE

Henrique Francisco Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207101>

CAPÍTULO 2..... 6

O PAPEL EFETIVO DA REPOSIÇÃO DE TESTOSTERONA NO CONTROLE DO DIABETES EM PACIENTES HIPOGONÁDICOS

Antônio Ribeiro da Costa Neto

Laura Moschetta Orlando

Guiler Algayer

Catarina Piva Mattos

Ana Cecília Johas Marques da Silveira Leão Vaz

Thallyta Ferreira Silva

Ana Laura Portilho Carvalho

Júlia Fidelis de Souza


Dieyson Silva Cabral

Flávio Henrique de Almeida Feitoza Filho

Pedro Ivo Galdino da Costa

Luciano Souza Magalhães Júnior

Isadora Paula Correia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207102>

CAPÍTULO 3..... 17

O TRATAMENTO DO HIPOTIREOIDISMO SUBCLÍNICO: A CONTROVÉRSIA

Evelize Rodigheri

Vinícius Gomes de Moraes

Gabriella Nunes de Magalhães dos Santos

Rhayanna Cauhy Moraes Soares

Fernando Dias Araujo Filho

Nayara Maria Pereira de Resende

Sâmia Cauhy Moraes Soares

Franciely dos Passos Pereira

Lucas Queiroz Mendes

Luciano Helou De Oliveira

Rafaela Vieira Frotta

Victória Maria Grandeaux Teston

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207103>

CAPÍTULO 4..... 25


PANORAMA DA TUBERCULOSE E SEUS GRUPOS DE RISCOS NA REGIÃO CENTRO-OESTE

Carolline Fernandes Araújo Maia

Amanda Vasconcelos França

Cássio Ranieri Cardoso dos Santos


Paula Cristina Oliveira Lemos
Heitor Costa Tavares
Aline Raquel Voltan
Benedito Rodrigues da Silva Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207104>

CAPÍTULO 5..... 37

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES DE AÇÃO SOCIAL NA PARAÍBA


Ana Beatriz Bandeira Sales Dias
Arthur Guilherme Dantas de Araújo
Alynne Pires Fonsêca
Matheus Crispim Mayer Ramalho
Higina Rolim Correia
Emanuel Nascimento Nunes
Ana Luíza de Holanda Name
Jaciera Quércia Pereira Miranda
Antônio Ramos Nogueira Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207105>

CAPÍTULO 6..... 40

PITIRÍASE LIQUENÓIDE, DERMATOSE INCOMUM – UM RELATO DE CASO


Bruna do Valle Silva
Juliana Alvarenga Jordão
Caroline Pereira Silva
Rodrigo Toninho dos Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207106>

CAPÍTULO 7..... 46

PLANEJAMENTO EM SAÚDE E FORMAÇÃO MÉDICA: REPERCUSSÕES ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Lucas Rodrigo Batista Leite
Heliana Nunes Feijó Leite
Nely Cristina Medeiros Caires

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207107>

CAPÍTULO 8..... 56

RELATO DE CASO: HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA EM ADOLESCENTE DE 13 ANOS

Thiago Antônio Barros Gama
Antônio Alves Júnior
Matheus Martins Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207108>

CAPÍTULO 9..... 62


RELATO DE EXPERIÊNCIA DA VIVÊNCIA DE ESTUDANTES DE MEDICINA NA

ATENÇÃO BÁSICA COM ADOLESCENTE PORTADOR DE TRANSTORNOS MENTAIS

Maria Eduarda Mendes Pontes Porto

Artur Marinho de Arruda

Mariana Pontes Baquit

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1502207109>

CAPÍTULO 10..... 66

RESSECÇÃO COLÔNICA E RETAL NÃO SINCRÔNICA POR ENDOMETRIOSE

Ana Beatriz Bandeira Sales Dias

Arthur Guilherme Dantas de Araújo

Alynne Pires Fonsêca

Matheus Crispim Mayer Ramalho

Higina Rolim Correia

Emanuel Nascimento Nunes

Ana Luíza de Holanda Name

Jaciara Quércia Pereira Miranda

Antônio Ramos Nogueira Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.15022071010>

CAPÍTULO 11 69

RETINOPATIA HIPERTENSIVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Luma Rios Leonne

Margareth Lima dos Santos

Ana Carolina da Silva Cruz Machado

Edson Henrique Oliveir da Silva

Eduardo Vinicius Moreira Savelli

Fernanda de Magalhães Lopes Ciraudó

Heloísa Helena Cardoso Machado

Lígia Paula Sutille Hecke


Matheus de Castro Bráz

Roberta de Oliveira Braga

Suzana Gaspar Lopes de Medeiros

Gabriella Vasconcelos de Carvalho Silva

Fabiane Pereira Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.15022071011>

CAPÍTULO 12..... 76

TRATAMENTO DE ÁREAS ENXERTADAS COM USO DE MEIOS TÓPICOS

Ana Paula Bomfim Soares Campelo

Rafaele Teixeira Borges

Denyse De Oliveira Moraes Saunders


Erica Uchoa Holanda

Rodrigo Aragão Dias

Taís Vasconcelos Cidrão

Ana Livia Nocrato

Marcio Wilker Soares Campelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.15022071012>

CAPÍTULO 13.....	92
TRIAGEM NUTRICIONAL EM PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS	
Lyandra de Albuquerque Correia	
Fabiana Palmeira Melo Costa	
Jessika Oliveira de Araujo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.15022071013	
CAPÍTULO 14.....	103
TUBERCULOSE DISSEMINADA EM PACIENTE IMUNOCOMPETENTE: RELATO DE CASO	
Matheus Canton Assis	
Ranna Abadias Pessoa	
Mario Sergio Monteiro Fonseca	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.15022071014	
CAPÍTULO 15.....	112
TUMORES ESTROMAIS GASTROINTESTINAIS (GIST) GÁSTRICOS: RELATO DE CASO DE GIST GÁSTRICO DE ALTO POTENCIAL DE MALIGNIDADE E COMPARAÇÃO DO CASO CLÍNICO COM AS BASES LITERÁRIAS CIENTÍFICAS	
Leonardo Salviano da Fonseca Rezende	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.15022071015	
CAPÍTULO 16.....	121
VARIAÇÕES ANATÔMICAS DO PLEXO BRAQUIAL E SUAS POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E CIRURGICAS	
Ana Beatriz Marques Barbosa	
Rodolfo Freitas Dantas	
Caroline Pereira Souto	
Rebeca Barbosa Dourado Ramalho	
Fernanda Nayra Macedo	
Rebeca Tarradt Rocha Almeida	
Amanda Costa Souza Villarim	
Julio Davi Costa e Silva	
Rafaela Mayara Barbosa da Silva	
Diogo Magalhães da Costa Galdino	
Ellen Catarine Galdino Amorim de Lucena	
Juliana Sousa Medeiros	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.15022071016	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	132
ÍNDICE REMISSIVO.....	133

CAPÍTULO 1

O PAPEL DO E-LEARNING NO APRENDIZADO: O USO DA PLATAFORMA MOODLE

Data de aceite: 05/10/2022

Henrique Francisco Ramos

Graduação. Especialização. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo explorar o conceito de e-learning, assim como suas aplicações no EAD – Ensino a Distância. Utilizando o método da revisão bibliográfica e da plataforma do Google Acadêmico, entre o período de 2012 e 2022, foi reunido uma série de artigos acerca da metodologia de ensino eletrônico *e-learning* e da plataforma de ensino Moodle. Conceitua-se, assim, na primeira parte o que é o e-learning e quais são suas principais características, na segunda parte é explorado as características e usos práticos do Moodle e, por fim, a apresentação de uma empresa que já utiliza a plataforma Moodle.

PALAVRAS-CHAVE: E-learning, Moodle, EAD, plataforma de ensino, metodologia, ensino eletrônico

ABSTRACT: The present work aimed to explore the concept of e-learning, as well as its applications in EAD – Distance Learning. Using the method of bibliographic review and the Google Scholar platform, between 2012 and 2022, a series of articles about the e-learning methodology and the Moodle teaching platform were gathered. Thus, in the first part, what is e-learning and what are its main characteristics is conceptualized, in

the second part, the characteristics and practical uses of Moodle are explored and, finally, the presentation of a company that already uses the platform Moodle.

KEYWORDS: E-learning, Moodle, EAD, teaching platform, methodology, electronic teaching.

1 | INTRODUÇÃO

Desde o surgimento do computador pessoal, as pessoas têm desenvolvido os mais diversos usos para essa tecnologia. Com o surgimento da internet, cada vez mais pessoas passaram a utilizar esse meio de comunicação para trocar ideias e, entre outros diversos usos, aprender e ensinar. Surge assim o chamado *e-learning*. Este é um termo em inglês que se original com a junção da palavra *eletronic* (eletrônica) e *learning* (aprendizado), ou seja, Aprendizagem Eletrônica. E abrange tudo aquilo que se pode aprender eletronicamente, mais especificamente, com o uso do computador (CORREIA; PINHEIRO, 2012).

Contudo, o *e-learning* é mais do que apenas um novo método de ensino, o *e-learning* é o conjunto de técnicas, formações do educador, metodologias de ensino e, também, das plataformas que permitem a disponibilização do conteúdo e interação entre os alunos e os professores. (AIRES, 2016). Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo explorar o conceito de *e-learning* e suas aplicações, principalmente através da plataforma Moodle.

Hoje, a plataforma Moodle é uma das mais utilizadas no mundo por redes de ensino, tanto privada quanto particular, isso porque ela é uma plataforma que está, atualmente, disponível para qualquer pessoa utilizar, comercializar e explorar todo o seu potencial sem precisar pagar nada (COSTA; MENDONÇA; 2014). Pela sua praticidade e eficiência, a plataforma Moodle se torna uma opção viável e precisa ser conhecida por mais pessoas e profissionais educadores que buscam formas econômicas e eficientes. Assim, espera-se que, através deste artigo e do exemplo prático do uso do Moodle em uma empresa, as pessoas possam ter mais acesso ao conceito de *e-learning* e da plataforma Moodle.

Esta pesquisa utilizou-se do método de revisão bibliográfica (KÔCHE, 2016) e da plataforma Google Acadêmico para o levantamento bibliográfico. Dessa forma, foram reunidos os artigos mais relevantes para este artigo e do período de 2012 até 2022.

2 | O E-LEARNING

Dentro das várias formas de aprendizado, a *e-learning* se destaca por ser uma forma mais atualizada e moderna de ensino. Isso porque ela une o conhecimento do professor e dos alunos em uma nova interação virtual, permitindo que o conhecimento esteja disponível para todos que podem acessá-lo em qualquer lugar e em qualquer hora. Assim, segundo Correia e Pinheiro (2012), o *e-learning*, alinha-se com outras formas de acesso ao ensino na História, desde o século XIX, passando pela década de 40 com as tecnologias educativas e do ensino do computador na década de 60. Um novo mundo se iniciou com a introdução da internet ao mundo.

Ou seja, as principais características do *e-learning* são: “1. conceito básico de interação educativa através de tecnologias; 2. método de ensino específico baseado em computadores e Internet; 3. técnica educacional ou pedagogia específica.” (CORREIA; PINHEIRO, 2012, p. 196)

Isso significa que qualquer pessoa com um aparelho eletrônico, seja um computador ou um celular, com acesso à internet, pode ter acesso a um professor e a um método de ensino. Essa busca e contato, geralmente, acontece por intermediário de uma plataforma de ensino. Contudo, a plataforma é tão importante quanto o método isso porque, segundo Cunha, *et al.*: (2019), o aluno pode se sentir desmotivado ao longo do curso, principalmente se a estrutura do aprendizado não está bem-feita ao ponto de ser um fator marcante para a desmotivação do aluno. O sistema pode ser abandonado e, até mesmo, todo o ensino. Tudo depende da interatividade da plataforma e do suporte técnico da mesma (CUNHA, *et al.*, 2019, p. 45)

Em suma, nos dias atuais, podemos dizer que o *e-learning* é feito em plataformas de ensino e que toda a sua base funcional está nessas plataformas. Tão importante quanto a capacitação do professor, é o interesse dos alunos em aprenderem aquele conteúdo e participarem efetivamente das atividades propostas pelo professor através das plataformas.

(DUARTE, 2008).

A plataforma escolhida para ser analisada no contexto do e-learning foi a Moodle, isso porque, dentro de suas características, ela é a plataforma mais utilizada no mundo (ESTÚDIO, 2017).

3 | A PLATAFORMA MOODLE

Segundo o site oficial da Moodle, existem cerca de 1795514 sites registrados em 214 países e mais de 132062 pediram por privacidade para não aparecer na lista de usuários da plataforma (MOODLE, 2022a) além dos 213 milhões de usuários (MOODLE, 2022b), ou seja, a afirmação de que o Moodle é a plataforma mais usada no mundo, não é um exagero. Ainda segundo o site oficial: “Moodle é uma plataforma de aprendizagem projetada para fornecer a educadores, administradores e alunos um único sistema robusto, seguro e integrado para criar ambientes de aprendizagem personalizados” (MOODLE, 2022b).

Entre as suas características principais, além de ser um sistema aberto, é o seu acesso protegido e gerenciamento de perfis dos usuários; gerenciamento do acesso aos conteúdos; ferramentas de comunicação simultânea e não simultânea e sistema de controle de atividades (COSTA; MENDONÇA, 2014).

Assim a plataforma Moodle tem cinco categorias distintas de usuários: o administrador, o criador de cursos, o professor, o aluno e os visitantes. Cada um com uma parte da plataforma diferente que permite acessar a um painel onde cada usuário, com suas características e permissões, podem interagir na plataforma. (COSTA; MENDONÇA, 2014, p.157)

Ou seja, quanto mais as pessoas utilizam o Moodle, melhor ele fica, pois, através do seu código aberto, as pessoas podem fazer melhorias e inspirar as outras pessoas a fazerem o mesmo. O Moodle tem tantas características que foi preciso selecionar apenas as que se destacam mais, pois, de forma indireta, o Moodle é responsável por reinventar a maneira a relação entre o aluno, o professor e o aprendizado.

3.1 Empresa que já utiliza o Moodle

Existem inúmeros casos onde a plataforma Moodle foi utilizada com sucesso para criar um ambiente virtual agradável para os alunos e professores, de forma a deixar o mais intuitivo possível e agradável para que a participação de ambos fosse assídua (PRADO; FREITAS, 2012).

O caso que foi escolhido para servir de exemplo foi a instituição de ensino ISCED que, sendo uma instituição moçambicana privada de Ensino Superior e voltada, inteiramente, para a educação aberta à distância. Sendo criado por um grupo com muita experiência na área da educação, desde 2012 (RUNGO; MAHUMANE, 2017, p.06).

Através do Moodle essa instituição começou a aplicar vários métodos online através do campus online desenvolvido pela instituição de ensino ISCED. Ao acessar a plataforma

podemos encontrar os: “Regulamentos; Calendário académico e de exames; e respectios locais; Tutorias de apoio ao estudante; Edital de matrículas, entre outros documentos considerados úteis para o consumo do estudante e do público em geral” (RUNGO; MAHUMANE, 2017, p.09)

Eles criaram até um fórum para o engajamento dos alunos, além de disponibilizar todo tipo de informação necessária para os alunos e visitantes. Entre outras características da plataforma, eles desenvolveram uma wiki, onde as pessoas: “[...] trabalhem em conjunto, de forma assíncrona, numa mesma página (documento) para adicionar, expandir e alterar conteúdos, sendo que as versões anteriores nunca serão eliminadas, podendo ser restauradas” (RUNGO; MAHUMANE, 2017, p.13). Além de videoconferências, auto avaliação, provas, avaliações e até mesmo uma Secretária Eletrônica: “Neste campo, o estudante tem acesso a Avaliações sumárias e detalhadas; Detalhes financeiros; Atualizações de perfil; Mensagens; Bilhetes (tickets); Análise do progresso; Matrículas e Contactos úteis”.

Esses diferenciais permitem que a instituição cresça mais e se desenvolva, atraindo novos estudantes e visitantes para conhecer o espaço virtual da universidade. Assim eles concluem que a utilização das ferramentas disponibilizadas pela plataforma Moodle, como os chats, fóruns, wikis, vídeos e testes de avaliação, incentivam a participação dos estudantes pela qualidade da interação. O que estimula a absorção e compreensão melhor dos conhecimentos dentro de uma plataforma adequada para realizar este tipo de interação, tanto por parte dos alunos como por partes dos próprios professores (RUNGO; MAHUMANE, 2017, p.19)

Em suma, a instituição, assim como outras tantas, desenvolveram uma melhora graças a uma boa plataforma de ensino como a Moodle.

REFERÊNCIAS

AIRES, Luísa. e-Learning, Educação Online e Educação Aberta: Contributos para uma reflexão teórica. **Ried**, v. 19, p. 253-269, 2016.

CORREIA, Luís Grosso; PINHEIRO, Bruno. E-learning: perspectiva histórica de um processo em curso. **História: revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**, v. 2, 2012.

COSTA, Patrícia de Souza; MENDONÇA, Laura de Souza, O uso da plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial, **Diversas Práticas – Revista Eletrônica da Divisão de Formação Docente**, v. 2, n.1, 2014.

DUARTE, António M., E-learning e abordagens à aprendizagem no ensino superior, **Sísifo**, revista de ciências da educação n.º 7, set / dez, 200 8.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**. Editora Vozes, 2016.

ESTÚDIO Site, **Moodle é a plataforma de aprendizagem mais utilizada do mundo**, Estúdio Site, 14 de setembro de 2017, disponível em: <https://www.estudiosite.com.br/site/MOODLE/MOODLE> acesso em: 13 de março de 2022.

MOODLE, registered moodle sites, Moodle, disponível em: <https://stats.moodle.org/sites/> Acesso em 13 de março de 2022a.

MOODLE, sobre o Moodle, Moodle, disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Sobre_o_Moodle acesso em 13 de março de 2022b.

PRADO, Brenno Marcus Pereira do; FREITAS, Filipe Santana de. O Moodle e o ensino à distância: resistência ao uso da ferramenta. In: **Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre**, EAD e Software Livre, v1, n1, 2012.

CAPÍTULO 2

O PAPEL EFETIVO DA REPOSIÇÃO DE TESTOSTERONA NO CONTROLE DO DIABETES EM PACIENTES HIPOGONÁDICOS

Data de aceite: 05/10/2022

Antônio Ribeiro da Costa Neto

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/9516579337998438>

Laura Moschetta Orlando

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/6915739935429123>

Guiler Algayer

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/1475978654610807>

Catarina Piva Mattos

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/7833778548453006>

Ana Cecília Johas Marques da Silveira Leão Vaz

Universidade de Rio Verde-UNIRV.
Rio Verde-Goiás
<http://lattes.cnpq.br/9468277417065974>

Thallyta Ferreira Silva

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/0102965252896429>

Ana Laura Portilho Carvalho

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/8384321793480127>

Júlia Fidelis de Souza

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/2618360939505722>

Dieyson Silva Cabral

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/9265045246382471>

Flávio Henrique de Almeida Feitoza Filho

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/5678885730746943>

Pedro Ivo Galdino da Costa

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/2248758563474777>

Luciano Souza Magalhães Júnior

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/1418648639143044>

Isadora Paula Correia

Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. Rio Verde – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3212707172796703>

RESUMO: Trata-se de um trabalho seguindo a metodologia de revisão integrativa de literatura, utilizando dados disponibilizados nas plataformas online SCIELO e PUBMED. Utilizou-se a temática níveis de testosterona associados à remissão da diabetes mellitus tipo 2 para nortear a pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Esteroides; Fisiologia; Reposição hormonal.

THE EFFECTIVE ROLE OF TESTOSTERONE REPLACEMENT IN DIABETES MANAGEMENT IN HYPOGONADAL PATIENTS

ABSTRACT: This is a work following the methodology of integrative literature review, using data available on the online platforms SCIELO and PUBMED. The theme of testosterone levels associated with type 2 diabetes mellitus remission was used to guide the research.

KEYWORDS: Steroids; Physiology; Hormone replacement.

RESUMO

O diabetes mellitus (DM) destaca-se, atualmente, como um importante fator de causa relacionado a morbidade e mortalidade. A Diabetes Mellitus é uma doença que agrupa diversos distúrbios metabólicos que tem em comum a hiperglicemia, resultante de defeitos na produção da insulina, na ação da insulina ou nas duas ocasiões. Além disso, os fatores de risco clássicos, como elevação da lipoproteína de baixa densidade (LDL), hipertensão e hemoglobina glicada elevada além de outros fatores decorrentes da obesidade abdominal, tais como resistência à insulina e inflamação tecidual generalizada, estão relacionados com a patogenia. Por outro lado, nota-se que a normalização dos níveis de testosterona pode melhorar a sensibilidade à insulina e ter efeitos favoráveis na adiposidade visceral e no perfil lipídico. Ademais, constata-se que baixos níveis de testosterona está associado a síndromes metabólicas, inclusive diabetes tipo 2. Sendo assim estudos demonstraram relação entre os níveis de testosterona e a remissão de diabetes. Conclui-se com novas evidências o papel efetivo da reposição de testosterona na remissão do diabetes, sendo que se alcançou uma remissão em torno de 1/3 dos pacientes.

INTRODUÇÃO

A obesidade em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é associada a múltiplos fatores de risco cardiometabólico. Além disso, os fatores de risco clássicos, como elevação da lipoproteína de baixa densidade (LDL), hipertensão e hemoglobina glicada elevada além de outros fatores decorrentes da obesidade abdominal, tais como resistência à insulina e inflamação tecidual generalizada, estão relacionados com a patogenia. “Diabesidade”, um termo que relaciona obesidade e diabetes, pode diminuir substancialmente a expectativa e qualidade de vida, além de aumentar os custos relacionados aos cuidados de saúde (STANWORTH et al, 2009).

Dessa forma, vale a pena ressaltar a importância de uma redução de peso alcançada por meio de educação alimentar e prática de exercícios físicos. No entanto, essas tentativas de mudança de estilo devida falham na maioria dos casos a longo prazo. Em pacientes do sexo masculino, uma possível razão para tal falha são os baixos níveis de testosterona,

provenientes de hipogonadismo ou elevada aromatização dos hormônios androgênicos, não diagnosticados e não tratados. Como a testosterona desempenha um papel crucial nos processos bioquímicos de perda de gordura, crescimento muscular e atividade física, a perda sustentável de peso dificilmente torna-se viável para pacientes com deficiência de testosterona (STANWORTH et al, 2009). Os baixos níveis de testosterona se correlacionam negativamente com o índice de massa corporal (IMC) e a circunferência da cintura, e assim, a prevalência de hipogonadismo aumenta com IMC mais alto e circunferência abdominal elevada. De acordo com estudos realizados, mais da metade dos homens obesos apresentam hipogonadismo, com até 79% considerados excessivamente obesos (IMC ≥ 40 kg / m²) (MULLIGAN, 2006). Conseqüentemente, a Associação Americana de Endocrinologistas Clínicos (AACE) e *American College of Endocrinology* (ACE) e *The Endocrine Society* recomendam que os homens com obesidade, circunferência da cintura aumentada e/ou diabetes devem ser avaliados para hipogonadismo e, em caso de baixa testosterona e sintomas de deficiência androgênica, ser considerada para terapia com testosterona (TIMOTHY, 2016).

A terapia de reposição de testosterona (TRT) aumentou nos países ocidentais durante as últimas décadas, especialmente em homens idosos sem indicação orgânica clara para TRT. No entanto, o tratamento não foi esclarecido e a segurança da TRT de longo prazo em relação ao risco de doença cardiovascular (DCV) é desconhecida (MAGNUSSEN, 2016).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de natureza qualitativa, por meio de coleta de dados eletrônicos nas bases de dados: PubMed, Lilacs, Scielo e UpToDate, nas quais foram utilizados os descritores “Diabetes mellitus Tipo 2”, “Testosterona”, “Remissão” e “Insulina” em variados estudos exclusivamente de meta-análises. Assim, os critérios de inclusão foram artigos com recorte temporal dos últimos 10 anos, nos idiomas português, espanhol e inglês. Os critérios de exclusão foram artigos não disponíveis no idioma inglês e português e aqueles que não abordavam a área de interesse. Após o levantamento dos dados, por meio de acesso nas plataformas online já citadas, fez-se interpretação e análise das informações presentes nos artigos selecionados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ação da terapia de reposição hormonal (TRH) sobre os níveis de glicose em jejum em homens com baixa de testosterona e DM2

Pacientes com deficiência de testosterona e DM2 no grupo de testosterona tiveram reduções graduais significativas na glicemia de jejum. As reduções na glicose sanguínea foram progressivas durante os primeiros 2 anos e foram sustentadas durante todo o período de observação de acompanhamento. No grupo de controle, os níveis de glicose no sangue

em jejum foram razoavelmente estáveis durante os primeiros 6 anos. (HAIDER et al, 2020).

Para pacientes portadores de DM2 e hipogonadismo funcional (deficiência de testosterona sem patologia correlata nos testículos ou na região hipotalâmica/hipofisária) que receberam testosterona em gel, houve redução em vários parâmetros relacionados ao metabolismo dos carboidratos. Houve diminuição na glicemia de jejum e níveis de insulina, resistência insulínica (HOMA1), e Hba1c no grupo que recebeu terapia de reposição de testosterona quando comparado com seu estado basal e também quando comparado com o grupo controle (KHRIPUN, 2018).

Ação da Terapia de Reposição Hormonal sobre os níveis de insulina em jejum

Um estudo prospectivo demonstrou que os pacientes que estavam no grupo que realizou a terapia hormonal com testosterona alcançou uma diminuição gradual e estatisticamente significativa nas concentrações de insulina. Em contrapartida, o grupo de controle apresentou concentrações de insulina que se elevaram durante todo o período de acompanhamento. A diferença ajustada estimada entre os grupos em 11 anos foi de $-28,9\mu\text{U/mL}$ ($P < 0,0001$) (HAIDER et al, 2020).

O HOMA-IR (avalia a resistência à insulina) diminuiu significativamente em pacientes que receberam reposição de testosterona em $4,64 \pm 4,25$ ($p < 0,001$), durante 1 ano (GROTI, 2018).

Efeitos de TRH em alcançar a remissão do diabetes

Músculo esquelético, tecido adiposo e fígado são os principais tecidos alvos da ação da insulina. A resistência à insulina pode ser reduzida durante a TRT devido ao aumento da massa corporal magra total com aumento da captação e armazenamento de glicose (ou seja, eliminação não oxidativa de glicose (NOGD)), pois o músculo esquelético é conhecido por ser o principal local de eliminação de glicose (até 80%) no estado estimulado por insulina (MAGNUSSEN, 2016).

Um estudo demonstrou relação entre os níveis de testosterona e a remissão de diabetes. Como critérios de remissão foram estabelecidos hemoglobina glicada (HbA1c) $< 47,5$ mmol/mol (6,5%) e a descontinuação de todos os agentes antidiabéticos, incluindo metformina. Entre os pacientes do grupo da testosterona, 34,3% alcançaram remissão do diabetes, sendo que destes pacientes, 22 estavam em uso de insulina no início do estudo. O tempo médio para a interrupção dos medicamentos para diabetes foi de $8,6 \pm 2,9$ anos, não sendo observado recaídas (HAIDER et al, 2020).

Vários estudos mostraram que a terapia de reposição de testosterona (TRT) em pacientes obesos diabéticos hipogonádicos do sexo masculino reduz a glicose plasmática, HbA1c, colesterol, inflamação, doença hepática gordurosa não alcoólica, melhora a osteoporose e os sintomas de hipogonadismo e melhora a função e morfologia vascular (GROTI, 2018).

Os dados sobre os efeitos da TRT na morbidade e mortalidade são discordantes.

Alguns estudos epidemiológicos relataram aumento da mortalidade cardiovascular relacionada ao TRT, enquanto outros não conseguiram estabelecer uma correlação entre os dois (GROTI, 2018).

Testosterona em homens portadores de *diabetes mellitus*

Aproximadamente, 50% dos pacientes do sexo masculino mais velhos (idade superior a 40 anos) com DM2 têm níveis diminuídos de testosterona, o que é uma prevalência muito maior do que na população masculina saudável. A testosterona desempenha um papel importante na manutenção do controle glicêmico, visto que o DM2 e a resistência à insulina (RI) reduzem a biossíntese de testosterona e vice-versa, assim a diminuição do nível de testosterona aumenta a RI e a ocorrência de DM2 (GROTI, 2018).

Homens envelhecidos com DM2 geralmente baixam a testosterona, tem depósitos de gordura ectópica, um perfil de adipocinas desordenado com, por exemplo, baixos níveis de adiponectina, hiperleptinemia e um risco aumentado de DCV. As relações causais não são claras, e níveis de testosterona reduzidos podem ser simplesmente um marcador de doença, ou seja, DM2 e obesidade (MAGNUSSEN, 2016). Há fortes indícios de que baixos níveis de testosterona podem promover a resistência à insulina e o desenvolvimento de DM2 e que, a reposição de testosterona é capaz de mitigar a resistência à insulina e, possivelmente, atenuar os efeitos nocivos da DM2 que promovem morbidade vascular (KHRIPUN, 2018).

O hipogonadismo tem um impacto negativo em numerosos fatores de risco cardiovascular no geral, como RI/DM2, dislipidemia e obesidade visceral. Esses fatores contribuem para a disfunção endotelial, que é o mecanismo universal inicial de qualquer patologia vascular e marcador de sua progressão (KHRIPUN, 2018).

Da mesma forma que estudos em homens com a síndrome metabólica, há uma relação inversa entre os níveis de testosterona e diabetes neste grupo de pacientes (STANWORTH et al, 2009). Homens com diabetes apresentam níveis mais baixos de testosterona em comparação com homens sem histórico de diabetes. Ademais, sabe-se que há uma associação inversa entre os níveis de testosterona e HbA1c (STANWORTH et al, 2009). O efeito do tratamento de 1 ano de terapia de reposição de testosterona na HbA1c foi uma redução da HbA1c média em $0,94 \pm 0,88\%$ pontos ($p < 0,001$) em homens portadores de DM2 (GROTI, 2018).

Um estudo prospectivo mostrou que homens com níveis mais altos de testosterona tiveram um risco 42% menor de diabetes tipo 2 (DING et al, 2006).

Curiosamente, há uma diferença significativa nos níveis de testosterona plasmática entre homens com diabetes tipo 1 (que têm níveis normais) e tipo 2 (que têm níveis subnormais) (CHANDEL, 2008). Essa diferença foi atribuída às diferenças nos níveis circulantes de insulina (baixo no tipo 1 e alto no tipo 2). Existe uma relação inversa entre os níveis de insulina e a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) e, conseqüentemente,

os níveis plasmáticos de testosterona total são menores em homens com diabetes tipo 2. Essa suposição é confirmada pela observação de que homens com diabetes tipo 1 com IMC alto apresentam níveis mais baixos de testosterona. O polimorfismo de repetição do receptor de andrógeno CAG parece associado aos níveis séricos de testosterona, obesidade e leptina sérica em homens com diabetes tipo 2 (STANWORTH et al, 2008).

Relação entre o tecido adiposo suprime e a síntese da testosterona

Embora os homens com diabetes e / ou síndrome metabólica frequentemente tenham níveis de testosterona abaixo do normal, surgiu a questão de saber se o próprio tecido adiposo poderia deprimir a síntese de testosterona. A hiperinsulinemia, como encontrada na resistência à insulina, pode prejudicar a secreção de testosterona pela célula de Leydig, talvez diretamente, uma vez que existem receptores de insulina na célula de Leydig (PITTELOUD et al, 2005). Também foi descoberto em homens obesos que há uma amplitude de pulso atenuada do hormônio luteinizante (LH), enquanto a frequência de pulso de LH não é afetada, produzindo assim uma estimulação menos forte da produção de testosterona testicular. Em homens com obesidade mórbida, a glicosilação alterada de LH, com aumento seletivo na liberação de isoformas de LH menos ácidas (biologicamente inativas), com uma proporção diminuída da proporção biológica para imunológica de LH, pode representar um mecanismo adicional modulando o estado hipogonadal predominante em obesidade mórbida (CASTRO et al, 2000).

No homem, a testosterona sérica decresce cerca de 1% por ano depois da 3ª década de vida. Fatores que prejudicam a saúde geral contribuem marcadamente para esse declínio, também independentemente da idade, sendo as comorbidades primordiais nesse contexto a obesidade e o diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Simultaneamente, níveis mais baixos de testosterona podem promover o acúmulo de gordura, sugerindo uma relação bidirecional entre obesidade e baixa testosterona, criando um mecanismo de autorreforço (KHRIPUN, 2018).

Os níveis de testosterona aumentaram em homens que conseguiram perder peso, IMC e massa gorda visceral por dieta, atividade física ou cirurgia bariátrica. A testosterona invariavelmente aumenta a massa corporal magra, um efeito que não é alcançado por nenhum medicamento anti-obesidade ou antidiabético (GROTI, 2018).

Administração de testosterona a homens com *diabetes mellitus*

A substituição de testosterona em homens hipogonadais melhora a sensibilidade à insulina. Além disso, a testosterona reduz os níveis de insulina e a resistência à insulina em homens com obesidade. Um estudo em homens hipogonadais com diabetes tipo 2 mostrou que a reposição de testosterona também melhora o controle glicêmico, embora este estudo não fosse cego (BOYANOV et al, 2003). Ademais, um estudo recente em homens recém-diagnosticados mostrou de forma convincente que a adição de testosterona a um regime de dieta e exercícios produziu resultados significativamente melhores do que

dieta e exercícios no controle glicêmico e reversão da síndrome metabólica (HEUFELDER et al, 2009). Portanto, embora a evidência de efeitos poderosos de normalização dos níveis circulantes de testosterona na homeostase da glicose seja limitada até agora, há estudos que comprovam que a administração de testosterona pode fornecer efeitos favoráveis no controle glicêmico e nas sequelas metabólicas do *diabetes mellitus*.

Em um estudo randomizado controlado, houve alterações em marcadores de função endotelial e inflamação com a reposição de testosterona. Evidenciou-se redução da leptina, resistina, ICAM-1, p-selectina e PCR. Esses marcadores, por sua vez, podem estar relacionados com o desenvolvimento da resistência insulínica e DM2, aterosclerose, e disfunção endotelial (KHRIPUN, 2018).

A reposição também teve impacto no metabolismo lipídico. Evidenciou-se redução no colesterol total, triglicerídeos e LDL (KHRIPUN, 2018).

As concentrações de testosterona calculadas aumentaram significativamente em um grupo que recebeu reposição. O nível aumentou de $7,24 \pm 1,97$ nmol/l para $17,04 \pm 3,07$ nmol/l ($p < 0,001$) após um ano de TRT, empurrando todo o grupo bem na faixa eugonadal. Houve uma pequena, mas estatisticamente significativa mudança no nível de testosterona (de $7,96 \pm 1,34$ nmol/l para $9,83 \pm 1,51$ nmol/l, $p < 0,001$) também no grupo que recebeu placebo por 1 ano (GROTI, 2018).

Durante todo o período de observação, não foram registrados eventos adversos sérios, PSA sérico se manteve abaixo de 4ng/dL e hematócrito se manteve abaixo de 52% para todos. Evidenciou-se um aumento no hematócrito e na hemoglobina, mas mantendo-se dentro da faixa de normalidade (KHRIPUN, 2018).

Idade avançada atenua os efeitos do tratamento com testosterona (KHRIPUN, 2018).

Administração de testosterona: características paraclínicas

A hemoglobina e o hematócrito aumentaram durante a testosterona em comparação com o placebo. Os níveis de SHBG, adiponectina, leptina, relação leptina:adiponectina, HDL-colesterol e gama-glutamiltransferase (GGT) diminuíram. Os níveis de colesterol total, colesterol LDL, triglicerídeos, alanina transaminase (ALAT) e Antígeno específico da próstata (PSA) permaneceram inalterados (MAGNUSSEN, 2016).

Administração de testosterona: correlações

A adiponectina associou-se positivamente com a idade e HDL-colesterol, enquanto a leptina associou-se negativamente com TG, HOMA-IR (Modelo de avaliação da homeostase da resistência a insulina) e relação leptina:adiponectina. A leptina foi positivamente associada com IMC, CC, TFM, VAT, volume de gordura hepática, HOMA-IR e relação leptina:adiponectina, enquanto a leptina foi associada negativamente com níveis de T (TT, BT, FT, DHT), SHBG e Rd estimulado por insulina (MAGNUSSEN, 2016).

O volume de gordura hepática associou-se positivamente com IMC, CC, MFT, ALAT,

leptina, relação leptina:adiponec-estanho e HOMA-IR, enquanto o volume de gordura hepática associou-se negativamente com Rd estimulado por insulina (MAGNUSSEN, 2016).

Administração de testosterona: inflexibilidade metabólica

Estudos relataram um aumento da LOX (Taxa de oxidação lipídica) basal após TRT em pacientes sem DM2. Com base nesses achados, também esperávamos que a LOX basal aumentasse e o QR diminuísse após TRT em pacientes com DM2. No entanto, não pudemos demonstrar nenhuma alteração no metabolismo oxidativo ou QR (Quociente respiratório) durante o TRT no presente estudo (MAGNUSSEN, 2016).

Administração de testosterona: níveis de adiponectina

Houve uma redução potencialmente prejudicial nos níveis de adiponectina durante a TRT, embora os grupos placebo e TRT tivessem níveis de adiponectina basais semelhantes comparáveis aos níveis de adiponectina do quartil mais baixo em um estudo em 741 homens com DM2. Em contraste com nossas correlações basais, um estudo populacional em homens jovens saudáveis relatou que os níveis de adiponectina estavam inversamente associados ao SAT (Tecido adiposo abdominal subcutâneo) ao invés do VAT (Tecido adiposo visceral), enquanto os níveis de adiponectina estavam positivamente associados ao TFA (Área de gordura subcutânea da coxa). Esses dados podem sugerir que o TRT reduziu os níveis de adiponectina através de uma inibição direta da produção ou secreção e/ou um aumento da degradação da adiponectina (MAGNUSSEN, 2016).

Administração de testosterona: doença cardiovascular

Em relação ao risco de DCV durante o TRT, é necessário avaliar os fatores de risco cardiovascular conhecidos. Um perfil lipídico adverso é um fator de risco modificável conhecido para DCV. A redução significativa do HDL-colesterol durante o TRT pode aumentar o risco de DCV porque uma diminuição média do HDL-colesterol de 0,11 mmol/l corresponde a uma parcela considerável dos pacientes com HDL colesterol <1,3 mmol/l, que é um risco conhecido fator para o desenvolvimento de DCV. Os níveis reduzidos de HDL-colesterol durante o TRT são consistentes com estudos anteriores em homens com DM2 e sem DM2 (MAGNUSSEN, 2016).

A perda de gordura glúteofemoral está associada a um risco aumentado de DCV, como observado na síndrome de Cushing e na lipodistrofia. Essa proteção pela gordura glúteofemoral pode ser mediada por níveis mais altos de adiponectina, pois o TFA foi positivamente associado à adiponectina sérica em um estudo populacional em homens saudáveis jovens. Teoricamente, a adiponectina pode reduzir a produção hepática de glicose, aumentar a oxidação de AGL e aumentar a captação de glicose nos músculos esqueléticos, o que pode melhorar a sensibilidade à insulina, inflamação e aterosclerose. Assim, a diminuição dos níveis de adiponectina durante o TRT em nosso estudo pode sugerir

um perfil cardiometabólico pior, embora o efeito real seja desconhecido, considerando que os níveis de adiponectina eram baixos no início do estudo (MAGNUSSEN, 2016).

Por outro lado, os níveis reduzidos de leptina e a relação leptina: adiponectina durante o TRT podem refletir uma melhora na hiperleptinemia que pode ser benéfica em relação ao risco de DCV (MAGNUSSEN, 2016).

CONCLUSÃO

Pacientes tratados com testosterona alcançaram diminuições progressivas e sustentadas significativas na glicose em jejum, HbA1c e insulina em jejum durante o período de tratamento. A taxa de remissão do diabetes demonstrada pelos estudos ficou em torno de 34,3% entre os pacientes tratados com testosterona, sendo que 46,6% dos pacientes obtiveram regulação normal da glicose. Além disso, o grupo de pacientes diabéticos com as gônadas hipofuncionantes que foram tratados com testosterona, 83,1% alcançaram a meta de HbA1c de 47,5 mmol/mol (6,5%) e 90% atingiram a meta de HbA1c de 53,0 mmol/mol (7%). Em contraposição, nenhuma destas metas foram observadas no grupo controle. Dessa forma, destaca-se o papel efetivo da reposição de testosterona na remissão do diabetes, sendo que foram alcançados uma remissão em torno de 1/3 dos pacientes.

Anteriormente, acreditava-se firmemente que a testosterona não tinha nenhum papel essencial a desempenhar na fisiologia masculina a não ser no funcionamento sexual e reprodutivo. Estudos epidemiológicos recentes descobriram que níveis baixos de testosterona constituem um preditor de mortalidade em homens idosos (SHORES et al, 2004).

A normalização dos níveis de testosterona pode melhorar a sensibilidade à insulina e ter efeitos favoráveis na adiposidade visceral e no perfil lipídico. A crença de longa data de que a testosterona tem efeitos adversos nas doenças cardiovasculares, explicando a preponderância masculina na morbidade e mortalidade cardiovascular, parece não ser apoiada por testes científicos rigorosos. Tampouco se justifica o temor de que a administração de testosterona em homens idosos aumente o risco de doenças malignas da próstata. Requer apenas prudência no manejo clínico (SAAD, 2009).

Em relação à DCV, os níveis de gordura subcutânea (TFA e SAT) e HDLcolesterol substancialmente reduzidos, juntamente com a gordura tópica e inalterada (IVA e hepática) durante o TRT, podem sugerir um risco aumentado de DCV. No entanto, o TRT tem um impacto ambíguo no perfil de adipocinas com uma diminuição potencialmente prejudicial nos níveis de adiponectina, enquanto a diminuição dos níveis de leptina e da razão leptina:adiponectina pode refletir uma melhora do risco de DCV associado à hiperleptinemia em homens idosos com DM2 (MAGNUSSEN, 2016).

