



Saúde

e suas Novas Perspectivas

organizadores:

Samantha Ariadne Alves de Freitas

Roberto César Duarte Gondim

2022



vol 1

SAMANTHA ARIADNE ALVES DE FREITAS
ROBERTO CÉSAR DUTRA GONDIM
(Organizadores)

SAÚDE E SUAS NOVAS PERSPECTIVAS

VOLUME 1

EDITORA PASCAL
2022

2022 - Copyright© da Editora Pascal

Editor Chefe: Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

Edição e Diagramação: Eduardo Mendonça Pinheiro

Edição de Arte: Marcos Clyver dos Santos Oliveira

Bibliotecária: Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Dr^a. Priscila Xavier de Araújo

Dr. Aruanã Joaquim Matheus Costa Rodrigues Pinheiro

Dr^a. Maria Raimunda Chagas Silva

Dr^a. Elba Pereira Chaves

Dr^a. Helone Eloisa Frazão Guimarães

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F866

Coletânea Saúde e suas novas perspectivas / Samantha Ariadne Alves de Freitas e Roberto César Duarte Gondim (Org). São Luís - Editora Pascal, 2022.

133 f. : il.: (Saúde e suas noas perspectivas; v. 1)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-86707-96-0

D.O.I.: 10.29327/562247

1. Saúde. 2. Tratamento. 3. Perspectivas. I. Freitas, Samantha Ariadne Alves de. II. Gondim, Roberto César Duarte. III. Título.

CDU: 614:616-084 + 369.223.21

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

2022

www.editorapascal.com.br

contato@editorapascal.com.br

APRESENTAÇÃO

A área da saúde nunca esteve em tanta evidência como nos anos atuais. O setor da saúde sempre enfrentou desafios e estes foram agravados com a pandemia. Dessa