REFERÊNCIAS

- BOYANOV, M.A. et al. Suplementação de testosterona em homens com diabetes tipo 2, obesidade visceral e deficiência parcial de androgênio. **Envelhecimento masculino**. v.6 p.1-7, 2003. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/tam.6.1.1.7> Acesso em: 17. Maio 2021.
- CASTRO, C. F. et al. Uma preponderância de isoformas básicas circulantes está associada à meia-vida plasmática diminuída e à razão biológica e imunológica do hormônio luteinizante liberador de hormônio liberador de gonadotrofina em homens obesos. **J Clin Endocrinol Metab**, v.85 p. 4603-4610, 2000 Disponível em: <https://academic.oup.com/jcem/article/85/12/4603/2853569> Acesso em: 17. Maio 2021.
- CHANDEL, A. et al. concentração de testosterona em pacientes jovens com diabetes. **Diabetes Care**, v.31, 2008. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/31/10/2013> Acesso em: 16. Maio 2021.
- GROTI, K. et al. The impact of testosterone replacement therapy on glycemic control, vascular function, and components of the metabolic syndrome in obese hypogonadal men with type 2 diabetes. **The Aging Male**, v. 21, p. 158-169, 30 abril de 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13685538.2018.1468429>. Acesso: 19 de março de 2022.
- HAIDER, K.S. et al. Remissão do diabetes tipo 2 após tratamento de longo prazo com undecanoato de testosterona injetável em pacientes com hipogonadismo e diabetes tipo 2: dados de 11 anos de um estudo de registro do mundo real. **Diabetes, obesidade e metabolismo**, [s.l], v.22, n.11, 19 Jun. 2020. Disponível em: <https://dom-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dom.14122> Acesso em: 16. Maio 2021.
- HEUFELDER, A.E. et al O tratamento de 52 semanas com dieta e exercícios mais testosterona transdérmica reverte a síndrome metabólica e melhora o controle glicêmico em homens com diabetes tipo 2 recém-diagnosticado e testosterona plasmática subnormal. **J Androl**, v.30 p.726-733, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2164/jandrol.108.007005> Acesso em: 17. Maio 2021.
- KAPOOR, D. et al. O efeito da terapia de reposição de testosterona nas adipocitocinas e proteína C reativa em homens hipogonadais com diabetes tipo 2. **Eur J Endocrinol**, v.156 (5):p.595-602, 2007. Disponível em: <https://ej.e.bioscientifica.com/view/journals/eje/156/5/1560595.xml> Acesso em: 17. Maio 2021.
- KHRIPUN, I. et al. Influence of testosterone substitution on glycemic control and endothelial markers in men with newly diagnosed functional hypogonadism and type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial. **The Aging Male** vol. 22, no. 4, 241–249, 20 sep 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30235049/>. Acesso em: 10 de maio de 2022.
- MULLIGAN, T. et al. Prevalencia de hipogonadismo em homens com pelo menos 45 anos. O estudo HIM. **Int J Clin Pract**, v.7 pag. 762, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16846397/> Acesso em: 6 de agosto de 2021.
- PITTLEULOU, N. et al. O aumento da resistência à insulina está associado a uma diminuição na secreção de testosterona das células de Leydig em homens. **J Clin Endocrinol Metab**, v.90 p. 2636-2641, 2005. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcem/article/90/5/2636/2836773> Acesso em: 17. Maio 2021.
- SAAD, F. The role of testosterone in type 2 diabetes and metabolic syndrome in men. **Arq Bras Endocrinol Metab**, vol.53(8), p901-907, 2009 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000800002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17. Maio 2021

SHORES, MM. et al. A baixa testosterona está associada à diminuição da função e aumento do risco de mortalidade: um estudo preliminar com homens em uma unidade de reabilitação geriátrica. **J Am Geriatr Soc**, v.52(12), p.2077-81, 2004 Disponível em: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1532-5415.2004.52562.x> Acesso em: 17. Maio 2021.

STANWORTH, R.D. et al. O polimorfismo de repetição do receptor de andrógeno CAG está associado aos níveis séricos de testosterona, obesidade e leptina sérica em homens com diabetes tipo 2. **Eur J Endocrinol**, v.159, p.739-746, 2008 Disponível em: <https://ej.e.bioscientifica.com/view/journals/eje/159/6/739.xml> Acesso em: 16. Maio 2021.

STANWORTH, R.D. et al. Testosterona na obesidade, síndrome metabólica e diabetes tipo 2. **Front Horm Res**. Basel, Karger, 2009. v.37, p. 74-90. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Abstract/176046>. Acesso em: 17 Maio 2021.

TIMOTHY, W. et al. American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology diretrizes de prática clínica abrangente para cuidados médicos de pacientes com obesidade. **Endocr Pract**, v.22 pag. 1-203, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27219496/> Acesso em: 6 de agosto de 2021.

CAPÍTULO 3

O TRATAMENTO DO HIPOTIREOIDISMO SUBCLÍNICO: A CONTROVÉRSIA

Data de aceite: 05/10/2022

Evelize Rodigheri

Médica pela FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/9508314340738678

Vinícius Gomes de Moraes

Acadêmico de Medicina da FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/1192902467240258

Gabriella Nunes de Magalhães dos Santos

Médica pela FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/8350886909423007

Rhayanna Cauhy Moraes Soares

Médica pelo Centro Universitário Presidente
Antônio Carlos- UNITPAC
Araguaína - TO
lattes.cnpq.br/6790471158183224

Fernando Dias Araujo Filho

Médico pela FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/4530907663295245

Nayara Maria Pereira de Resende

Estudante de Medicina pela FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/4793477792844142

Sâmia Cauhy Moraes Soares

Médica pela FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/2695877025869525

Franciely dos Passos Pereira

Médica pela FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/9334487991628494

Lucas Queiroz Mendes

Médico pela FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/9829194465611946

Luciano Helou De Oliveira

Acadêmico de medicina pela UNIRV
Aparecida de Goiânia - GO
lattes.cnpq.br/6131827599743337

Rafaela Vieira Frota

Médica pela UniRV
Aparecida de Goiânia - GO
lattes.cnpq.br/0267452327849986

Victória Maria Grandeaux Teston

Médica pela FAMP
Mineiros - GO
lattes.cnpq.br/6518478344352059

RESUMO: O hipotireoidismo subclínico (HSC) existe quando os níveis séricos de TSH estão dentro do intervalo de referência, mas os níveis séricos de TSH estão elevados fora do intervalo de referência. Existem correlações na literatura a respeito do aumento do risco cardiovascular em pacientes com hipotireoidismo subclínico sem tratamento, principalmente em pacientes de meia idade. Dessa forma, o tratamento do hipotireoidismo subclínico em pacientes idosos não é mais preconizado, pois as evidências demonstraram que não há uma redução

significativa do rico cardiovascular nesses pacientes. Contudo, os estudos apontam que os pacientes mais jovens podem se beneficiar do tratamento. Estudos com essa população são necessários para elucidar tal fato.

PALAVRAS-CHAVE: Hipotireoidismo subclínico; tratamento; endocrinologia; levotiroxina.

ABSTRACT: Subclinical hypothyroidism (HSC) exists mainly when serum TSH levels are within the reference range, but serum TSH levels exist above all when there is a reference range. There are correlations in the literature regarding increased cardiovascular risk in patients with untreated subclinical hypothyroidism, especially in middle-aged patients. Thus, the treatment of subclinical hypothyroidism in elderly patients is pre-conized, as it is not treated as a treatment that does not have a significant reduction in patients with cardiovascular diseases. Studies show that younger patients may benefit from treatment. Studies with this population are to elucidate this fact.

KEYWORDS: Subclinical hypothyroidism; treatment; endocrinology; levothyroxine.

1 | INTRODUÇÃO

O hipotireoidismo está presente quando os níveis séricos de hormônio tireoidiano estão abaixo do intervalo de referência, indicando insuficiência tireoidiana. No hipotireoidismo manifesto devido à disfunção da tireoide (hipotireoidismo primário), os níveis de tirotrópina (muitas vezes referido como hormônio estimulante da tireoide ou TSH) estão adequadamente elevados. Por outro lado, o hipotireoidismo subclínico (HSC) existe quando os níveis séricos desse hormônio estão dentro do intervalo de referência, mas os níveis séricos de TSH estão elevados fora do intervalo de referência. (COOPER; BIONDI, 2012)

O diagnóstico de hipotireoidismo subclínico é bioquímico, baseado apenas em testes de função tireoidiana. Em populações com iodo suficiente, o HSC afeta até 10% da população, com a maior prevalência entre mulheres e idosos. (CANARIS GJ, MANOWITZ NR, MAYOR G, 2000; HOLLOWELL et al., 2002) No entanto, essa doença frequentemente reverte para eutireoidismo, (SOMWARU et al., 2015) e os níveis de TSH aumentam à medida que as pessoas sem doença da tireoide envelhecem, (BREMNER et al., 2015; SURKS; HOLLOWELL, 2015; WARING et al., 2012) tornando provável que a prevalência de hipotireoidismo subclínico tenha sido superestimada.

Existem correlações na literatura a respeito do aumento do risco cardiovascular em pacientes com hipotireoidismo subclínico sem tratamento, principalmente em pacientes de meia idade. A possível explicação para tal associação seria que os hormônios tireoidianos atuam no coração por meio de vários mecanismos. Contudo, novas pesquisas apontam que o tratamento em pacientes idosos não minimiza os riscos cardiovasculares.

Dessa forma, o objetivo presente estudo é, por meio de levantamento bibliográfico, verificar a literatura sobre as evidências e recomendações acerca do tratamento do hipotireoidismo subclínico.

2 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mais comumente, o HSC é causado por tireoidite autoimune, mas também pode ser devido a outras causas. Os dados laboratoriais na fase de recuperação da tireoidite, durante a medicação e em idosos são semelhantes ao HSC (BIONDI; CAPPOLA; COOPER, 2019; PEETERS, 2017) e podem dificultar a decisão de tratamento com levotiroxina. Os sintomas do HSC podem incluir fadiga, intolerância ao frio, ganho de peso e constipação, bem como redução do humor, qualidade de vida, função cognitiva e memória (PEETERS, 2017). Os sintomas clínicos são geralmente mais leves em indivíduos com HSC do que naqueles com hipotireoidismo evidente. Eles podem estar ausentes em indivíduos com SCH grau 1 e espera-se que aumentem em frequência e gravidade com o aumento das concentrações séricas de TSH (BIONDI; CAPPOLA; COOPER, 2019; PEETERS, 2017). Embora possa variar por idade, sexo, raça/etnia e geografia, a prevalência relatada de HSC varia de 0,4 a 16,9% em uma revisão (HENNESSEY; ESPAILLAT, 2015) até 19,7% (KVETNY et al., 2004) e 20% (TAKASHIMA et al., 2007) em outras sries. A prevalência de HSC aumenta com a idade e é maior entre mulheres, idosos e aqueles que vivem em regiões com deficiência de iodo (BIONDI; CAPPOLA; COOPER, 2019; CANARIS GJ, MANOWITZ NR, MAYOR G, 2000; FATOURECHI, 2009; PEETERS, 2017; WILSON et al., 2006).

Os indivíduos têm um intervalo de valores para TSH sérico e tiroxina livre (T4L) que são mantidos dentro de um intervalo mais estreito do que o intervalo de referência populacional mais amplo. (ANDERSEN et al., 2014) Devido à relação extremamente sensível entre a secreção de TSH e os níveis séricos de T4L, o nível sérico de tiotropina de um indivíduo pode ser maior do que o limite superior do intervalo de referência baseado na população se o nível sérico de T4L desse indivíduo cair abaixo do intervalo de referência de T4L desse indivíduo, mesmo que seu nível de T4L ainda esteja dentro da faixa de referência baseada na população. Esse ponto de ajuste do eixo tireoidiano individual é amplamente determinado geneticamente. (HANSEN et al., 2015) O eixo hipotálamo-hipófise-tireoide é altamente sensível a diminuições mínimas nos níveis séricos de tiroxina (T4), de modo que diminuições nos níveis de T4L, mesmo dentro da ampla faixa de referência populacional, resultam em aumento da secreção de TSH. O hipotireoidismo subclínico pode ser categorizado como grau 1 quando os níveis de tireotropina estão entre o limite superior do intervalo de referência e 9,9 mU/L e como grau 2 se os níveis séricos de tireotropina são 10mU/L ou mais.(PEETERS, 2017) Aproximadamente 90% dos pacientes com hipotireoidismo subclínico apresentam níveis séricos de TSH inferiores a 10mU/L. (BLUM et al., 2015; RODONDI et al., 2010)

O risco de progressão de HSC para hipotireoidismo evidente é de 3,3 a 11,4% ao ano (HUBER et al., 2014; VANDERPUMP et al., 1995). Taxas mais altas de progressão são observadas naqueles com SCH de grau 2 (em comparação com SCH de grau 1), títulos de anticorpos séricos de peroxidase da tireóide (TPO) positivos, sexo feminino,

níveis séricos de TSH basais altos e níveis basais de T4 livre (FT4) nos níveis mais baixos final do intervalo de referência (BIONDI; CAPPOLA; COOPER, 2019; HUBER et al., 2014; PEETERS, 2017; SOMWARU LL, RARIY CM, ARNOLD AM, 2012; VANDERPUMP et al., 1995; WALSH JP, BREMNER AP, FEDDEMA P, LEEDMAN PJ, BROWN SJ, 2010). Em uma população japonesa de idosos sobreviventes de bombas atômicas, aqueles com HSC tiveram risco mais de 4,5 vezes maior de progressão para hipotireoidismo evidente, em comparação com controles, com um TSH basal maior que 8 mIU/L preditivo de progressão; no entanto, os níveis de TSH também normalizaram em 53,5% dos pacientes ao longo do estudo período. (IMAZUMI et al., 2011)

No nível celular, o hormônio tireoideo regula a expressão gênica cardíaca por meio de suas ações nos cardiomiócitos e na atividade dos canais iônicos (sódio, cálcio, potássio) da membrana celular do cardiomiócito; os hormônios tireoideos também influenciam o sistema cardiovascular por meio de seus efeitos na circulação periférica (JABBAR A, PINGITORE A, PEARCE SH, ZAMAN A, IERVASI G, 2017; RAZVI et al., 2018). Receptores de hormônios tireoideos podem ser encontrados no miocárdio e no endotélio vascular, o que permite a regulação desses processos teciduais, incluindo a produção endotelial de óxido nítrico e o tônus vascular (RAZVI et al., 2018). O HSC tem sido associado a vários fatores de risco para doenças cardiovasculares, como hipertensão e dislipidemia. O aumento da pressão arterial no HSC pode ser resultado da redução da vasodilatação dependente do endotélio mediada pelo hormônio tireoideo (RAZVI et al., 2018). Específico para a dislipidemia, acredita-se que a atividade diminuída da atividade da lipase lipoproteica no tecido adiposo e da atividade da lipase hepática no fígado contribua para o aumento dos níveis séricos de triglicerídeos (SG, 2020). Um número reduzido de receptores de lipoproteína de baixa densidade (LDL) e diminuição do colesterol.

A quebra também pode explicar a dislipidemia observada no HSC (RAZVI et al., 2018). Além de aumentar os fatores de risco metabólicos, o HSC pode impactar a própria função cardíaca, com estudos demonstrando um possível papel da liotironina (T3) na função mitocondrial e reparo/dano (FORINI F, NICOLINI G, KUSMIC C, 2019) e na melhora do débito cardíaco e redução da resistência vascular periférica após a administração de T3. (HAMILTON et al., 1998) Outros estudos descobriram que o HSC também está associado à diminuição da fração de ejeção, diminuição da complacência arterial e aumento do risco de insuficiência cardíaca, possivelmente pelo aumento da ativação do eixo renina-angiotensina-aldosterona, aumento da vasoconstrição, aumento da atividade simpática e redução do fluxo sanguíneo renal e das taxas de filtração glomerular. (JABBAR A, PINGITORE A, PEARCE SH, ZAMAN A, IERVASI G, 2017; SG, 2020)

É importante o conhecimento acerca do processo fisiopatológico do hipotireoidismo subclínico para elucidação de sua etiologia e complicações. A tireoide é uma glândula que é regulada pelo eixo hipotálamo-hipófise, em que o Hormônio Hipotalâmico estimulador da tireotrofina (TRH) em conjunto com o TSH, produzido na hipófise anterior, regulam por meio

da retroalimentação negativa a tireoide (KNOBEL; MEDEIROS-NETO, 2004; VAISMAN; ROSENTHAL; CARVALHO, 2004) a glândula tiróide, face à carência de iodo, se adapta por incremento da captação deste halogênio, aumenta a sua massa glandular (bócio. Para que seja possível a síntese hormonal tireoidiana, deve-se ter uma dieta balanceada em iodeto, pois ele é absorvido no trato gastrointestinal. Por isso, os níveis de TSH variam entre as regiões, pois há regiões endêmicas em que a população carece de iodo, causando uma insuficiência tireoidiana. Tal fato explica a ocorrência de bócio, o qual é uma forma da tireoide aumentar sua produção hormonal e conseguir suprir sua demanda metabólica (KNOBEL; MEDEIROS-NETO, 2004; VAISMAN; ROSENTHAL; CARVALHO, 2004) a glândula tiróide, face à carência de iodo, se adapta por incremento da captação deste halogênio, aumenta a sua massa glandular (bócio. Todavia, o aumento da glândula pode ser patológica em até 50% dos casos e sempre deve ser investigado em regiões endêmicas (FEBRASGO, 2021).

No Brasil, desde 1953 há regulamentação para que o sal seja enriquecido com iodo, pois o País enfrentava um grave problema de saúde pública, vez que até a década de 80, cerca de 17 milhões de brasileiros apresentavam bócio endêmico. Contudo, somente após a década de 90, com o aumento da fiscalização por parte dos órgãos responsáveis, foi possível normatizar a iodação do sal (VAISMAN; ROSENTHAL; CARVALHO, 2004) a tireoglobulina (Tg). Entretanto, os níveis de iodo têm sofrido um decréscimo na dieta da população com o aumento do consumo de sais naturais e não industrializados, que está relacionado ao aumento da incidência de hipotireoidismo (FEBRASGO, 2021).

A organificação do iodeto é considerada o processo mais importante para a produção hormonal tireoidiana. Ele decorre da união do iodeto à tireoglobulina (TG), uma glicoproteína produzida pela tireoide e responsável pelo fornecimento da tirosina. Essa última está presente em formas precursoras hormonais, como a moniodotirosina (MIT) e a diiodotirosina (DIT). A MIT e a DIT são acopladas e dão origem ao triiodotironina (T3) e a tetraiodotironina ou, como mais conhecido, o T4 (VAISMAN; ROSENTHAL; CARVALHO, 2004).

Para que o processo de biossíntese hormonal ocorra, o papel da enzima denominada peroxidase tireóidea (TPO) é considerado de extrema importância. Segundo a literatura, a TPO atua no processo de oxidação do iodeto, bem como incorpora-o à molécula de TG, por meio dos radicais de tirosila. Ademais, para que ocorra essa reação, é necessário que o H₂O₂ faça parte do processo, oxidando a molécula de iodeto. Essa reação é catalisada pela TPO, o que ressalta a sua importância. Além disso, os níveis da molécula de H₂O₂ são importantes para manter os hormônios tireoidianos em valores normais, pois quando a quantidade de iodeto intracelular é considerada adequada, o H₂O₂ tem sua produção limitada para regular os níveis hormonais (Vaisman et al., 2004).

3 | CONCLUSÃO

Dessa forma, o tratamento do hipotireoidismo subclínico em pacientes idosos não é mais preconizado, pois as evidências atuais demonstraram que não há uma redução significativa do risco cardiovascular nesses pacientes. Contudo, os estudos apontam que os pacientes mais jovens podem se beneficiar do tratamento. Estudos com essa população são necessários para elucidar tal fato.

REFERÊNCIAS

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Doenças da tireoide na gestação. São Paulo: FEBRASGO; 2021. (Protocolo FEBRASGO-Obstetrícia, n. 39/ Comissão Nacional Especializada em Gestão de Alto Risco)

ANDERSEN, S. et al. Narrow Individual Variations in Serum T₄ and T₃ in Normal Subjects : A Clue to the Understanding of Subclinical Thyroid Disease. v. 87, n. 7, p. 1068–1072, 2014.

BIONDI, B.; CAPPOLA, A. R.; COOPER, D. S. Subclinical Hypothyroidism: A Review. JAMA - Journal of the American Medical Association, v. 322, n. 2, p. 153–160, 2019.

BLUM, M. R. et al. Subclinical Thyroid Dysfunction and Fracture Risk A Meta-analysis. p. 2055–2065, 2015.

BREMNER, A. P. et al. Age-Related Changes in Thyroid Function : A Longitudinal Study of a Community-Based Cohort. v. 97, n. May, p. 1554–1562, 2015.

CANARIS GJ, MANOWITZ NR, MAYOR G, R. E. The Colorado Thyroid Disease Prevalence Study. Arch Intern Med. 2000, v. 160, n. 4, p. 526–534, 2000.

COOPER, D. S.; BIONDI, B. Subclinical thyroid disease. The Lancet, v. 379, n. 9821, p. 1142–1154, 2012.

FATOURECHI, V. Subclinical Hypothyroidism : An Update for Primary Care Physicians. Mayo Clin Proc., v. 84, n. 1, p. 65–71, 2009.

FORINI F, NICOLINI G, KUSMIC C, I. G. Protective Effects of Euthyroidism Restoration on Mitochondria Function and Quality Control in Cardiac Pathophysiology. Int J Mol Sci, v. 20, n. 14, p. 1–20, 2019.

HAMILTON, M. A. et al. Safety and Hemodynamic Effects of Intravenous Triiodothyronine in Advanced Congestive Heart Failure. CONGESTIVE HEART FAILURE, v. 81, n. 4, p. 443–447, 1998.

HANSEN, P. I. A. S. et al. Major Genetic Influence on the Regulation of the Pituitary-Thyroid Axis : A Study of Healthy Danish Twins. v. 89, n. October, p. 1181–1187, 2015.

HENNESSEY, J. V; ESPAILLAT, R. Subclinical hypothyroidism : a historical view and shifting prevalence. Int J Clin Pract, v. 69, n. 7, p. 771–782, 2015.

HOLLOWELL, J. G. et al. Serum TSH , T 4 , and Thyroid Antibodies in the United States Population (1988 to 1994) : National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Clin Endocrinol Metab*, v. 87, n. 2, p. 489–499, 2002.

HUBER, G. et al. Prospective Study of the Spontaneous Course of Subclinical Hypothyroidism : Prognostic Value of Thyrotropin , Thyroid Reserve , and Thyroid Antibodies. v. 87, n. October, p. 3221–3226, 2014.

IMAIZUMI, M. et al. Risk for Progression to Overt Hypothyroidism in an Elderly Japanese Population with Subclinical Hypothyroidism. *Thyroid*, v. 21, n. 11, p. 1177–1182, 2011.

JABBAR A, PINGITORE A, PEARCE SH, ZAMAN A, IERVASI G, R. S. Thyroid hormones and cardiovascular disease. *Nat Rev Cardiol*, v. 14, n. 1, p. 39–55, 2017.

KNOBEL, M.; MEDEIROS-NETO, G. Moléstias associadas à carência crônica de iodo. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 48, n. 1, p. 53–61, 2004.

KVETNY, J. et al. Subclinical hypothyroidism is associated with a low- grade inflammation , increased triglyceride levels and predicts cardiovascular disease in males below 50 years. p. 232–238, 2004.

PEETERS, R. P. Subclinical Hypothyroidism. *New England Journal of Medicine*, v. 376, n. 26, p. 2556–2565, 2017.

RAZVI, S. et al. Thyroid Hormones and Cardiovascular Function and Diseases. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 71, n. 16, p. 1781–1796, 2018.

RODONDI, N. et al. CLINICIAN ' S CORNER Subclinical Hypothyroidism and the Risk of Coronary Heart Disease and Mortality. v. 304, n. 12, p. 1365–1374, 2010.

SG, C. The current debate over treatment of subclinical hypothyroidism to prevent cardiovascular complications. *Int J Clin Pract*, v. 4, n. 7, p. e13499, 2020.

SOMWARU, L. L. et al. The Natural History of Subclinical Hypothyroidism in the Elderly : The Cardiovascular Health Study. v. 97, n. June 2012, p. 1962–1969, 2015.

SOMWARU LL, RARIY CM, ARNOLD AM, C. A. The natural history of subclinical hypothyroidism in the elderly: the cardiovascular health study. *J Clin Endocrinol Metab*, v. 97, n. 6, p. 1962–1969, 2012.

SURKS, M. I.; HOLLOWELL, J. G. Age-Specific Distribution of Serum Thyrotropin and Antithyroid Antibodies in the U . S . Population : Implications for the Prevalence of Subclinical Hypothyroidism. v. 92, n. September, p. 4575–4582, 2015.

TAKASHIMA, N. et al. Characterization of Subclinical Thyroid Dysfunction From Cardiovascular and Metabolic Viewpoints The Suita Study. *Circulation journal*, v. 71, p. 191–195, 2007.

VAISMAN, M.; ROSENTHAL, D.; CARVALHO, D. P. Enzimas envolvidas na organificação tireoideana do iodo. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 48, n. 1, p. 9–15, 2004.

VANDERPUMP, M. P. J. et al. The incidence of thyroid disorders in the community : a twenty-year follow-up of the Whickham Survey. *Clinical Endocrinology*, v. 43, p. 55–68, 1995.

WALSH JP, BREMNER AP, FEDDEMA P, LEEDMAN PJ, BROWN SJ, O. P. Thyrotropin and thyroid antibodies as predictors of hypothyroidism: a 13- year, longitudinal study of a community-based cohort using current immunoassay techniques. *J Clin Endocrinol Metab*, v. 95, n. 3, p. 1095–1104, 2010.

WARING, A. C. et al. Longitudinal Changes in Thyroid Function in the Oldest Old and Survival : The Cardiovascular Health Study All-Stars Study. v. 97, n. November, p. 3944–3950, 2012.

WILSON, S. et al. Prevalence of Subclinical Thyroid Dysfunction and Its Relation to Socioeconomic Deprivation in the Elderly : A Community-Based Cross-Sectional Survey. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 91, n. 12, p. 4809–4816, 2006.

PANORAMA DA TUBERCULOSE E SEUS GRUPOS DE RISCOS NA REGIÃO CENTRO-OESTE

Data de aceite: 05/10/2022

Data de submissão: 04/10/2022

Carolline Fernandes Araújo Maia

Universidade de Rio Verde – Campus
Aparecida de Goiânia (Extensão Goiânia)
Goiânia - Goiás

Amanda Vasconcelos França

Universidade de Rio Verde – Campus
Aparecida de Goiânia (Extensão Goiânia)
Goiânia - Goiás

Cássio Ranieri Cardoso dos Santos

Universidade de Rio Verde – Campus
Aparecida de Goiânia (Extensão Goiânia)
Goiânia - Goiás

Paula Cristina Oliveira Lemos

Universidade de Rio Verde – Campus Rio
Verde
Rio Verde - Goiás

Heitor Costa Tavares

Universidade de Rio Verde – Campus
Aparecida de Goiânia (Extensão Goiânia)
Goiânia – Goiás

Aline Raquel Voltan

Universidade de Rio Verde – Campus
Aparecida de Goiânia (Extensão Goiânia)
Goiânia – Goiás

Benedito Rodrigues da Silva Neto

Universidade Federal de Goiás – Instituto de
Patologia Tropical e Saúde Pública

RESUMO: A Tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, transmitida pelo ar através de gotículas contendo bacilos expelidos por portadores ativos da bactéria. O Brasil ocupa posição de destaque na carga mundial de TB e a região Centro Oeste acomoda aproximadamente 22% dos casos do país. É um importante problema de saúde pública com fortes determinantes sociais, acometendo a população em geral, mas, principalmente, as populações em situação de pobreza extrema, como moradores de rua, presidiários e os portadores de HIV, chegando a taxas de 25 a 30 vezes maior. É necessário analisar as causas da prevalência da tuberculose e suas consequências nos vários grupos sociais vulneráveis no Centro-Oeste. Foi feita uma pesquisa descritiva e retrospectiva de artigos publicados nas plataformas Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, além de dados epidemiológicos do Sistema de informação de agravos de notificação (SVS) e da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. A situação epidemiológica da tuberculose está subestimada, pois trata-se de grave problema de saúde em ascensão. Os dados do SVS mostram 4.158 casos confirmados na região Centro-Oeste no ano de 2014, 3.847, 3.994 e 3.875 nos anos 2015, 2016 e 2017 respectivamente, sendo que em todo este período 1.677 casos acometem presidiários, 378 em moradores de rua e 1.524 HIV positivos. Os dados evidenciam falhas nas ações de vigilância em saúde, sendo necessárias ações mais efetivas no fortalecimento da Atenção Básica em Saúde, visando diagnóstico, prevenção e tratamento precoce dos pacientes.

Para que isso ocorra, necessita de compromisso político das autoridades com o programa de controle da tuberculose, garantindo uma rede de laboratórios acessível, acesso aos medicamentos, normas atualizadas e, por fim, registro e notificação de casos que permita o acompanhamento adequado e o tratamento supervisionado.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose, *Mycobacterium tuberculosis*, Centro Oeste, Epidemiologia.

OVERVIEW OF TUBERCULOSIS AND ITS RISK GROUPS IN THE CENTRAL-WEST REGION

ABSTRACT: Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*, transmitted through the air through droplets containing bacilli expelled by active carriers of the bacterium. Brazil occupies a prominent position in the global burden of TB and the Midwest region accommodates approximately 22% of the country's cases. It is an important public health problem with strong social determinants, affecting the general population, but mainly populations in extreme poverty, such as homeless people, prisoners and people with HIV, reaching rates of 25 to 30 times larger. It is necessary to analyze the causes of the prevalence of tuberculosis and its consequences in the various vulnerable social groups in the Midwest. A descriptive and retrospective search was carried out on articles published on the Pubmed, Scielo and Google Scholar platforms, in addition to epidemiological data from the Notifiable Diseases Information System (SVS) and the Health Surveillance Secretariat of the Ministry of Health. The epidemiological situation of tuberculosis is underestimated, as it is a serious health problem on the rise. Data from the SVS show 4,158 confirmed cases in the Midwest region in 2014, 3,847, 3,994 and 3,875 in 2015, 2016 and 2017 respectively, with 1,677 cases affecting prisoners, 378 homeless people and 1,524 during this period. HIV positive. The data show flaws in health surveillance actions, requiring more effective actions to strengthen Primary Health Care, aiming at diagnosis, prevention and early treatment of patients. For this to occur, it requires political commitment from the authorities to the tuberculosis control program, ensuring an accessible network of laboratories, access to medicines, up-to-date standards and, finally, registration and notification of cases that allow adequate monitoring and treatment. supervised.

KEYWORDS: Tuberculosis, *Mycobacterium tuberculosis*, Center West, Epidemiology.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* – descoberta por Robert Koch em 1882 – também denominado de bacilo de Koch (BK). Uma das características marcantes da doença é o longo período de latência entre a infecção inicial e a apresentação clínica da doença; tem afinidade pelos pulmões, mas ocorre também em outros órgãos do corpo, como ossos, rins e meninges; e resposta granulomatosa associada à intensa inflamação e lesão tissular (ISEMAN, 2005). Outras micobactérias podem ocasionar quadro clínico semelhante ao da tuberculose, bem como alguns fungos (MOK et al., 1979). Para efetuar o diagnóstico diferencial e identificar as micobactérias é preciso realizar a cultura em laboratórios de referência (Brasil, 2009).

Quando as gotículas eliminadas por pessoas infectadas, são inaladas por pessoas saudáveis, provocam a infecção tuberculosa e o risco de desenvolver a doença. A TB pulmonar é a forma mais frequente da doença, no entanto o bacilo pode acometer outros tecidos como ossos, pele, articulações, intestinos, rins e até mesmo o Sistema Nervoso Central (SNC) (ANDRZEYVSKI, A. e LIMBERGER, J. B et al., 2013).

Pacientes imunocomprometidos, como os portadores de HIV, diabetes, insuficiência renal crônica (IRA), desnutridos, idosos doentes, alcoólatras, viciados em drogas e fumantes, são mais propensos a contrair a TB. Já a propagação da TB está intimamente ligada às condições de vida da população, pois prolifera em áreas de grande concentração humana com precários serviços de infraestrutura urbana, como saneamento e habitação.

Em 1993, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o estado de urgência da TB, conclamando governos, comunidade científica e sociedade civil a redobram seus esforços para o controle da doença. Em 2000, todos os 189 Estados Membros das Nações Unidas, na Assembleia do Milênio, assumiram como meta para o “Desenvolvimento do Milênio” o compromisso de deter, até 2015, a prevalência e a mortalidade relacionada à TB (RUGGIERO et al., 2007). Atualmente, o percentual de cura da TB não ultrapassa 75% dos casos tratados, sendo que este percentual insatisfatório de cura decorre, sobretudo, do abandono do tratamento que, logo no início, confere ao paciente uma melhora notável (BRASIL, 2002). O coeficiente de incidência de tuberculose no Brasil reduziu de 42,7, em 2001, para 34,2 casos por 100 mil habitantes, em 2014 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2016). Em 2017, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (CGPNCT), decidiu elaborar o plano nacional com o objetivo de acabar com a tuberculose como problema de saúde pública no Brasil, atingindo a meta de menos de 10 casos por 100 mil habitantes, até o ano de 2035 (BRASIL LIVRE DA TUBERCULOSE - 2017).

Existem várias técnicas capazes de identificar os casos de tuberculose. O teste tuberculínico utiliza a preparação padrão de Proteína Purificada Derivada (PPD), exame utilizado desde 1931 para determinar casos de infecção por *M. tuberculosis*. O PPD contém uma mistura de antígenos que induz uma reação de hipersensibilidade tardia e reflete a imunidade celular dirigida contra o bacilo e, apesar de suas restrições, ainda é o método “padrão ouro” e o indicado pelo Ministério da Saúde e pela Organização Mundial da Saúde, para verificar, tanto individualmente como em populações, a infecção pelo bacilo da tuberculose. Este ensaio possui a vantagem de apresentar baixo custo, porém, deve ser realizado por profissionais treinados e capacitados e em locais adequados (CONDE; MARQUES, 2009).

A radiografia de tórax e o exame microbiológico de escarro são indicados quando a doença é sintomática, para confirmar a presença de tuberculose, ou descartar a doença em caráter ativo. Juntamente com identificação cepas isoladas, teste de sensibilidade às drogas anti-TB, também são realizados para garantir a confiabilidade do diagnóstico. O

laboratório, através da bacteriologia, ocupa um papel fundamental na identificação e no controle da TB (NOGUEIRA et al., 2000; WELLS et al., 2007).

A identificação do bacilo provém de métodos bacteriológicos (baciloscopia e cultura), importantes para o diagnóstico da tuberculose, estabelecendo a etiologia da doença e ocupando um papel de fundamental importância na luta contra a tuberculose. Além disso, são métodos laboratoriais simples, confiáveis e pouco onerosos, que permitam identificar a maioria dos doentes, em especial tratando-se de um grupo de pessoas em condições precárias, como os detentos (NOGUEIRA et al., 2000). Existem ainda novos exames diagnósticos para a tuberculose, como o método radiométrico (BACTEC), método ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) e outras técnicas sorológicas; biologia molecular; RFLP (Restriction fragment length polymorphism) e PCR (Polymerase chain reaction) (NOGUEIRA et al., 2000).

A fim de alcançar êxito no tratamento, a complexidade do tratamento da doença deve ser compreendida. Nesse sentido, apesar dos fármacos serem efetivos contra o bacilo, e o serviço de saúde pública proporcionar estrutura adequada na promoção do tratamento, o que vai determinar sua realização é o comprometimento terapêutico dos portadores de tuberculose. A quimioterapia é considerada a principal estratégia de atuação no controle da infecção tuberculosa, sendo considerada efetiva e capaz de atuar em diferentes estágios do metabolismo bacilar, visando potencializar seu efeito destrutivo (CAMPOS; MELO, 2000).

Para alcançar os objetivos propostos pela OMS, a capacitação dos profissionais de saúde é a questão crucial, principalmente aqueles profissionais que integram as equipes das unidades básicas. Os profissionais da saúde devem estar capacitados para informar a população acerca da doença e dos meios de preveni-la, bem como para realizar o pronto diagnóstico dos casos suspeitos, iniciarem rapidamente o tratamento e acompanhar os pacientes, de modo a garantir a cura plena, sem o abandono do tratamento (BRASIL, 2011).

É possível perceber que a tuberculose afeta algumas populações específicas, que são consideradas populações de risco. A ocorrência e a transmissão da TB são mais elevadas em locais de alta densidade demográfica, precárias infraestruturas de saneamento e moradia, insegurança alimentar, abuso de drogas e dificuldade de acesso aos serviços de saúde. Assim, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) elegeu como populações mais vulneráveis à infecção os indivíduos em situação de rua, a população privada de liberdade (PPL), indígenas e pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) (Ministério da Saúde (BR) (BRASIL, 2013).

A situação de gravidade da TB nos presídios é necessária para criar estratégias de controle. O número de pessoas expostas na população carcerária e que tem seu diagnóstico feito meses ou anos depois, não pode ser determinado. Entretanto, devem-se reconhecer as limitações na busca e notificação de casos nesses locais que, na maioria das vezes, não contêm nenhum serviço de assistência à saúde (MOREIRA et al., 2010).

O relatório mundial de 2017 sobre a tuberculose, que a Organização Mundial da

Saúde (OMS) acaba de apresentar, mostra que quase 1,7 milhão de pessoas perderam a vida em 2016 decorrente dessa antiga doença, e 374.000 delas também tinham AIDS. No Brasil isso significa coordenar os sistemas sociais com os de saúde; centrar-se nos coletivos mais vulneráveis de cada cidade, e abordar o desafio da saúde nas favelas. Pelo tamanho e a heterogeneidade do país, o Programa de TB também orientará esforços aos coletivos mais vulneráveis de cada localidade. Em 2017, começou por classificar as cidades em função de indicadores epidemiológicos, de nível socioeconômico e de capacidade operativa.

Conhecer o quadro epidemiológico da saúde desses indivíduos e seu acesso aos serviços de tratamento farmacológico e diagnóstico é o objetivo deste estudo, pelo qual se buscará contribuir para a discussão desses aspectos ancorados na realidade expressada pela evidência científica.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, que objetiva analisar as causas da prevalência e incidência da tuberculose e suas consequências nos vários grupos sociais no Centro-Oeste, focando em pessoas em situação de rua, população privada de liberdade e portadores de HIV. A partir disso, descrever a proporção de casos de tuberculose pulmonar nesses grupos de vulnerabilidade social, entre 2012 a 2017.

Com o intuito citado acima, realizou-se corte transversal do número de casos de tuberculose pulmonar em todas as faixas etárias no período de 01 de janeiro de 2012 até 31 de dezembro de 2017. Os dados foram obtidos do DATASUS no portal de informações em saúde (TABNET), utilizando-se o indicador morbidade hospitalar do SUS, por local de internação (Região Centro-Oeste). Ademais, desempenhou-se uma pesquisa descritiva e retrospectiva de artigos publicados nas plataformas Pubmed, Scielo e Google, entre o período de 2002 a 2019, utilizando-se os descritores Tuberculose, *Mycobacterium tuberculosis*, Centro Oeste, HIV, Epidemiologia, Pessoas em Situação de Rua, Pessoa Privada de Liberdade. Houve, também, uma observação de dados epidemiológicos do Sistema de informação de agravos de notificação (SVS) e da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, com enfoque na incidência e prevalência de tuberculose nos grupos de risco, mais especificamente, pessoas em situação de rua, presidiários e portadores de HIV. Por fim, foi efetuada a distribuição espacial de indicadores estatísticos (número de casos de tuberculose pulmonar em grupos em situação de risco por número de casos na população total) e a correlação com indicadores de saúde e sociais (situação habitacional, fiscalização, diagnóstico e tratamento).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram notificados no Centro-Oeste um total de 29.192 casos de tuberculose

pulmonar no intervalo estudado, 9,72% (2.840) em portadores de HIV. Observou-se uma queda de 3,99% dos casos entre 2012 e 2013 (401 para 385 casos), entre 2013 e 2014 um aumento de 3,63% (385 para 399 casos), entre 2014 e 2015 o número de casos se manteve estável (399 para 399 casos), entre 2015 e 2016 um aumento de 4,51% (399 para 417 casos), entre 2016 e 2017 um aumento de 5,51% (417 para 440 casos) e entre 2017 e 2018 uma queda de 7,20% (440 para 399 casos).

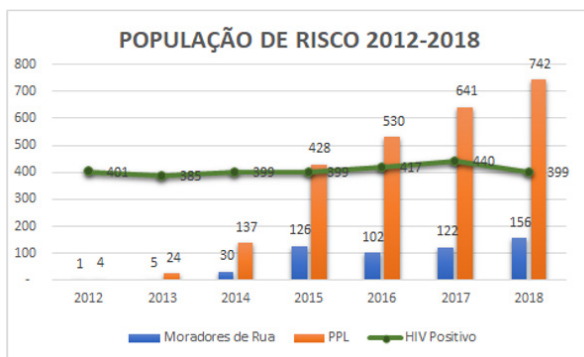


Figura 1 - População de Risco compreendida entre os anos de 2012 a 2018

Foi observado que não se discute sobre a TB nas prisões, e as ações preconizadas para o controle da doença não são adotadas, evidenciando descaso e negligência (OLIVEIRA e CARDOSO, 2004). Os hábitos e as condições de vida dos detentos são fatores de risco para o desenvolvimento da doença. Com isso foram notificados no Centro-Oeste um total de 29.192 casos de tuberculose pulmonar no intervalo estudado, 542 (1,85%) na população de rua e 2.506 (8,58%) em população privada de liberdade. Devido à provável subnotificação houve aumento expressivo de casos na população em situação de rua, alcançando 500% de 2012 a 2013 (1 para 5 casos), 600% de 2013 a 2014 (5 para 30 casos), 420% de 2014 a 2015 (30 para 126 casos). Houve diminuição de 19,04% de 2015 a 2016 (126 para 102 casos), voltando a aumentar 19,60% de 2016 a 2017 (102 para 122 casos) e entre 2017 e 2018 um novo aumento de 27,86% (122 para 156). Na população privada de liberdade, provavelmente devido à subnotificação, houve aumento de 600% de 2012 a 2013 (4 para 24 casos), 570% de 2013 a 2014 (24 para 137 casos), 312% de 2014 a 2015 (137 para 428 casos), 23,8% de 2015 a 2016 (428 para 530 casos) e 20,94% de 2016 a 2017 (530 para 641 casos) e 15,75% de 2017 para 2018 (641 para 742 casos).

Estima-se que um em cada quatro brasileiros esteja infectado pela TB, sendo que todo ano cerca de 90.000 novos casos da doença são notificados ao Ministério da Saúde (BARREIRA; GRANGEIRO, 2007). No ano de 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS), declarou que tuberculose é a doença infecciosa mais mortal do planeta, superando a AIDS. A estimativa aponta que ela matou 1,5 milhão de pessoas em 2014, contra 1,2

milhão de vítimas do HIV (MACIEL e SALES, 2016). Visto isso, foi resgatado dados de notificação da TB em populações de risco para evidenciar um perfil epidemiológico, no qual facilitaria a intervenção do Ministério da Saúde nesse quadro.

Do ano de 2012 ao ano de 2018, foram notificados 29.192 casos na região Centro Oeste, com foco no estado de Mato Grosso (MT) que foram diagnosticados 10.751 casos no período estudado, seguido de Goiás (GO) com 7.843 casos, Mato Grosso do Sul (MS) com 7.748 casos e Distrito Federal (DF) 2.774 casos. No âmbito das populações em situação de risco o estado que mais se destacou foi o estado de Mato Grosso do Sul com um total de 1.982 casos de TB na população vulnerável, em segundo lugar está o estado de Goiás com 1.609 casos, logo após Mato Grosso com 1.468 casos e Distrito Federal com 587 casos notificados.

No que diz respeito às pessoas em situação de rua o estado que mais se destacou no período estudado foi o estado de Goiás com 188 casos, em segundo lugar Mato Grosso do Sul com 138 casos, seguidos de Mato Grosso com 137 casos e Distrito Federal com 64 casos diagnosticados. Já as pessoas HIV positivo o estado com maiores índices é a unidade federativa de Goiás com 802 notificações, seguido de Mato Grosso com 778 casos, Mato Grosso do Sul com 711 casos e Distrito Federal com 363 casos. Na população privada de liberdade (PPL), há uma discrepante diferença entre as unidades federativas, com grande ênfase para o estado de Mato Grosso do Sul que atinge o número de 1.133 casos notificados – esse número exorbitante talvez seja alcançado devido aos fatores de risco para a transmissão na população em questão que são mais expostas, como: superlotação e pouca ventilação das celas, condições sanitárias incorretas e o consumo exagerado de drogas (OLIVEIRA, H.B. e CARDOSO, J.C., 2004). Sucessivamente o estado de Goiás apresenta 619 casos, Mato Grosso notificou 553 casos e o Distrito Federal 160 casos.

No contexto da faixa etária a que apresentou maior número de casos nas pessoas em situação de risco foi a idade de adultos jovens entre 30-39 anos em ambos os sexos, excetuando-se dessa perspectiva apenas a população privada de liberdade, a qual apresenta faixa etária predominante entre 20-29 anos tanto em homens quanto em mulheres.

Analisando separadamente a população HIV positivo temos um total de 2.654 casos diagnosticados, abrangendo uma faixa de idade de 20 a 59 anos de idade, tendo para o público masculino na faixa etária de 20-29 anos um total de 394 casos, aumentando para 741 casos na faixa etária predominante (30-39), caindo respectivamente para 595 casos de 40-49 anos e para 271 casos de 50-59 anos. Nas idades mais afetadas (30-39 anos) o estado de Goiás merece atenção especial tendo 234 casos notificados em seu território, seguido do estado de Mato Grosso do Sul com 204 casos, Mato Grosso com 193 casos e Distrito Federal com 110 casos confirmados. Entre 20-29 anos o estado mais acometido foi Goiás com 138 casos, logo após Mato Grosso com 102 casos, Mato Grosso do Sul com 87 casos e Distrito Federal com 67 casos. Já na idade de 40-49 anos temos como estado mais afetado novamente Goiás com 176 casos, Mato Grosso do Sul com 164 casos, Mato

Grosso com 160 diagnósticos e Distrito Federal com 95 casos, de 50-59 anos o estado de Mato Grosso apresentou 90 casos, Goiás 74 casos, Mato Grosso do Sul 72 casos e Distrito Federal 35 casos.

Passando para o público feminino a faixa etária de 20-29 anos apresentou um total de 112 casos, seguidos de 255 (30-39 anos), 203 casos (40-49 anos) e 89 casos de 50-59 anos. Na faixa etária mais acometida o estado de Mato Grosso sai na frente com 94 casos, em segundo lugar temos o estado de Goiás com 73 casos confirmados, logo após Mato Grosso do Sul com 68 casos e Distrito Federal com 20 casos. Entre 20 e 29 anos o estado de Mato Grosso apresentou 36 casos em seu território, Goiás 36 casos, Mato Grosso do Sul 27 casos e Distrito Federal 18 casos no período analisado. Mulheres entre 40-49 anos têm novamente como o estado que mais apresentou casos Mato Grosso com 71 casos confirmados, em seguida Mato Grosso do Sul com 58 casos, Goiás com 56 casos e Distrito Federal com 18 casos, passando para a última faixa de idade analisada (50-59 anos) temos que o estado de Mato Grosso continua como o mais acometido com 32 casos, em segundo lugar Mato Grosso do Sul com 31 casos, Goiás apresentou 20 casos e Distrito Federal 6 casos no período de 2012 a 2014 e 2017 a 2018.

Colocando em foco a população em situação de rua temos no total 138 casos confirmados na faixa etária estudada, sendo que o público masculino na idade de 20 a 29 anos apresentou 52 casos, aumentando para 155 casos na faixa de idade predominante (30-39 anos), caindo para 145 casos entre 40-49 anos e caindo significativamente na idade de 50-59 anos para apenas 81 casos. Na faixa etária predominante o estado que mais se destacou foi o estado de Goiás com 63 casos notificados dos anos de 2014 a 2018, seguido de Mato Grosso com 35 casos no período de 2015 a 2018, Mato Grosso do Sul com 31 casos de 2013 a 2018 e Distrito Federal com apenas 26 casos de 2013 a 2018.

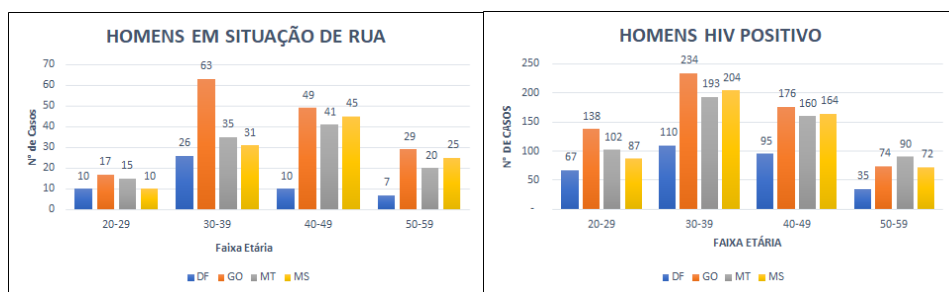


Figura 2 - Homens em situação de rua e respectiva proporção de HIV positivos.

Analisando as outras faixas etárias, entre homens de 20 a 29 anos o estado com maior número de caso foi o estado de Goiás novamente com 17 casos nos anos de 2015 a 2018, em seguida o estado de Mato Grosso com 15 casos de 2015 a 2018, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal estão empatados com 10 casos cada um, sendo que, no DF os

dados são dos anos de 2013 a 2018 já MS os dados são dos anos de 2014, 2016, 2017 e 2018. Homens de 40 a 49 anos foram mais acometidos pela doença no estado de Goiás com 49 casos nos anos de 2014 a 2018, logo após o estado de Mato Grosso do Sul com 45 casos de 2014 a 2018, Mato Grosso com 41 casos de 2014 a 2018 e Distrito Federal com apenas 10 casos de 2014 a 2018, já na idade de 50 a 59 anos novamente o estado de Goiás sai na frente com 29 casos, Mato Grosso do Sul com 45 casos, Mato Grosso com 20 casos ambos no mesmo período (2014 a 2018), e Distrito Federal em último lugar com 7 casos, talvez pelo curto período com dados disponíveis (2016 a 2018).

Analisando o público feminino a idade entre 20-29 anos apresentou 19 casos, mulheres entre 30 e 39 anos um total de 38 casos, diminuindo entre 40 e 49 anos com 28 casos e caindo novamente entre 50 e 59 anos com 10 casos notificados. Nas idades predominantes (30-39) o estado que mais apresentou casos foi Mato Grosso com 15 casos confirmados entre 2013 e 2018, seguidos de Goiás com 12 casos entre 2015 e 2018, Distrito Federal com 6 casos (2013-2018) e Mato Grosso do Sul com 5 casos, entretanto esse dado é baseado apenas nos anos com informações disponíveis (2015, 2017 e 2018). Na idade de 20-29 anos Mato Grosso do Sul sai na frente com 12 casos entre 2015 e 2018, logo após Goiás com 4 casos entre 2015 e 2018, Mato Grosso com 2 casos confirmados, sendo que o dado disponível é baseado apenas nos anos de 2015 e 2016, e Distrito Federal com apenas 1 caso notificado no ano de 2015. Em mulheres entre 40-49 anos Goiás tem o maior número de casos com 13 mulheres diagnosticadas (2014 - 2018), Mato Grosso do Sul com 7 casos (2016-2018), Mato Grosso com 6 casos entre 2015, 2016 e 2018, Distrito Federal com 2 casos notificados em 2016. Analisando as idades entre 50 e 59 anos temos que Mato Grosso apresentou 4 casos entre 2015, 2016 e 2018, Mato Grosso do Sul 3 casos em 2014 e 2016, Distrito Federal 2 casos em 2014 e 2018, e Goiás com 1 caso em 2018.

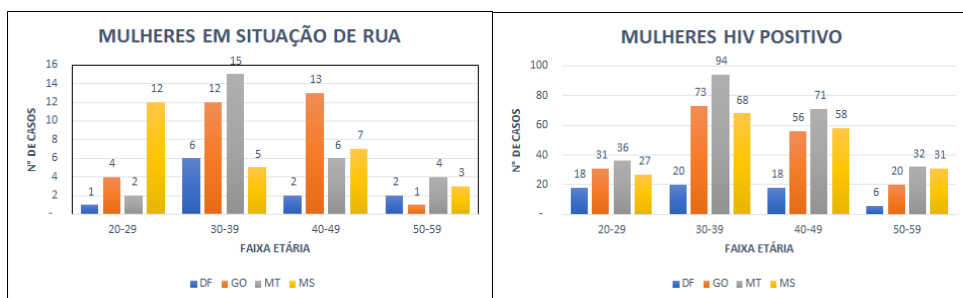


Figura 3 - Mulheres em situação de rua e respectiva proporção de casos de HIV positivos.

A escassez de dados pode estar relacionada com o fato dos moradores de rua simplesmente não existirem para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), pois não possuem casa, logo não participam dos censos demográficos, entretanto é notório o grande crescimento no número de moradores de rua. Outro aspecto intrigante é o fato do

SUS exigir que o usuário comprove moradia com o fim de definir uma base territorial, contudo esse público não consegue comprovar essa moradia, criando assim uma contradição enorme com base nos princípios doutrinários do SUS a equidade e a universalidade do atendimento. Ademais, é importante ressaltar a insalubridade que essas pessoas vivem, prova disso é a falta de albergues adequados para a estadia do morador de rua, fazendo com que muitas vezes busquem abrigos em “mocós” com condições sanitárias quase inexistentes, além disso a impossibilidade de ter uma boa higiene corporal, a dificuldade de ter acesso ao serviço de saúde e a incapacidade dos profissionais de saúde em manejarem essas pessoas (AMED ALI & DOMINGOS, 1995; CARNEIRO JR. *et. al.*, 1996) favorecem o aparecimento de doenças como a TB, deixando claro, assim, que essa população merece um enfoque maior pois estão expostas a muitos fatores nocivos.

Esmiuçando a População Privada de Liberdade (PPL) temos um total de 2.465 casos diagnosticados na faixa etária estudada (20 a 59 anos), visto que homens entre 20-29 anos apresentaram um número de casos de 1.212, caindo para 825 casos entre 30 e 39 anos, caindo sucessivamente para 251 casos entre 40 e 49 anos e 99 casos entre 50 e 59 anos. Na idade predominando na PPL (20-29 anos) no público masculino Mato Grosso do Sul apresentou 549 casos, Goiás 314 casos (2013-2018), Mato Grosso 273 casos e Distrito Federal com 86 casos notificados entre 2013 e 2018. Ao descrever as outras faixas etárias temos que entre 30-39 anos Mato Grosso do Sul continua como estado mais afetado com 384 casos, Goiás com 216 casos (2014-2018), Mato Grosso 178 casos e Distrito Federal com 16 casos entre 2016 a 2018. De 50 a 59 anos Mato Grosso do Sul apresenta 52 casos (2013-2018), Mato Grosso 21 casos no mesmo período, Goiás 20 casos (2015-2018) e Distrito Federal com 6 casos entre 2016 e 2018.

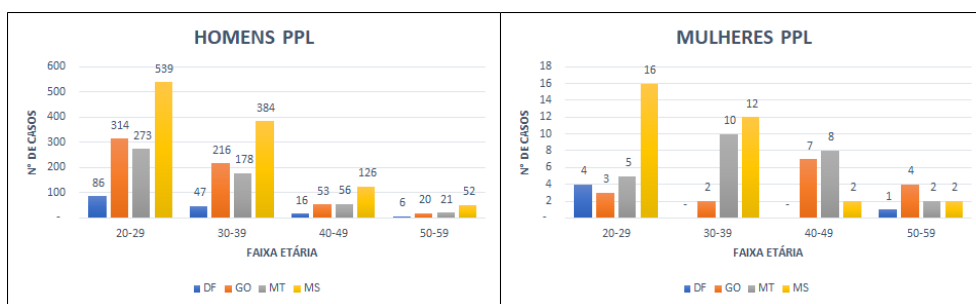


Figura 4 - Homens e mulheres com PPL

No que diz respeito às mulheres a idade entre 20 e 29 anos apresentou um total de 28 casos, caindo sucessivamente para 24 casos entre 30 e 39 anos, 17 casos entre 40 e 49 anos e 9 casos diagnosticados entre 50 e 59 anos. Mulheres entre 20 e 29 anos de idade representam o público predominante na PPL sendo que, o estado de Mato Grosso do Sul apresentou o maior número de casos notificados na Região Centro-Oeste com 16

casos no período de 2014 a 2018, Mato Grosso apresentou 5 casos visto que, esses casos referem-se aos anos com dados disponíveis (2016 e 2017), Distrito Federal com 4 casos entre 2015 a 2017 e Goiás com 3 casos em anos com dados disponíveis (2015 e 2017). Em mulheres com 30 a 39 anos Mato Grosso do Sul é o líder em casos novamente com 12 casos notificados nos anos de 2015, 2016 e 2018, Mato Grosso com 10 casos entre 2015 e 2018, Goiás com 2 casos nos anos com dados disponíveis (2015 e 2018), Distrito Federal não possui dados disponíveis para o período e faixa etária estudada. Já entre 40 a 49 anos Mato Grosso apresenta 8 casos entre 2014 e 2018, Goiás com 7 casos nos anos de 2014 a 2016 e 2018, Mato Grosso do sul 2 casos com dados disponíveis em 2014 e 2018, e novamente o Distrito Federal não possui dados disponíveis para o período e faixa etária estudada. Em mulheres de 50 a 59 anos Goiás apresenta 4 casos com dados disponíveis apenas em 2015 e 2018, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul ficam empatados com 2 casos, sendo que os casos de MT são referentes ao único ano que possui dados disponíveis (2016) e MS os dados são referentes aos anos que possuem dados (2014 e 2016), nessa faixa de idade o Distrito Federal apresentou 1 caso em 2016.

CONCLUSÃO

O Ministério da Saúde define a TB como prioridade entre as políticas governamentais de saúde, estabelecendo diretrizes para ações e fixando metas para o alcance do seu objetivo. Visto isso, apesar dos esforços para colocar em prática as políticas públicas de prevenção e rastreamento para a Tuberculose, como o Programa Nacional de Controle da TB, relatos demonstram que uma parcela vulnerável da população está sendo negligenciada. Através desse estudo, foi possível constatar queda nos casos de coinfeção tuberculose-HIV entre os anos de 2012 a 2013, após esse período observou-se discreto, mas constante o crescimento dos casos totais até 2017. Já na população em situação de rua e nos privados de liberdade houve um crescimento exponencial dos casos totais de tuberculose pulmonar no período estudado.

REFERÊNCIAS

- 1 - ANDRZEYVSKI, A. e LIMBERGER, J. B. **Tuberculose no Sistema Prisional: Revisão Sistemática da Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento Farmacológico**. *Disciplinarum Scientia*. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 189-198, 2013.
- 2 - BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica**. 7. ed. Brasília, DF, 2009. 816 p.
- 3 - **Implantação do Plano Nacional pelo fim da tuberculose como problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas**. *Boletim epidemiológico*. Volume 49, Mar. 2018.

4 - ISEMAN, M.D. Tuberculose. In: Goldman L & Ausiello D. Cecil: **Tratado de Medicina Interna. 22. ed.** Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2005, p. 2211-2220.

5 - LINDE, P. e PALLARÈS, G. **Tuberculose ainda é a infecção mais mortal e os avanços contra ela são insuficientes.** El país, 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/27/ciencia/1509132472_518243.html

6 - **Manual técnico de controle da tuberculose. Ministério da Saúde.** Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_controle_tuberculose_cab6.pdf

7 - MOK, et al. **Levantamento Sorológico de quatro micoses profundas no Estado do Amazonas.** Brasil, 1979.

8 - OLIVEIRA, H.B. e CARDOSO, J.C. **Tuberculose no Sistema Prisional de Campinas,** São Paulo, Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2004;15(3):194–9

CAPÍTULO 5

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES DE AÇÃO SOCIAL NA PARAÍBA

Data de aceite: 05/10/2022

Ana Beatriz Bandeira Sales Dias

Faculdade de Ciências Médicas da
Paraíba – PB
<http://lattes.cnpq.br/3372016144610178>

Arthur Guilherme Dantas de Araújo

Faculdade de Ciências Médicas da
Paraíba – PB
<http://lattes.cnpq.br/4852789031598450>

Alyne Pires Fonsêca

Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ
<http://lattes.cnpq.br/2815885106187675>

Matheus Crispim Mayer Ramalho

Faculdade de Ciências Médicas da
Paraíba – PB
<http://lattes.cnpq.br/7439814464749774>

Higina Rolim Correia

Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ
<http://lattes.cnpq.br/8582375954479826>

Emanuel Nascimento Nunes

Universidade Federal da Paraíba - UFPB
<http://lattes.cnpq.br/6987350366516380>

Ana Luíza de Holanda Name

Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ
<http://lattes.cnpq.br/7225539627385604>

Jaciara Quércia Pereira Miranda

Faculdade de Medicina Nova Esperança -
FAMENE
<http://lattes.cnpq.br/5332345829177047>

Antônio Ramos Nogueira Fernandes

Faculdade de Ciências Médicas da
Paraíba – PB
<http://lattes.cnpq.br/4416652003075940>

RESUMO: Em 2019, o tema escolhido para as campanhas de gastroenterologia na cidade de João Pessoa, foi a prevenção de câncer do trato gastrointestinal. No estudo foram abordadas ações sobre o câncer colorretal (CCR), segundo câncer mais frequente em mulheres e terceiro em homens. O presente trabalho revela uma ação social promovida pela Sociedade de gastroenterologia da Paraíba em conjunto com as ligas de gastroenterologia, tendo como objetivo avaliar o perfil epidemiológico da população que foi alvo da ação social. Os resultados obtidos revelaram que do total de 76 pessoas que responderam o questionário, 43 sabiam o que era colonoscopia, 42 já relataram possuir alguma doença crônica e apenas 10 já tinham se submetido ao exame de colonoscopia. Isso mostra que apenas 15% do grupo já havia se submetido ao exame endoscópico, um fato alarmante, que se apoia na pouca divulgação das modalidades de rastreio de CCR no que tange à saúde. Com isso, foi concluído que se torna imprescindível a necessidade de ampliar o conhecimento acerca dos serviços médicos por parte da população, para que se conheça sobre a prevenção do câncer colorretal, bem como a intervenção precoce, nos casos já instalados.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer colorretal, rastreio, colonoscopia.

SOCIODEMOGRAPHIC PROFILE OF SOCIAL ACTION PARTICIPANTS IN PARAÍBA

ABSTRACT: In 2019, the theme chosen for the gastroenterology campaigns in the city of João Pessoa, was the prevention of cancer of the gastrointestinal tract. In the study, actions on colorectal cancer (CRC), the second most frequent cancer in women and third in men, were addressed. The present study reveals a social action promoted by the Gastroenterology Society of Paraíba in conjunction with the gastroenterology leagues, aiming to evaluate the epidemiological profile of the population that was the target of the social action. The results obtained revealed that from the total of 76 people who answered the questionnaire, 43 knew what colonoscopy was, 42 had already reported having some chronic disease, and only 10 had already undergone colonoscopy. This shows that only 15% of the group had ever undergone the endoscopic exam, an alarming fact, which is supported by the poor dissemination of health screening modalities for CRC. With this, it was concluded that it is essential to expand the knowledge about medical services by the population, so that they know about the prevention of colorectal cancer, as well as early intervention in cases already installed.

KEYWORDS: Colorectal cancer; screening; colonoscopy.

1 | INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Gastroenterologia, todos os anos, elege um tema da área de Gastroenterologia para ser alvo de campanhas e discussões com a sociedade. No ano de 2019, o tema foi sobre a prevenção de câncer do trato gastrointestinal. Em vários locais do mundo, ocorrem diferentes ações sociais, relacionadas com esta temática disparadora. Em João Pessoa/PB, as ações abordaram o câncer colorretal (CCR), segundo tipo de câncer mais frequente em mulheres e o terceiro em homens. O objetivo desse trabalho é avaliar o perfil epidemiológico do público que participou de ação social na cidade de João Pessoa/PB.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, com dados obtidos através da aplicação de questionário ao público participante de ação social promovida pela Sociedade de Gastroenterologia da Paraíba, com participação de Ligas de Gastroenterologia da Paraíba. A coleta de dados ocorreu em um único dia, no período das 10:00h às 16:00h, em shopping center da cidade, durante realização da ação.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Setenta e seis pessoas responderam ao questionário, sendo 43 (56,6%) mulheres. A idade média foi de 50,2 anos (DP±13,9), com número médio de filhos de 3,68/pessoa (DP±1,42), sendo 12% deles tabagistas. Dos participantes entrevistados, 43 (57,3%) sabiam o que era colonoscopia, e 10 (13,8%) já haviam sido submetidos a este exame.

Vinte e um participantes (28%) já haviam sido submetidos a pesquisa de sangue oculto nas fezes com finalidade de rastreio de CCR, e 25,8% relataram antecedentes familiares de CCR. Quarenta e dois participantes (61,8%) relatavam possuir alguma doença crônica.

Embora a idade média do público seja próxima à preconizada pelas sociedades médicas para início de rastreio do CCR, menos de 15% já havia sido submetido a exame endoscópico de rastreio. A presença de doenças crônicas em mais de 60% dos participantes, sugere que parte expressiva deste público frequenta serviços médicos com regularidade, apontando para a necessidade de maior divulgação das modalidades de rastreio de CCR nos serviços de atenção à saúde.

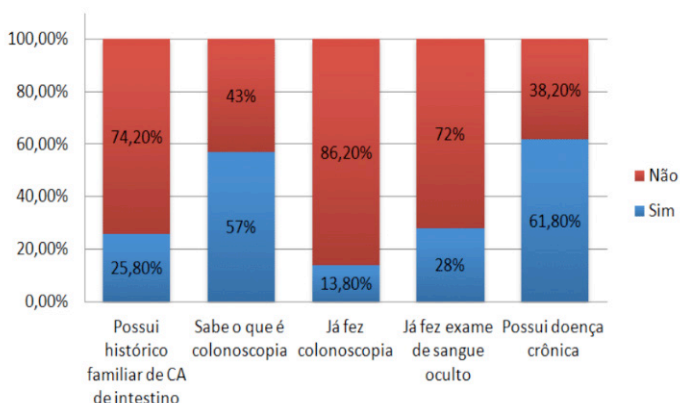


Gráfico 1. Distribuição do perfil do público participante da ação social na Paraíba, de acordo com aspectos relacionados ao rastreio de CCR.

4 | CONCLUSÕES

Apesar da amostra utilizada ser pouco representativa quando comparada a sociedade como um todo, os dados colhidos mostram a necessidade de ampliar o conhecimento tanto da população como dos serviços médicos sobre prevenção do câncer colorretal e dos métodos disponíveis para seu rastreio.

REFERÊNCIAS

GASPARINI, Brenda et al. **Análise do efeito idade-período-coorte na mortalidade por câncer colorretal no Estado do Rio de Janeiro, no período de 1980 a 2014.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.34, n.3, 2018.

WGO. World Gastroenterology Organization. **Triagem do câncer colorretal.** WGO Practice Guidelines, Milwaukee, 2007.

PITIRÍASE LIQUENÓIDE, DERMATOSE INCOMUM – UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 05/10/2022

Bruna do Valle Silva

Médica especialista em Dermatologia e docente do curso de Medicina da Universidade de Franca – SP
<https://orcid.org/0000-0003-2296-0099>

Juliana Alvarenga Jordão

Discente curso de Medicina da Universidade de Franca – SP
<https://orcid.org/0000-0002-8041-8620>

Caroline Pereira Silva

Discente curso de Medicina da Universidade de Franca – SP
<https://orcid.org/0000-0002-9803-8968>

Rodrigo Toninho dos Reis

Discente curso de Medicina da Universidade de Franca – SP
<https://orcid.org/0000-0001-7289-673X>

RESUMO: Objetivos: relatar o caso de uma paciente portadora de Pitiríase liquenóide, cujas manifestações clínicas são variáveis. **Método:** as informações foram obtidas pela revisão do prontuário, entrevista com a paciente, registro fotográfico das lesões e métodos diagnósticos aos quais a paciente foi submetida e revisão de literatura. **Considerações finais:** o caso relatado é extremamente raro e de difícil diagnóstico, por isso, evidencia a necessidade de auxiliar demais médicos e pacientes que sofrem com a doença, além da importância dos diagnósticos diferenciais, contribuindo para melhora de

qualidade de vida dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Pitiríase liquenóide; Imunohistoquímica; Diagnóstico.

LICHENOID PITYRIASIS, UNUSUAL DERMATITES: CASE REPORT

ABSTRACT: Purpose: to report the case of a patient with pityriasis lichenoides, whose clinical manifestations are variable. **Methods:** information was obtained by reviewing the chart, interviewing the patient, photographing the lesions and diagnostic methods the patient was submitted, and reviewing the literature.

Conclusion: the case reported is extremely rare and difficult to diagnose, therefore, it highlights the need to help other doctors and patients who suffer from the disease, in addition to the importance of differential diagnosis, contributing to improve the quality of life patients.

KEYWORDS: Lichenoid pityriasis; Immunohistochemistry; Diagnosis.

OBJETIVOS

Relatar um caso de Pitiríase liquenoide, dermatose inflamatória pouco comum, adquirida, representada por um grupo de doenças cutâneas de manifestações clínicas variáveis. Destacam-se três subtipos dessa doença, classificadas de acordo com a velocidade de instalação, aparência e duração das lesões: pitiríase liquenoide e varioliforme aguda (PLEVA), a doença de Mucha-Habermann ulceronecrótica febril e a pitiríase liquenoide crônica (PLC), de curso recorrente que dura de meses a anos,

sendo a PLC seis vezes mais comum que a PLEVA.

MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Mulher, 40 anos, sem antecedentes patológicos, compareceu ao Ambulatório Médico de Especialidades do Estado de São Paulo, com a queixa de “ferida no corpo há 3 anos”, com realização de tratamento prévio com antibioticoterapia de três classes diferentes, sem sucesso. Ao exame físico, notou-se a presença de pápulas, pústulas, crostas e hipercromia pós inflamatória em todo corpo, poupando ombros e região lombar. Tais lesões, cursam com os seguintes diagnósticos diferenciais: acne, hidradenite supurativa, parapsoríase em pequenas placas, psoríase gutata, líquen plano, pitiríase rósea, sífilis secundária, erupção a drogas e dermatite papular. Foi solicitado biópsia.

RESULTADOS

À macroscopia, foi analisado fragmento cutâneo irregular, de coloração pardacenta, recebido em fixador (formol), medindo 0,4x0,4 cm de área e 0,1cm de espessura. Fragmento de pele apresentando paraceratose com acúmulo de neutrófilos. A epiderme exibe degeneração vacuolar da camada basal e leve espongiose. Na derme, nota-se infiltrado linfocitário perivascular e extravasamento de hemácias.

CONCLUSÕES

Perante os achados clínicos e histológicos diagnosticou-se Pitiríase Liquenoide Crônica, sendo instituído tratamento com metotrexato 2,5mg, três vezes na semana, evidenciando-se não só a necessidade do atendimento médico adequado, com conhecimento prévio quanto às diversas patologias, mas também a importância dos diagnósticos diferenciais que podem cursar com acometimento cutâneo para um diagnóstico assertivo e consequente tratamento efetivo.



Figura 1. Lesão Axilar- Torácica- Abdominal



Figura 2. Lesão nádega direita



Figura 3- Lesão Abdominal



Figura 4. Lesão Axilar Direita



Figura 5. Lesão região axilar e abdominal direita



Figura 6. Lesão em mama esquerda

REFERÊNCIAS

1. Fernandes IC, Machado S, PF, Selores M. Pitiríase liquenóide crônica na criança. *Nascer e Crescer*. 2013 Janeiro; XXII(3).

2. Antúñez-Lay A, Rojas-Lechuga MJ, Abarzúa Á. Pitiriasis liquenoide crónica en un adulto mayor: reporte de un caso. *Revista Chilena de Dermatología*. 2017; XXX(1).

3. Castro BACd, Pereira JMM, Meyer RLB, Trindade FM, Pedrosa MS, Piancastelli ACC. Pitiríase liquenoide e varioliforme aguda após vacina contra Influenza. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2014 Fevereiro ; XC(3).

4. Ferretia DMJ, Amoedo DD, Delgué DR, Velardo DJG. Resolución del caso presentado en el número anterior. *Sociedad Argentina de Pediatría*. 2018.

5. Sáenz FJG, Urdániz GD, Martín CR, Pascual LZ. Exantema purpúrico de larga evolución: pitiriasisliquenoide. *Anales de Pediatría*. 2014 Julho.

CAPÍTULO 7

PLANEJAMENTO EM SAÚDE E FORMAÇÃO MÉDICA: REPERCUSSÕES ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Data de aceite: 05/10/2022

Data de submissão: 17/08/2022

Lucas Rodrigo Batista Leite

Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Coletiva
Instituto Federal do Amazonas, Curso de Pós-graduação em Gestão em Saúde
Manaus - AM
<https://orcid.org/0000-0001-5265-8742>

Heliana Nunes Feijó Leite

Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Coletiva
Manaus - AM
<https://orcid.org/0000-0002-2365-6585>

Nely Cristina Medeiros Caires

Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Coletiva
Instituto Federal do Amazonas, Curso de Pós-graduação em Gestão em Saúde
Manaus - AM
<https://orcid.org/0000-0003-3094-4064>

Este estudo foi desenvolvido como Trabalho Final do Curso de Especialização em Gestão em Saúde, promovido pelo Instituto Federal do Amazonas, 2022. Estudante: Lucas Rodrigo Batista Leite; Orientadora: Dra. Nely Cristina Medeiros Caires.

RESUMO: Na Saúde Coletiva o planejamento não é uma ferramenta, um instrumento ou uma técnica, mas uma área disciplinar, que toma este como um processo social e histórico,

comprometido com a transformação. Objetivo do presente trabalho é analisar as repercussões de um exercício de planejamento em saúde na formação médica, pela perspectiva de acadêmicos do curso de Medicina da UFAM/Manaus. Trata-se de estudo qualitativo e documental, do tipo descritivo e exploratório, que analisa os produtos de um exercício de planejamento em saúde, realizado no período de janeiro a maio de 2022. O exercício de planejamento, além de propiciar a construção de um olhar crítico e a ampliação da compreensão do processo saúde-doença, também oportunizou aos estudantes um espaço de investigação de problemas de saúde coletiva no interior do Amazonas, bem como a identificação de ferramentas importantes para a gestão e tomada de decisão, dialogando com as proposições das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Graduação em Medicina (2014). Portanto, o planejamento em saúde, a partir da Saúde Coletiva, impacta na formação médica, ao exigir um olhar ampliado sobre os problemas e necessidades em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Coletiva, Planejamento em Saúde, Educação de Graduação em Medicina.

PLANNING AND MEDICAL TRAINING: REPERCUSSIONS AMONG MEDICINE STUDENTS AT A PUBLIC UNIVERSITY IN THE BRAZILIAN AMAZON

ABSTRACT: In Public Health, planning is not a tool, an instrument or a technique, but a disciplinary area, which takes it as a social and historical process, committed to transformation. The objective of the present work is to analyze

the repercussions of a health planning exercise, in medical education, from the perspective of academics from the Medicine course at UFAM Manaus. This is a qualitative and documentary study, of the descriptive and exploratory type, which analyzes the products of a health planning exercise, carried out from January to May 2022. The planning exercise, in addition to providing the construction of a critical look and the expansion of the understanding of the health-disease process, also provided the students with an opportunity to investigate collective health problems in the interior of Amazonas, as well as the identification of important tools for management and decision making, dialoguing with the propositions of the National Curriculum Guidelines for Undergraduate Medicine Courses (2014). Therefore, health planning, based on Collective Health, impacts medical training, as it requires a broader view of health problems and needs.

KEYWORDS: Public Health; Health Planning; Medical Undergraduate Education.

1 | INTRODUÇÃO

A Saúde Coletiva é um campo de conhecimento que tem como objeto de estudo a determinação social do processo saúde-doença, e um espaço de práticas que desenvolve, sobretudo, ações de promoção da saúde, não apenas para indivíduos, mas principalmente para a coletividade. Trata-se, enquanto campo, de uma construção brasileira, iniciada da década de 1970, fruto da práxis teórica e política de professores e estudantes nos departamentos de Medicina Preventiva e Social (VIEIRA-DA-SILVA, PAIM e SCHRAIBER, 2014).

O campo da Saúde Coletiva se organiza a partir de uma tríade ou dito de outro modo, de três núcleos disciplinares: epidemiologia, ciências sociais e humanas em saúde e política, planejamento e gestão em saúde (NUNES, 2012).

A epidemiologia explora a distribuição e os determinantes do processo saúde-doença na coletividade; as ciências humanas e sociais lançam uma escuta sobre as singularidades, representações, significados, alteridades, sentidos, entre outros, que os distintos grupos e indivíduos constroem em relação ao processo saúde-doença; e a política, planejamento e gestão visa refletir e construir as estratégias de atuação em relação ao processo saúde-doença. Nesse sentido é que se afirma que a Saúde Coletiva é um campo interdisciplinar (NUNES, 2012; VIEIRA-DA-SILVA et al., 2014).

Nas palavras de Kehrig (2020), o núcleo política, planejamento e gestão em saúde é o eixo intervencionista da Saúde Coletiva, ou seja, cabe a esse pilar pensar as intervenções sobre os problemas de saúde. Portanto, trata-se de um núcleo complexo, cuja prática mantém estreita relação com a Reforma Sanitária Brasileira e o Sistema Único de Saúde tanto em aspectos práticos quanto teóricos.

Assim sendo, na Saúde Coletiva, o planejamento não é uma ferramenta, um instrumento ou uma técnica, mas uma área disciplinar, que toma este como um “processo vinculado ao contexto histórico-social no qual se inserem os problemas e os atores que

interagem no enfrentamento desses problemas”. Embora o planejamento esteja na base constitutiva da Saúde Coletiva, Paim (2008) alerta que o ato de planejar é anterior ao aparecimento desse campo científico.

O Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal do Amazonas, campus Manaus, como pode ser observado em seu Projeto Político Pedagógico (PPP), eneeja “formar médicos” capazes de compreenderem o processo saúde-doença nas suas “dimensões sociais, econômicas, culturais e epidemiológicas da Região Amazônica”, com habilidades e competências para “o gerenciamento e administração tanto da força de trabalho quanto dos recursos físicos e materiais e de informação” (UFAM, 2009, ps. 19 e 22).

Para alcançar esse objetivo, o curso foi organizado em quatro eixos: Bases Biológicas da Medicina, Fundamentos da Prática Médica, Clínica Integrada e Saúde e Sociedade, tendo esse último eixo, o papel precípua de coordenar o processo formativo no que tange à Saúde Coletiva, à compreensão holística e integral do processo saúde-doença-cuidado, bem como a gestão, organização, planejamento e avaliação das ações e serviços de saúde (UFAM, 2009).

Compoem o eixo Saúde e Sociedade do Curso de Medicina da UFAM Manaus, as disciplinas Saúde Coletiva I, Saúde Coletiva II, Saúde Coletiva III, Saúde Coletiva IV, Epidemiologia I, Epidemiologia II, Dermatologia e Doenças Tropicais e Infeciosas, ofertadas do primeiro ao sexto semestre, conforme o Quadro 1. Ao final do curso, também é ofertado o Estágio Obrigatório em Medicina Preventiva e Social/Internato Rural, no qual os estudantes devem mobilizar todos os conhecimentos aprendidos no percurso da graduação, com destaque para os saberes do eixo Saúde e Sociedade (UFAM, 2009).

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
Saúde Coletiva I	60	1º semestre
Saúde Coletiva II	60	2º Semestre
Saúde Coletiva III	60	3º Semestre
Saúde Coletiva IV	60	4º Semestre
Epidemiologia I	60	5º Semestre
Dermatologia	60	5º Semestre
Epidemiologia II	60	6º Semestre
Doenças Tropicais e infecciosas	90	6º Semestre
Seminários Avançados III	30	6º Semestre

Quadro I – Disciplinas do eixo Saúde e Sociedade, do Curso de Medicina da UFAM, 2022.

Fonte: ECAMPUS UFAM, 2022, elaborado pelos autores

Cabe a disciplina Saúde Coletiva IV, ofertada no quarto semestre de curso, “promover a formação técnica e o desenvolvimento do senso crítico dos alunos de Medicina em relação

às práticas de planejamento (...) e gestão do cuidado”, tendo como foco principal a Atenção Primária em Saúde. Para isso, entre os conteúdos que compoem a disciplina destacam-se: planejamento em saúde, análise/diagnóstico da situação de saúde, sistemas de informação, avaliação em saúde, vigilância em saúde, território/territorialização e atenção primária (UFAM, 2022, s/p).

Trata-se de uma disciplina que, após os estudantes terem adentrado ao campo da Saúde Coletiva, aprendido sobre os determinantes sociais, explorado a história da saúde pública brasileira, navegado pela Rede de Atenção à Saúde, com destaque para a Atenção Primária e Estratégia Saúde da Família, “fecha” o ciclo formativo em Saúde Coletiva, dando ênfase aos aspectos relativos ao planejamento, gestão e avaliação em saúde.

O presente trabalho tem como objetivo analisar as repercussões de um exercício de planejamento em saúde, na perspectiva dos acadêmicos do curso de Medicina da UFAM Manaus, sobre a importância deste conteúdo/área para a formação médica.

2 | MÉTODO

Trata-se de estudo qualitativo e documental, do tipo descritivo e exploratório, sobre algumas repercussões de um exercício de planejamento em saúde, entre estudantes da disciplina Saúde Coletiva IV, do Curso de Medicina da UFAM, Manaus, ofertada no período de janeiro a maio de 2022, com 60 acadêmicos regularmente matriculados, e conduzida por dois docentes.

O exercício consistiu na realização da análise de situação/diagnóstico em saúde e, posteriormente, na priorização de problemas para a construção de um plano de saúde, para 10 municípios do interior do Amazonas, previamente definidos pelos docentes da disciplina. São eles: Itacoatiara, Presidente Figueiredo, Tefé, São Sebastião do Uatumã, Manacapuru, Parintins, São Gabriel da Cachoeira, Coari, Tabatinga e Maués. Para isso, a turma foi dividida em grupos, cada qual trabalhando com um dos municípios elencados anteriormente.

Como suporte para o desenvolvimento dos trabalhos, foram realizadas aulas teóricas sobre temas basilares ao planejamento em saúde, e também promovidos encontros de orientação. Após a conclusão da atividade prática, os estudantes foram instruídos a organizarem parte dos dados coletados no formato de um artigo e, adicionalmente, que incluíssem nesse um relato de experiência sobre a importância do respectivo trabalho no processo da formação médica. Como apenas seis trabalhos retornaram com o relato de experiência solicitado, somente estes foram incluídos no presente estudo.

Os seis trabalhos que integram a reflexão aqui desenvolvida, foram analisados a partir da Análise Temática proposta por Braun e Clarke (2006) e Silva, Barbosa e Lima (2020), que consiste na organização de um grupo de ideias em comum, ao entorno de um tema, a partir de seis momentos: familiarização com os dados, codificação inicial, busca inicial de temas, revisão dos temas, nomeação final dos temas e produção da análise

(BRAUN e CLARKE, 2006).

A partir do objetivo do estudo, foram gerados três temas: Impressões sobre a importância do Planejamento em Saúde, Repercussões da atividade no processo formativo dos estudantes e Importância da disciplina Saúde Coletiva.

Com o intuito de garantir o anonimato dos estudantes envolvidos na construção dos trabalhos, bem como dos municípios analisados, os estudos selecionados receberam nomes fictícios: G1, G2, G3, G4, G5 e G6.

Tendo em vista que esta pesquisa recorre a documentos produzidos a partir de um exercício de prática na disciplina de Saúde Coletiva IV, não foi preciso submetê-lo ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

3 | RESULTADOS

Embora o PPP do Curso de Medicina da UFAM Manaus (2009) seja anterior às Diretrizes Curriculares Nacionais das Graduações em Medicina de 2014, observa-se que o mesmo já se organizava para formar futuros profissionais médicos com habilidades e competências nas áreas de assistência, educação e gestão em saúde, com capacidade de abordar o ser humano e o processo saúde-doença de forma integral e com responsabilidade social, tendo como base uma prática crítica, reflexiva e ética (UFAM, 2009).

Nesse interim, as disciplinas de Saúde Coletiva do presente curso, cumprem o papel de captar a formação na intersecção Saúde e Sociedade, considerando que o processo saúde-doença tem historicidade, que esse processo não se distribui igualmente entre todos os grupos e indivíduos, que as práticas de/em saúde são influenciadas pelas relações sociais, e que todas essas questões devem ser consideradas ao pensar o cuidado e as intervenções em/de saúde (PAIM e ALMEIDA-FILHO, 1998).

Quando indagados sobre a importância das disciplinas de Saúde Coletiva (SC), verificamos que os alunos a consideram uma disciplina importante na formação em saúde e médica (G1, G3, G4), uma vez que ela permite uma releitura da própria formação (G1, G4), que muitas vezes centram-se no plano biológico (G3), e também permite a construção de um pensamento que não seja indiferente a realidade social (G4).

“É de máxima importância a fundamentação humanística e generalista proposta pela Saúde Coletiva ainda no período da graduação. A diretriz curricular de alguns cursos da área da saúde, como Medicina e Enfermagem, engloba a disciplina, de maneira a enfatizar essa releitura do atendimento em saúde para a formação dos futuros profissionais” (G1).

“Frente a outras matérias tão profundamente biológicas, em que o ser humano não é um cidadão e, sim, um organismo, Saúde Coletiva é tida como “fácil” e digna de menos atenção, sinal do condicionamento mecanicista dos estudantes e da direção. Aqui, diz-se: a conscientização do papel do médico em se integrar ao Sistema e atuar em prol da Saúde como direito inato humano é menosprezada ao não serem dadas as melhores condições para

desenvolvimento da disciplina” (G3).

“A Saúde Coletiva é e sempre será insubstituível para garantir a formação de médicos conscientes da realidade de saúde do seu país e suas devidas particularidades, além do conhecimento sobre os princípios do maior sistema de saúde pública do mundo, o Sistema Único de Saúde (UNASUS, 2021). Esses conceitos são extremamente importantes para que haja o pleno desempenho do trabalho como profissional médico, assim como qualquer profissional da área de saúde também necessita” (G4).

Esse processo de construção de um pensamento consciente que não seja indiferente à realidade social, ocorre pelo fato de a Saúde Coletiva ser um movimento comprometido com a transformação social, o que exige de docentes/estudantes/profissionais não apenas um olhar técnico, mas um olhar que contemple as dimensões econômica, ideológica, política e ética, na sua relação com as necessidades sociais, com a equidade, com a justiça, com a democracia (PAIM, 2006). Por isso mesmo é que G3 reconhece que a Saúde coletiva não é uma disciplina fácil.

Não é exagero dizer que a Saúde Coletiva é quem, de forma mais forte, investe na formação “humanista, crítica, reflexiva”, como exige as DCN (2014) e como aponta G1, G3 e G4, pois, essa prática é intrínseca a este campo, que é estruturado pelo diálogo, pelo anti-autoritarismo, pela construção compartilhada de saberes e conhecimentos (VIEIRA-DA-SILVA, PAIM, SCHRAIBER, 2014).

A disciplina Saúde Coletiva IV, em particular, conduz a formação crítico-reflexiva dos graduandos em medicina, através, entre outros, do planejamento em saúde que, na disciplina, não é tomado como uma ferramenta ou instrumento, mas como área estruturante do campo da Saúde Coletiva e, portanto, com teorias, métodos e concepções específicas. Por isso mesmo, é que os trabalhos enfatizaram a importância do planejamento, tanto para uma visão mais ampliada do processo saúde-doença/problemas de saúde, quanto para compreensão dos Sistemas de Informação em Saúde (G2, G4) e, inclusive, como suporte para a definição do melhor lugar para trabalhar quando egresso (G5).

“A busca ativa por informações socioepidemiológicas viabilizou a visualização de uma perspectiva diferente da encontrada nos fenômenos da capital Manaus. É sabido que as peculiaridades político-geográficas estabelecem uma heterogeneidade das condições de saúde no Amazonas, portanto, o contato com tais referências provenientes do interior do estado se torna de extrema relevância para estudo e análise crítica a respeito das condições enfrentadas por essa população, bem como discussão de maneiras acessíveis de contornar as problemáticas encontradas. Além disso, esse trabalho mostra a importância de o planejamento em saúde ser direcionado a diferentes esferas, almejando maior resolutividade das ocorrências de cada território” (G1).

“Foi possível identificar ferramentas valiosas que auxiliam a tomada de decisões nos planejamentos em saúde dos municípios Brasileiros. O SINAN por exemplo, possibilitou um ótimo panorama sobre as principais doenças notificadas e causas de internações no município (...), ferramenta essa que se

mostra essencial nesse tipo de trabalho” (G2).

“Do ponto de vista dos estudantes, a realização de um diagnóstico de saúde municipal foi uma experiência bastante inédita e enriquecedora. Foi o primeiro contato de muitos acadêmicos da disciplina com a coleta e análise de dados epidemiológicos e indicadores sociais em plataformas complexas, tais como o TABNET-SUS, CNES, IBGE, entre outros” (G4).

“É possível afirmar que a experiência foi satisfatória e de grande crescimento principalmente pessoal na visão do nosso grupo, pois saber reconhecer os problemas desde os mais básicos até os mais complexos é um fator determinante para aquele médico que trabalha no município e um fator de decisão para aquele que pensa um dia trabalhar no interior (G5)

Ademais, a realização do diagnóstico nos fez entender que, de fato, o sujeito que consome os serviços de saúde não se define por sua patologia ou condição de saúde, mas por todo o contexto em que ele se insere e pelos determinantes sociais que o abrangem (G6).

Conforme Paim (2008), citando Carlos Matus, o primeiro momento do planejamento é o momento explicativo, em que, como o nome sugere, se explica os prováveis problemas relacionados a um dado contexto, tentando responder a duas perguntas: quais problemas? E porque eles ocorrem? Para essa resposta, recorre-se a todas as informações disponíveis, principalmente, as provenientes dos sistemas oficiais de informação, com destaque para os Sistemas de Informação em Saúde.

É nesse momento que ocorre, portanto, a Análise da Situação de Saúde (TEIXEIRA, VILASBÔAS E JESUS, 2010, p. 56) ou diagnóstico em saúde, no qual, ao se analisar os problemas selecionados, se articula os “diversos olhares lançados ao problema pelas disciplinas e saberes específicos presentes em cada instituição”. Doravante, esse processo permite analisar tanto os problemas de saúde da população quanto os problemas relacionados aos serviços de saúde (TEIXEIRA et al., 2010).

O diagnóstico em saúde empreendido pelos grupos, permitiu-lhes, entre outros, a constatação das discrepâncias existentes no perfil epidemiológico entre a capital e o interior do Amazonas (G1), a identificação das principais doenças e causas de internação no município estudado (G2), a distinção, no nível populacional, entre problemas “mais básicos até os mais complexos” (G5) e a relação da patologia com os determinantes sociais (G6). Pela necessidade de também ser realizado à luz do conhecimento científico produzido até o momento de seu desenvolvimento, o diagnóstico possibilitou o contato dos estudantes com a coleta e análise de dados epidemiológicos e sociais (G4) e, curiosamente, pela possibilidade de se ter um panorama sócio-sanitário do local analisado, o diagnóstico também possibilitou a escolha do melhor locus de trabalho para os futuros profissionais médicos (G5), que após saberem da realidade do interior, podem optar em migrarem para essas regiões ou ficarem na capital.

Observa-se então que o exercício de planejamento – aqui resumido ao diagnóstico – além do que já foi exposto, oportunizou aos estudantes um espaço de investigação de

problemas de saúde coletiva no interior do Amazonas, através de dados secundários distintos (demográficos, socioeconômicos, epidemiológicos, ambientais), além de ter permitido, nesse processo, a identificação de ferramentas importantes para a gestão e tomada de decisão, dialogando com as proposições das DCN (2014).

Entre as repercussões do (exercício de) planejamento em saúde, no processo formativo dos estudantes de medicina, destacam-se a construção de uma visão ampliada e crítica da/sobre a realidade (G1, G2, G4), o estímulo a formação comprometida em fazer a diferença (G6) – comprometida com a transformação social-, a ampliação da compreensão da própria prática médica e dos conhecimentos importantes a essa prática (G2, G4) e o incentivo para o ingresso em programas e projetos de iniciação científica (G4).

“Os alunos de Medicina que desenvolveram este estudo foram estimulados a desenvolver um olhar crítico e maior sensibilidade perante à realidade e às limitações enfrentadas pelos usuários e profissionais do Sistema Único de Saúde. Por isso, compreender o processo de adoecimento, prevenção e promoção em saúde, os determinantes sociais e os demais pilares do SUS impactam diretamente no futuro profissional dos estudantes, estimulando-os a manter a visão integrada do paciente, observando não somente a enfermidade em si, mas todo o contexto que o envolve” (G1).

“Na oportunidade, foi possível obter um preparo maior nessa área tão importante presente nas ciências da saúde que é o planejamento em saúde. A luz das informações obtidas os acadêmicos foram instigados a pensar criticamente sobre os problemas para a saúde da população (...), o que culminou em pensamento coletivo através de discussões em grupo com diálogos e tomadas de decisões, fator muito proveitoso na formação acadêmica médica para o hodierno” (...) Com esse trabalho, os acadêmicos envolvidos puderam vislumbrar parcelas do conhecimento médico fundamentais para compreensão da saúde brasileira no que diz respeito à análise e planejamento de ações em saúde” (G2).

“Tanto a experiência de buscar por esses dados quanto a interpretação dos mesmos inicialmente se mostrou um grande desafio; todavia, foi um estímulo bastante necessário para que tais acadêmicos ingressassem na iniciação científica” (...). “Além disso, o trabalho desenvolvido também serviu para aperfeiçoar o conhecimento teórico e prático dos acadêmicos sobre a realidade dos municípios do interior do estado. Dessa forma, os estudantes foram capazes de estudar um pouco mais sobre o funcionamento do SUS em cidades menores do Amazonas, (...), e os principais indicadores que corroboram para um perfil epidemiológico distinto do encontrado na capital Manaus” (G4).

“O trabalho do diagnóstico em saúde e todos os outros realizados durante a disciplina de Saúde Coletiva nos inspiraram, com excelência, a sermos os melhores profissionais que podemos ser, e o quão capazes somos de fazer a diferença no meio em que estivermos atuando como médicos (G6)”.

Nessas repercussões nota-se justamente, a potência do planejamento na formação médica, quando não reduzido a um instrumento, pois, além de explorar saberes que lhe são próprios, também permite a mobilização de outros conhecimentos, como a epidemiologia,

as ciências sociais, a metodologia científica, entre outros, não para simples justaposição, mas para ampliar o olhar dos estudantes, bem como a compreensão dos problemas selecionados por eles selecionados. Foi a compreensão do planejamento como socio-histórico e como processo de transformação (PAIM, 2008; RIVERA e ARTMANN, 2012), que possibilitou, na compreensão desse estudo, essas repercussões, esse olhar refinado e analítico entre os estudantes.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se aqui, mesmo que de forma provisória, que o planejamento em saúde contribui para a mobilização de vontades (PAIM, 2008) e para a ampliação da consciência sanitária crítica e reflexiva na formação médica, como prevê as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Medicina (2014), já que ao identificarem problemas e levantarem as primeiras explicações para a ocorrência dos mesmos, os estudantes são inquiridos a darem um “zoom” em seus olhares, na tentativa de capturarem àquilo que nem sempre se mostra em um primeiro contato com esta realidade em análise.

Quando em contato com a realidade social, as bases biológicas que os acadêmicos trazem como bagagem, não são suficientes para explicarem as diferenças, ausências, ocorrências, entre outros fenômenos que recortam o processo saúde-doença. E a medida que se descortina essa realidade, esses fenômenos ficam cada vez mais complexos e ao mesmo tempo mais “elucidados”. É nessa direção que se aponta que o planejamento, trabalhado nos meandros da Saúde Coletiva, amplia a consciência sanitária, crítica e reflexiva dos estudantes, uma vez que ele se materializa a partir de informações de diferentes perspectivas (sociais, demográficas, econômicas, epidemiológicas, etc.) e de contribuições de diferentes áreas do saber (antropologia, sociologia, epidemiologia, economia, educação, psicologia, história, medicina, etc.).

Portanto, na contra-direção da fragmentação, da separação e da divisão, o planejamento em saúde, a partir da Saúde Coletiva, junta, não separa, integra, impactando “diretamente no futuro profissional dos estudantes, estimulando-os a manter a visão integrada do paciente, observando não somente a enfermidade em si, mas todo o contexto que o envolve” (G1).

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 3, de 20 de Junho de 2014** (Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.toledo.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2017/07/DCN-2014.pdf>>; Acesso em 17 ago 2022

BRAUN, V., CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in: Psychology*, v.3, n.2, p. 77-101. 2006.

KERIHG, Ruth T. **Contribuições da Saúde Coletiva no contexto da pandemia da Covid-19 e além.** Youtube [Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva UFMT, Transmissão ao vivo]. 2:04:26 horas. 06 de agosto de 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZvKJF4K6yD4&t=5842s>>

MACHADO, Cristiani Vieira et al. Produção de conhecimento em política, planejamento e gestão na Revista Ciência & Saúde Coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, v. 25, n. 12, pp. 4681-4691, 2020

NUNES, E. Saúde Coletiva: uma história recente de um passado remoto. In: Campos, GWS et al. **Tratado de Saúde Coletiva**. 2ª edição – revista e aumentada. São Paulo, Hucitec, 2012.

PAIM, Jairnilson. Planejamento em saúde para não especialistas. In: Campos, Gastão Wagner (Org.). **Tratado de Saúde Coletiva**: – São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2ª. Edição, 2008.

PAIM, Jairnilson. O objeto e a prática da Saúde Coletiva: o campo demanda um novo profissional. In: PAIM, Jairnilson. **Desafios para a saúde coletiva no século XXI** [online]. Salvador: EDUFBA, 2006.

PAIM, Jairnilson e ALMEIDA-FILHO, Naomar. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas?. **Revista de Saúde Pública**, , v. 32, n. 4, pp. 299-316, 1998

RIVERA, Javier e ARTMANN, Elizabeth. **Planejamento e gestão em saúde: conceitos, história e propostas.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012 (Coleção Temas em Saúde)

SILVA, Manuela R, BARBOSA, Marcos AS, LIMA, Lucas GB. Usos e possibilidades metodológicas para os estudos qualitativos em administração: explorando a análise temática. **RPCA**, v. 14, n. 1, pp 111-123, 2020

UFAM, Universidade Federal do Amazonas, Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina. **Plano de Ensino da Disciplina Saúde Coletiva IV** - período letivo 2021.1 no ano civil 2022 (Coordenação: Heliana Feijó Leite)

UFAM, Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Medicina. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Medicina**. 2009

VIEIRA-DA-SILVA, LM, PAIM, JS, SCHRAIBER, LB. O que é Saúde Coletiva? In: Paim, JS e Almeida Filho, N (orgs.). **Saúde coletiva: teoria e prática.** Rio de Janeiro; MedBook; 2014.

TEIXEIRA, Carmen, VILASBÔAS, Ana e JESUS, Washington. Proposta metodológica para o planejamento em saúde no SUS. In: TEIXEIRA, Carmen (Org.). **Planejamento em saúde: conceitos, métodos e experiências.** - Salvador : EDUFBA, 2010.

RELATO DE CASO: HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA EM ADOLESCENTE DE 13 ANOS

Data de aceite: 05/10/2022

Thiago Antônio Barros Gama

Hospital Universitário – UFS, Cirurgia do
aparelho digestivo
Aracaju – SE
<https://orcid.org/0000-0001-5829-6404>

Antônio Alves Júnior

Hospital Universitário – UFS, Cirurgia do
aparelho digestivo
Aracaju – SE
<https://orcid.org/0000-0002-5034-6187>

Matheus Martins Pereira

Universidade Tiradentes – SE, Discente do
curso de medicina
Aracaju - SE
<https://orcid.org/0000-0001-6665-6457>

RESUMO: O diagnóstico de hérnia diafragmática congênita em jovens é um diagnóstico raro, que pode se manter assintomático ou pode se manifestar por sintomas como dispneia e obstrução intestinal. O caso relatado evidencia um paciente com múltiplos episódios de obstrução intestinal, ocasionados por uma hérnia diafragmática associado a ectopia renal. O caso fomenta a discussão acerca da avaliação do paciente e do método de correção mais adequado.

PALAVRAS-CHAVE: Hérnia Diafragmática Congênita; Laparoscopia.

ABSTRACT: The diagnosis of congenital diaphragmatic hernia in young people is rare,

and it may stay asymptomatic or manifest itself through symptoms like dyspnea and bowel obstruction. The case in question relates a patient with several episodes of bowel obstruction, that occur by a congenital diaphragmatic hernia associated to a renal ectopia. The case instigates the discussion about the patient evaluation and its most appropriate corrective treatment.

KEYWORDS: Congenital diaphragmatic hernia; Laparotomy.

1 | INTRODUÇÃO

As hérnias diafragmáticas congênitas (HDC) são caracterizadas pela falha na separação anatômica entre a cavidade abdominal e o tórax. Com uma prevalência de 1 em 3000 casos (CHATTERJEE et al, 2020). Esse defeito congênito é dividido entre 2 tipos de hérnias: Morgagni e Bochdalek. (CLIFTON e WULKAN, 2017). A hérnia de Morgagni é caracterizada pelo defeito na porção central anterior do diafragma e que raramente leva a efeito de massa e má formação pulmonar (DINGELDEIN, 2018). O termo hérnia de Bochdalek é aplicado ao defeito na porção póstero-lateral do diafragma, quadro de ocorrência mais frequente, com mais repercussões fisiológicas no recém-nascido (CLIFTON e WULKAN, 2017).

O diagnóstico de HDC ocorre durante o pré-natal em 60% dos casos, os demais são feitos logo durante o início da vida, uma vez que os pacientes manifestarão sintomas como

taquipneia, dispneia e cianose, ocasionados pela hipoplasia pulmonar, com diminuição dos ácinos e bronquíolos terminais. É considerado extremamente raro em adultos e representa um desafio diagnóstico (HUSAIN et al, 2013). Na literatura apenas 100 casos de adultos sintomáticos foram reportados, com sintomas respiratórios inespecíficos ou abdominais, sendo o abdômen agudo obstrutivo uma complicação rara (ESMER et al,2008)(KUMAR et al, 2019). O objetivo desse artigo é apresentar um caso raro de hérnia diafragmática diagnosticado e tratado no adolescente.

2 | APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente de 13 anos, sexo masculino, deu entrada em uma urgência com quadro de dor abdominal, parada de eliminação de flatos e fezes associada a múltiplos episódios de êmese, sem histórico familiar relevante, sem comorbidades e sem doenças congênitas conhecidas ao momento do atendimento. Paciente com histórico de atendimentos prévios com quadro semelhante de parada de eliminação de flatos e fezes, associados à dor abdominal, tendo resolução espontânea após tratamento conservador.

Ao exame físico o paciente apresentava bom estado geral, desidratado, parâmetros hemodinâmicos normais, com abdome distendido, hipertimpânico à percussão e doloroso difusamente, com maior intensidade em região superior. Para investigação diagnóstica foram solicitados exames laboratoriais, hemograma e eletrólitos, que revelou discreta leucocitose; radiografia de abdome evidenciando hérnia diafragmática (Figuras 1 e 2); ultrassonografia abdominal com laudo de sinal de obstrução intestinal baixa, e tomografia abdominal total evidenciando distensão de cólon e presença de herniação do estômago para o hemitórax esquerdo (Figuras 3, 4 e 5).

Após melhora clínica, o paciente foi encaminhado para o ambulatório da cirurgia do aparelho digestivo no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Foi programada e realizado correção cirúrgica totalmente por videolaparoscopia, sem necessidade de conversão para forma aberta. Durante o ato operatório, foi evidenciado um defeito postéro-lateral à esquerda com migração do estômago, baço e parte do cólon esquerdo para dentro do hemitórax esquerdo, além de visualizado a presença de rim ectópico no mesmo hemitórax (Figuras 6 e 7). Foi feita a redução do estômago, baço e cólon esquerdo para o abdome e colocação de tela de polipropileno no defeito diafragmático. Foi tentado fechamento primário do defeito com sutura interrompida, porém sem sucesso. Foi optado por colocação na tela cirúrgica no defeito e feita sutura da borda da tela com a borda do defeito diafragmático com pontos separados – utilizando prolene 3-0. Após término da sutura, o baço foi deixado em contato com tela. Foi optado por manter o rim ectópico em posição intratorácica para evitar iatrogenia. Paciente evoluiu bem durante o período pós-operatório até o fim da internação e durante o acompanhamento no ambulatório de retorno pós-operatório.

3 | DISCUSSÃO

A presença de hérnia de Bochdalek sintomática após a infância é rara, uma vez que a maioria é diagnosticada durante a fase neonatal (DINGELDEIN, 2019.) (HU e LIU, 2018.). Além do mais, a associação com ectopia renal possui uma incidência extremamente baixa de 0,25% (SARAC et al,2018.) Tal situação ocorre por possuir devido à falta de recursos diagnósticos e terapêuticos disponíveis de maneira acessível no sistema público de saúde, que impossibilitou um diagnóstico mais precoce da hérnia diafragmática.

O tratamento de escolha para a hérnia de Bochdalek adulta é o reparo cirúrgico, independentemente dos sintomas, devido ao aumento da incidência de hérnia visceral e estrangulamento. A hérnia diafragmática pode ser reparada por toracoscopia ou laparoscopia com ou sem reforço de tela (HUSAIN et al, 2016.).

Devido à ausência de ensaios clínicos randomizados ou com nível de evidência elevado, a tomada de decisão caberá ao cirurgião responsável. Na literatura, especialistas defendem tanto a via torácica como a abdominal ou a abordagem combinada, tendo a via torácica como uma melhor visualização da redução da hérnia das estruturas abdominais, porém quando há uma lesão extensa, essa via torna-se pouco eficiente. A via abdominal pode ser dificultada devido ao comprimento restrito das pinças utilizadas, porém é a melhor opção para correção de hérnias extensas (ESMER et al, 2008) (HUSAIN et al, 2016.).

4 | CONCLUSÃO

A hérnia de Bochdalek é um diagnóstico incomum em pacientes após a infância. Pode apresentar-se de forma assintomática ou por meio de sintomas inespecíficos como dor torácica, dispneia e sintomas de abdome agudo obstrutivo. A correção dar-se-á por intervenção cirúrgica sendo a laparoscopia e a toracoscopia as vias de preferência para reparo eletivo.



Figura 1: Radiografia de tórax pré-operatória: evidenciando presença de hérniação da cúpula diafragmática esquerda.

Fonte: Compilação do Autor



Figura 2: Radiografia de tórax perfil pré-operatória: Presença de alças intestinais em topografia de tórax

Fonte: Compilação do Autor

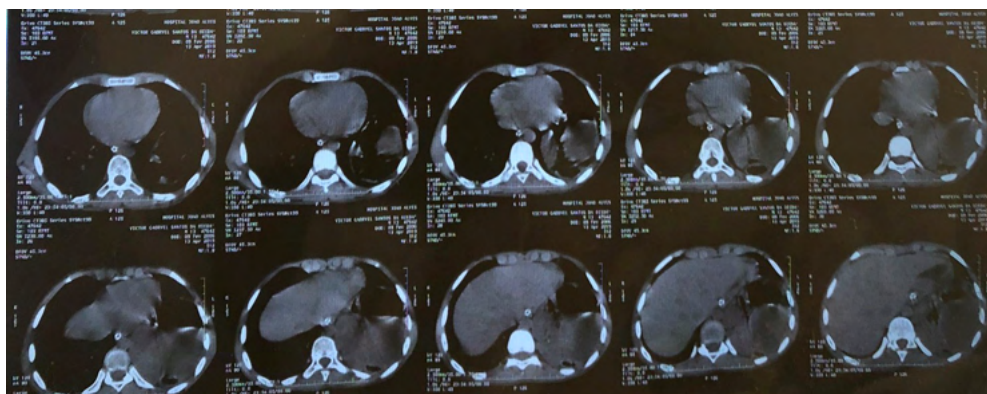


Figura 3: Tomografia de abdome - janela para partes moles, sem contraste: presença de conteúdo herniário em tórax

Fonte: Compilação do Autor

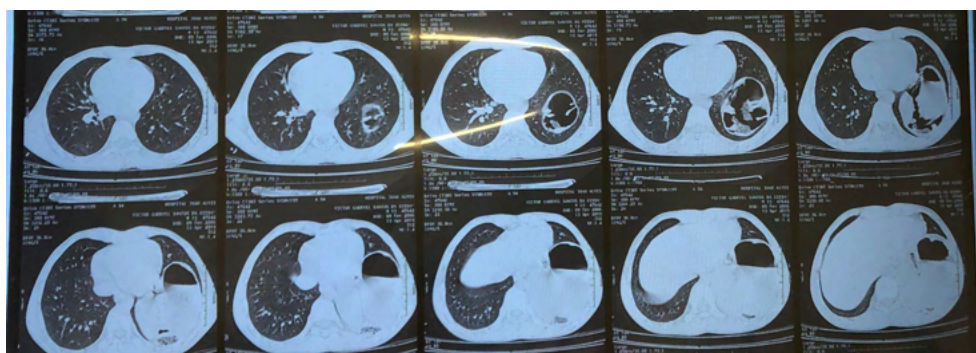


Figura 4 – Tomografia de abdome - janela para pulmão: presença de conteúdo herniário em hemitórax esquerdo.

Fonte: Compilação do Autor

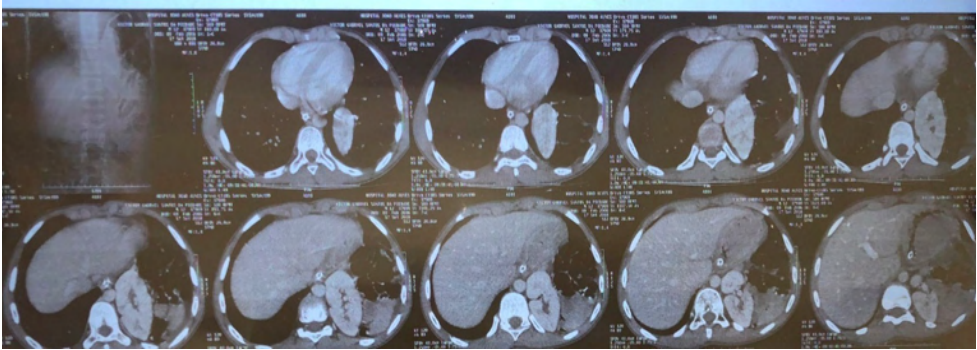


Figura 5 – Tomografia de abdome - janela para partes moles, com contraste: Evidenciando a posição ectópica do rim esquerdo.

Fonte: Compilação do Autor



Figura 6 – Tomografia de abdome - janela para partes moles : presença de rim ectópico

Fonte: Compilação do Autor

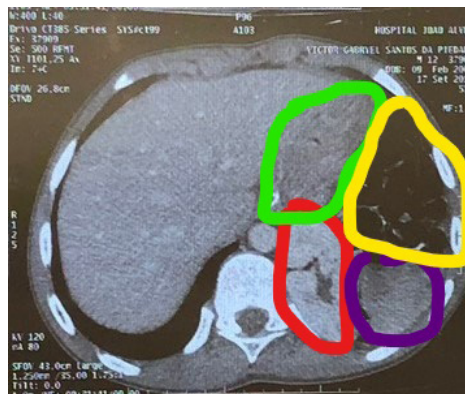


Figura 7 – Tomografia de abdome: a marcação em verde está referente ao estômago; em amarelo ao cólon esquerdo. Em roxo, o baço e em vermelho, o rim.

Fonte: Compilação do Autor

REFERÊNCIAS

- 1- CHATTERJEE, Debnath; J ING, Richard; GIEN, Jason. **Update on Congenital Diaphragmatic Hernia**. ANESTHESIA & ANALGESIA, [s. l.], setembro 2020.
- 2- CLIFTON, Matthew S.; WULKAN, Mark L. **Congenital Diaphragmatic Hernia and Diaphragmatic Eventration**. Clinics in Perinatology, [s. l.], dez 2017.
- 3- DINGELDEIN, Michael. **Congenital Diaphragmatic Hernia: Management & Outcomes**. Advances in Pediatrics, [s. l.], v. 65, Agosto 2018
- 4- ESMER, D et al. **Thoracoscopic and laparoscopic repair of complicated Bochdalek hernia in adult**. Hernia: The World Journal of Hernia and Abdominal Wall Surgery, [s. l.], v. 12, p. 307-309, 2008.
- 5- HU, Xiaofeng; LIU, Bin. **Bochdalek hernia**. THE LANCET, [s. l.], 2018.
- 6- HUSAIN, M. et al. **Laparoscopic repair of adult Bochdalek's hernia**. BMJ Case Reports, v. 2013, p. bcr2013009131, 10 jun. 2013.
- 7- KUMAR, Navin; GUPTA , Amit; RAJPUT, Deepak. **Bochdalek hernia in an adult female with intrathoracic left kidney and splenic flexure of the colon: a rare case report with literature review**. Polish Journal of Surgery, [s. l.], 16 jun. 2019.
- 8- SARAC, M; BAKAL, U; TARTAR, T; CANPOLAT, S; KARA, A; KAZEZ, A. **Bochdalek hernia and intrathoracic ectopic kidney: Presentation of two case reports and review of the literature**. Niger J Clin Pract 2018; 21:681-6

CAPÍTULO 9

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA VIVÊNCIA DE ESTUDANTES DE MEDICINA NA ATENÇÃO BÁSICA COM ADOLESCENTE PORTADOR DE TRANSTORNOS MENTAIS

Data de aceite: 05/10/2022

Maria Eduarda Mendes Pontes Porto

Artur Marinho de Arruda

Mariana Pontes Baquit

RESUMO: O presente trabalho é um relato de experiência que buscou compreender o contexto psicossocial que permeia a vida de um adolescente com deficiência intelectual leve, e sua influência no desenvolvimento do paciente. A partir de entrevistas com o jovem e sua mãe, buscou-se entender como se davam as relações familiares desde o momento da gestação até os dias atuais, sendo possível identificar as características únicas do indivíduo estudado para além de seus diagnósticos clínicos, e delimitar quais eram os pontos mais importantes a serem abordados com a intenção de cuidar e oferecer o melhor suporte ao paciente. Percebeu-se então a grande importância do acompanhamento integral, não só do paciente, como de seus familiares, e em especial da mãe que também se tornou parte do foco do cuidado.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência intelectual. adolescência. gravidez não desejada. relações familiares. transtornos mentais.

INTRODUÇÃO

No texto “Inibições, Sintomas e Ansiedade”, Freud revela que “Há muito mais continuidade entre a vida intra-uterina

e a primeira infância do que a impressionante censura do ato do nascimento nos permite saber”. Isso nos leva a refletir sobre a profundidade do efeito emocional, desde a concepção, no desenvolvimento da criança. (PIO, 2007).

O período da gestação por si só é cheio de emoções, sentimentos de altos e baixos e oscilação de humor. Já é sabido que o feto tem a capacidade de ouvir e desenvolver a memória dos sons intra-útero e, portanto, as experiências vividas no ventre materno são capazes de desempenhar um papel importante na patologia atual da criança. (PIONTELLI, 1995). Dessa forma a gravidez não desejada é capaz de causar danos psíquico-afetivos desde o período pré-natal, influenciando no vínculo mãe/bebê, na amamentação e na forma de se relacionar com a família.

A família é considerada o primeiro universo de socialização da criança, podendo ou não lhe proporcionar um ambiente de crescimento e desenvolvimento adequados, especialmente quando se trata de crianças com deficiência intelectual, as quais requerem atenção e cuidados diferenciados (SILVA & DESSEN, 2001). Perante a rejeição familiar, e principalmente materna, observou-se que as crianças reagem como em face de outras frustrações: com agressividade. Essa agressividade pode ser utilizada contra si mesma, contra o ambiente, ou de maneira

oscilante. Essas crianças perdem a capacidade de dar e receber afeto, e têm dificuldade em estabelecer vínculos afetivos. Em geral são hostis, descontroladas e indiferentes a castigos e recompensas. (ADRADOS, 1966). Essas práticas podem produzir efeitos danosos à auto-regulação das emoções e/ou promover o reforçamento de comportamentos agressivos. (DESSEN & SZELBRACIKOWSKI, 2004).

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de um relato de experiência, das vivências de alunos do 5º semestre de Medicina na Unidade Básica de Saúde (UBS) Terezinha Parente e no Núcleo de Ação Pela Paz (NAPAZ), situados em Fortaleza, Ceará, em que se observou o contexto familiar e o enfrentamento de transtornos mentais num adolescente de 13 anos. A revisão de literatura buscou artigos que focassem nos temas de relações familiares, gravidez não desejada, transtornos mentais na adolescência e deficiência intelectual, se utilizando das plataformas Google Acadêmico e Scielo para busca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos acompanharam o caso do adolescente Y.J., masculino, 13 anos, em acompanhamento no Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS) por deficiência intelectual leve e no Centro de Atenção Psicossocial Infantil (CAPS Infantil) por transtorno de ansiedade generalizada, depressão e episódios de agressividade, em busca de assistência primária acompanhado da mãe, por queixa de inapetência. Demonstra-se retraído, porém se comunica bem quando iniciada conversa. Em uso de sertralina 50 mg/dia e fluoxetina 20 mg/dia, porém demonstra resistência para utilizar os medicamentos por alegar que esses não o fazem bem.

Mãe relata que a gravidez não foi planejada e nem desejada em primeiro momento, tendo ocorrido em momento crítico para a mãe, quando a avó do paciente sofria de grave violência doméstica por parte do companheiro. O pai do paciente nunca esteve presente, tanto no período da gestação quanto posteriormente. Mãe realizou 3 consultas de pré-natal, relatando vacinação completa e sorologias negativas. Relata ainda uso de chá de cabacinha como método abortivo, e queda de bicicleta com conseqüente formação de extenso hematoma abdominal, não buscando atendimento médico por não se preocupar com a gestação e esperando melhora com repouso em casa. Contudo, após o nascimento, o bebê foi bem recebido pela família, especialmente pela avó.

Na escola, tem relações conturbadas, inclusive sofrendo agressões físicas por parte de seus colegas, e frequentemente chega em casa com marcas de mordida, escoriações e lesões no corpo. Mãe relata que precisou buscar a instituição de ensino em diversas ocasiões, mas que nada foi feito em relação ao desenvolvimento do filho ou as agressões,

referidas como “normais para a idade”.

Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não, simplesmente, a ausência de doenças ou de enfermidades. Inspirados nesse conceito, a vivência de consultar um adolescente portador de transtornos mentais inserido num contexto social vulnerável, nos experenciar o conceito ampliado de saúde, através da compreensão da relação entre os determinantes sociais e as condições de saúde.

Durante a consulta foi possível perceber que a família está intimamente ligada ao processo saúde-doença. Muito além dos diagnósticos médicos adereçados ao paciente, existe um contexto maior e mais complexo que permeia a vida desse adolescente. As relações sociais, dentro e fora de sua família, impactam seu desenvolvimento e esclarecem a importância da medicina centrada na pessoa, que possibilita uma abordagem integral no cuidado, abrangendo a doença ou condição, a experiência e as peculiaridades próprias que caracterizam o indivíduo e os significados que esse encontra. Além de tornar possível o entendimento da pessoa por completo, não apenas como ser individual, mas também como ser inserido em um contexto psicossocial que o influencia diretamente e vice-versa. Tudo isso torna possível identificar os principais problemas e dificuldades do paciente, criar metas e planos individualizados.

CONCLUSÃO

Percebemos através dessa experiência, que a família pode atuar como base para o enfrentamento das dificuldades, porém também pode servir como uma fonte geradora de estresse e conflito, principalmente quando a interação é caracterizada por hostilidade, indiferença, negatividade, restrição emocional.

É imprescindível destacar o papel da saúde mental como um fator preponderante na vida de todos os indivíduos, principalmente quando se trata de adolescentes, que estão em processo de consolidação de sua identidade. Crescer em um ambiente familiar seguro é uma peça fundamental para seu desenvolvimento como seres humanos psicologicamente saudáveis, independentes e dotados de autossuficiência no futuro.

REFERÊNCIAS

ADRADOS, Isabel. A criança rejeitada. **Arquivos Brasileiro de Psicotécnica**, [S.l.], v. 18, n. 4, p. 93-100, 24 jan. 1966.

CAMPOS, Josiane Rosa; PRETTE, Almir del; PRETTE, Zilda Aparecida Pereira del. Depressão na adolescência: habilidades sociais e variáveis sociodemográficas como fatores de risco/proteção. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 408-428, 10 set. 2014. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/epp.2014.12645>.

DESSEN, Maria Auxiliadora; SZELBRACIKOWSKI, Adriane Corrêa. Crianças com problemas de comportamento exteriorizado e a dinâmica familiar. **Interação em Psicologia**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 171-180, 31 dez. 2004. Universidade Federal do Paraná. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v8i2.3253>.

PINTELLI, Alessandra. **De feto a criança**: um estudo observacional e psicanalítico. Rio de Janeiro: Imago, 1995. Tradução de: Joana Wilhelm, Nícia Lyra Gomes e Sônia Maria de Godoy.

PIO, Cleuza. Da concepção ao primeiro ano de vida: reflexões sobre o relacionamento mãe-bebê. **Psicologia Para América Latina**, [S.I.], n. 11, set. 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2007000300013&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 nov. 2020.

SILVA, Nara Liana Pereira; DESSEN, Maria Auxiliadora. Deficiência Mental e Família: implicações para o desenvolvimento da criança. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 17, n. 2, p. 133-141, jun. 2001.

STEWART, Moira *et al.* Introdução. In: STEWART, Moira *et al.* **Medicina Centrada na Pessoa**: transformando o método clínico. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Cap. 1. p. 3-14.

CAPÍTULO 10

RESSECÇÃO COLÔNICA E RETAL NÃO SINCÔNICA POR ENDOMETRIOSE

Data de aceite: 05/10/2022

Ana Beatriz Bandeira Sales Dias

Faculdade de Ciências Médicas da
Paraíba – PB
<http://lattes.cnpq.br/3372016144610178>

Arthur Guilherme Dantas de Araújo

Faculdade de Ciências Médicas da
Paraíba – PB
<http://lattes.cnpq.br/4852789031598450>

Alyne Pires Fonsêca

Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ
<http://lattes.cnpq.br/2815885106187675>

Matheus Crispim Mayer Ramalho

Faculdade de Ciências Médicas da
Paraíba – PB
<http://lattes.cnpq.br/7439814464749774>

Higina Rolim Correia

Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ
<http://lattes.cnpq.br/8582375954479826>

Emanuel Nascimento Nunes

Universidade Federal da Paraíba - UFPB
<http://lattes.cnpq.br/6987350366516380>

Ana Luíza de Holanda Name

Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ
<http://lattes.cnpq.br/7225539627385604>

Jaciara Quércia Pereira Miranda

Faculdade de Medicina Nova Esperança -
FAMENE
<http://lattes.cnpq.br/5332345829177047>

Antônio Ramos Nogueira Fernandes

Faculdade de Ciências Médicas da
Paraíba – PB
<http://lattes.cnpq.br/4416652003075940>

RESUMO: O presente estudo traz um relato de caso abordando caso clínico de endometriose extrauterina com foco em região de retossigmoide em paciente com doença inflamatória intestinal, Doença de Chron. A endometriose é uma condição provocada por inserção ectópica das células endometriais, que erroneamente migraram internamente, tendo como foco a musculatura uterina ou para parte externa inserindo-se em outras estruturas que não o miométrio, endometriose extrauterina. O estudo relata paciente que deu entrada em serviço de emergência com quadro clínico de abdome inflamatório e sinais de obstrução. Realizada a laparotomia exploradora, evidenciou-se massa com comprometimento de ceco e cólon ascendente, o que justificou o quadro de abdômen agudo obstrutivo. Realizada a colectomia a direita com ileostomia, seguida de estudo histopatológico, revelou a presença de endometriose intestinal acompanhada de ileocolite crônica com focos de criptite e microabscessos de cripta. Apesar de endometriose ter uma prevalência de até 25% de acometimento intestinal, é incomum essa patologia ginecológica se mostrar presente em seguimentos como ceco e cólon, bem como resultar em processo obstrutivo.

PALAVRAS-CHAVE: Endometriose, doença de Chron, ressecção colônica.

NON-SYNCHRONOUS RECTAL AND COLONIC RESECTION FOR ENDOMETRIOSIS

ABSTRACT: The present study brings a case report approaching a clinical case of extrauterine endometriosis focused on the rectosigmoid region in a patient with inflammatory bowel disease, Chron's disease. Endometriosis is a condition caused by ectopic insertion of endometrial cells, which mistakenly migrate internally, focusing on the uterine musculature or externally, inserting themselves in structures other than the myometrium, extrauterine endometriosis. The study reports a patient who was admitted to the emergency department with a clinical picture of inflammatory abdomen and signs of obstruction. An exploratory laparotomy revealed a mass involving the cecum and ascending colon, which justified the acute obstructive abdomen. A right colectomy with ileostomy was performed, followed by histopathological study, which revealed the presence of intestinal endometriosis accompanied by chronic ileocolitis with foci of cryptitis and crypt microabscesses. Although endometriosis has a prevalence of up to 25% of intestinal involvement, it is uncommon for this gynecological pathology to be present in segments such as the cecum and colon, as well as to result in an obstructive process.

KEYWORDS: Endometriosis, Chron's disease, colonic resection.

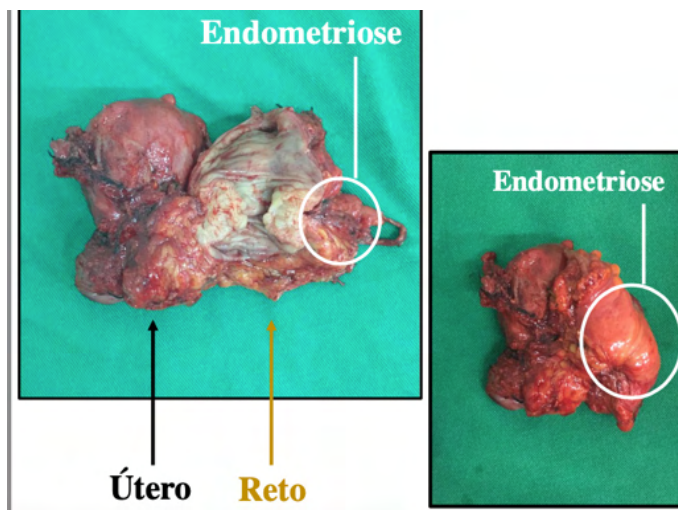
1 | INTRODUÇÃO

Paciente do sexo feminino 39 anos, solteira, natural e procedente de Sousa-PB. Admitida no hospital com dor abdominal, predominante em fossa ilíaca direita, vômitos e diminuição de eliminação de flatos e fezes há 04 dias. Relatava episódios semelhantes prévios. Possuía diagnóstico de Doença de Crohn e metrorragia que perdura por 36 dias. Foi indicada laparotomia exploradora, cujo achado foi de massa em topografia de ceco, compatível com estenose inflamatória decorrente da doença inflamatória intestinal. Realizada colectomia direita mais ileostomia. Estudo histopatológico revelou endometriose intestinal, ileocolite crônica ulcerada, com focos de criptite e microabscessos de cripta. Na avaliação para reconstrução de trânsito intestinal (17 meses depois), realizada colonoscopia, que identificou: área de estenose com lesão elevada em junção retossigmoidiana, descrita pela patologia como foco de endometriose sem malignidade. Definida a indicação de reconstrução de trânsito com ileotransvesostomia, retossigmoidectomia com cólorreto anastomose, além de histerectomia pela ausência de plano de clivagem com o útero. Novamente, foi identificado foco de endometriose, confirmado pelo histopatológico, promovendo estreitamento da luz do reto. A paciente evoluiu bem, sem complicações no pós-operatório.

2 | DISCUSSÃO

A endometriose pode se apresentar sob duas formas: endometriose interna ou uterina, onde o foco ectópico encontra-se na musculatura uterina, também conhecida com adenomiose, e endometriose externa ou extra-uterina onde há o envolvimento de outras

estruturas que não o miométrio. Apresenta prevalência variável, com estimativas entre 5-25% de acometimento intestinal; habitualmente atinge o retossigmóide, podendo envolver outros segmentos do trato digestivo. Nesse caso, houve um comprometimento inicial em ceco e cólon ascendente, levando a abdome agudo obstrutivo. Posteriormente, recidiva de endometriose em escavação pélvica, menos de 02 anos após a primeira cirurgia. O tratamento da endometriose intestinal pode ser cirúrgico ou hormonal. Curiosamente, essa paciente não teve oportunidade de submeter-se à terapia hormonal para controle dos focos de endometriose.



3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi descrito em contexto uma afecção ginecológica determinando obstrução intestinal incomum, e recidiva precoce em outro segmento do intestino grosso. Ambas as situações determinaram ressecção cirúrgica, com o último procedimento resultando em esterilidade para essa jovem paciente.

REFERÊNCIAS

AP NACUL, PM SPRITZER. Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose. **Revista Brasileira de Ginecologia & Obstetrícia**. UFRGS, 2010.

MAGNO-JUNIOR, Carlos et al. Obstrução intestinal causada por endometriose. **ABCD, arq. bras. cir. dig.**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 336-338, Dec. 2011.

ROCHA, Antonio Matos et al. Impacto Tardio Do Tratamento Laparoscópico Da Endometriose Profunda Infiltrativa Com Ressecção Segmentar Colocorretal. **ABCD, arq. bras. cir. dig.**, São Paulo, v.31, n.4, 2018.

CAPÍTULO 11

RETINOPATIA HIPERTENSIVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 05/10/2022

Luma Rios Leorne

Universidade Nilton Lins - UNL
Manaus - Amazonas
<http://lattes.cnpq.br/1868498920343537>

Margareth Lima dos Santos

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/7952372145111426>

Ana Carolina da Silva Cruz Machado

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/5018172858240939>

Edson Henrique Oliveir da Silva

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/0214311905871772>

Eduardo Vinicius Moreira Savelli

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/7254279224002109>

Fernanda de Magalhães Lopes Cirauo

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/7254279224002109>

Heloísa Helena Cardoso Machado

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/4381186571206116>

Lúgia Paula Sutille Hecke

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/4222044207459344>

Matheus de Castro Bráz

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/9958958232405531>

Roberta de Oliveira Braga

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/1986222683030725>

Suzana Gaspar Lopes de Medeiros

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/6559546306377529>

Gabriella Vasconcelos de Carvalho Silva

Centro Universitário Dom Pedro II -
UNIDOMPEDRO
Salvador – Bahia
<http://lattes.cnpq.br/6757733648494018>

Fabiane Pereira Marques

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/3643312505146863>

RESUMO: Serão analisadas literaturas as quais relatam as alterações clássicas da Retinopatia Hipertensiva (RH) e suas classificações, associado aos achados da hipertensão arterial sistêmica. Foi abordado o estudo da visão, interpretada por meio dos sinais do envolvimento do bulbo ocular por meio da Hipertensão

Arterial Sistêmica (HAS), baseando-se na diversidade das metodologias de investigação da retinopatia, comentando sobre a repercussão desta, na prevalência da RH e suas associações com outros sistemas, como é o caso do órgão-alvo da HAS, em um contexto relacionado à síndrome metabólica e outros fatores associados à fisiopatologia da HAS, como a leptina.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão. Olho. Retinopatia.

ABSTRACT: Literature will be analyzed which report the classic alterations of Hypertensive Retinopathy (HR) and its classifications, associated with the findings of systemic arterial hypertension. The study of vision was approached, interpreted through the signs of involvement of the eyeball through Systemic Arterial Hypertension (SAH), based on the diversity of methodologies for investigating retinopathy, commenting on its repercussion on the prevalence of HR and its associations with other systems, such as the target organ of SAH, in a context related to metabolic syndrome and other factors associated with the pathophysiology of SAH, such as leptin.

KEYWORDS: Hypertension. Eye. retinopathy.

INTRODUÇÃO

De acordo com DEL BRUTTO (2016), a hipertensão é uma doença cardiovascular que vem se tornando comum devido ao aumento da expectativa de vida, associada às mudanças de estilo de vida e hábitos alimentares. Já nos estudos de ERDEN (2012), foi citado que as principais complicações giram em torno de doença coronária, Acidente Vascular Cerebral (AVC), Doença Renal Crônica (DRC), Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e Retinopatia Hipertensiva (RH). Citando ainda que a RH pode ser classificada como leve, moderada e maligna, dependendo da força de suas associações com doenças vasculares sistêmicas. DZIEDZIAK (2022) fala que a doença pode permanecer por muitos anos como assintomática, e quando surgem os sintomas o diagnóstico é feito de forma incidental. O autor falou ainda sobre a elevação da Pressão Arterial (PA) nos vasos da retina, acarretando vasoespasmos e aumento do tônus vasomotor.

Exames de óptica adaptativa, tomografia de coerência óptica, angio-OCT são importantes para o diagnóstico, segundo DZIEDZIAK (2022). Cita ainda que a fundoscopia tem valor limitado, podendo ela não diferenciar alterações sutis. De acordo com MAESTRI (2007) comparou o uso da oftalmoscopia direta com o uso do método microdensitométrico na avaliação da vasoconstricção retiana, sendo comprovado que os estudos de microdensitometria são mais úteis no diagnóstico das modificações vasculares precoces.

De acordo com SCHMIEDER (2008) mencionou a presença de inchaço papilar, semelhante ao papiledema, no entanto, no aumento da pressão intracraniana este sintoma pode ser visto como diagnóstico diferencial da RH nos casos de emergência hipertensiva.

Nos estudos de DZIEDZIAK (2022), a abordagem terapêutica da RH está pautada no controle da PA sistêmica, muitas vezes sendo necessário o uso de farmacoterapia oral. Sendo também de grande importância o diagnóstico precoce da lesão para que

o tratamento seja feito de maneira correta. Assim, o principal problema em relação à terapêutica medicamentosa é a baixa adesão ao uso dos fármacos.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi analisar artigos e literaturas diversas referentes à Retinopatia Hipertensiva (RH) vivenciados nas diversas especialidades da medicina do ano de 2007 a 2022, mostrando os principais resultados encontrados, além de citar a importância do tema para que haja uma maior prevenção ou tratamento mais adequado pautado em medicações que promovam o controle da doença, impedindo que ocorram complicações ou mesmo urgências que fragilize o paciente.

METODOLOGIA

Os primeiros indícios de envolvimento ocular pela Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) são datados do ano de 1836, sendo posteriormente, em 1859, ratificadas por alterações no exame de fundo de olho, caracterizando a Retinopatia Hipertensiva (RH) por meio de hemorragias, exsudatos, além de anormalidades arteriolares. Já em relação às gestantes, foi constatado o descolamento seroso da retina por meio da toxemia gravídica. Entre 1898-1930, os pacientes avaliados com insuficiência vascular cerebral chamada de neuro-retinopatia hipertensiva ou doença renal foram observados a presença de estreitamento e irregulares das arteríolas retinianas. Elschnig descreveu as manchas encontradas no fundo de olho dos pacientes com nefrite severa, sendo chamadas de manchas de Elschnig. A primeira classificação só surgiu em 1939 por meio dos trabalhos de Keith, Wagener e Barker (KWB), sendo posteriormente criadas outras formas de classificação, sendo utilizado o componente hipertensivo e o componente arteriosclerótico avaliados separadamente. Recentemente a classificação das alterações oftalmológicas relativas à HAS maligna são a presença de RH, a Coroidopatia Hipertensiva (CH) e a Neuropatia Óptica Hipertensiva (NOH).

A gravidade e a duração da hipertensão são diretamente proporcionais à incidência de retinopatia hipertensiva estudada por ERDEN (2012). Já nos estudos de KABEDI (2014), declarou-se a incidência de retinopatia hipertensiva e descobriu que a doença renal crônica é o fator mais significativo para prever a Retinopatia Hipertensiva Grave. De acordo com o estudo de DEL BRUTTO (2016), a Retinopatia Hipertensiva Leve foi mais registrada, seguida da Retinopatia Hipertensiva Moderada e da Retinopatia Hipertensiva Grave.

O aumento do reflexo arteriolar, ocorrido por meio da esclerose arteriolar, pode adquirir uma semelhança com fios de cobre e prata. Além disso, os sinais clássicos da RH são a presença do cruzamento arteríolo-venular, o estreitamento do calibre das artérias em vários graus, a hemorragia retiniana, o exsudato duro, as manchas algodinosas,

papiledema, a retificação arteriolar, tortuosidade arteriolar, o edema de retina, a obstrução arterial e venosa. É importante saber que o comprometimento vascular da coroide por meio da RH vem sendo estudado para confirmar a correta associação. Concomitante a isso, o reflexo luminoso dos vasos é sensível às múltiplas alterações da Pressão Arterial (PA), tornando-se necessária uma reavaliação sobre seu uso na classificação da RH. A neuropatia óptica isquêmica é tida como uma forma de apresentação por alguns autores. Já a hemorragia e os microaneurismas retinianos são lesões frequentes nos idosos e tem associação com uma HAS mais severa.

A classificação da retinopatia é feita por meio da classificação KWB já citada acima. Ela é dividida em grupos, sendo: Grupo I apresentando estreitamento arteriolar e alteração do reflexo arteriolar leves. Grupo II apresentando estreitamento arteriolar e alteração do reflexo arteriolar mais acentuado e cruzamento arteríolo-venular. Grupo III apresentando as alterações do grupo II, hemorragias retinianas e exsudatos. Grupo IV apresentando as alterações do grupo III e papiledema.

A RH possui íntima relação com a prévia existência de doenças cardiovasculares. Os principais fatores de risco são a obesidade e a presença de HAS. Além disso, estudos recentes mostram associação da leptina com os fatores de risco cardiovasculares citados anteriormente e à severidade da HAS.

Patologias como síndrome metabólica, dislipidemia e Diabetes Mellitus (DM) são fatores intimamente relacionados à HAS e que podem contribuir diretamente para a piora da RH. É importante citar que a existência do glaucoma urge medidas de avaliação do leito vascular óptico e do fluxo vascular retiniano, que tende a estar reduzido, em prol de avaliar a presença de RH. Estudos recentes mostram que a elevação da pressão intraocular não é o único gerador de perda visual, haja vista a associação com a isquemia crônica do nervo óptico. De acordo com HENDERSON (2011), foi observado que a retinopatia hipertensiva está associada a um risco aumentado de acidente vascular cerebral, mesmo após o controle da PA e outros fatores de risco vascular. A hipertensão pode afetar os olhos de várias maneiras, incluindo o desenvolvimento de retinopatia, coroidopatia e neuropatia óptica.

A HAS é também um fator de risco para outras condições oculares que ameaçam a visão, incluindo oclusão da artéria retiniana de ramo, oclusão da artéria retiniana, oclusão da veia retiniana do ramo e retiniana central, oclusão venosa, macroaneurismas da artéria retiniana, lesão anterior não arterítica e neuropatia óptica isquêmica. A hipertensão aumenta o risco de desenvolvimento e progressão de retinopatia diabética, glaucoma e degeneração da mácula relacionada à idade. A hipertensão também é um fator de risco para o desenvolvimento de hemorragia durante as cirurgias oftálmicas. De acordo com POPLIN (2018) o uso de modelos de aprendizado profundo em imagens da retina foi utilizado para prever fatores de risco cardiovascular, como idade, sexo, tabagismo, pressão arterial sistólica e eventos cardíacos adversos maiores.

O manejo da retinopatia hipertensiva depende da gravidade da doença: Retinopatia Hipertensiva Leve: O tratamento consiste no controle da PA com monitoramento regular. Retinopatia Hipertensiva Moderada: o encaminhamento a um médico é essencial para excluir outros fatores associados, como DM, e verificar se há anormalidades cardiovasculares. Cuidados de rotina, incluindo controle e monitoramento da PA, são obrigatórios. Retinopatia Hipertensiva Grave: requer tratamento urgente e encaminhamento, pois tem a associação mais forte com a mortalidade. Outros sistemas, como renal, cardiovascular e cerebral, devem ser monitorados quanto a sinais de lesões de órgãos-alvo. É importante notar que a PA deve ser reduzida de forma controlada. Isso é crucial para evitar danos isquêmicos a órgãos vitais, como nervo óptico e cérebro.

O tratamento da RH está focado na redução da pressão arterial sistêmica e, se indicado, no manejo das condições médicas subjacentes. O oftalmologista ou qualquer profissional médico que diagnostique a presença de hipertensão retiniana em paciente com hipertensão não diagnosticada está em condições de reduzir a morbidade e mortalidade do paciente. Não há recomendações oficiais para triagem de rotina para retinopatia hipertensiva em pacientes assintomáticos que apresentam diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica.

Concomitante a isso, se um paciente sem diagnóstico de hipertensão apresenta sinais de Retinopatia Hipertensiva Leve, recomenda-se o encaminhamento a um clínico geral dentro de uma semana. Para Retinopatia Hipertensiva Moderada, o paciente deve ser avaliado por um clínico geral dentro de um ou dois dias. Pacientes que apresentam Retinopatia Hipertensiva Grave devem ter sua pressão arterial medida imediatamente e deve ser encaminhado para a emergência mais próxima para medição urgente da pressão arterial.

RESULTADO

Os 12 artigos e literaturas médicas aqui inseridas nesta revisão sistemática foram analisados de diversas formas, podendo citar os aspectos de ano, periódico e métodos de estudo. As publicações escolhidas se distribuíram por diversas escolas e revistas de grande renome, tanto nacionais quanto internacionais, tendo, por exemplo: “International Journal of Cardiology”, “Clinical and Experimental Hypertension”, “Reviews in Neurological Diseases”, “Cardiovascular Journal of Africa”, “JAMA”, “Nature Biomedical Engineering”, “Medical Science Monitor”, “American Journal of Hypertension”, “Hypertension” e “Arquivos Brasileiros de Cardiologia”.

Os artigos utilizados neste estudo relatam e usam como critério avaliativo a Retinopatia Hipertensiva (RH), incorporado na vivência das especialidades de medicina, suas ocorrências e tratamento. Contando com relatos de diversas visões da Medicina para mostrar o quanto o tema é importante para a saúde da população em geral. As condutas

foram adotadas devido à urgência que é o tratamento dessa patologia, sendo uma conduta que reduz o impacto dos problemas oftalmológicos e vasculares.

CONCLUSÃO

De acordo com essa revisão sistemática foi possível observar variados perfis de acometimento da Retinopatia Hipertensiva (RH), mostrando as indicações ou não do uso dos exames diagnósticos e do tratamento. Foram observados relatos que mostraram desde complicações diretas e simples até complicações indiretas e letais. Além disso, foi mostrado um estudo que ainda existem locais em que a equipe cirúrgica não se encontra preparada para possíveis problemas no decorrer da cirurgia.

REFERÊNCIAS

DEL BRUTTO OH, MERA RM, VITERI EM, PÓLIT J, LEDESMA EA, CANO JÁ, PLAZA KJ, ZAMBRANO M, COSTA AF. **Hypertensive retinopathy and cerebral small vessel disease in Amerindians living in rural Ecuador: The Atahualpa Project.** Int J Cardiol. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.05.020>

DZIEDZIAK J et al. **Impact of Arterial Hypertension on the Eye: A Review of the Pathogenesis, Diagnostic Methods, and Treatment of Hypertensive Retinopathy.** Med Sci Monit. 2022. <https://doi.org/10.12659/MSM.935135>

ERDEN S, BICAKCI E. **Hypertensive retinopathy: incidence, risk factors, and comorbidities.** Clin Exp Hypertens. 2012. <https://doi.org/10.3109/10641963.2012.663028>

HENDERSON AD, BRUCE BB, NEWMAN NJ, BIOUSSE V. **Hypertension-related eye abnormalities and the risk of stroke.** Rev Neurol Dis. 2011. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3448945/pdf/nihms403652.pdf>

KABEDI NN, MWANZA JC, LEPIRA FB, KAYEMBE TK, KAYEMBE DL. **Hypertensive retinopathy and its association with cardiovascular, renal and cerebrovascular morbidity in Congolese patients.** Cardiovasc J Afr. 2014. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2014-045>

LONGO DL et al. **Harrison's Principles of Internal Medicine.** 19th ed. New York: McGraw-Hill, 2015.

MAESTRI MM, FUCHS SC, FERLIN E, et al. **Detection of arteriolar narrowing in fundoscopic examination: Evidence of a low performance of direct ophthalmoscopy in comparison with a microdensitometric method.** Am J Hypertens. 2007. <https://doi.org/10.1016/j.amjhyper.2006.10.012>

MALACHIAS MVB, SOUZA WKS, PLAVNIK FL, RODRIGUES CIS, Brandão AA, NEVES MFT, et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** Arq Bras Cardiol 2016; 107 (3 Supl.3):1-83.

PAPADAKIS MA et al. **Current Medical Diagnosis and Treatment,** 56th ed. New York: McGraw-Hill, 2017.

PAUL AJ et al. 2014 **Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8)**. JAMA. 2014. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>

POPLIN R, VARADARAJAN AV, BLUMER K, et al. **Prediction of cardiovascular risk factors from retinal fundus photographs via deep learning**. Nat Biomed Eng. 2018. <https://doi.org/10.1038/s41551-018-0195-0>

SCHMIEDER RE: **Hypertensive retinopathy: a window to vascular remodeling in arterial hypertension**. Hypertension. 2008. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.100230>

TRATAMENTO DE ÁREAS ENXERTADAS COM USO DE MEIOS TÓPICOS

Data de aceite: 05/10/2022

Ana Paula Bomfim Soares Campelo

Professora da Faculdade de Medicina do Centro Universitário Christus (Unichristus)

Rafaele Teixeira Borges

Acadêmica da Faculdade de Medicina da Unichristus

Denyse De Oliveira Moraes Saunders

Acadêmica da Faculdade de Medicina da Unichristus

Erica Uchoa Holanda

Acadêmica da Faculdade de Medicina da Unichristus

Rodrigo Aragão Dias

Acadêmico da Faculdade de Medicina da Unichristus

Taís Vasconcelos Cidrão

Acadêmica da Faculdade de Medicina da Unichristus

Ana Livia Nocrato

Acadêmica da Faculdade de Medicina da Unichristus

Marcio Wilker Soares Campelo

Professora da Faculdade de Medicina do Centro Universitário Christus (Unichristus)

RESUMO: O enxerto de pele é indicado com objetivo do fechamento da ferida de terceiro grau. Pode ser realizado imediatamente após a excisão, ou mais tardiamente, em feridas

que evoluíram com tecido de granulação. Os curativos podem ser, em algumas ocasiões tratamento definitivo, em outras apenas uma etapa intermediária para o tratamento cirúrgico. São classificados em curativos passivos (curativos não aderente, filme transparente, espuma polimérica, hidrocoloide e hidrogel), curativos com princípios ativos (alginatos, carvão ativado, placas de prata), curativos inteligentes (matriz de colágeno, matriz de celulose), curativos biológicos e composto. Esse estudo tem como objetivo revisar as publicações atuais referentes ao tratamento de áreas enxertadas com uso de meios tópicos, através de uma revisão sistemática da literatura. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados MEDLINE, SCIELO E LILACS. Os artigos foram selecionados e avaliados quanto ao autor, ano de publicação dos artigos, bas de dados, objetivo, resultados e conclusão. A amostra foi composta por 24 artigos. A aplicação de produtos de uso tópico em áreas enxertadas por feridas ocasionadas por queimaduras. Os artigos analisados nesta pesquisa, evidenciaram diversos tipos de curativos e outros meios tópicos no tratamento de áreas enxertadas.

PALAVRAS-CHAVE: Enxerto de pele; queimaduras; tratamento tópico.

INTRODUÇÃO

Definimos queimadura como uma lesão traumática da pele ou outro tecido orgânico, tendo como causa principal a exposição térmica. Estas acontecem quando células da pele

ou outros tecidos são destruídas pelo calor, frio, luz, radiação ou substâncias químicas. Queimaduras são feridas agudas causadas por uma ação isolada, não recorrente e que segue através de uma série ordenada de etapas da cicatrização (KAGAN et al, 2013).

Sendo considerada uma das lesões que mais provoca danos na vítima de queimaduras, registrando relevante causa de morbidade, levando à sequelas, cicatrizes hipertróficas e perda de função, além de impactar significativamente na saúde psicológica do paciente (YOUNG,2014).

O enxerto de pele é indicado com objetivo do fechamento da ferida de terceiro grau. Pode ser realizado imediatamente após a excisão, ou mais tardiamente, em feridas que evoluíram com tecido de granulação (PICCOLO et al, 2018).

Atualmente, foram lançados diversos tipos de materiais para coberturas em curativos para os mais diversos tipos de feridas, permitindo ao profissional escolher o melhor curativo para cada situação (SMANIOTO et al., 2012).

Os curativos podem ser, em algumas ocasiões tratamento definitivo, em outras apenas uma etapa intermediária para o tratamento cirúrgico. Tais produtos, vêm passando por avanços científicos e tecnológicos ao longo dos anos. Estes podem ser utilizados nas diferentes etapas do tratamento de áreas enxertadas, feridas e outras. Assim, promovendo a cicatrização. Estes incluem insumos direcionados à proteção da pele contra lesões, prevenção de infecções, higienização, antisepsia, debridamento químico, enzimático, autolítico ou mecânico. As coberturas visam não apenas acelerar o processo cicatricial, mas também, reduzir possíveis complicações (TAVARES; SILVA et al, 2015).

Os curativos são classificados em curativos passivos (curativos não aderente, filme transparente, espuma polimérica, hidrocoloide e hidrogel), curativos com princípios ativos (alginatos, carvão ativado, placas de prata), curativos inteligentes (matriz de colágeno, matriz de celulose), curativos biológicos e composto (FAN et al., 2011).

Esse estudo tem como objetivo revisar as publicações atuais referentes ao tratamento de áreas enxertadas com uso de meios tópicos, através de uma revisão integrativa da literatura.

METODOLOGIA

Tipo de pesquisa

A metodologia adotada para realização deste trabalho constitui-se pela Revisão Integrativa da Literatura, com abordagem qualitativa. A revisão integrativa se caracteriza por ser uma avaliação ampliada de textos que nos levam a uma reflexão para estudos futuros (CROSSETI, 2012).

Nesta revisão optou-se por trabalhar na linha qualitativa, por meio de significados, ao invés de inferências estatísticas. Este método se diferencia do quantitativo por não pretender medir ou numerar categorias (MINAYO, 1992).

De acordo com Crosseti (2012), a revisão integrativa é utilizada para analisar, identificar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre uma mesma temática, possibilitando determinar o conhecimento atual sobre o assunto de escolha. Além de apontar que mais pesquisas são necessárias para preencher as lacunas do conhecimento científico atual, a avaliação abrangente também fornece subsídios para a tomada de decisão e aprimoramento da prática clínica.

A revisão integrativa da literatura consiste nas seguintes etapas: Primeira etapa: Identificação do tema; Segunda etapa: Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos / amostragem ou busca na literatura; Terceira etapa: Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados / categorização dos estudos; Quarta etapa: avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; Quinta etapa: Interpretação dos resultados; Sexta etapa: apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Procedimento para apreensão do material bibliográfico

Para a investigação do artigo, foram utilizados como fonte de busca de literatura nas seguintes bases de dados: *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *(SciELO)*, *Medline*.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Enxerto de Pele; Queimaduras; Tratamento. As combinações dessas palavras foram utilizadas pelo operador booleano: AND. Foram agrupados de dois em dois, da seguinte forma: Enxerto de Pele AND Queimaduras; Queimaduras AND Tratamento; Tratamento AND Queimaduras.

Foram utilizados os seguintes critérios de Inclusão: artigos completos em português; inglês e espanhol. Artigos no máximo de 10 anos de publicação (2012 – 2022), artigos que abordassem os seguintes temas: Queimaduras; Enxertos; Tratamento tópico utilizado em enxertos. Excluíram-se os artigos de revisão integrativa, revisão sistemática e que não estivessem de acordo com a temática proposta e aqueles que ultrapassassem 10 anos de publicação.

Análise do material bibliográfico

Segundo Bardin (2006), a análise do conteúdo é definida como um método empírico. A análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. Uma análise de conteúdo não deixa de ser uma análise de significados, ao contrário, ocupa-se de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo extraído das comunicações e sua respectiva interpretação.

A análise do material coletado segue um processo rigoroso como: Pré-análise; Exploração do material e Tratamento dos resultados. A Pré-Análise é a primeira etapa da organização da Análise de Conteúdo. É por meio dela que o pesquisador começa a organizar o material para que se torne útil à pesquisa (BARDIN, 2006).

Na sequência, temos a exploração do material, fase que tem por finalidade a categorização ou codificação no estudo. Neste segmento, a definição das categorias é classificada, apontando os elementos constitutivos de uma analogia significativa na pesquisa, isto é, das categorias. Dessa forma, a análise categorial consiste no desmembramento e posterior agrupamento ou reagrupamento das unidades de registro do texto. Assim, a repetição de palavras e/ou termos pode ser a estratégia adotada no processo de codificação para serem criadas as unidades de registro e, posteriormente, categorias de análise iniciais (BARDIN, 2006).

A terceira fase diz respeito ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Esta etapa é destinada à busca de significação de mensagens através ou junto da mensagem primeira. É o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica. Nesta fase, o tratamento dos resultados tem a finalidade de constituir e captar os conteúdos contidos em todo o material coletado por meio dos instrumentos (SILVA; FOSSÁ, 2013).

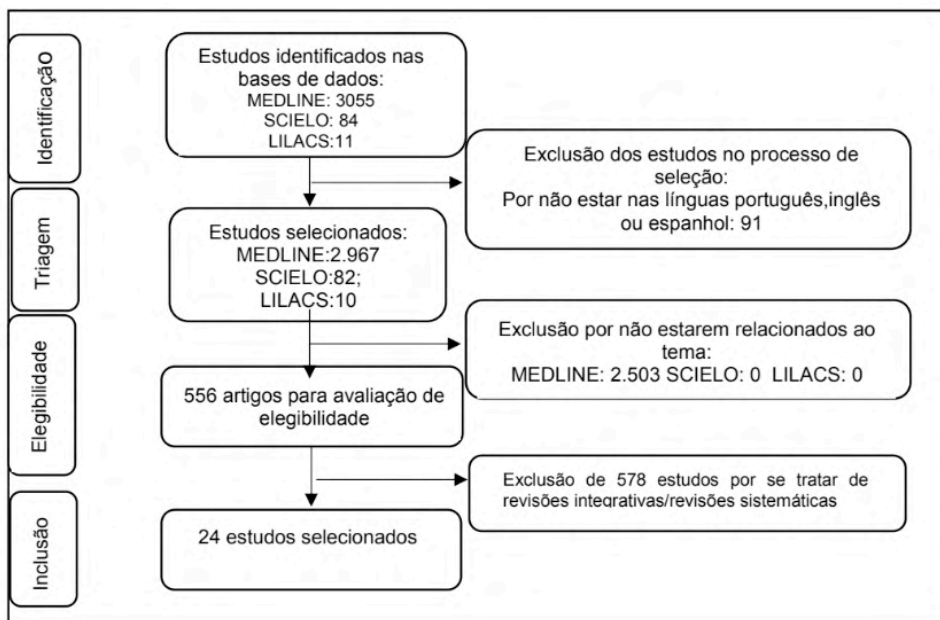


Figura 1 - Fluxograma da descrição da busca dos artigos nas bases de dados. Fortaleza-CE, 2022.

RESULTADOS

Nº	AUTOR E ANO	TÍTULO	BASE DE DADOS	OBJETIVO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
1	BONFA, Aline Fabrine et al. 2017	EFEITO DO GEL DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS NA CICATRIZAÇÃO DE ENXERTOS CUTÂNEOS EM EQUINOS	SCIELO	O objetivo deste estudo foi verificar, em equinos, se a utilização do PRP na enxertia de pele pode melhorar o resultado final e se afeta a inflamação tecidual.	As avaliações clínicas, morfológicas e bacteriológicas dos tecidos enxertados não revelaram diferenças significativas entre o grupo controle e o grupo tratamento com PRP. A avaliação histológica revelou um aumento da inflamação aguda no momento 7 e de concentração de colágeno no momento 14 no grupo tratamento, decorrente da liberação de fatores de crescimento pelas plaquetas presentes no gel, que não diferiu nos demais momentos.	Pode-se concluir que não houve diferenças significativas entre o lado tratado com PRP e o lado controle em enxertos cutâneos em equinos.
2	Kiefer, Yuri; Harati, Kamran; Müller-Seubert, Wibke; Fischer, Sebastião; Ziegler, Benjamin; Behr, Bjorn; Gilles, Jochen; Kneser, Ulrich; Lehnhardt, Marcus; Daigeler, Adrien; Dragu, Adriano 2018	Eficácia de um gel contendo polihexanida e betaina em queimaduras de espessura parcial e total profundas que requerem enxertos de pele de espessura parcial: um estudo clínico não comparativo.	MEDLINE	Avaliar a eficácia e segurança do Prontosan® Wound Gel X (PWX), um gel contendo polihexanida e betaina, para umedecimento e limpeza em feridas de queimaduras de tecidos profundos que requerem espessura parcial enxerto de pele.	Foram encontradas queimaduras de espessura parcial predominantemente profundas (88,2%). Com exceção de uma falha do enxerto, todos os pacientes atingiram a reepitelização completa após uma (n = 14), duas (n = 31) ou três (n = 5) administrações do gel. O tempo médio para completar a retirada do enxerto foi de 7 dias e ficou abaixo do tempo médio de cicatrização relatado em estudos comparáveis. Não ocorreu infecção da ferida ou eritema.	O gel mostrou-se eficaz, seguro e bem tolerado para uso em queimaduras que requerem enxertos de pele de espessura parcial.
3	Burusapat, Chairat; Supawan, Monlada; Pruksapong, Chatchai; Pitiseree, Anont; Suwan- temee, Chaic- hoompol. 2018	Gel tópico de aloe vera para cicatrização acelerada de feridas de locais doadores de enxerto de pele de espessura parcial: um estudo duplo-cego, randomizado, controlado e revisão sistemática.	MEDLINE		O estudo do local doador de enxerto de pele de espessura parcial indicou que o tempo de cicatrização da ferida para o grupo controle foi significativamente diferente do dos grupos de aloe vera e placebo.	O gel tópico de aloe vera demonstrou significativamente uma cicatrização acelerada do local doador de enxerto de pele de espessura parcial, mas não mostrou alívio significativo da dor.
4	Estudo Clínico de Curativo de Hidrogel de Celulose Nanofibrilar para Tratamento de Área Doadora de Enxerto de Pele. 2020	Estudo Clínico de Curativo de Hidrogel de Celulose Nanofibrilar para Tratamento de Área Doadora de Enxerto de Pele.	MEDLINE	Avaliar o desempenho do curativo de celulose nanofibrilar (NFC) (FibDex® da UPM-Kymmene Corporation) para o tratamento de áreas doadoras em comparação com um curativo de copolímero à base de poliactídeo	Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os curativos NFC e de copolímero em relação ao tempo de cicatrização da ferida, epitelização, experiência de dor ou TEWL.	O curativo NFC fornece cicatrização eficiente de feridas em locais doadores de enxerto de pele e é comparável ou mesmo preferível em comparação com o curativo de copolímero.

5	<p>Curativos biológicos versus não biológicos no manejo de áreas doadoras de enxerto de pele de espessura parcial: uma revisão sistemática e metanálise.</p> <p>2020</p>	<p>Curativos biológicos versus não biológicos no manejo de áreas doadoras de enxerto de pele de espessura parcial: uma revisão sistemática e metanálise.</p>	MEDLINE	<p>Comparar curativos biológicos e não biológicos no manejo de locais doadores de STSG</p>	<p>O tempo de cicatrização da ferida foi mais rápido com curativos biológicos em comparação com curativos não biológicos (diferença média -5,44 dias; $p < 0,05$). Uma maior taxa de epitelização também foi observada para curativos biológicos. Não houve diferença na taxa de infecção entre os dois grupos de estudo (odds ratio [OR] 0,39; intervalo de confiança de 95% [CI] 0,15-1,04) ou exsudação da ferida (OR 0,31; IC 95% 0,01-8,28)</p>	<p>A taxa de epitelização e cicatrização de feridas é maior para áreas doadoras de STSG quando tratadas com curativos biológicos, mas não oferecem diferença em termos de redução da dor, limitação de infecção ou exsudação.</p>
6	<p>Rahman, Shafiq; Langridge, Benjamin; Al-Hadad, Ahmed; Khan, Rehman Ali; Junejo, Muhammad Hyder; Mosahebi, Afshin. 2020</p>	<p>Curativos biológicos versus não biológicos no manejo de áreas doadoras de enxerto de pele de espessura parcial: uma revisão sistemática e metanálise.</p>	MEDLINE	<p>Comparar curativos biológicos e não biológicos no manejo de locais doadores de STSG.</p>	<p>Estudo Clínico de Curativo de Hidrogel de Celulose Nanofibrilar para Tratamento de Área Doadora de Enxerto de Pele.</p>	<p>Não houve diferença no resultado cosmético das feridas em 30 a 45 dias pós-operatório. Este estudo revelou uma diminuição no tempo de cicatrização e na dor nas áreas doadoras vestidas com um curativo de oxigênio - difusão.</p>
7	<p>Koivuniemi, Raii; Hakkarainen, Tiina; Kiiskinen, Jasmi; Kosonen, Mika; Vuola, Jyrki; Valtonen, Jussi; Luukko, Kari; Kavola, Heli; Yliperttula, Marjo 2013</p>	<p>A eficácia do gel de extratos de ervas combinados na redução do desenvolvimento de cicatrizes em um local doador de enxerto de pele de espessura parcial.</p>	MEDLINE	<p>Avaliar a eficácia de extratos de ervas combinados em uma preparação de gel (Cybele® Scagel) na redução do desenvolvimento de cicatrizes em um local doador de enxerto de pele de espessura parcial.</p>	<p>Dos 15 pacientes, 10 foram incluídos e avaliados neste estudo. Não houve diferença significativa em cada parâmetro do VSS. O VSS total foi significativamente menor no grupo Scagel em comparação com o grupo placebo após 4 semanas ($p = 0,003$, $0,003$ e $< 0,001$ em 4, 8 e 12 semanas, respectivamente). A pontuação de satisfação do paciente no grupo Cybele® Scagel foi significativamente maior ($p = 0,002$) na avaliação de 12 semanas.</p>	<p>A aplicação de extratos de ervas combinados na preparação de gel pode reduzir o desenvolvimento de cicatrizes em locais doadores de enxertos de pele de espessura parcial.</p>
8	<p>Xiao, Houan; Li, Chongan; Zhou, Xiaoqian; Wang, Xuqiang; Wu, Zhouhu; Zhang, Li; Liu, Chen; Wang, Zhenhua; An, Hongzhao; Wang, Yu; Gao, Shuping; Zhang, Yongjie. 2014</p>	<p>Um novo método de autoenxerto de micropele com um curativo de umidade à base de vaselina em tecido de granulação.</p>	MEDLINE	<p>Avaliar um novo método no qual uma operação de afinamento de escara adotada pela primeira vez, seguida de levantamento de tecido de granulação e autoenxerto de micropele, que foi coberto por um curativo úmido à base de vaselina.</p>	<p>Um total de 52 pacientes foi incluído neste estudo e aleatoriamente designado para o grupo controle ($n=26$) e o grupo experimental ($n=26$) para o método convencional e o novo método, respectivamente. A taxa de reepitelização no 21º dia após o autoenxerto indicou que não houve diferença significativa entre os dois grupos. Também não houve diferença significativa entre os dois grupos quando a taxa de reepitelização foi comparada com o tipo de organismos cultivados.</p>	<p>Pode-se concluir que o novo método pode ser uma alternativa ao procedimento convencional de autoenxerto de micropele.</p>

9	Raza, Muhammad Sheraz; Nazim, Tauqeer; Khan, Farid Ahmad. 2014	Comparação de curativo umedecido com bupivacaína e curativo convencional para alívio da dor em áreas doadoras de enxertos de pele.	MEDLINE	Comparar a eficácia do curativo umedecido com bupivacaína e curativo convencional em pacientes que necessitam de enxerto de pele de espessura parcial para reconstrução de vários defeitos.	Houve 93,3% de eficácia do curativo embebido em bupivacaína enquanto apenas 4% de eficácia do curativo convencional.	O curativo embebido de bupivacaína é muito mais eficaz no alívio da dor e na redução da necessidade de analgesia de resgate, no pós-operatório imediato, na área doadora de enxerto de pele de espessura parcial, em comparação com o curativo convencional.
10	Ostlie, Daniel J; Juang, David; Aguayo, Pablo; Pettiford-Cunningham, Janine P; Erkmann, Erin A; Rash, Diane E; Sharp, Susan W; Sharp, Ronald J; São Pedro, Shawn D 2012	Sulfadiazina de prata tópica vs pomada colagenase para o tratamento de queimaduras de espessura parcial em crianças: um estudo prospectivo randomizado.	MEDLINE		Não houve diferenças no curso clínico, resultado ou necessidade de enxerto de pele. Infecções de feridas ocorreram em 7 pacientes tratados com CO e 1 paciente tratado com SSD (P = 0,06). A pomada de colagenase foi mais cara que a SSD (P < 0,001). No entanto, as despesas hospitalares totais não diferiram.	Não há diferenças nos resultados entre SSD ou CO tópicos no manejo dos resultados de queimaduras na infância.
11	Liu, Jian; Li, Yeyang; Rong, Xinzhou; Lin, Weihua; Zhang, Tao; Wang, Bingshun; Li, Xiaoyi Benjamin; Jiang, Su; Zhang, Qin 2013	Aplicação de membrana de celulose cristalina (Veloderm) em áreas doadoras de enxerto de pele de espessura parcial em pacientes queimados ou de cirurgia plástica reconstrutiva.	MEDLINE		Os tempos médios de cicatrização no grupo teste e no grupo controle foram 8,40±2,90 e 8,92±2,58 dias, respectivamente, com valores medianos de 7,00 e 8,00 dias, respectivamente, a diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significante (P=0,045). Escores para exsudatos, intensidade da dor e eritema periférico não apresentou diferença entre os grupos; no entanto, os escores compostos de três variáveis no 10º dia de pós-operatório foram significativamente menores no grupo de teste (0,00±0,00 vs. 0,13±0,49; P = 0,043). A necessidade de troca de curativo também foi significativamente menor no grupo de teste (12,5 vs. 31,25%; P = 0,036).	Veloderm é um curativo seguro e eficaz que pode oferecer algumas vantagens sobre a aplicação tradicional da gaze vaselinada no manejo de áreas doadoras em pacientes queimados ou em cirurgia plástica reconstrutiva.

12	Lorincz, Aba; Lamberti, Anna Gabriella; Juhász, Zsolt; Garami, András; Jozsa, Gergo. 2021	Tratamento de queimaduras profundas em pediatria após transplante de pele autólogo de espessura parcial: um estudo comparativo.	MEDLINE	Comparar a eficácia de 2 curativos pós-operatórios usados para tratar queimaduras pediátricas profundas após enxerto de pele de espessura parcial	Comparamos a rede Grassolind ou Mepitel tradicionalmente usada e a solução Betadine (grupo de comparação) com a espuma Aquacel Ag e o gel Curiosa (grupo de intervenção). Sete crianças foram incluídas na comparação e 9 crianças no grupo de intervenção. No grupo controle, o número médio de anestésias foi de 6,29, enquanto o número de trocas de curativos foi de 4,29. Após o fechamento completo da ferida, a retirada final do curativo ocorreu no 13º dia, enquanto o tempo médio de internação foi de 21,89 dias. Em média, no grupo intervenção, foram induzidas 3,56 anestésias e foram necessárias 0,66 trocas de curativos após o transplante. A cicatrização completa (retirada do curativo) ocorreu no 10º dia e o tempo médio de internação foi de 12,38 dias. e necessitaram de 84% menos trocas de curativos após o transplante (P=0,001). Além disso, o curativo pode ser removido 3 dias antes.	Em conclusão, nossos resultados mostraram que a utilização de curativos modernos Hydrofiber combinados com gel de ácido hialurônico-zinco em queimaduras de crianças exigiu 84% menos trocas de curativos após o transplante em comparação com os curativos tradicionalmente usados em nossa clínica.
13	Abbasi, Mohammad Saeed; Rahmati, Javad; Ehsani, Amir Houshang; Takzare, Alireza; Partoazar, Alireza; Takzaree, Nasrin. 2020	Eficácia de uma pomada de pele tópica natural para o gerenciamento de locais doadores de enxerto de pele de espessura dividida: um estudo piloto duplo-cego randomizado controlado.	MEDLINE	Avaliar a segurança e eficácia de uma nova pomada cutânea tópica com ingredientes naturais (aloe vera, mel e hortelã-pimenta) para o curativo de áreas doadoras de enxertos de pele.	Entre 28 pacientes, não houve diferença significativa entre os dois agentes de tratamento em relação à taxa de cicatrização de feridas (P = 0,415), dor (P = 0,081), prurido (P = 0,527) e desconforto do paciente (P = 0,616). A pomada foi superior à vaselina na redução do eritema da ferida (P = 0,001) e foi associada a uma satisfação com o tratamento significativamente melhor (P < 0,001).	A pomada tópica natural investigada neste estudo pode ser uma alternativa aceitável à vaselina no tratamento de feridas do local doador de enxerto de pele de doador de espessura parcial para promover efetivamente a cicatrização de feridas, prevenir infecções e cicatrizes, reduzir a dor e confortar o paciente.

14	<p>Nathan, Shelby; Nanassy, Outono D; Burke, Brooke A; Davis, Wellington J; Glat, Paulo M.</p> <p>2020</p>	<p>O manejo de queimaduras e enxertos pediátricas com pomada para queimaduras e feridas e folhas de bardana: uma série de casos.</p>	<p>MEDLINE</p>	<p>Na comunidade Amish, as terapias naturais, como pomada para queimaduras e feridas (B&W) e folhas de bardana, são preferidas à medicina moderna no tratamento de queimaduras. O objetivo principal desta série de casos é destacar o uso e os resultados clínicos deste tratamento para pacientes pediátricos Amish.</p>	<p>Logo após a apresentação ao hospital, ambos os pacientes desenvolveram culturas de feridas positivas e exigiram a interrupção da terapia com pomada e folha de bardana. Ambos os pacientes foram finalmente submetidos a intervenções cirúrgicas.</p>	<p>O tratamento de queimaduras com pomada B&W e folhas de bardana deve ser considerado como uma opção adicional para o tratamento de feridas em casos selecionados. No entanto, a eficácia dessa terapia é limitada e os tratamentos médicos modernos de tratamento padrão de queimaduras devem continuar sendo uma opção para esses pacientes. É extremamente importante construir um relacionamento de respeito mútuo com os líderes comunitários dos pacientes Amish, pois isso permite comunicação aberta e colaboração no atendimento ao paciente e aumenta a probabilidade de os guardiões Amish levarem seus filhos a um hospital quando necessário. Ambos os pacientes foram finalmente submetidos a intervenções cirúrgicas.</p>
15	<p>Koivuniemi, Raili; Hakkarainen, Tiina; Kiiskinen, Jasmi; Kosonen, Mika; Vuola, Jyrki; Valtonen, Jussi; Luukko, Kari; Kavola, Heli; Yliperttula, Marjo</p> <p>2020</p>	<p>Estudo Clínico de Curativo de Hidrogel de Celulose Nanofibrilar para Tratamento de Área Doadora de Enxerto de Pele.</p>	<p>MEDLINE</p>	<p>O manejo da área doadora de enxerto de pele é uma preocupação principalmente para pacientes idosos e pacientes com baixa capacidade de cicatrização de feridas, e também porque as áreas doadoras são fonte de dor e desconforto. Embora existam diferentes tipos de curativos, não há consenso sobre o tipo ideal de curativo no cuidado da área doadora para promover a cicatrização, reduzir a dor e melhorar o conforto do paciente.</p>	<p>Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os curativos NFC e de copolímero em relação ao tempo de cicatrização da ferida, epitelização, experiência de dor ou TEWL. Diferenças significativas foram observadas nos resultados POSAS para espessura e vascularização no escore do Observer, a favor do NFC sobre o curativo de copolímero. Além disso, a elasticidade da pele melhorou significativamente com o curativo NFC em termos de viscoelasticidade e módulo de elasticidade em 1 mês de pós-operatório. Inovação: O curativo NFC é um novo produto sustentável verde para tratamento de feridas sem componentes de origem animal ou humana.</p>	<p>O curativo NFC como tratamento para áreas doadoras de enxerto de pele tem desempenho comparável ao curativo de copolímero à base de polilactídeo. O curativo NFC não requer troca de curativo, se destaca como curativo intacto após a reepitelização e não se degrada no tecido. O curativo NFC facilita a experiência de baixa dor. O NFC tem origem na natureza e é um produto verde sustentável sem componentes de origem animal ou humana</p>

16	<p>Poinas, Alexandra; Perrot, Pierre; Lorant, Judith; Nerière, Olivier; Nguyen, Jean-Michel; Saiagh, Soraya; Frenard, Cecile; Leduc, Audrey; Malard, Oliver; Espitalier, Florent; Duteille, Franck; Chiffolleau, Anne; Vrignaud, Florença; Khammari, Amir; Dreno, Brigitte.</p> <p>2019</p>	<p>CICAFast: comparação de curativo biológico composto por fibroblastos e queratinócitos fetais em área doadora de enxerto de pele de espessura parcial versus curativo tradicional: ensaio clínico randomizado.</p>	<p>MEDLINE</p>	<p>Demonstrar que o uso deste curativo biológico para cicatrização de feridas na área doadora de enxerto de pele de espessura parcial (STSG), reduz o tempo de cicatrização, diminui outras comorbidades, como dor, e melhora a aparência da cicatriz.</p>	<p>Este ensaio clínico deve permitir o desenvolvimento de uma nova estratégia para cicatrização de feridas do doador STSG com base em um curativo regenerativo. A dor sentida nos primeiros dias de cicatrização do STSG é bem conhecida devido à exposição das terminações nervosas sensoriais. Reduzir essa dor também reduzirá a ingestão de analgésicos e a duração da licença médica. Nosso curativo biológico atenderá à necessidade essencial dos cirurgiões de "recortar" de locais doadores existentes, por exemplo, para pacientes com queimaduras térmicas.</p>	<p>Ao acelerar a cicatrização, melhorar a aparência da cicatriz e reduzir a dor, esperamos melhorar as condições de tratamento dos enxertos de pele.</p>
17	<p>Mecott-Rivera, Gabriel Angel; Aguilar-Baqueiro, Jorge Alexandre; Bracho, Stephen; Miranda-Maldonado, Ivette; Franco-Marquez, Rodolfo; Castro-Govea, Janeiro; Dorsey-Trevino, Edgar Gerard; Garcia-Perez, Maurício Manuel.</p> <p>2018</p>	<p>A pirfenidona aumenta a taxa de epitelização de áreas doadoras de enxertos de pele.</p>	<p>MEDLINE</p>	<p>Avaliar a eficácia da pirfenidona, uma droga com efeitos anti-inflamatórios, antifibróticos e antioxidantes, para acelerar a cicatrização de feridas. Nossa hipótese é que a pirfenidona acelera as taxas de epitelização em áreas doadoras.</p>	<p>24 pacientes foram incluídos no estudo, com idade mediana de 21 (5-73) para o grupo controle e 28 (9-61) para a pirfenidona. A espessura do epitélio foi de 75,10±60µm no dia 10 para o grupo controle; e 98,21±6µm no dia 7 e 108±22µm no dia 10 para o grupo pirfenidona (p<0,05). A taxa de epitelização foi de 83,58±14,09% no dia 10 para o grupo controle; e 98,7±1,8% no dia 7 e 99,5±1,6% no dia 10 para o grupo pirfenidona.</p>	<p>A pirfenidona é eficiente na redução dos tempos de cicatrização quando aplicada em áreas doadoras de STSG, tanto no 7º quanto no 10º dia. Os patologistas e o observador clínico desconheciam o grupo e o momento das amostras.</p>

18	Kazanavicius, M; Estirpes, A; Collaityte, V; Simoliuniene, R; Rimdeika, R 2017	O uso de curativos modernos no manejo de áreas doadoras de enxerto de pele de espessura parcial: um estudo controlado randomizado de centro único.	MEDLINE	Identificar o curativo mais adequado e mais eficiente para áreas doadoras de enxerto de pele de espessura parcial (STSG). Comparando a taxa de cicatrização de feridas, intensidade e duração da dor, bem como a frequência de troca de curativos em quatro grupos de pacientes randomizados.	Após alocação aleatória dos participantes do estudo, o número de pacientes em cada grupo foi: grupo UP n=25; grupo PUSM n=24; grupo TBF n=24; Grupo GC n=25. Os grupos foram homogêneos quanto ao sexo, idade, patologia principal, área doadora e tamanho da ferida. O tempo de cicatrização da área doadora STSG variou de 9 a 21 dias. O tempo médio de cicatrização no grupo GC foi de 14,76 dias, enquanto no grupo PU, PUSM e TBF foi significativamente menor; 12,25 dias, 11,63 dias e 10 dias, respectivamente. Os pacientes do grupo TBF demonstraram o tempo de cicatrização mais rápido com 66. 7% dos locais doadores STSG cicatrizaram no 9º dia pós-operatório. O intervalo de duração da dor nos grupos de curativos modernos (grupos PU, PUSM e TBF) foi de 0-9 dias, enquanto foi de 6-18 dias no grupo CS. A média da intensidade da dor no primeiro dia de pós-operatório foi de 2,21 no grupo UP; 1,67 no grupo PUSM; 1,46 no grupo TBF e 3,04 no grupo GC. A duração média da dor no Grupo PU, PUSM e TBF foi de 4,08 dias; 2,5 dias; 2,29 dias, respectivamente. O número médio de vezes que cada curativo foi trocado em cada grupo foi de 2,83 vezes no grupo PU e no grupo PUSM e 1,46 vezes no grupo TBF. O grupo de curativos GC foi trocado uma vez quando a ferida da área doadora reepitelizou. Houve um paciente no grupo UP que apresentou sinais de infecção, foi tratado adequadamente e excluído do estudo.	O tempo de cicatrização mais rápido foi demonstrado pelos pacientes do grupo TBF. A dor não foi tão intensa e por um período mais curto de tempo em grupos de estudo de curativos modernos. No entanto, a dor foi mais leve e sentida mais curta no grupo de curativo TBF. Os curativos modernos PU e PUSM tiveram que ser trocados com mais frequência do que TBF.
19	Pinto, Débora Cristina Sanches; Monteiro-Junior, Araldo Ayres; Mota, Wellington Menezes; De Almeida, Paulo Cezar Cavalcante; Gomez, David de Souza; Gemperli, Rolf. 2017	Custo-efetividade do uso do curativo de colágeno e alginato no tratamento de áreas doadoras de enxerto de pele de espessura parcial	MEDLINE	Avaliar a utilização do curativo de colágeno e alginato de cálcio em áreas doadoras de enxerto de pele parcial em relação ao curativo com gaze tipo rayon.	Foram estudados 30 pacientes, com idade variando de 12 e 60 anos. Quinze desses pacientes tiveram suas áreas doadoras cobertas com o curativo de colágeno e alginato de cálcio, os quais apresentaram redução dos níveis algícos em 79,5% (p<0,01), menor tempo de internação e epitelização, média de 5,8 dias (p<0,01) e redução dos custos hospitalares em cerca de 47% (p<0,01) em comparação com o curativo de rayon. Nenhum apresentou infecção na área doadora.	O curativo de colágeno e alginato apresentou melhor custo-benefício em relação ao rayon para cobertura de áreas doadoras, com importante redução da dor, do tempo de epitelização e de internação e dos custos.

20	Assadian, Ojan; Arnoldo, Brett; Purdue, Gary; Burris, Agnes; Baús, Edda; Duschek, Nicholas; Leaper, David J. 2015	Um estudo prospectivo e randomizado de um novo curativo de metacrilato transformador em comparação com um curativo de carboximetilcelulose de sódio contendo prata em locais doadores de enxerto de pele de espessura parcial em pacientes queimados.	MEDLINE	Comparar um novo curativo de metacrilato transformador (TMD) com um curativo de carboximetilcelulose contendo prata (CMC-Ag) após aplicação em locais doadores de enxerto de pele de espessura parcial (STSG).	Os usuários classificaram o TMD como sendo menos fácil de usar devido ao tempo e à técnica necessários para a aplicação. A redução da dor e o aumento do conforto do paciente com o uso do curativo de DTM, em comparação com o CMC-Ag, foram vistos como benefícios clínicos, pois esses são os principais problemas no manejo da área doadora. Quando os escores de dor foram comparados, a DTM resultou em menos dor estatisticamente significativa em três períodos de tempo diferentes (2-5 dias, 6-10 dias e 11-15 dias; $P < 0,001$ em todos os períodos de tempo). Os pacientes também relataram maior conforto com DTM ($P < 0,001$).	A redução da dor e o aumento do conforto do paciente com o uso do curativo de DTM, em comparação com o CMC-Ag, foram vistos como benefícios clínicos, pois esses são os principais problemas no manejo da área doadora.
21	Souza, Sandro Cilindro de; Brigliã, Carlos; Mendonça, Myrna. 2014	Uso de espumas em áreas doadoras de enxertos / Use of polyurethane foam dressings on skin graft donor sites	MEDLINE	Avaliação da eficácia de espumas de poliuretano como curativo de áreas doadoras de enxertos.	Foram tratados 11 pacientes e a aderência prolongada (73%) e odor desagradável (45%) foram os problemas encontrados. Os resultados foram considerados insatisfatórios na grande maioria dos casos (73%).	O uso de espumas de poliuretano mostrou-se ineficaz, nesse grupo de pacientes, devido à ocorrência de alto índice de complicações.
22	Lairer, Kimberly F; Baer, David; Leas, Michelle L; Renz, Evan M; Canção, Leopoldo C 2014	Avaliação de um curativo de difusão de oxigênio para cicatrização acelerada de feridas na área doadora.	MEDLINE	Este estudo clínico avaliou a eficácia de um novo curativo de difusão de oxigênio (OxyBand; Oxyband Technologies, St. Louis, MO) em comparação com curativos de gaze Xeroform padrão (Convidien, Mansfield, MA), no cuidado de áreas doadoras de enxerto de pele em queimaduras pacientes.	Os pacientes foram submetidos à coleta de enxertos de pele de espessura parcial com uma ferida doadora coberta com OxyBand e a outra coberta com gaze Xeroform. As feridas foram inspecionadas e fotografadas nos dias 4 e 8 de pós-operatório, e depois a cada 2 dias até a cicatrização das feridas do doador. Os escores de dor em cada local também foram coletados nessas visitas (classificados pelos pacientes em uma escala de 0 a 10). O tempo médio de cicatrização de feridas para OxyBand foi de $9,3 \pm 1,7$ dias; para Xeroform, $12,4 \pm 2,7$ dias ($P < 0,001$). Os escores de dor foram menores ($P < 0,01$) no local OxyBand em comparação com o local Xeroform em todos os pontos de tempo durante os dias pós-operatórios 4 a 12. Não houve diferença no resultado cosmético das feridas em 30 a 45 dias pós-operatório.	Este estudo revelou uma diminuição no tempo de cicatrização e na dor nas áreas doadoras vestidas com um curativo de difusão de oxigênio.

23	Liu, Jian; Li, Yeyang; Rong, Xingzhou; Lin, Weihua; Zhang, Tao; Wang, Bingshun; Li, Xiaoyi Benjamin; Jiang, Su; Zhang, Qin. 2013	Aplicação de membrana de celulose cristalina (Veloderm) em áreas doadoras de enxerto de pele de espessura parcial em pacientes queimados ou de cirurgia plástica reconstrutiva.	MEDLINE	Comparar a eficácia e segurança de um curativo avançado feito de celulose cristalina (Veloderm) a um tratamento convencional de três gazes de vaselina no manejo de áreas doadoras de pele de queimaduras ou cirurgia plástica reconstrutiva.	Veloderm é um curativo seguro e eficaz que pode oferecer algumas vantagens sobre a aplicação tradicional de gaze vaselinada no manejo de áreas doadoras em pacientes queimados ou em cirurgia plástica reconstrutiva. A necessidade de troca de curativo também foi significativamente menor no grupo de teste (12,5 vs. 31,25%; P = 0,036). Veloderm é um curativo seguro e eficaz que pode oferecer algumas vantagens sobre a aplicação tradicional de gaze vaselinada no manejo de áreas doadoras em pacientes queimados ou em cirurgia plástica reconstrutiva. A necessidade de troca de curativo também foi significativamente menor no grupo de teste (12,5 vs. 31,25%; P = 0,036).	Veloderm é um curativo seguro e eficaz que pode oferecer algumas vantagens sobre a aplicação tradicional de gaze vaselinada no manejo de áreas doadoras em pacientes queimados ou em cirurgia plástica reconstrutiva.
24	Rocha, Franklin de Souza; Simão, Tiago Sarmiento; Pinheiro, Rafael Ribeiro; Moscon, Felipe Barbosa; Barbosa, Fellipe Emanuel Amorim Santos; Almeida, Paulo César Cavalcante; Faiwichow, Leão. 2012	Utilização de curativo de espuma de poliuretano e silicone (Mepilex Transfer®) em áreas doadoras de enxerto de pele parcial	MEDLINE	Identificar quais curativos propiciam os melhores resultados e menores custos no tratamento de áreas doadoras de enxertos de pele parcial.	Foram selecionados dois pacientes submetidos a enxerto de pele parcial, tendo como área doadora ascoxas. Imediatamente após a retirada, foram aplicadas as lâminas de MepilexTransfer®, não sendo manipulada até o 7º pós-operatório, quando, então, o curativo de silicone era removido. Observamos que o curativo com MepilexTransfer® proporcionou mais conforto, praticidade e menos dor, por não necessitar de trocas, além de não lesar o tecido em regeneração.	O tratamento de áreas doadoras com Mepilex Transfer® parece ser uma boa alternativa, por apresentar fácil manuseio, sem necessitar de trocas.

Quadro 1 - Descrição dos artigos sobre uso tópico para otimização de enxertos em queimaduras. Fortaleza-Ce, 2022.

DISCUSSÃO

Uso tópico de curativo em áreas com enxerto

De posse dos artigos analisados, evidenciaram-se dois artigos que apontaram a utilização de um gel tópico com polihexonida e betaína, e outro com aloe vera. Outros dois trazem o uso de curativo de hidrogel no local enxertado. Além, de mais dois artigos que comparam curativos biológicos e não biológicos. A utilização de espumas de poliuretano em áreas enxertadas, foram enfatizadas em dois artigos. Porém, o maior número de artigos (n=3) traz o curativo a base de vaselina como meio de tratamento rápido e eficaz, quando comparado a outros métodos convencionais. Os demais artigos, listam métodos de tratamento como: plasma rico em plaquetas, curativo de metacrilato transformador, curativo

de colágeno e alginato de cálcio, piffenidona, curativo curativo biológico com fibroblastos e queratinócitos fetais, curativo com gel de ácido hialurônico-zinco, pomada com ingredientes naturais (aloe vera, mel e hortelã-pimenta) e pomada associada a folha de bardana.

Alguns estudos sugerem que um ou mais constituintes da Aloe vera, possam promover a cicatrização de feridas em vários modelos animais, principalmente modelos experimentais em ratos (CHOI et al., 2001; TIZARD et al., 1994; CHITHRA et al., 1998).

Guadalupe (2015), realizou uma pesquisa que utilizou 45 ratos Wistar machos, adultos, que foram separados em 3 grupos. O grupo 1 foi tratado com sulfadiazina de prata 1%; o grupo 2, tratado com solução aquosa contendo 1% de conservantes do gel de Aloe vera e o grupo 3, tratado com gel de Aloe vera a 98%. Porém, o gel de Aloe vera a 98% do presente estudo não apresentou a eficácia esperada em relação à ação anti-inflamatória e cicatrizante entre os três grupos, quando comparados nos dias experimentais.

O hidrogel é um gel transparente, formado por redes tridimensionais de polímeros e copolímeros hidrofílicos compostos de água (78 a 96%), uretanos, polivinilpirrolidona (PVP) e polietilenoglicol. Apresenta propriedades físicas similares às do tecido humano, como consistência macia e elástica, utilizado para hidratação das lesões ressecadas, protegendo estruturas como nervos, ligamentos e vasos, trazendo alívio da dor, além da barreira contra bactérias e permeabilidade ao oxigênio, podendo ser utilizado em cavidades através da aplicação de uma fina camada, não sendo utilizado para preenchimento da ferida, necessitando de cobertura secundária (GRASSI; GRASSI, 2021).

Xiao et al. (2014), explicou em sua pesquisa dois grupos comparativos de áreas enxertadas ao utilizar sobre um tecido de granulação e revestido, a utilização de um curativo úmido à base de vaselina. Devido a espera para a formação do tecido de granulação o tempo para esse grupo demorou mais quatro semanas em relação ao método convencional (excisão precoce agressiva com enxerto de cadáver mais automicroenxertos) o que pode gerar mais custos e pode também expor mais os pacientes a infecções hospitalares devido ao maior tempo de internação.

Em seu estudo, Rocha et al (2012) traz uma crítica sob o uso de de curativos e novas tecnologias para tratamento de áreas doadoras de enxerto. Pouco tem descrito na literatura a respeito de curativos e novas tecnologias para tratamento de áreas doadoras de enxerto em pacientes vítimas de queimaduras, provavelmente em decorrência do pequeno retorno econômico que os pacientes vítimas de queimaduras representam às indústrias, haja vista a grande maioria tratar-se de pacientes de baixo nível socioeconômico, tratados em instituições públicas. Uma alternativa, para os que se interessam por esse tema, é a utilização dos curativos utilizados em outros tipos de ferimentos crônicos, porém, de características similares.

Ribeiro e Martucelli (2018), sugerem que novas pesquisas sejam realizadas em torno do melhor tratamento tópico para a área enxertada. Devido não haver consenso literário sobre o curativo mais indicado, o que deixa os cirurgiões à mercê de sua própria

experiência ou experiência de cirurgia mais experiente. Assim, novas pesquisas poderiam auxiliar nesse processo de tomada de decisão por parte dos cirurgiões, os quais ficarão embasados cientificamente em estudos.

CONCLUSÃO

Os artigos analisados nesta pesquisa, demonstram que o uso de curativos biológicos para cicatrização de feridas na área doadora de enxerto de pele, além de outros meios tópicos, tais como curativos embebidos em vaselina, curativos de hidrogel, espumas de poliuretano; todos reduzem o tempo de cicatrização, diminui outras comorbidades, como dor e melhora a aparência da cicatriz.

É de grande importância que profissionais de saúde continuem se atualizando sobre os novos curativos e outros meios tópicos, disponíveis no mercado para acelerar e melhorar a recuperação dos pacientes com áreas enxertadas, ocasionadas por feridas das mais diversas etiologias.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP, Edições 70. 2011.

CHITHRA, P.; SAJITHLAL, G.B.; CHANDRAKASAN, G. Influence of aloe vera on the healing of dermal wounds in diabetic rats. **J. Ethnopharmacol.**, v. 59, n. 3, p. 195-201, 1998.

CHOI, S.W.; SON, B.W.; SON, Y.S.; PARK, Y.I.; LEE, S.K.; CHUNG, M.H. The wound-healing effect of a glycoprotein Fraction Isolated from Aloe vera. **Br. J.Dermatol.** p. 535-45, 2001.

CROSSETTI, M.G.O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido [editorial]. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre (RS), jun, v.33, n.2, p. 8-9, 2012.

FAN, K.; TANG, J.; ESCANDON, J.; KIRSNER, R.S. State of the art in topical wound healing products. **Plast Reconstr Surg**, v. 127, n. 1, p. 44S-59, 2011.

GRASSI, L.T; GRASSI, V.M.T. Ação da nanopartícula de prata no processo de cicatrização de ferida: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.6, p. 58109-58131, 2021.

GUADALUPE, G.D.C. Avaliação da Atividade Cicatrizante do Extrato de Aloe vera L. em queimaduras de 3º grau experimentalmente provocadas em ratos. **Dissertação de Mestrado**. 63f. 2015.

KAGAN, R.J, PECK, M.D, AHRENHOLZ, D.H, HICKERSON, W.L, HOLMES, J.T, KORENTAGER, R; et al. Surgical management of the burn wound and use of skin substitutes: an expert panel white paper. **J Burn Care Res**. V.34, n.2, p.60-79, 2013.

MENDES, K.D.S, SILVEIRA, R.C.C.P, GALVÃO, C.M. **Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, v.17, n. 4, p. 758-64, 2008.

PICCOLO, N.S, SERRA, M.C.V.F, LEONARDI, D.F, LIMA, E.M JR, NOVAES, F.N, CORREA, M.D, CUNHA, L.R, AMARAL, C.E.R, PRESTES, M.A, CUNHA, S.R, PICCOLO, M.T. Queimaduras – parte II: Tratamento da Lesão. Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. **Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica**. 2008.

RIBEIRO,R.V.E, MARTUSCELLI, O.J.D. Curativos adaptados para áreas doadoras de pele parcial: é possível estabelecer o mais adequado com base em revisão de literatura. e literatura. **Rev. Bras. Cir. Plástica**. V. 33, n.1,p.119-129, 2018.

ROCHA, F.S, SIMÃO, T.S, PINHEIRO, R.R, MOSCON, F.B, BARBOSA, F.E.A.S, ALMEIDA, P.C.C, et al. Utilização de curativo de espuma de poliuretano e silicone (Mepilex Transfer®) em áreas doadoras de enxerto de pele parcial. **Rev Bras Queimaduras**. v.11, n.2, p.97-99, 2012.

SILVA, A.H; FOSSÁ, M.I.T. O processo de socialização organizacional como estratégia de integração individual e organização. **Reuna**, v. 18, n. 4, pág. 5-20, 2013.

SMANIOTTO, P. H. S.; FERREIRA, M. C.; ISAAC, C.; GALLI, R. Sistematização de curativos para o tratamento clínico das feridas. **Rev. Bras. Cir. Plástica**, v.27, n.4, p.623- 626, 2012.

TAVARES, W.S.; SILVA, R.S. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. **Rev. Bras. Queimaduras**, v.14, n.4, p. 300-306, 2015.

TIZARD, I.; BUSBEE, D.; MAXWELL, B.; KEMP, C. Effects of acemannan, a complex carbohydrate, on wound healing in young and aged rats. *Wounds A. Compend*. **Clin. Res. Pract.**, v.6, n.6, p.201–9, 1994.

YOUNG, A.E. The Manangement of severe burns in Children. **Cure Pediatric**, v. 14, n. 3, p. 2002 -7, 2014.

XIAO H, LI C, ZHOU X, WANG X, WU Z, ZHANG L, et al. A new method of microskin autografting with a Vaseline-based moisture dressing on granulation tissue. **Burns**. V.40, n.2, p.337-46, 2014.

TRIAGEM NUTRICIONAL EM PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS

Data de aceite: 05/10/2022

Data de submissão: 19/09/2022

Lyandra de Albuquerque Correia

Maceió-AL

ID-ORCID 0000000214628187

Fabiana Palmeira Melo Costa

Maceió-AL

ID-ORCID 000000023894060X

Jessika Oliveira de Araujo

Maceió-AL

ID-ORCID 0000000257128940

RESUMO: A desnutrição hospitalar acomete muitas crianças na pediatria. A triagem nutricional é um procedimento simples e rápido, sendo capaz de identificar o risco nutricional. Esse trabalho tem como objetivo estudar a importância da triagem nutricional na pediatria e verificar a ferramenta que se mostra com maior aceitabilidade dentre os estudos. Trata-se de uma revisão integrativa abrangendo estudos indexados nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico e Scielo. Diante dos estudos abordados na presente revisão, observou-se que a *STRONGkids (Screening Tool for Risk on Nutritional Status and Growth)* e a *SGNA (Subjective Global Nutritional Assessment)* foram as ferramentas mais utilizadas por pesquisadores no Brasil. Percebe-se maior aceitabilidade com a *STRONGkids*, por ser de fácil aplicabilidade e por se mostrar bastante sensível para detectar o

risco nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Desnutrição. Pediatria. Triagem Nutricional.

NUTRITIONAL SCREENING IN HOSPITALIZED PEDIATRIC PATIENTS

ABSTRACT: Hospital malnutrition affects many children in pediatrics. Nutritional screening is a simple and fast procedure, being able to identify the nutritional risk. This study aims to study the importance of nutritional screening in pediatrics and verify the tool that is shown to be more acceptable among the studies. This is an integrative review covering studies indexed in PubMed, Google Scholar and Scielo databases. In view of the studies addressed in this review, it was observed that *STRONGkids (Screening Tool for Risk on Nutritional Status and Growth)* and *SGNA (Subjective Global Nutritional Assessment)* were tools most used by researchers in Brazil. You can see more acceptability with *STRONGkids*, because it is easy to apply and because it is very sensitive to detect nutritional risk.

KEYWORDS: Malnutrition. Pediatrics. Nutritional Screening.

1 | INTRODUÇÃO

A desnutrição é definida como um desequilíbrio entre a necessidade de nutrientes e a ingestão, resultando em déficits de macronutrientes e/ou micronutrientes que podem afetar negativamente seu crescimento e desenvolvimento. Além de estar relacionada à vulnerabilidade do sistema imune, podendo

tornar sua recuperação mais lenta (MEHTA *et al.*, 2013; TEIXEIRA; VIANA, 2016).

A desnutrição infantil é considerada alta em pacientes hospitalizados segundo Cruz *et al.* (2009). Em seu estudo, 42% das crianças e adolescentes foram diagnosticados com desnutrição ou risco nutricional. McCarthy *et al.* (2019) relatam que a desnutrição infantil em hospitais persiste e, as crianças podem se desnutrir ou piorar seu quadro durante a internação.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), a desnutrição hospitalar é aquela diagnosticada na admissão ou durante a internação. Nos hospitais, a desnutrição continua sendo um problema alarmante. Diariamente crianças desnutridas são admitidas, e acabam tendo seu estado nutricional agravado durante a internação. Muitos dos pacientes podem ter o estado comprometido de acordo com sua patologia ou pela demora de se iniciar uma adequada terapia nutricional (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020).

A ausência de avaliação nutricional, o estado nutricional no momento da internação, a hospitalização prolongada e a oferta inadequada de aporte calórico-proteico são causas que podem levar à desnutrição hospitalar (SILVA *et al.*, 2009 apud SILVA; TIENGO, 2014).

É importante que tenha uma identificação precoce no caso de risco nutricional, principalmente na pediatria, por se tratar de crianças, que são mais vulneráveis à desnutrição e têm uma maior necessidade nutricional por estarem em fase de crescimento e desenvolvimento (MCCARTHY *et al.*, 2019).

Através da Portaria Nº 343 de 2005, o Ministério da Saúde tornou obrigatório o uso de triagem nutricional em pacientes internados, com objetivo de instituir no âmbito do SUS, mecanismos para implantação da assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional (BRASIL, 2005). É recomendado pela *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN) que seja realizada a triagem nutricional nos pacientes admitidos no hospital para identificar se há risco de desnutrição (BRASIL, 2016).

A triagem nutricional tem muita importância na prática clínica por ser o melhor jeito de avaliação e intervenção nutricional precoce, que vai implicar em um tratamento nutricional adequado (ARAÚJO *et al.*, 2020). Assim, a triagem nutricional logo nas primeiras horas de internação torna-se importante (BRASIL, 2016). Na literatura encontramos algumas ferramentas de triagem nutricional utilizadas na pediatria, como a *Paediatric Yorkhill Malnutrition Score* (PYMS), *Subjective Global Nutritional Assessment* (SGNA), *Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics* (STAMP) e a mais utilizada, *Screening Tool for Risk on Nutritional Status and Growth* (STRONGkids), mas nenhuma ainda é completamente validada no Brasil (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020).

Diante do exposto, essa revisão tem como objetivo estudar a importância da triagem nutricional na pediatria, verificando os principais protocolos de triagem nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados e observar a ferramenta que se mostra com maior aceitabilidade dentre os estudos.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, que abrangeu estudos indexados nas bases de dados U.S. National Library of Medicine (PubMed), Google Acadêmico, e Scientific Electronic Library Online (Scielo).

Para a busca das publicações utilizou-se as seguintes palavras-chave combinadas entre si: estado nutricional AND criança hospitalizada, triagem nutricional AND pediatria, estado nutricional AND pediatria, diagnóstico nutricional AND criança hospitalizada, triagem nutricional AND criança hospitalizada e diagnóstico nutricional AND pediatria. E os termos de busca “Desnutrição infantil”, “Triagem nutricional”, “Pediatria” e “STRONGkids” nos títulos, resumos ou palavras-chave dos trabalhos. Foram incluídas no presente trabalho apenas publicações do Brasil, em português ou inglês, publicadas entre 2012 a 2022. Realizou-se uma seleção prévia dos estudos baseada na leitura dos títulos e resumos para incluir na revisão sistemática apenas trabalhos que tratassem do tema de interesse e posteriormente aplicaram-se os critérios de inclusão e exclusão.

Foram utilizados para a presente revisão sistemática apenas estudos que atenderam os seguintes critérios de inclusão: trabalhos originais realizados em humanos e sem conflitos de interesse publicados entre 2012 a 2022. Assim, foram excluídos da revisão estudos feitos em animais, revisões de literatura e aqueles que não foram publicados no período proposto, assim como trabalhos que não possuíam textos completos ou que declararam conflitos de interesse. Posteriormente realizou-se a leitura na íntegra dos trabalhos aptos a entrar na revisão sistemática para excluir trabalhos duplicados e obter uma amostra final de publicações fidedigna aos objetivos propostos.

3 | RESULTADO E DISCUSSÕES

Essa revisão é composta por nove estudos científicos, o processo de levantamento das publicações e da seleção dos artigos estão representados na Figura 1.

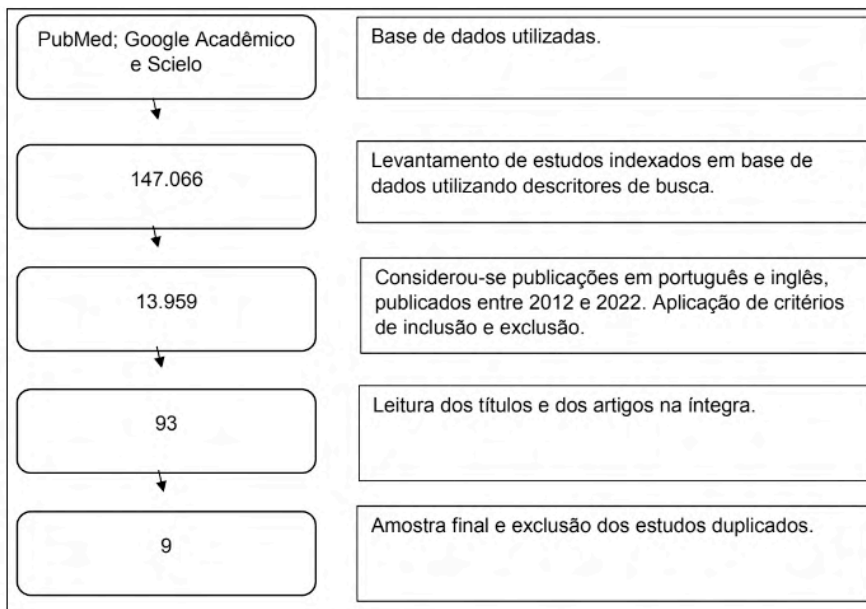


Figura 1: Fluxo de levantamento dos estudos utilizados na revisão sistemática

No quadro 1 consta a descrição de nove estudos científicos que avaliaram a triagem de risco nutricional em pediatria.

AUTOR E ANO	TÍTULO	MÉTODO, PÚBLICO-ALVO E LOCAL	PRINCIPAIS RESULTADOS
Carvalho <i>et al.</i> , 2013	Tradução e adaptação cultural da ferramenta STRONGkids para triagem do risco de desnutrição em crianças hospitalizadas.	Estudo documental. Consistiu em seis etapas: tradução inicial, síntese das traduções, retrotradução, verificação do processo de equivalência cultural, pré-teste e avaliação do processo de adaptação cultural.	A tradução da ferramenta não mudou estruturalmente sua versão original e é de fácil e simples entendimento para os pais/responsáveis e para os profissionais utilizarem para detectar o risco nutricional em crianças hospitalizadas.
Campos <i>et al.</i> , 2015	Avaliação do risco nutricional em crianças hospitalizadas: uma comparação da avaliação subjetiva global pediátrica e triagem nutricional STRONGkids com os indicadores antropométricos.	Estudo transversal. N: 317 Idade: 0 a 9 anos Gênero: Feminino e masculino Rio Grande do Sul, Porto Alegre	A STRONGkids mostrou-se bastante sensível. Os resultados de triagem/avaliação nutricional pelos métodos utilizados associaram-se com o tempo de internação (com fraca intensidade). A STRONGkids apresentou maior concordância (mesmo que ainda fraca), com a avaliação antropométrica em relação à SGNA.

Carniel <i>et al.</i> , 2015	Validação de um questionário de avaliação nutricional subjetiva global.	Estudo transversal. N: 242 Idade: 30 dias a 19 anos Gênero: Feminino e masculino Porto Alegre	Mostrou uma relação fraca a regular da SGNA com as medidas antropométricas. O instrumento apresentou boa confiabilidade interobservador, se mostrou confiável, útil e válido.
Oliveira <i>et al.</i> , 2017	Estado nutricional de crianças e adolescentes hospitalizados: comparação entre duas ferramentas de avaliação nutricional com parâmetros antropométricos.	Estudo transversal. N: 71 Idade: 0 a 18 anos Gênero: Feminino e masculino Goiás	A STRONGkids não apresentou associação com parâmetros antropométricos enquanto a SGNA apresentou associação com alguns parâmetros. Houve associação de intensidade fraca entre as duas ferramentas. Recomendou-se o uso da STRONGkids como triagem por ter maior sensibilidade e o uso da SGNA para avaliação do estado nutricional.
Saraiva <i>et al.</i> , 2017	Adaptação transcultural e validação de conteúdo para o português da Avaliação Nutricional Subjetiva Global para pacientes pediátricos hospitalizados com câncer.	Estudo descritivo. A equivalência semântica foi avaliada por meio da tradução inicial, síntese das traduções, retrotradução, discussões com especialistas e pré-teste com 32 pacientes.	A adaptação transcultural e a validação da ANSG permitiram a obtenção de uma versão brasileira semelhante à original. Considera-se que o instrumento adaptado como uma ferramenta importante para a avaliação do estado nutricional de pacientes pediátricos com câncer.
Pimenta <i>et al.</i> , 2018	Concordância entre Avaliação Subjetiva Global e Avaliação Nutricional da Organização Mundial de Saúde	Estudo analítico N: 61 Idade: 1 mês a 12 anos Gênero: Masculino Uberlândia	Notou-se que as classificações do estado nutricional da SGNA e da OMS têm uma baixa concordância, porém a combinação de ambos pode ser favorável para a avaliação nutricional e colaborar com o diagnóstico precoce.
Santos <i>et al.</i> , 2018	Comparação de métodos subjetivos de avaliação nutricional em crianças hospitalizadas.	Estudo transversal. N: 274 crianças Idade: 0 a 9 anos Gênero: Feminino e masculino Sergipe	A STRONGkids apresentou maior sensibilidade. Notou-se que a STRONGkids apresentou maior concordância quando comparada com a SGNA.
Souza <i>et al.</i> , 2019	Associação da ferramenta de triagem nutricional STRONGkids com parâmetros antropométricos em crianças.	Estudo transversal e analítico N: 201 Idade: 1 mês e 18 anos Gênero: feminino e masculino Pernambuco	Observou-se que a ferramenta STRONGkids pode ser útil e viável para identificar crianças em risco de desnutrição pois foi capaz de demonstrar a associação entre o risco nutricional e os dados antropométricos.
Maciel <i>et al.</i> , 2020	Validação do "STRONGkids": acurácia do instrumento.	Estudo transversal. N: 271 Idade: 30 dias a 10 anos Gênero: Feminino e masculino Distrito Federal	Sua validação de acurácia foi feita, verificou-se alta sensibilidade do instrumento, permitindo a identificação precoce de risco nutricional. Sugere-se a implantação da triagem na rotina hospitalar. É um procedimento simples que não substitui a antropometria, mas a complementa.

Quadro 1 - Descrição das pesquisas originais que avaliaram triagem nutricional em pediatria (2012-2022).

3.1 Uso da triagem nutricional

O primeiro passo para definir a abordagem a ser realizada com o paciente é realizando a triagem nutricional. Ela deve ser inserida de acordo com a rotina do hospital (BRASIL, 2016). A triagem permite avaliar o risco nutricional e deve ser aplicada nas primeiras horas da admissão do paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020). De acordo com Lima, Gordello e Oliveira (2010) “toda criança internada deve ter seu estado nutricional avaliado”.

A triagem deve ser utilizada no hospital e tem como objetivo “reconhecer uma condição outrora não detectada, o risco nutricional, para que sejam instituídas medidas de intervenção nutricional mais precocemente” (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL, 2011). E, em caso de risco nutricional, uma avaliação nutricional mais detalhada deverá ser feita (BRASIL, 2016).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), a triagem nutricional é um procedimento simples e rápido, que pode ser executado por qualquer membro da equipe de saúde. A Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo, Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral, e a Sociedade Europeia de Gastroenterologia Pediátrica, Hepatologia e Nutrição recomendam que seja utilizada uma triagem rápida e simples, para indicar os pacientes que estão em risco nutricional (BESER *et al.*, 2018).

3.2 Instrumentos de triagem nutricional da pediatria

As principais ferramentas de triagem nutricional encontradas nos estudos reunidos no presente trabalho, foram: PYMS (*Paediatric Yorkhill Malnutrition Score*), SGNA (*Subjective Global Nutritional Assessment*), STAMP (*Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics*) e STRONGkids (*Screening Tool for Risk on Nutritional Status and Growth*).

A ferramenta PYMS (*Paediatric Yorkhill Malnutrition Score*) foi desenvolvida para uso clínico e de forma rotineira, para detectar mais pacientes com risco nutricional. Avalia em quatro etapas, usando peso e altura, perda de peso recente, alterações na ingestão dietética e efeito previsto da condição médica atual sobre o estado nutricional do paciente. Cada etapa tem sua pontuação e a pontuação total representa o grau de risco nutricional, podendo indicar risco médio ou alto risco (GERASIMIDIS *et al.*, 2010).

A SGNA é uma ferramenta mais complexa e requer maior tempo de aplicação (CAMPOS *et al.*, 2015). É uma avaliação adaptada por Secker e Jeejeebhoy (2007) de uma já utilizada em adultos, foi criada para identificar desnutrição em pacientes pediátricos no pré-cirúrgico e para prever morbidades relacionadas à nutrição pós-cirúrgica. Tal ferramenta consiste na ingestão dietética, peso e altura recente e atual, altura dos pais, perda de peso indesejada, sintomas gastrointestinais, capacidade funcional, mudanças do estado atual e exame físico. Sua classificação é feita em três categorias: bem nutrido, moderadamente desnutrido ou gravemente desnutrido.

A ferramenta de triagem nutricional STAMP foi desenvolvida para a população

pediátrica internada no Reino Unido. Ela considera, em sua avaliação, os dados antropométricos (peso e altura), alterações na ingestão dietética e diagnóstico clínico. Após a triagem, o paciente é encaminhado para uma avaliação nutricional completa com um nutricionista cadastrado. A avaliação completa classifica as crianças como “em risco” ou “sem risco” de desnutrição (MCCARTHY *et al.*, 2012).

O STRONGkids foi desenvolvido por pesquisadores holandeses. Essa ferramenta é composta por quatro etapas: avaliação subjetiva global, doença de alto risco, ingestão dietética e perdas nutricionais, perda de peso ou baixo ganho de peso. Cada item do questionário recebe uma pontuação de 1 a 2 pontos, totalizando em 5 pontos. Com a soma da pontuação é identificado o risco nutricional do paciente e é classificado como: baixo risco, risco moderado e alto risco (HULST *et al.*, 2010). A STRONGkids considera que todos os pacientes possuem risco nutricional, pois, segundo suas instruções, um resultado nulo já define um risco nutricional baixo, sendo assim, não há classificação de pacientes sem risco nutricional (CAMPOS *et al.*, 2015).

De acordo com Joosten e Hulst (2014), as ferramentas PYMS, SGNA e STAMP tiveram como objetivo avaliar o estado nutricional, enquanto a STRONGkids teve como objetivo classificar o risco nutricional.

Segundo Campos *et al.* (2015), a validação de um questionário de risco nutricional pediátrico é importante para que se possa ter uma avaliação do risco de desnutrição mais adequada às características da população pediátrica brasileira.

3.3 Avaliação das triagens nutricionais na pediatria

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2020) dá preferência à STRONGkids e recomenda seu uso por se tratar de um instrumento facilmente compreensível e de fácil e rápida aplicabilidade. Assim como também afirma Santos *et al.* (2018) em seu estudo comparando a STRONGkids com a SGNA.

A ferramenta STRONGkids apresentou maior sensibilidade, podendo ser devido a presença de uma única pontuação, indicar risco nutricional moderado, tornando a ferramenta bastante sensível (SANTOS *et al.*, 2018; CAMPOS *et al.*, 2015). Por este motivo, Oliveira *et al.* (2017) recomenda o uso da STRONGkids exclusivamente como instrumento de triagem.

Em um estudo feito em hospitais do Distrito Federal (DF), que teve como objetivo “validar a acurácia do instrumento de triagem nutricional STRONGkids”, Maciel JR *et al.* (2020), expõe que o uso desta ferramenta na rotina hospitalar no Brasil, iria padronizar as triagens nutricionais na pediatria.

De acordo com Oliveira *et al.* (2017), não houve associação ao relacionar a STRONGkids com indicadores antropométricos, enquanto Souza *et al.* (2019) e Campos *et al.* (2015), relatam que a STRONGkids teve associação, mesmo que de intensidade fraca, com os parâmetros antropométricos. Já a SGNA apresentou associação com alguns parâmetros antropométricos (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Em seu estudo, Carniel *et al.*

(2015) mostrou fraca a relação da SGNA com as medidas antropométricas usadas. Houve associação entre a STRONGkids e SGNA nos pacientes com risco nutricional elevado e gravemente desnutridos, e risco nutricional baixo e bem nutridos.

Hulst *et al.* (2010) consideram a STRONGkids, como um resumo abrangente das perguntas mais frequentes sobre questões nutricionais, combinada com uma visão clínica do estado da criança. E, comparando com a SGNA, a STRONGkids pareceu ser mais prática e simples.

Para a avaliação do estado nutricional, Oliveira *et al.* (2017) sugere o uso da SGNA, pois o seu resultado mostrou associação com antropometria e permitiu a análise global do paciente. No estudo de adaptação transcultural da SGNA, Saraiva *et al.* (2017) conclui que ela se trata de uma ferramenta mais abrangente, porém eficaz, principalmente para avaliar o estado nutricional de pacientes pediátricos com câncer que apresentam maior risco de depleção nutricional. Portanto, Campos *et al.* (2015) observa que a classificação da SGNA pode acabar superestimando a prevalência de eutróficos na amostra e, conseqüentemente, mascara a prevalência de sobrepeso e obesidade.

Sabe-se que uma ferramenta de triagem demorada é menos provável de ser adotada pelos profissionais de saúde (HULST *et al.*, 2010). E, de acordo com Hulst *et al.* (2010), a SGNA é bastante complexa, pois, com essa ferramenta, é necessário profissional qualificado, enquanto, as instruções contidas na STRONGkids, permitiram que os profissionais finalizassem os questionários adequadamente na maioria dos casos.

Mesmo a SGNA tendo alcançado especificidade alta e valor preditivo positivo no estudo de Gerasimidis *et al.* (2010), sua sensibilidade foi muito baixa, isso pode ser justificado pelo fato de se tratar de uma avaliação. Secker e Jeejeebhoy (2007) mostram que a SGNA é capaz de identificar desnutrição, complicações associadas à nutrição e aumento do tempo de internação em crianças hospitalizadas. Sendo uma ferramenta útil que liga o estado nutricional ao resultado. Assim, concluiu que a SGNA é um método válido para avaliar o estado nutricional em crianças.

Joosten e Hulst (2014) relatam que as ferramentas STRONGkids, STAMP e PYMS foram projetadas para uso regular em pacientes com internação prolongada. Porém, seu uso para este objetivo necessita de mais estudos. Contudo, a STRONGkids e STAMP mostraram bom desempenho clínico em pacientes pediátricos (TEIXEIRA; VIANA, 2016). Gerasimidis *et al.* (2010) conclui que a PYMS mostra ser eficaz em identificar risco nutricional e deve ter menos casos de falso-positivos do que a STAMP, porém, indica a necessidade de mais avaliações para analisar sua utilidade em áreas pediátricas mais especializadas.

Os resultados de McCarthy *et al.* (2012) demonstraram que a STAMP foi confiável em comparação com o resultado de uma avaliação nutricional completa. A ferramenta STAMP atendeu aos requisitos de uma ferramenta de triagem nutricional, pois era rápido e fácil de usar, e não necessita de conhecimentos específicos e treinamento para sua execução.

Bousquet, Stringhini e Mortoza (2016) consideraram que não se pôde eleger a ferramenta mais adequada pois todas apresentaram limitações. Hulst *et al.* (2010) acreditam que permanece a dúvida sobre qual método deve ser utilizado para validar uma ferramenta de triagem de risco nutricional, porém, incentivam o uso da *STRONGkids* até que novos estudos sejam realizados nesta área.

De acordo com Hartman *et al.* (2012), qualquer ferramenta de triagem pediátrica deve ser rápida e fácil de manusear para uso amplo por qualquer profissional da saúde, sem a necessidade de envolver especialistas qualificados em nutrição, assim como ser bem reprodutível, ter boa sensibilidade e especificidade, apoiar a causa da nutrição infantil e ter bom custo-benefício. E o ideal é que consista em pontos de dados facilmente obtidos, podendo incluir dados objetivos (antropometria) e subjetivos (estado da doença/ingestão alimentar/histórico de nutrição).

4 | CONCLUSÃO

Compreende-se que a desnutrição infantil adquirida durante a hospitalização é comum e precisa de atenção necessária. Verificou-se que a triagem nutricional é muito útil e de extrema importância na rotina hospitalar para que tenha um diagnóstico precoce e uma observação contínua durante a internação.

Os estudos apresentados no presente trabalho trazem dados importantes sobre as ferramentas de triagem nutricional, e mesmo que essas venham sendo estudadas cada vez mais, ainda é preciso, que no Brasil, haja a validação de uma ferramenta, como também a padronização da sua utilização nos hospitais.

Diante dos estudos abordados na presente revisão, observou-se que a *STRONGkids* e a SGNA foram as ferramentas mais utilizadas por pesquisadores no Brasil. Percebe-se maior aceitabilidade com a *STRONGkids* como triagem por ser mais fácil de aplicar na rotina hospitalar.

Conclui-se assim, que há necessidade de uma forma padronizada de validação de triagem nutricional em pediatria no Brasil para que possa ser determinada o uso de uma triagem específica, facilitando assim a aplicação pelos profissionais e para uso posterior em outros estudos.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, S.H.A. *et al.* Nutritional risk screening application in hospitalized children and adolescents with congenital heart disease. **Demetra: Food, Nutrition & Health**, v. 15. 2020.

BOUSQUET, L.A.; STRINGHINI, M.L.F.; MORTOZA, A.S. Avaliação Nutricional Subjetiva Global: Instrumentos para Triagem em Crianças Hospitalizadas. **Revista Atenção à Saúde**, v. 14, n. 47, p. 67-74. 2016.

BESER, O.F. *et al.* Evaluation of malnutrition development risk in hospitalized children. **Nutrition**, v. 48, p. 40-47, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Mecanismos para implantação da assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional**. Portaria GM/MS nº 343 de 7 de março de 2005. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.

CAMPOS, L.S.K. *et al.* Avaliação do risco nutricional em crianças hospitalizadas: uma comparação da avaliação subjetiva global pediátrica e triagem nutricional STRONGkids com os indicadores antropométricos. **Scientia Medica**, v. 25, n. 3. 2015.

CARNIEL, M.P. *et al.* Validation of a subjective global assessment questionnaire. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 6, p. 596-602. 2015.

CARVALHO, F.C. *et al.* Tradução e adaptação cultural da ferramenta Strongkids para triagem do risco de desnutrição em crianças hospitalizadas. **Revista Paulista de Pediatria** [online], v. 31, n. 2, p. 159-65. 2013.

CRUZ, L.B. *et al.* Estado nutricional e fatores de risco para desnutrição no atendimento nutricional pediátrico da admissão hospitalar. **Revista HCPA**, v. 29, n. 3, p. 194-199. 2009.

GERASIMIDIS, K. *et al.* A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital. **British Journal of Nutrition**, v. 104, p. 751–756. 2010.

HARTMAN, C. *et al.* Malnutrition screening tools for hospitalized children. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, v. 15, p. 303-309. 2012.

HULST, J.M. *et al.* Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. **Clinical Nutrition**, v. 29, p. 106-111. 2010.

JOOSTEN, K.F.M.; HULST, J.M. Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations. **Clinical Nutrition**, v. 33, p. 1–5. 2014.

LIMA, A.M.; GAMALLO, S.M.M.; OLIVEIRA, F.L.C. Desnutrição energético-proteica grave durante a hospitalização: aspectos fisiopatológicos e terapêuticos. **Revista Paulista de Pediatria** [online], v. 28, n. 3, p. 353-61. 2010.

MACIEL, J.R. *et al.* STRONGkids validation: tool accuracy. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 3, p. 371-378. 2020.

MCCARTHY, H. *et al.* The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP[®]) for use by healthcare staff. **J Hum Nutr Diet**. v. 25, p. 311–318. 2012.

MCCARTHY, A. *et al.* Prevalence of Malnutrition in Pediatric Hospitals in Developed and In-Transition Countries: The Impact of Hospital Practices. **Nutrients**, v. 11, p. 236. 2019.

MEHTA, N.M. *et al.* Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions. **JPEN J Parenter Enteral Nutr**, v. 37, n. 4, p. 460-481. 2013.

OLIVEIRA, T.C. *et al.* Estado Nutricional de crianças e adolescentes hospitalizados: Comparação entre duas ferramentas de Avaliação Nutricional com parâmetros antropométricos. **Rev Paul Pediatr**, v. 35, n. 3, p. 273-280. 2017.

PIMENTA, F.S. *et al.* Agreement between Subjective Global Nutritional Assessment and the nutritional assessment of the World Health Organization. **Jornal de Pediatria**, v. 94, p. 602-608. 2018.

SANTOS, A.S. *et al.* Comparação de métodos subjetivos de avaliação nutricional em crianças hospitalizadas. **Nutr. clín. diet. hosp.**, v. 38, n. 2, p. 39-42. 2018.

SARAIVA, D.C.A. *et al.* Adaptação transcultural e validação do conteúdo em português da Pediatric Subjective Global Nutritional Assessment em pacientes pediátricos hospitalizados com câncer. **Revista de Nutrição** [online], v. 30, n. 3, p. 307-320. 2017.

SECKER, D.J.; JEEJEEBHOY, K.N. Subjective global nutritional assessment for children. **Am J Clin Nutr**, v. 85, p. 1083-9. 2007.

SILVA, E.P.; TIENGO, A. Perfil Nutricional de Crianças Hospitalizadas e sua Relação com o Período de Internação em um Hospital de Ensino no Sul de Minas Gerais. **Revista Ciências em Saúde**, v. 4, n. 4. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL. Associação Brasileira de Nutrologia. **Triagem e Avaliação do Estado Nutricional**. Projeto Diretrizes, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de suporte nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria**. 2ed. - Rio de Janeiro: Departamento Científico de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria. – 2020. 243 f.

SOUZA, L.A *et al.* Associação da ferramenta de triagem nutricional STRONGkids com parâmetros antropométricos em crianças. **Revista Portal: Saúde E Sociedade**, v. 4, n. 1, p. 975-984. 2019.

TEIXEIRA, A.F; VIANA, K.D. Triagem nutricional em pacientes pediátricos hospitalizados: uma revisão sistemática. **J Pediatr**, v. 92, p. 343-52. 2016.

TUBERCULOSE DISSEMINADA EM PACIENTE IMUNOCOMPETENTE: RELATO DE CASO

Data de aceite: 05/10/2022

Matheus Canton Assis

Residência em Clínica Médica, Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Ranna Abadias Pessoa

Residência em Clínica Médica, Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Mario Sergio Monteiro Fonseca

Residência em Clínica Médica, Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

RESUMO: Tuberculose (TB) miliar é uma forma disseminada de TB e considerada potencialmente fatal. Este estudo tem como objetivo relatar o caso de uma paciente imunocompetente que desenvolveu tuberculose disseminada. Utilizou-se informações de prontuário eletrônico para resumo do caso, e pesquisa bibliográfica em base de dados da PubMed e Scielo para revisão de literatura sobre o tema. Paciente adulta, imunocompetente, diagnosticada com tuberculose miliar e que evoluiu com alterações hepáticas após início do tratamento convencional para Tuberculose. O mesmo foi alterado para um esquema alternativo, com conseqüente melhora do quadro geral após nova terapêutica. A partir disso, os medicamentos foram reintroduzidos conforme as recomendações do Ministério da Saúde. A paciente apresentou melhora e teve alta hospitalar, com orientações para acompanhamento ambulatorial.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose Miliar,

Imunocompetente, Infecção.

DISSEMINATED TUBERCULOSIS IN IMMUNOCOMPETENT PATIENT: CASE REPORT

ABSTRACT: Miliary tuberculosis (TB) is a widespread form of TB and considered potentially fatal. This study aims to report the case of an immunocompetent patient who developed disseminated tuberculosis. Information from electronic medical records was used to summarize the case, and bibliographic research in PubMed and Scielo databases to review the literature on the topic. Adult patient, immunocompetent, diagnosed with miliary tuberculosis and who evolved with liver changes after initiation of conventional treatment for tuberculosis. The same was changed to an alternative regimen, with consequent improvement of the general condition after new therapy. From this, the drugs were reintroduced according to the recommendations of the Ministry of Health. The patient improved and was discharged from the hospital, with guidelines for outpatient follow-up.

KEYWORDS: Miliary Tuberculosis, Immunocompetent, Infection.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é um grande problema de saúde pública e está afetando mais de 10 milhões de pessoas em todo o mundo. A tuberculose (TB) miliar é uma forma potencialmente fatal da doença disseminada devido à disseminação via hematogênica do

bacilo da tuberculose para os pulmões e outros órgãos, resultando na formação de focos tuberculosos que medem de 1 a 2 mm. É causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e o hospedeiro humano serve como um reservatório natural. Faz parte do complexo *Mycobacterium tuberculosis* juntamente com *M. bovis*, *M. africanum* e *M. microti*. *Mycobacterium tuberculosis* é uma bactéria intracelular não formadora de esporos, não móvel, aeróbica obrigatória, facultativa, apresenta catalase negativa. ^{1,2}

A tuberculose disseminada é definida como o envolvimento de pelo menos dois órgãos não adjacentes ao corpo, ou infecção do sangue, medula óssea ou fígado. Está classificada como tuberculose pulmonar e extrapulmonar. Na radiografia de tórax o que se apresenta são manchas sendo a marca clássica que suporta o diagnóstico de tuberculose miliar. A evidência de infiltrados miliares difusos na radiografia de tórax ou tubérculos miliares em múltiplos órgãos é necessária para confirmar o diagnóstico de TB miliar. As mais variadas apresentações clínicas da TB miliar constitui um desafio para o diagnóstico preciso. ^{1,3,6}

O Relatório Global de Tuberculose da Organização Mundial da Saúde de 2021 indicou que 10 milhões de pessoas contraíram TB em 2020. Nos Estados Unidos, os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) relataram 7.174 casos em 2020. ³

A Tuberculose (TB) é uma doença endêmica no estado do Amazonas. Só no ano de 2020 houve notificação de 3.538 novos casos. Apresenta 1.159 declarações de óbito entre os anos de 2006 e 2014 tendo TB como causa base, em sua grande maioria por infecções do trato respiratório (81,2%), seguido pelo sistema nervoso central (2,7%). ⁴

A forma disseminada da TB é comum em paciente imunocomprometidos, porém, pacientes imunocompetentes podem apresentar essa condição, principalmente se tiverem história prévia de infecção, doença renal crônica em estágio terminal ou doença pulmonar obstrutiva crônica. Apresenta-se em menos de 2% dos casos notificados em indivíduos imunocompetentes e até 20% dos casos de TB extrapulmonar. ^{5,6}

Nesse contexto, o objetivo desse estudo foi relatar o caso de uma paciente imunocompetente que desenvolveu tuberculose disseminada.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa que utilizou informações de prontuário eletrônico para resumo do caso e pesquisa bibliográfica em base de dados da PubMed e Scielo para revisão de literatura sobre o tema.

RELATO DO CASO

Uma paciente do sexo feminino de 19 anos, natural e procedente do município de Autazes no Estado do Amazonas, estudante, sem nenhuma comorbidade relatada. Sofreu queda da própria altura em junho de 2019 com trauma na região dorsal.

Nos meses seguintes começou apresentar dor progressiva e surgimento de abaulamento no local do trauma após cerca de 10 meses, também apresentou contraturas involuntárias em membros superiores, por vezes seguidas de síncope. Passou por atendimentos na sua cidade de origem, porém sem registros.

No ano de 2020 passou por consulta com equipe de ortopedia na cidade de Manaus-Amazonas e na ocasião paciente estava fazendo uso de fenobarbital 100 mg, amitriptilina 25mg e apresentava força muscular grau IV, reflexo patelar e aquileu abolido em membro inferior esquerdo, assim como hipoestesia em demátomos de L2-S1 e presença de gibosidade no dorso, em topografia de T12. Foi internada no mesmo dia.

A paciente foi admitida no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) com diagnóstico de fratura patológica de T11-T12 associado a abscesso local por meio de Tomográfica Computadorizada (TC) [Figura 1], em seguida foi realizada cirurgia para descompressão de canal medular e artrodese de T8-L3, com drenagem de cerca de 300 ml de líquido purulento conforme Figura 2.

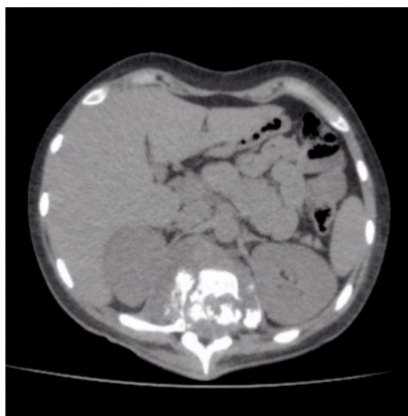


FIG. 1. Exame de Tomografia Computadorizada de abdome com formação sólida expansiva localizada entre os corpos vertebrais, com extensão para muro posterior e canal vertebral, associado a erosões ósseas destes corpos vertebrais.

Fonte: Prontuário do paciente. HUGV, 2021.

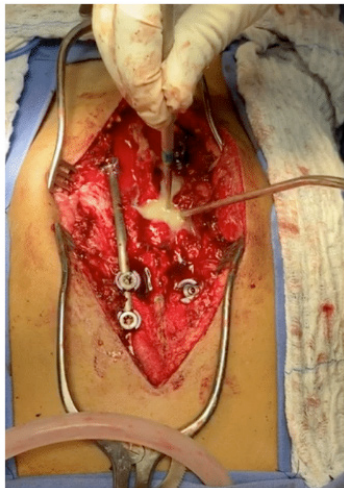


FIG. 2. Procedimento cirúrgico para drenagem de abscesso em coluna e artrodese

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Paciente permaneceu em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no pós-operatório, onde realizou investigação complementar. Em TC de tórax foi evidenciada presença de infiltrado micronodular em ambos os pulmões com padrão de árvore em brotamento bilateralmente evidenciando TB Miliar (Figura 3).

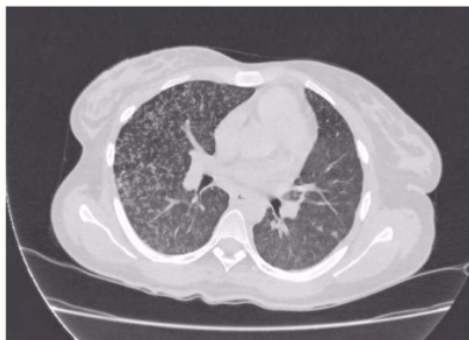


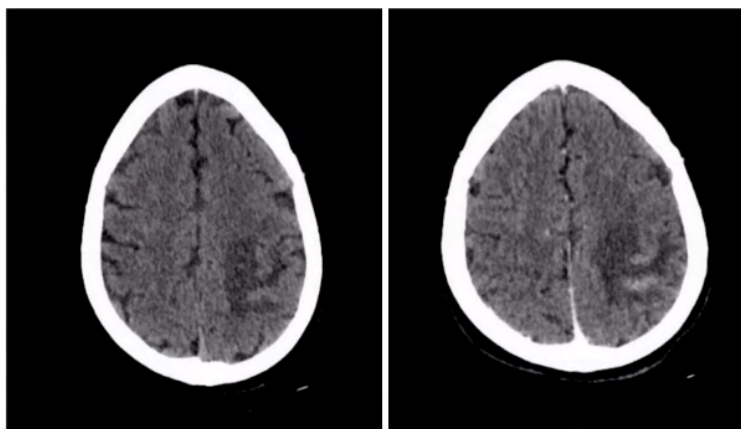
FIG. 3. Exame de Tomografia Computadorizada de tórax com presença de infiltrado micronodular em ambos os pulmões com padrão de árvore em brotamento bilateralmente.

Fonte: Prontuário do paciente. HUGV, 2021.

Devido alta suspeita clínica e alta incidência regional de Tuberculose (TB) foi iniciado tratamento com Rifampicina (R), Isoniazida (H), Pirazinamida (Z) e Etambutol (E) no dia seguinte. No terceiro dia recebeu alta para enfermaria aos cuidados da equipe de Pneumologia.

Durante a internação, a paciente queixava de movimentos tônicos-clônicos em

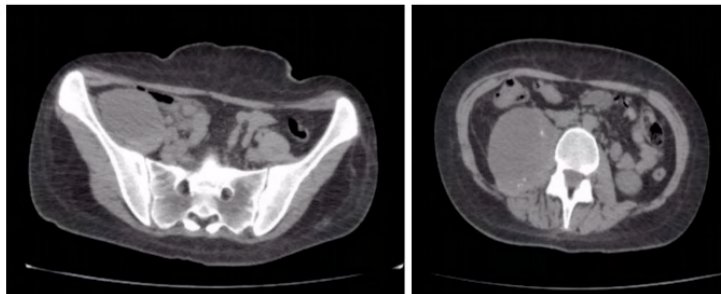
membro superior direito de caráter súbito, com predomínio distal e posterior ascensão, por vezes acometendo todo hemicorpo direito, em seguida apresentava perda de motricidade da região e sonolência, que durava por volta de 15 minutos. Frente a esses sintomas foi solicitada uma TC de crânio, que apontou hipodensidade em hemisfério encefálico esquerdo envolto de áreas de edema (Figura 4 e 5), compatível com abscesso cerebral. Foi prescrito Prednisona e Oxcarbamazepina 300mg de 8/8 horas com posterior resolução completa dos sintomas descritos.



FIGs. 4 e 5. Exame de Tomografia Computadorizada de crânio sem contraste e com contraste apontando hipodensidade em hemisfério encefálico esquerdo envolto de áreas de edema.

Fonte: Prontuário do paciente. HUGV, 2021.

Em TC de abdome de controle havia permanência de abscesso localizado em Músculo Psoas direito (Figuras 6 e 7), por isso equipe de cirurgia geral foi convocada para realização de drenagem por meio de laparotomia. Durante procedimento foi evidenciado diversas lesões ovaladas e esbranquiçadas em peritônio visceral (Figura 8) e abaulamento importante na topografia de músculo Psoas Maior. Foi realizada coleta de material de peritônio e drenagem de cerca 400 ml de secreção purulenta do músculo Psoas, ambos materiais apresentaram positividade na pesquisa de bacilo álcool ácido resistente (BAAR).



FIGs. 6 e 7. Exame de Tomografia Computadorizada mostrando presença de abscesso em topografia de músculo psoas direito.

Fonte: Prontuário do paciente. HUGV, 2021.

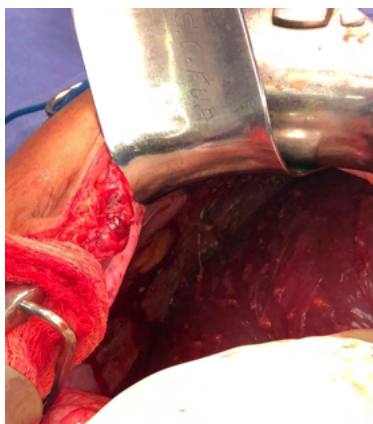


FIG. 8. Procedimento cirúrgico para drenagem de secreção, evidenciando diversas lesões ovaladas e esbranquiçadas em peritônio visceral.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Durante a internação, a paciente apresentou elevação importante de transaminases, sugerindo hepatite medicamentosa pelo tratamento da TB. O esquema medicamentoso foi suspenso e mesmo após 72 horas não houve diminuição dos níveis de TGO e TGP. Devido a extensão da infecção foi optado por introdução de esquema para hepatopatas com Amicacina, Levofloxacino e Etambutol.

Paciente teve boa evolução com melhora completa dos déficits neurológicos, com marcha preservada e nenhuma complicação pós-operatória. Após mudança do esquema de tratamento para TB os níveis de transaminases retornaram a normalidade e foi reintroduzido o esquema com RHZE. A paciente recebeu alta dois meses após admissão hospitalar, pois apresentou boas respostas clínico-laboratorial e radiológica às medidas clínicas instituídas e orientada para acompanhamento ambulatorial.

DISCUSSÃO

A paciente desse relato apresentou TB na sua forma mais grave, a TB miliar, que tem disseminação hematogênica ou linfática e é um problema atual em todo o mundo. É mais relativa à pacientes com estado imunológico comprometido. Esses casos ocorrem principalmente em pacientes infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).^{7,8}

Nos casos de suspeita de TB disseminada, o diagnóstico deve ser abrangente e rápido, pois a disseminação da bactéria para múltiplos órgãos vitais pode resultar em eventos com risco de vida.⁷

Assim como em outros relatos, essa paciente apresentou intolerância ao esquema terapêutico convencional priorizado pelo Ministério da Saúde (MS), principalmente com alterações hepática aguda, a qual se manifestou com aumento de transaminases, caracterizando-se como reações adversas ao tratamento convencional.

As reações adversas ao tratamento convencional apresentam incidência aumentada em pacientes com idade acima quarenta anos, dependentes químicos, diabetes, desnutridos, coinfectados pelo HIV e com histórico de doença hepática.⁸

No Hospital Universitário de Santiago de Compostela (Espanha) foram coletados dados de pacientes diagnosticados com tuberculose com padrão pulmonar miliar. Foram incluídos 27 pacientes, a maioria (70,4%) mulheres, com idade média de 69 anos. A imunossupressão foi observada em 51,9% dos pacientes. A maioria dos casos (65,0%) apresentou acometimento pulmonar e a espécie mais frequentemente isolada foi *Mycobacterium tuberculosis* (88,9%). Um total de 92,6% dos pacientes recebeu tratamento tradicional, portanto, a maioria dos pacientes não tem uma causa conhecida de imunossupressão.⁹

Em outro relato, um homem de 21 anos do sudeste asiático com histórico médico de ansiedade, depressão e perda de peso procurou atendimento médico devido a um aumento da ocorrência de dor lombar inferior no mês anterior. Uma radiografia lombar mostrou sinais de escoliose e nenhuma lesão do quadril foi observada. Algumas semanas depois o paciente repetiu cansaço e dores no quadril e nas costas. Negava qualquer dor torácica, dispnéia ou dor abdominal. Foi solicitada TC de tórax e os achados tomográficos indicaram múltiplos nódulos pulmonares com padrão miliar, abscessos no glúteo e ísquio, lesões ósseas erosivas do íliaco e ísquio esquerdos e linfonodos calcificados no mediastino. O tratamento foi iniciado para osteomielite, assim como para TB com rifampicina (450mg), isoniazida (200mg), etambutol (800mg), pirazinamida (1000mg) e piridoxina B6 (50mg) diariamente. As amostras aspiradas dos abscessos revelaram a presença de *Mycobacterium tuberculosis*. A paciente foi orientada a continuar a terapia antituberculosa por mais dois meses, seguida de 8-10 meses de isoniazida e rifampicina.¹⁰

A disseminação ou ativação da TB também pode ocorrer durante a gestação, como no caso de uma paciente jovem de 17 anos com história recente de aborto espontâneo,

provavelmente devido às alterações imunológicas que ela experimentou durante a gravidez. A ultrassonografia pélvica demonstrou coleção líquida pélvica septada com espessamento endometrial. A TC de abdome e pelve mostrou espessamento nodular omental significativo e ascite. A angiotomografia de tórax demonstrou cavidade pulmonar apical e micronodularidade bilateral sem linfadenopatia. A paracentese indicou (TB) no líquido ascítico e o lavado broncoalveolar (LBA) mostrou TB pulmonar. O rastreio do HIV foi negativo. Foi iniciada a terapia com rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol (RIPE) juntamente com piperacilina-tazobactam para o tratamento de TB disseminada e aborto séptico.¹¹

Poucos relatos de casos descrevem o achado de TB disseminada em pacientes imunocompetentes, principalmente em adolescentes saudáveis. Nesse relato é descrito um caso em que a TB disseminada foi encontrada em uma adolescente saudável, o que chamou atenção para explorar os efeitos das alterações hormonais da puberdade no sistema imunológico. Vários estudos na população pediátrica sugeriram que as alterações hormonais de estrogênio e testosterona associadas à puberdade podem influenciar a patogênese da TB ativa. Embora a patogênese exata da TB disseminada permaneça desconhecida, este caso destaca a necessidade de maior conscientização sobre a TB entre adolescentes saudáveis e, especificamente, o efeito que a puberdade tem na progressão da doença.¹²

Em mais um relato é apresentado o caso um homem imunocompetente apresentando fortes dores de cabeça com sinais meníngeos. Os resultados laboratoriais e de punção lombar sugeriram meningite bacteriana, mas as culturas iniciais do líquido cefalorraquidiano e a reação em cadeia da polimerase da meningite/encefalite foram negativas. Uma radiografia de tórax forneceu a única evidência sugerindo TB, levando a outros testes mostrando disseminação para o cérebro, medula espinhal, meninges, músculos, articulações e ossos.¹³

CONCLUSÃO

Neste relato de caso foi possível reafirmar que pacientes sem imunossupressão podem desenvolver apresentações graves e multissistêmicas, pois na literatura científica são poucos os casos descritos de pacientes imunocompetentes diagnosticados com TB miliar.

A TB miliar pode ser difícil de diagnosticar devido à variedade de manifestações clínicas iniciais, mas deve ser dada a devida atenção a suspeita clínica desta patologia, ao diagnóstico rápido e tratamento adequado já que há o possível desenvolvimento de complicações graves secundárias ao tratamento de TB, sobretudo, a hepatotoxicidade.

REFERÊNCIAS

1. LESTARI DA, RAHADIANI N, SYAIFUL RA. Isolated spleen tuberculosis in an immunocompetent patient, a rare case report. *Int J Surg Case Rep*, 83:105966, 2021.
2. ADIGUN R, SINGH R. STATPEARLS [Internet]. Publicação StatPearls; Ilha do Tesouro (FL): 5 de janeiro de 2022. Tuberculose.
3. VOHRA S, DHALIWAL HS. Miliary Tuberculosis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
4. DE SOUZA SAMPAIO V. et al. Social, demographic, health care and co-morbidity predictors of tuberculosis mortality in Amazonas, Brazil: a multiple cause of death approach. 2020.
5. CAGATAY AA et al. Extrapulmonary tuberculosis in immunocompetent adults. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, v. 36, n. 11–12, p. 799–806, 2004.
6. SHARMA SK, MOHAN A, SHARMA A. Desafios no diagnóstico e tratamento da tuberculose miliar. *Indian J Med Res*, 135 :703-730. 2012
7. SUÁREZ I, MARIA FS, JUNG N. et al. Tuberculose disseminada grave em refugiados HIV-negativos. *Lancet Infect Dis*, **19**: e352-e359, 2019.
8. LEMOS VS, RODRIGUES OM, GUARDIEIRO FP, et al. Tuberculose miliar em paciente imunocompetente – Relato de caso/Miliary tuberculosis in an immunocompetent patient - *Braz. J. Hea. Rev*, v. 3, n. 6, p.17226-17234, 2020.
9. ALENDE-CASTRO V, MACÍA-RODRÍGUEZ C, PÁEZ-GUILLÁN E, et al. Miliary pattern, a classic pulmonary finding of tuberculosis disease. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis*, 11;20:100179, 2020.
10. JANARDAN A, AYOUB M, KHAN H, et al. An Unexpected Encounter With Miliary Tuberculosis in a Young Man With a Remote Exposure History. *Cureus*, 29;14(5):e25454, 2022.
11. CHUAA, et al. Disseminated Tuberculosis Involving Lung, Peritoneum, and Endometrium in an Immunocompetent 17-Year-Old Patient. *Cureus*, v. 12, n. 7, 2020.
12. ROSENTHAL AH, ROTHFIELD, LD, DAUER, LC. Disseminated Tuberculosis in a Healthy Adolescent Female. 2019.
13. ESPOSITO SB, LEVI J, MATUZSA ZM, et al. Relato de Caso de Tuberculose Amplamente Disseminada em Homem Adulto Imunocompetente. *Prática Clínica e Casos em Medicina de Emergência*, 4(3), 2020.

TUMORES ESTROMAIS GASTROINTESTINAIS (GIST) GÁSTRICOS: RELATO DE CASO DE GIST GÁSTRICO DE ALTO POTENCIAL DE MALIGNIDADE E COMPARAÇÃO DO CASO CLÍNICO COM AS BASES LITERÁRIAS CIENTÍFICAS

Data de aceite: 05/10/2022

Leonardo Salviano da Fonseca Rezende

Médico Cirurgião Geral. Preceptor em Residência e Especialização Médica em Cirurgia Geral no hospital Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Trabalho de relato de caso de paciente avaliada pela I Clínica Cirúrgica da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte.

RESUMO: Os Tumores Estromais Gastrointestinais (GIST), apesar de apresentarem menos de 1% das lesões neoplásicas do Trato Gastrointestinal (TGI), são os tumores mesenquimais mais comuns dentre os sarcomas, com incidência entre 1 a 2/100.000 pessoas por ano. Pode se fazer presente em todo o TGI, embora mais comum no estômago. A análise imunohistoquímica é necessária para diagnóstico e seu comportamento é incerto, apresentando alta taxa de recidiva. Seu tratamento varia desde o acompanhamento de lesões potencialmente benignas à cirurgia, nos casos com algum potencial maligno.

PALAVRAS-CHAVE: Tumor Estromal Gastrointestinal, GIST, GIST gástrico.

ABSTRACT: Gastrointestinal Stromal Tumors (GIST), although presenting less than 1% of the neoplastic lesions of the Gastrointestinal Tract, are the most common mesenchymal tumors among sarcomas, with incidence between 1 and

2 / 100,000 people per year. It can be present throughout the whole TGI, although more common in the stomach. Immunohistochemical analysis is necessary for diagnosis and its behavior is uncertain, presenting a high relapse rate. Its treatment varies from the monitoring of potentially benign lesions to surgery, in cases with some malignant potential.

KEYWORDS: Gastrointestinal stromal tumor, GIST, gastric GIST.

1 | INTRODUÇÃO

Os Tumores Estromais Gastrointestinais (GIST) gástricos foram classificados durante vários anos como neoplasias de origem na musculatura lisa do estômago. Na década de 60, o advento da microscopia eletrônica (ME) questionou essa origem, pois uma análise ultra-estrutural mostrou que possuíam poucas características de fibras de músculo liso. A análise Imuno-Histoquímica (IHQ) à partir da década de 80, evidenciou que os GISTs raramente apresentavam marcadores de músculo liso. De 1983 em diante, os estudos IHQs e ultra-estruturais têm se desenvolvido e pesquisas puderam concluir a real origem, no plexo mioentérico do Trato Gastrointestinal (TGI).¹² O presente artigo tem como finalidade rever a literatura acerca de GIST gástrico, relatar o caso avaliado e conduzido pela equipe de Cirurgia Geral da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte (SCMBH) e correlacionar

a literatura, seus *guidelines* e protocolos com a evolução da avaliação e tratamento da paciente.

2 | DISCUSSÃO

Os Tumores Estromais Gastrointestinais são tumores do Trato Gastrointestinal, derivados das células intersticiais de Cajal, que compõem o plexo mioentérico, sendo conhecidas como células marcapasso do intestino. Apesar de representarem menos de 1% dos tumores do TGI, o GIST é o tumor mesenquimal mais comum dentre os sarcomas, com incidências em torno de 1 a 2/100.000 por ano.^{1,9,10} Eles acometem todo o TGI, embora mais comuns no estômago (40 - 60%) e intestino delgado (30%), também podem ser diagnosticados em cólon e reto (5 - 15%), e esôfago (< 1%).^{1,2} Não é comum o diagnóstico dos tumores estromais além do TGI, sendo raro em retroperitônio, omento e mesentério.

Os GISTs gástricos acometem pacientes de qualquer faixa etária, com incidência maior em pacientes acima dos 50 anos de idade. Apresentam uma incidência ligeiramente maior no sexo masculino, tendendo ao equilíbrio entre os sexos.² A sintomatologia típica se inicia com dor abdominal, sangramento ou desconforto do TGI. O sangramento normalmente ocorre sobre a forma de melena, devido a hemorragia das lesões. A hematêmese se faz pouco presente, bem como a perda ponderal. A obstrução incompleta da luz do estômago, causando sensação de empachamento e disfagia pode estar presente, assim como a compressão de estruturas neurovasculares, causando sintomas neurológicos. Alguns pacientes permanecem assintomáticos por longos períodos, com diagnósticos acidentais durante outras cirurgias ou exames de imagem.²

A Tomografia Computadorizada (TC) de abdome é o principal método de imagem para avaliação destes tumores, uma vez que a camada muscular do estômago pode ser negligenciada na avaliação por Endoscopia Digestiva Alta (EDA).

O diagnóstico é feito com base nas análises ultra-estruturais do tumor, pela microscopia, através de material coletado por EDA com biópsia. Esta análise histopatológica evidencia a presença de características neuromioentéricas, referentes à sua origem nas células intersticiais de Cajal. A análise imunohistoquímica identifica o tumor através do estudo do c-proto-oncogene kit CD117, presente em mais de 90% dos GISTs e CD34, encontrado em 80%.^{3,4} O *guideline* asiático preconiza que apenas a análise do KIT CD117 por IHQ seria necessário para diagnóstico. Caso o resultado fosse negativo, a investigação continuaria com as demais análises, como CD34 ou PDGFRA, outra proteína transmembrana tal qual KIT.¹¹

A propedêutica pré-operatória do paciente estabelece o estadiamento TNM para o GIST. Este estadiamento estabelece-se pela avaliação do tamanho do tumor (T), metástases linfonodais (N), metástases à distância (M) e grau histológico (G). Este estadiamento ocorre através da TC de abdome, pelve e tórax. Nas doenças localmente avançadas ou

irressecáveis, esta indicada a Tomografia Computadorizada por Emissão de Prótons (PET-TC) se disponível no serviço hospitalar.⁷

Tamanho do tumor	Presença de metástases	Metástase à distância	Grau histológico (índice mitótico)
T1 ≤ 2 cm	N0 sem metástase	M0 sem metástase	G1 baixo grau ≤ 5 mitoses/50 hpf
T2 > 2 e ≤ 5 cm	N1 com metástase	M1 com metástase	G2 alto grau > 5 mitoses/50 hpf
T3 > 5 e ≤ 10 cm			
T4 > 10 cm			

Tabela 1: Classificação TNM

De Rubin BP, Blanke CD, Demetri GD, DeMatteo RP, et al: protocol for the examination of specimens from patients with gastrointestinal stromal tumors, *Arch Patol Lab Med*134:165, 2010.

O agrupamento TNM gera as classificações do tumor em grupos, sendo:

- IA: T1-2N0M0 e G1;
- IB: T3N0M0 e G1;
- II: T1-2N0M0 e G2 ou T4N0M0 e G1;
- IIIA: T3N0M0 e G2;
- IIIB: T4N0M0 e G2;
- IV: qualquerTN1M0 e qualquer G ou qualquerT qualquerNM1 e qualquer G.

O tratamento destes tumores varia de acordo com o tamanho das lesões, podendo ser realizado através de excisão local alargada e preservando o órgão se tumores entre 2 e 5 cm, gastrectomia parcial ou total em tumores maiores e/ou ressecção de órgãos adjacentes. Tumores menores que 2 cm, localizados no estômago, sem sintomas e com características de potencial benigno, pode ser realizado o acompanhamento com exame de imagem - idealmente com ultrassom (US) endoscópico - a cada 6 a 12 meses.⁸ A taxa de recidiva destes tumores é de aproximadamente 40%, mais comumente através de metástase hepática e podem ocorrer em até 20 anos após o tratamento cirúrgico. Cerca de 30% dos pacientes evoluem apenas com recidiva local isolada.⁵ A sobrevida à exérese completa do tumor é de cerca de 50% a longo prazo. A piora do prognóstico acompanha os critérios sugestivos de doença maligna, que levam em consideração a combinação do tamanho maior que 10 cm e mais de cinco mitoses/50 hpf. As doenças benignas, com tamanho de até 2 cm e no máximo 5 mitoses/50 hpf, não estão relacionadas à mortalidade pela doença.³

Potencial Maligno	Condições	Mortalidade
Benigna	No máximo 2 cm e 5 mitoses/50 hpf	-
Provavelmente Benigna	> 2cm e ≤ 5cm, e até 5 mitoses/50 hpf	< 3%
Potencial Maligno Incerto ou Baixo	≤ 2 cm e > 5 mitoses/50 hpf	NR
Potencial Maligno Baixo a Moderado	> 10 cm e até 5 mitoses/50 hpf ou > 2cm e ≤ 5 cm, e > 5 mitoses/50 hpf	12 -15%
Alto Potencial de Malignidade	> 5 cm e ≤ 10 cm, e > 5 mitoses/50 hpf ou > 10 cm e > 5 mitoses/50 hpf	49 - 86%

Tabela 2: Orientações Para Avaliação do Potencial Maligno dos GISTs

De Miettinen M, Sobin LH, Lasota J: Gastrointestinal stromal tumors of the stomach: A clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 1765 cases with long-term follow-up, *Am J Surg Pathol* 29:52-68, 2005.

A alta taxa de recidiva dos tumores e os potenciais de malignidade das lesões maiores e com maior taxa mitótica foram bases de estudos para indicação de terapia adjuvante. A Quimioterapia (QT) com o inibidor da tirosina quinase imatinib mostrou-se eficaz em doenças metastáticas ou recidivadas. Em tumores irresecáveis ou metastáticos, a terapia com Imatinibe elevou a sobrevida para até 70% em dois anos. Já nos pacientes com tumores ressecados por completo, a terapia adjuvante com Imatinibe por um ano diminuiu a taxa de recidiva para 8%, em comparação com a taxa de 20% nos pacientes não submetidos à esta terapia. Esta droga também apresentou bons resultados como terapia neoadjuvante nos pacientes com tumores irresecáveis e não metastáticos, mantendo como opção a ressecabilidade, embora necessite de mais estudos.⁶

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso de paciente avaliada pelo Serviço de Cirurgia geral do hospital Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte e conduzida da avaliação inicial ao tratamento cirúrgico, correlacionando seu caso clínico com as referências bibliográficas que abordam o tema “Tumores Estromais Gastrointestinais do estômago”.

4 | RELATO DE CASO

Paciente B.R.S.L., de sexo feminino, 68 anos, história progressiva de ansiedade em uso regular de Rivotril 2,5mg/ml 3 gotas uma vez ao dia. Iniciou com dor abdominal em epigástrico há dois meses, procurando inicialmente Unidade Básica de Saúde (UBS) de Brumadinho, onde foi tratada para Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE), com

Omeprazol 20mg uma vez ao dia e sem sucesso. Evoluiu com miastenia, náuseas, vômitos, disfagia para alimentos sólidos e perda ponderal leve. Iniciou propedêutica investigativa na unidade de origem através de Endoscopia Digestiva Alta com biópsia e Tomografia Computadorizada de abdome, que evidenciaram massa de aspecto neoplásico, de aproximadamente 5,5 x 3,5 cm, sub-epitelial, na região pré-pilórica da pequena curvatura do estômago e histologia de lesão fusocelular ulcerada, além de gastrite antral crônica. Não havia líquido livre na cavidade, sinais de lesão localmente avançada ou metástases em outros órgãos do abdome. Encaminhada para avaliação da equipe de Cirurgia Geral do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte e complementar propedêutica do caso. Em primeira avaliação com equipe de Cirurgia Geral foi solicitada Imuno Histoquímica de lâmina de material colhido em biópsia por EDA, TC de tórax para estadiamento, revisão laboratorial e dadas orientações ao paciente e seus familiares. Nesta mesma consulta, foram emitidas as guias para Autorização de Internação Hospitalar (AIH) pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e solicitação de Avaliação Pré-Anestésica (APA).

Paciente comparece à consulta de retorno para apresentar os exames, avaliação e AIH autorizada pela Comissão Municipal de Oncologia (CMO) de Belo Horizonte. IHQ com diagnóstico de Tumor Estromal Gastrointestinal e APA informando paciente ASA I. Emitida guia de Aviso de Cirurgia e agendada Gastrectomia Parcial em Oncologia para paciente.

Após três meses do início da propedêutica investigativa, paciente foi submetida à Gastrectomia Parcial em Oncologia, com derivação intestinal em Y de Roux e linfadenectomia DII - data da cirurgia 14/09/2016 - sem intercorrências. A opção pela linfadenectomia se deu pelo fato de, durante o peri-operatório, o tumor apresentar características macroscópicas que não condiziam com GIST. O inventário da cavidade evidenciou lesão de aspecto neoplásico em pequena curvatura do estômago, pré-pilórica, de aproximadamente 10 x 8 cm, aderência de gordura adjacente em parede gástrica anterior com aspecto de infiltração da lesão, sem invasão pancreática, fígado livre de lesões macroscópicas em sua superfície, sem implantes metastáticos em alças intestinais ou peritônio e ausência de líquido livre na cavidade. A peça retirada apresentou margens de dois centímetros, tanto proximal quanto distal e não houve ruptura tumoral dentro da cavidade. Paciente apresentou boa evolução em pós-operatório imediato no Centro de Terapia Intensiva (CTI), com um episódio de Fibrilação Atrial (FA) sem repercussão ou progressão, avaliada pela Cardiologia que adotou conduta conservadora. Encaminhada para enfermaria, manteve boa recuperação. Recebe alta para acompanhamento ambulatorial com Oncologia Clínica e Cirurgia Geral.

Em primeira consulta ambulatorial pós-operatória, no Centro de Especialidades Médicas Dr. Dário de Faria Tavares (CEM), paciente apresentou resultado do estudo anatomopatológico da peça, confirmando diagnóstico de GIST, um linfonodo positivo para neoplasia em um total de 10 (1/10), infiltrando gordura adjacente e 10% de mitoses. De acordo com o agrupamento TNM, paciente se adequaria ao grupo IV. Sugerido IHQ de material, solicitado e encaminhamento de paciente para Oncologia Clínica. Relatava boa

tolerância à dieta livre por via oral, sem queixas de náuseas ou vômitos, além de hábitos fisiológicos preservados. Ao retorno, IHQ confirma diagnóstico de GIST por positividade para CD117 e proposta de Quimioterapia adjuvante com Imatinibe. Mantido acompanhamento ambulatorial pós-operatório.



Imagem 1: foto de antro gástrico e omento maior acometido pelo tumor. Peça retirada através da gastrectomia parcial em oncologia. (Acervo pessoal) (14/09/2016).

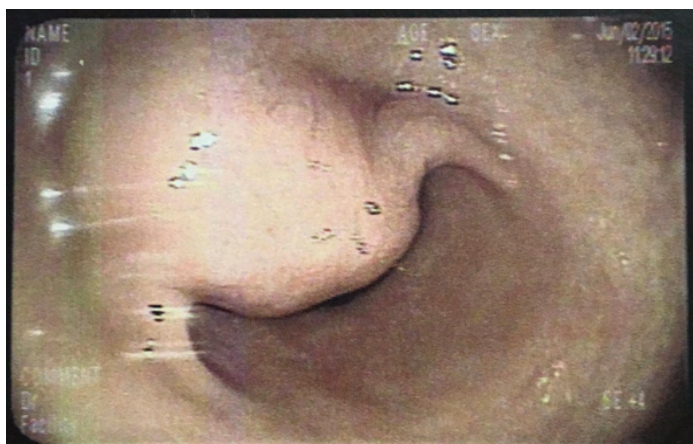
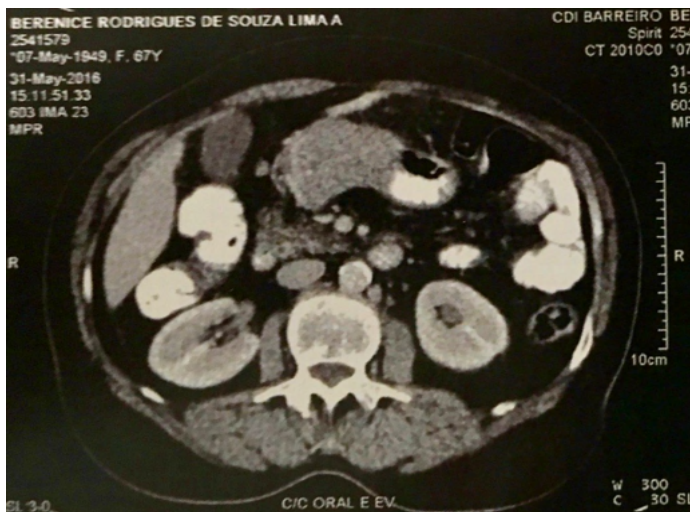


Imagem 2 (superior): corte de TC de abdome evidenciando imagem expansiva em estômago, sugestiva de neoplasia. Imagem 3 (inferior): foto de EDA indicando massa volumosa, de crescimento intrínseco e sem acometimento de mucosa. (Acervo Pessoal).

51 CONCLUSÃO

Apesar dos GISTs representarem um pequeno percentual dentre as lesões neoplásicas do TGI, o GIST gástrico é o maior representante dessa categoria, apresenta uma dificuldade diagnóstica e altas taxas de recidiva, além de alta taxa de mortalidade em sua condição de Alto Potencial de Malignidade. Dessa forma, dá-se a importância de aprofundamento em seus estudos e atualizações.

No presente caso, a epidemiologia comum da doença se fez presente. Mais comum em pacientes à partir da quinta década de vida e sem forte prevalência entre os sexos, a paciente do sexo feminino e de 68 anos de idade se encaixa no perfil de apresentação. O diagnóstico acidental, através de EDA devido DRGE e sinais de alarme, como perda de

peso inexplicada, disfagia progressiva e epigastralgia refratária ao tratamento com inibidor de bomba de próton, se encaixa na descrição de doença comumente indolor e diagnóstico por exame de imagem por outra indicação.

A extensão da propedêutica investigativa e de estadiamento da paciente não incluiu PET-TC, por indisponibilidade do exame na Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte. Apesar de análise IHQ e anatomopatológico indicarem histologia compatível com GIST gástrico, a imagem macroscópica não condizia com o padrão da doença, bem como a extensão da lesão pelas camadas do estômago. Por estes motivos, o estadiamento foi estendido ao protocolo de adenocarcinomas gástricos e a gastrectomia parcial foi realizada com margens de segurança e complementada com linfadenectomia DII. A IHQ da peça ressecada, não indicou a relação de mitoses/50 hpf, mas pelo tamanho do tumor já foi definido o potencial maligno no caso em questão, estando indicada terapia adjuvante com quimioterápico e acompanhamento pós-operatório ambulatorial prolongado, pelo alto risco de recidiva.

Após extensa revisão da literatura, a conduta adotada no caso relato está de acordo com o preconizado pelos guidelines e maiores centros especializados no tratamento de GIST. O desvio na condução do caso, estendendo a propedêutica e terapêutica, fez aumentar a segurança e diminuiu o risco de uma necessidade de reabordagem da paciente, deixando a equipe satisfeita com o resultado.

REFERÊNCIAS

1. Nilsson B, Bumming P, Meis-Kindblom JM, et al: Gastrointestinal stromal tumors: the incidence, prevalence, clinical course, and prognostication in the preimatinib mesylate era, *Cancer* 103:821, 2005.
2. Townsend CM ET al. Sabiston, Tratado de Cirurgia. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2050. P. 1120.
3. Miettinen M, Sobin LH, Lasota J: Gastrointestinal stromal tumors of the stomach: A clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 1765 cases with long-term follow-up, *Am J Surg Pathol* 29:52-68, 2005.
4. Hirota S, et al: Gain-of-function mutations of c-kit in human gastrointestinal stromal tumors, *Am J Pathol* 163:691, 2003.
5. DeMatteo RP, Lewis JJ, Leung D, et al: Two hundred gastrointestinal stromal tumors: Recurrence patterns and prognostic factors for survival, *Ann Surg* 231:51-58, 2000.
6. Blanke CD, Rankin C, Demetri GD, et al: Phase III randomized, intergroup trial assessing imatinib mesylate at two dose levels in patients with unresectable or metastatic gastrointestinal stromal tumors expressing the kit receptor tyrosine kinase: S0033, *J Clin Oncol* 26: 626-632, 2008.
7. Rubin BP, Blanke CD, Demetri GD, DeMatteo RP, et al: protocol for the examination of specimens from patients with gastrointestinal stromal tumors, *Arch Patol Lab Med* 134:165, 2010.

8. Sepe PS, et al: A guide for the diagnosis and management of gastrointestinal stromal cell tumors, *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 363:71, 2009.
9. Kindblom LG, Remotti HE, Aldenborg F, Meis-Kindblom JM. Gastrointestinal pacemaker cell tumor (GIPACT): gastrointestinal stromal tumors show phenotypic characteristics of the intestinal cells of Cajal. *Am J Pathol* 152:1259-69, 1998.
10. Li A, Nordberg ML, Herrera GA. Gastrointestinal stromal tumors: current concepts and controversies. *Pathol Case Rev* 7:226-33, 2002.
11. Corless CL, Barnett CM, Heinrich MC. Gastrointestinal stromal tumours: origin and molecular oncology. *Nat Rev Cancer*. 11:865-78, 2011.
12. Nilsson B. et al., Gastrointestinal stromal tumors: the incidence, prevalence, clinical course, and prognostication in the preimatinib mesylate era – a population-based study in Western Sweden. *Cancer*: 103(4):p.621- 9, 2005.

CAPÍTULO 16

VARIAÇÕES ANATÔMICAS DO PLEXO BRAQUIAL E SUAS POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E CIRURGICAS

Data de aceite: 05/10/2022

Data de submissão: 01/08/2022

Ana Beatriz Marques Barbosa

Fisioterapeuta pelo Centro Universitário
UNIFACISA
Campina Grande – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/4639243456176064>

Rodolfo Freitas Dantas

Cirurgião dentista pelo UNIPE-PB; Acadêmicos
de medicina UNIPE-PB; Professor universitário
do UNIESP-PB
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/6892678914894326>

Caroline Pereira Souto

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário
UNIPÊ
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/3432993174210459>

Rebeca Barbosa Dourado Ramalho

Acadêmica de Medicina da Universidade
Salvador – UNIFACS
Salvador – Bahia
<http://lattes.cnpq.br/3988100529213087>

Fernanda Nayra Macedo

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário
UNIFACISA
Campina Grande – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/4187880077460947>

Rebeca Tarradt Rocha Almeida

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário
UNIFACISA
Campina Grande – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/7974207999687488>

Amanda Costa Souza Villarim

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário
UNIPÊ
João Pessoa – Paraíba
<https://orcid.org/0000-0003-4608-3449>

Julio Davi Costa e Silva

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário
UNIPÊ
Fisioterapeuta pela Universidade Potiguar
(UnP)
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/0774366830513249>

Rafaela Mayara Barbosa da Silva

Fisioterapeuta pelo Centro Universitário
UNIFACISA
Campina Grande – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/7442428092034931>

Diogo Magalhães da Costa Galdino

Fisioterapeuta pelo Centro Universitário
UNIFACISA
Campina Grande – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/6424287471213780>

Ellen Catarine Galdino Amorim de Lucena

Fisioterapeuta pelo Centro Universitário
UNIFACISA
Campina Grande – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/4539612623837588>

Juliana Sousa Medeiros

Fisioterapeuta pelo Centro Universitário
UNIFACISA
Campina Grande – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/9334113666868079>

RESUMO: Introdução: O plexo braquial e suas ramificações têm sido objeto de muitos estudos anatômicos devido à incidência relativamente frequente de variações. Certas variações do plexo braquial causam disseminação imprevisível do anestésico local ou, às vezes, distribuição indesejada do bloqueio. O conhecimento prévio das variações existentes auxilia os profissionais da saúde no decorrer dos procedimentos neurocirúrgicos. **Objetivo:** Analisar as variações anatômicas no plexo braquial em humanos e as suas implicações clínicas e cirúrgicas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática de artigos indexados nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS, SPRINGERLINK, SCIENCE DIRECT e LATINDEX, no período de março a abril de 2022. Foram incluídos artigos originais envolvendo variações anatômicas do plexo braquial em humanos. A coleta foi realizada por dois revisores independentes e a análise de concordância interobservador foi observada por meio do teste de Kappa (Bioestat V 5.0). **Resultados:** Ao final da busca foram selecionados 11 artigos, caracterizados quanto à amostra, método para avaliar a estrutura anatômica e principais resultados. Onze estudos (100%) utilizaram o método de dissecação de cadáveres. Quatro (36.36%) dos estudos observaram uma comunicação entre o nervo musculocutâneo e mediano. Um (9.09%) estudo observou o nervo mediano por 3 raízes. Um (9.09%) estudo relatou o tronco superior em frente ao escaleno anterior, outro (9.09%) relatou ainda a ausência do nervo musculocutâneo. **Conclusão:** Observou-se que as variações anatômicas do plexo braquial não são achados incomuns. A variação mais prevalente nesta revisão foi a presença de comunicação entre o nervo mediano e musculocutâneo. O conhecimento dessas variações tende a reduzir o risco dos procedimentos cirúrgicos, sobretudo em neurocirurgias eletivas.

PALAVRAS CHAVE: Plexo braquial; Variações anatômicas; Neurocirurgias.

ABSTRACT: Introduction: The brachial plexus and its ramifications have been the subject of many anatomical studies due to the relatively frequent incidence of variations. Certain variations of the brachial plexus cause unpredictable spread of local anesthetic or, sometimes, undesired distribution of the block. Prior knowledge of the existing variations helps health professionals during neurosurgical procedures. **Objective:** To analyze the anatomical variations in the brachial plexus in humans and their clinical and surgical implications. **Methodology:** This is a systematic review of articles indexed in the SciELO, PubMed, LILACS, SPRINGERLINK, SCIENCE DIRECT and LATINDEX databases, from March to April 2022. Original articles involving anatomical variations of the brachial plexus in humans were included. . Data collection was performed by two independent reviewers and interobserver agreement analysis was performed using the Kappa test (Bioestat V 5.0). **Results:** At the end of the search, 11 articles were selected, characterized as to the sample, method to evaluate the anatomical structure and main results. Eleven studies (100%) used the cadaver dissection method. Four (36.36%) of the studies observed communication between the musculocutaneous and median nerves. One (9.09%) study looked at the median nerve through 3 roots. One (9.09%) study reported the upper trunk in front of the scalene anterior, another (9.09%) also reported the absence of the musculocutaneous nerve. **Conclusion:** It was observed that anatomical variations of the brachial plexus are not uncommon findings. The most prevalent variation in this review was the presence of communication between the median and musculocutaneous nerves. Knowledge of these variations tends to reduce the risk of surgical procedures, especially in

elective neurosurgeries.

KEYWORDS: Brachial plexus; Anatomical variations; Neurosurgery.

INTRODUÇÃO

O plexo braquial e suas ramificações têm sido objeto de muitos estudos anatômicos devido à incidência relativamente frequente de variações. Certas variações do plexo braquial causam disseminação imprevisível do anestésico local ou, às vezes, distribuição indesejada do bloqueio. No entanto, os tipos e a incidência de anormalidades relevantes para a realização do bloqueio são desconhecidos (AYDIN et al., 2006).

Identificar tais variações pode ser importante para o sucesso e segurança para o sucesso em neurocirurgias eletivas. Devido às condições críticas de pacientes traumáticos, uma rápida prontidão cirúrgica em situações de emergência requer conhecimento da anatomia do sistema neural humano (CHAUDHARY et al., 2014).

Variações na anatomia humana são um dos desafios mais importantes. As extremidades, principalmente os membros superiores, são suscetíveis a traumas, mas infelizmente as variações do plexo braquial não são raras. Mais de 50% das variações anatômicas em estudos cadavéricos do sistema neural humano foram relatadas como pertencentes ao plexo braquial. O plexo fornece inervações motoras e sensoriais para o membro superior, bem como para os músculos torácicos extrínsecos (BUDHIRAJA et al., 2012).

Por esse motivo, esse estudo se propôs a analisar variações anatômicas no plexo braquial em humanos e as suas implicações clínicas e cirúrgicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática. Para a realização deste estudo, foram consultadas as bases de dados: SciELO (Scientific Electronic Library Online); PUBMED (*National Library of Medicine*); LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde); SPRINGERLINK; SCIENCE DIRECT e LATINDEX. A busca eletrônica foi realizada no período de março a abril de 2022. Foram selecionados artigos sem restrição de tempo, nos idiomas inglês e português. Para a prospecção dos estudos, foram utilizados os descritores de forma combinada por meio de operadores booleanos (AND). Nos bancos da SciELO, PUBMED, SCIENCE DIRECT, LILACS, SPRINGERLINK e LATINDEX considerou-se a combinação: “brachial plexus” AND “anatomical variations”.

Para o cômputo do total de estudos foi verificado se os estudos não se repetiam em mais de uma base, sendo cada artigo considerado uma única vez. A partir dos estudos identificados, foram selecionados aqueles que preenchiam os critérios para sua inclusão considerando a leitura dos títulos e resumos.

Foram incluídos, nesta revisão, artigos originais envolvendo variações no plexo braquial e artigos que relacionavam tais variações as suas implicações clínicas e cirúrgicas, priorizando os estudos de maior relevância. Foram excluídos artigos de revisão e estudos com modelos envolvendo animais.

A busca foi realizada por dois revisores independentes, sendo a análise de concordância interobservador realizado por meio do teste de Kappa, através do software Bioestat V 5.0, conforme método de Landis e Koch (1977). O valor encontrado foi $K = 0.78$ (Acordo substancial).

Os artigos foram analisados criticamente através de um guia de interpretação, usado para avaliar sua qualidade individual, com base nos estudos de Greenhalgh (1997) e adaptado por Macdermid et al. (2009). Os itens de avaliação da qualidade dos artigos são expressos por pontuações na Tabela 1, no qual 0 = ausente; 1 = incompleto; e 2 = completo.

Estudos	Critérios de avaliação												Total (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nascimento, S. et al. (2016)	2	1	2	2	2	NA	2	1	2	2	0	1	77,27
Saeed, M.; Rufai, A. (2003)	2	1	1	0	2	NA	1	0	1	2	0	1	50,00
Ongoiba, N. et al. (2002)	1	1	2	0	2	NA	1	0	1	2	0	1	50,00
Leonhard, V. et al. (2016)	1	0	2	2	1	NA	2	0	1	2	0	1	54,54
Fregnani, J.H. et al. (2008)	2	0	2	2	1	NA	2	2	2	2	0	1	72,72
Atoni, A. et al. (2017)	1	0	2	2	1	NA	2	0	1	2	0	1	54,54
Butz, J. (2014)	2	1	2	2	2	NA	1	1	2	2	0	2	77,27
El Falougy, H. et al. (2013)	2	2	1	2	2	NA	2	2	2	2	0	1	81,81
Aggarwal, A. et al. (2010)	2	2	1	0	2	NA	2	0	2	2	0	1	63,63
Uzun, A.; Seelig, L. (2001)	2	2	2	2	2	NA	2	2	2	2	0	1	86,36
Kirazli, O. et al. (2013)	2	1	1	0	2	NA	2	0	0	2	0	1	50,00

Abreviações: NA, não aplicável ao papel.

* Critérios de avaliação: 1. Revisão minuciosa da literatura para definir a questão da pesquisa; 2. Critérios específicos de inclusão / exclusão; 3. Hipóteses específicas; 4. Alcance apropriado das propriedades psicométricas; 5. Tamanho da amostra; 6. Acompanhamento; 7. Os autores referenciaram procedimentos específicos para administração, pontuação e interpretação de procedimentos; 8. As técnicas de medição foram padronizadas; 9. Os dados foram apresentados para cada hipótese; 10. Estatísticas apropriadas - estimativas pontuais; 11. Estimativas de erro estatístico apropriadas; 12. Conclusões válidas e recomendações clínicas.

Tabela 1: Análise da qualidade dos artigos encontrados sobre variações anatômicas no plexo braquial em humanos.

RESULTADOS

Um resumo da busca eletrônica nas bases de dados selecionadas é apresentado na figura 1. Inicialmente foram identificados 1.049 artigos, dos quais 1.028 foram excluídos

por não possuírem dados relevantes ou por estarem em duplicatas, permanecendo 21, os quais foram submetidos à análise dos títulos e dos resumos e verificação dos critérios de inclusão e exclusão. Destes, todos foram lidos na íntegra, dos quais somente 11 artigos (Nascimento et al. 2016; Saeed; Rufai, 2003; Ongoiba et al., 2002; Leonhard et al., 2016; Fregnani et al., 2008; Atoni et al., 2017; Butz, 2014; El Falougy et al., 2013; Aggarwal et al., 2010; Zun; Seelig, 2001; Kirazli et al., 2013) preenchiam adequadamente todos os critérios de inclusão sendo, assim, selecionados para esta revisão integrativa.

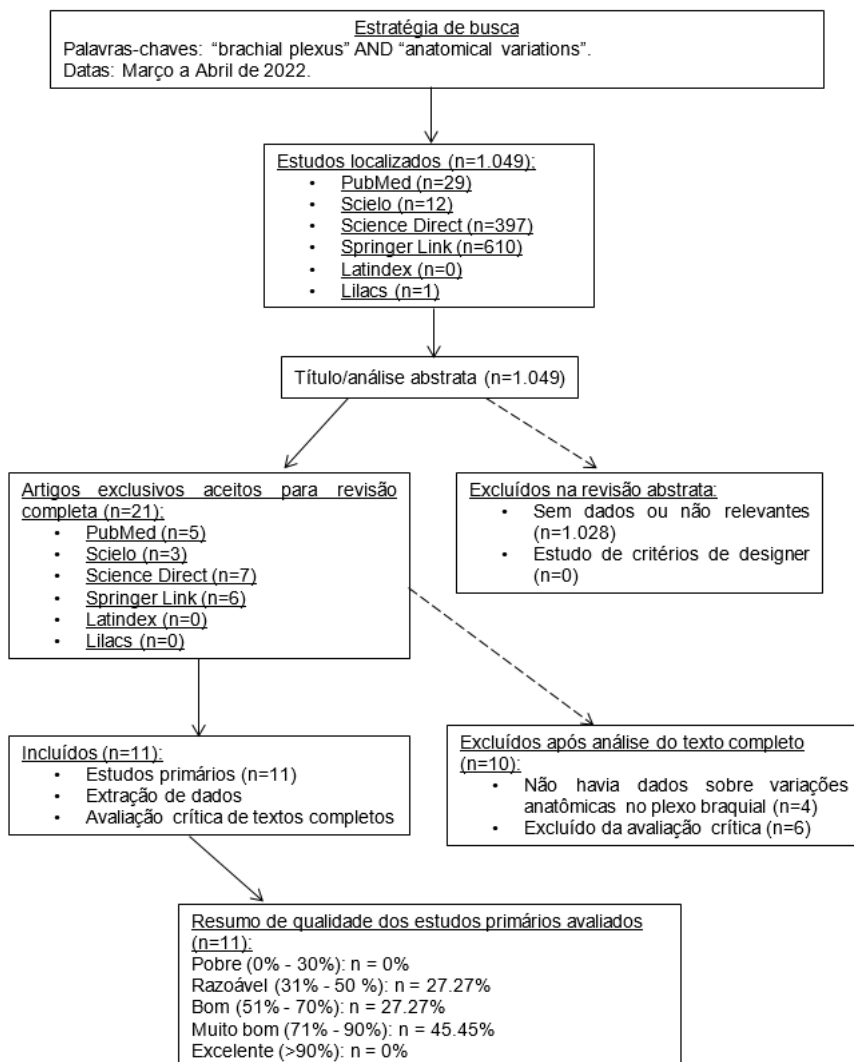


Figura 1. Estudos incluídos e excluídos na revisão sobre as variações anatômicas do plexo braquial e suas implicações clínicas e cirúrgicas.

Estudos	Amostras	Métodos	Principais resultados
NASCIMENTO, S. et al. (2016)	Um membro superior direito de um cadáver do sexo masculino	Dissecação cadavérica	Foi observando uma variação anatômica, onde o nervo musculocutâneo originou-se no cordão lateral e continuou lateralmente, passando sob o músculo coracobraquial e depois continuando até seu primeiro ramo para o músculo bíceps braquial. Logo após isso, forneceu outros dois ramos, ou seja, o nervo cutâneo lateral do antebraço e um ramo para o músculo braquial, e então se juntou ao nervo mediano. O nervo mediano seguiu o braço medialmente para a região da fossa cubital e deu origem ao nervo intermediário anterior do antebraço. A união entre o nervo musculocutâneo e o nervo mediano ocorreu aproximadamente no ponto médio do braço e no nervo mediano.
SAEED, M.; RUFAL, A.A. (2003)	Um cadáver macho caucasiano de 60 anos	Dissecação de cadáver	O nervo mediano foi formado pela fusão de três raízes, duas do lateral e uma do cordão medial do plexo braquial. A variante da raiz lateral do nervo mediano seguiu um curso anômalo, cruzando a parte anterior da parte distal da artéria axilar. Além disso, na metade distal do braço, o nervo mediano contribuiu com um ramo comunicante para o nervo musculocutâneo.
ONGOIBA, N.; DESTRIEUX.; KOUMARE, A. (2002)	23 cadáveres, sendo 13 mulheres e 10 homens.	Dissecação de cadáveres	Encontramos as variações anatômicas ao nível de diferentes partes do plexo braquial: Tronco: 8 casos (34,8%); Ramo terminal: 8 casos (34,8%); Tracto do plexo braquial: 1 caso (4,3%); Ramo colateral: 1 caso (4,3%); Em 5 casos, T encontrar anormalidades. Alguns estudos mostram a frequência da 4ª participação da raiz cervical (C4) no plexo braquial. Kerr encontrou 65,9%. Foi 30,4% da participação do C4 no plexo braquial em nossa série. Entre os 8 casos de variações de ramo terminal em nossa série, duas (8,7%) musculocutâneas foram de baixa fonte.
LEONHARD, V. et al. (2016)	Sessenta e cinco cadáveres (35m / 30f)	Dissecação de cadáveres	Foram observadas trinta e uma variações da anatomia «clássica» (47,7%). Em dois espécimes (3,1%), todo o tronco superior correu completamente anterior ao escaleno anterior em uma posição de vulnerabilidade relativa. Em 27 casos, uma porção de ou todo o tronco superior perfurou o músculo escaleno anterior, e em dois, o tronco médio também perfurou a barriga do músculo. Curiosamente, enquanto duas variações de ramificação bilateral foram observadas, a maioria ocorreu unilateralmente e quase exclusivamente no lado esquerdo. Não houve diferenças sexuais na frequência
FREGNANI, J.H. et al. (2008)	O braço direito de um cadáver macho.	Dissecação de cadáveres	Foi descrito um caso de ausência do nervo musculocutâneo. Com isso, surgiram três ramos: um para o músculo coracobraquial, outro para o músculo bíceps braquial e o terceiro para o músculo braquial. Este último ramo continuou como um nervo cutâneo antebraquial lateral.

ATONI, A.B.; OYINBO, C.A. (2017)	O antebraço direito de um cadáver macho embalsamado de 35 anos	Dissecação de cadáver	Apresentou uma divisão do nervo mediano no 1/3 proximal do antebraço para formar divisões medianas e laterais que acomodam um músculo anômalo. O nervo mediano dividido se reúne no 1/3 distal e continua como um único nervo. O músculo anômalo surge por fibras musculares de flexor digitorum superficial e inserido por tendão em flexor digitorum profundus. Não houve tal variação no antebraço esquerdo.
BUTZ, J. (2014)	Um cadáver masculino idoso	Dissecação de cadáver	Ao dissecar o membro superior direito, observou-se que o cordão lateral do plexo braquial passava pelo músculo coracobraquial antes de sua bifurcação no nervo musculocutâneo e na raiz lateral do nervo mediano. O cordão lateral do plexo braquial perfurava o músculo coracobraquial a cerca de 11,4 cm do processo acrômio da escápula. A raiz medial do cordão medial, viajando para se unir à raiz lateral para se fundir e formar o nervo mediano, era anormalmente longa. Além disso, o nervo mediano foi encontrado embutido na fáscia do músculo braquial antes de entrar na fossa cubital.
EL FALOUGY, H. et al. (2013)	4 cadáveres adultos	Dissecação de cadáver	Os nervos musculocutâneo e mediano foram conectados por um ramo comunicante em nível distinto em cada cadáver. A formação e as relações de ambos os nervos foram observadas em cada caso para excluir a existência de outras variações anatômicas.
AGGARWAL, A. et al. (2010)	Um cadáver indiano de 52 anos de idade	Dissecação de cadáver	O plexo braquial mostrou dois troncos formados por ramos ventrais dos nervos espinhais C5, C6 e C7, C8, T1, respectivamente, que primeiro se dividiram e depois se reuniram de maneira incomum para formar duas cordas: posterior e lateral em vez de três. Cordão medial estava ausente. O padrão de ramificação do plexo braquial também apresentou variações importantes. Observou-se que o nervo mediano era formado a partir de uma única raiz, em vez de duas raízes usuais.
UZUN, A.; SEELIG, L. (2001)	20 Cadáveres adultos	Dissecação de cadáveres	Em um único cadáver o nervo mediano foi formado pela fusão de quatro ramos, sendo três deles provenientes do fascículo lateral e um do fascículo medial. A raiz normal do fascículo lateral seguiu um curso oblíquo muito próximo sobre a artéria axilar. A primeira raiz incomum para o nervo mediano teve uma anastomose do nervo musculocutâneo com o nervo mediano na parte proximal do braço esquerdo. A segunda raiz incomum também veio do nervo musculocutâneo após ter perfurado o músculo coracobraquial e depois se unido ao nervo mediano.

KIRAZLI, O. et al. (2013)	Um cadáver de 64 anos	Dissecção de cadáveres	À direita havia anomalia de formação de cordão e à esquerda havia comunicação entre o nervo musculocutâneo (NMC) e o nervo mediano (MN). No lado direito o plexo braquial apresentava dois troncos, superior (C5 e C6) e inferior (C7, C8 e T1); o tronco do meio estava ausente. O tronco superior bifurcou-se em divisões anterior e posterior, a divisão anterior continuou como o fascículo lateral formando o NCM. A divisão posterior deu origem ao ramo subescapular. O tronco inferior trifurcava-se nos nervos radial, mediano e ulnar. O nervo radial deu origem aos nervos axilar e toracodorsal. O nervo ulnar deu origem aos nervos cutâneos medianos do braço e antebraço. O nervo mediano recebeu um pequeno ramo ascendente do NCM. No lado direito, havia um ramo comunicante do MCN para o MN no terço inferior da região do braço. Este ramo comunicante também deu origem a um ramo muscular para o músculo braquial e o nervo cutâneo lateral do antebraço.
---------------------------	-----------------------	------------------------	--

Tabela 2. Características dos estudos que avaliaram variações anatômicas no plexo braquial em humanos e suas possíveis implicações clínicas e cirúrgicas.

Onze estudos (100%) utilizaram o método de dissecção de cadáveres. Quatro (36.36%) dos estudos observaram uma comunicação entre o nervo musculocutâneo e mediano. Um (9.09%) estudo observou o nervo mediano por 3 raízes. Um (9.09%) estudo relatou o tronco superior em frente ao escaleno anterior, outro (9.09%) relatou ainda a ausência do nervo musculocutâneo. Dois (18.18%) estudos observaram varrições tanto a nível de tronco, fascículos e ramos terminais do plexo braquial.

O achado mais prevalente nesta revisão foi a variação que apresentava uma comunicação entre o nervo mediano e musculocutâneo.

DISCUSSÃO

Diversos estudos têm evidenciado através da literatura científica a respeito das variações anatômicas envolvendo o plexo braquial em humanos (Nascimento et al., 2016; Saeed; Rufai, 2003; Ongoiba et al., 2002; Leonhard et al., 2016; Fregnani et al., 2008; Atoni et al., 2017; Butz, 2014; El Falougy et al., 2013; Aggarwal et al., 2010; Zun; Seelig, 2001; Kirazli et al., 2013).

Quatro estudos presentes nesta revisão evidenciaram a união entre o nervo musculocutâneo e o nervo mediano em análise de cadáveres por meio de dissecção cadavérica (Nascimento et al., 2016; Saeed; Rufai, 2003; El Falougy et al., 2013; Kirazli et al., 2013)

Por sua vez, Saeed e Rufai (2003) evidenciaram a formação do nervo mediano a partir de três raízes. Além disso, na metade distal do braço, o nervo mediano contribuiu

com um ramo comunicante para o nervo musculocutâneo. Dessa forma, a lesão de um nervo mediano dessa variante no braço proximal pode levar à parestesia ao longo da borda pré-axial do antebraço, fraqueza da flexão do cotovelo, além de outras manifestações em relação a lesão do nervo mediano nas suas áreas de competência.

Estudos incluídos nesta revisão demonstraram ainda diferentes tipos de variações anatômicas nas regiões de raízes, troncos, divisões e fascículos do plexo braquial (Ongoiba et al., 2002; Aggarwal et al., 2010). Além disso, um estudo semelhante observou uma divisão do nervo mediano no 1/3 proximal do antebraço para formar divisões medianas e laterais que acomodam um músculo anômalo, em que o nervo mediano se dividia e se reunia no terço distal para continuar como um único nervo. O nervo mediano dividido se reúne no 1/3 distal e continua como um único nervo.

Dois dos sessenta e cinco cadáveres analisados por Leonhard et al. (2016) demonstraram o tronco superior passando anteriormente ao músculo escaleno anterior, sendo tais achados observados apenas no lado esquerdo. Tal variação deve ser considerada durante procedimentos cirúrgicos nas áreas de pescoço, uma vez que esse tipo de achado indica uma posição de vulnerabilidade relativa para os componentes em questão.

Fregnani et al. (2008) descreveram ainda um caso de ausência do nervo musculocutâneo. Com isso, surgiram três ramos: um para o músculo coracobraquial, outro para o músculo bíceps braquial e o terceiro para o músculo braquial. Este último ramo continuou como um nervo cutâneo braquial lateral. Esta é uma variação anatômica que tem implicações clínico-cirúrgicas, considerando que a lesão no nervo mediano neste caso causaria paralisia inesperada da musculatura flexora do cotovelo e hipoestesia da superfície lateral do antebraço (Atoni et al., 2017).

As variações anatômicas do trajeto dos ramos terminais do plexo braquial também foram achados vistos por autores como Butz et al. (2014), tais alterações no curso e ramificação do nervo pode levar à inervação variante ou dupla de um músculo e, se inadequadamente comprimido, pode resultar em uma neuropatia distal.

Além disso, a formação do nervo mediano a partir de uma única raiz, também é um achado interessante, tendo em vista que em lesões completas nas raízes responsáveis pela sua formação comprometeriam todas as competências de ordem motora e sensitivas relacionadas ao nervo mediano (Aggarwal et al., 2010).

Por outro lado, o nervo mediano sendo formado a partir da fusão de quatro ramos, sendo três deles provenientes do fascículo lateral e um do fascículo medial também foi observado, além da realização de anastomoses com outros nervos, como no caso do nervo musculocutâneo com o nervo mediano na parte proximal do braço esquerdo. Esses tipos de variações são vulneráveis a danos na dissecação radical do pescoço e outras operações cirúrgicas da axila e do braço. O ramo comunicante pode ser explicado com base em seu desenvolvimento embriológico e também deve ser distinguido das outras variações nervosas da extremidade superior (Zun; Seelig, 2001).

Foi relatado ainda a ausência do tronco médio à direita, o que repercutiu sobre as demais divisões e ramos do plexo. Assim, o tronco superior bifurcou-se em divisões anterior e posterior, a divisão anterior continuou como o fascículo lateral formando o NCM. A divisão posterior deu origem ao ramo subescapular. O tronco inferior trifurcava-se nos nervos radial, mediano e ulnar. O nervo radial deu origem aos nervos axilar e toracodorsal. O nervo ulnar deu origem aos nervos cutâneos medianos do braço e antebraço. O nervo mediano recebeu um pequeno ramo ascendente do NCM. No lado direito, havia um ramo comunicante do MCN para o MN no terço inferior da região do braço. Este ramo comunicante também deu origem a um ramo muscular para o músculo braquial e o nervo cutâneo lateral do antebraço (Kirazli et al., 2013).

Tais achados, influenciam diretamente na conduta de procedimentos cirúrgicos nas áreas de membros superiores, uma vez que toda a estrutura típica do plexo braquial foi alterada devido à ausência do tronco médio. Nesse contexto, maiores conhecimentos sobre tais variações são imprescindíveis tendo em vista que o seu desconhecimento pode ser um preditor de para piora de desfechos clínicos.

CONCLUSÃO

Observou-se que as variações anatômicas do plexo braquial não são achados incomuns. A variação mais prevalente nesta revisão foi a presença de comunicação entre o nervo mediano e musculocutâneo.

Acreditamos que o conhecimento sobre esse tema, para o médico, possa ajudá-lo a entender a origem das diferentes manifestações clínicas causadas por tais patologias, favorecendo o diagnóstico preciso e consequentemente um tratamento mais eficaz, evitando também o risco de iatrogenias durante os procedimentos cirúrgicos.

REFERÊNCIAS

AGGARWAL, A. et al. Anatomical variation in formation of brachial plexus and its branching. **Surg Radiol Anat.** v.32, n. 9, p. 891-894, 2010.

ATONI, A.B.; OYINBO, C.A. Anatomic Variation of the Median Nerve Associated with an Anomalous Muscle of the Forearm. **Folia Med (Plovdiv).** v.59, n.1, p.106-109, 2017.

AYDIN ME, et al. Absence of the musculocutaneous nerve together with unusual innervation of the median nerve. **Folia Morphol (Warsz)** v.65, n. 3, p. 228–31.

BUDHIRAJA, V. et al. Variations in the formation of the median nerve and its clinical correlation. **Folia Morphol (Warsz)** v.71, n.1, p. 28–30, 2012.

BUTZ, J. et al. Bilateral variations of brachial plexus involving the median nerve and lateral cord: An anatomical case study with clinical implications. **Australas Med J.** v.7, n. 5, p. 227-231, 2014.

CHAUDHARY, P. et al. Formation and branching pattern of cords of brachial plexus-a cadaveric study in north Indian population. **Int J Ana Res**. v.2, n. 1, p.225-33, 2014.

EL FALOUGY, H. et al. The variable communicating branches between musculocutaneous and median nerves: a morphological study with clinical implications. **Bratisl Lek Listy**. v.114, n. 5, p. 290-294, 2013.

FREGNANI, J. et al. Absence of the musculocutaneous nerve: a rare anatomical variation with possible clinical-surgical implications. **Sao Paulo Med J**. v. 126, n.5, p. 288-290, 2008.

Greenhalgh T. Assessing the methodological quality of published papers. **BMJ**. v.315, n. 7103, p.305-8, 1997.

KIRAZLI, Ö. et al. A variation of the cords of the brachial plexus on the right and a communication between the musculocutaneous and median nerves on the left upper limb: a unique case. **J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg**. v.74, n.1, p. 176-179, 2013.

Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**. v.33, n. 1, 159-74, 1997.

LEONHARD, V. et al. Anatomical variations in the brachial plexus roots: implications for diagnosis of neurogenic thoracic outlet syndrome. **Ann Anat**. v.206, n.1, p. 21-26, 2016

MACDERMID J. et al. Measurement properties of the neck disability index: a systematic review. **J Orthop Sports Phys Ther**. v.39, n. 5, p.400-17, 2009.

NASCIMENTO, S.R. et al. Rare anatomical variation of the musculocutaneous nerve - case report. **Rev Bras Ortop**. v.51, n.3, p.366-369, 2016.

ONGOIBA, N.; DESTRIEUX, C.; KOUMARE, A.K. [Anatomical variations of the brachial plexus]. **Morphologie**. v.86, n.273, p. 31-34, 2002.

SAEED, M.; RUFAL, A.A. Median and musculocutaneous nerves: variant formation and distribution. **Clin Anat**. v.16, n.5, p.453-457, 2003.

UZUN, A.; SEELIG, L. A variation in the formation of the median nerve: communicating branch between the musculocutaneous and median nerves in man. **Folia Morphol (Warsz)**. v.60, n. 2, p. 99-101, 2001.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescência 62, 63, 64

C

Câncer colorretal 37, 38, 39

Centro Oeste 25, 26, 29, 31

Colonoscopia 37, 38, 67

D

Deficiência intelectual 62, 63

Diagnóstico 18, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 40, 41, 49, 52, 53, 56, 57, 58, 70, 73, 94, 96, 98, 100, 104, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 130

Doença de Chron 66

E

EAD 1, 5

Educação 1, 3, 4, 7, 46, 50, 54, 132

Endocrinologia 18, 23

Endometriose 66, 67, 68

Ensino eletrônico 1

Epidemiologia 26, 29, 35, 47, 48, 53, 118

Esteroides 6

F

Fisiologia 6, 14, 132

G

Graduação 1, 46, 48, 50, 54, 132

Gravidez não desejada 62, 63

H

Hérnia diafragmática congênita 56

Hipertensão 7, 20, 69, 70, 71, 72, 73, 74

Hipotireoidismo subclínico 17, 18, 19, 20, 22

I

Imunohistoquímica 40, 112, 113

L

Laparoscopia 56, 58

Learning 1, 2, 3, 4, 75

Levotiroxina 18, 19

M

Medicina 2, 6, 17, 36, 37, 40, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 64, 65, 66, 71, 73, 76, 84, 91, 111, 121, 132

Metodologia 1, 4, 6, 29, 53, 63, 71, 77, 94, 104, 122

Moodle 1, 2, 3, 4, 5

Mycobacterium tuberculosis 25, 26, 29, 104, 109

O

Olho 70, 71

P

Pitíriase liquenóide 40, 44

Planejamento em saúde 46, 49, 50, 51, 53, 54, 55

Plataforma de ensino 1, 2, 4

R

Rastreio 37, 39, 110

Relações familiares 62, 63

Reposição hormonal 6, 8, 9

Ressecção colônica 66

Retinopatia 69, 70, 71, 72, 73, 74

S

Saúde coletiva 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55

T


Transtornos mentais 62, 63, 64


Tratamento 8, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 41, 57, 58, 68, 71, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91, 93, 103, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 130

Tuberculose 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 36, 103, 104, 106, 109, 111

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências
de um discurso científico 4

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências
de um discurso científico 4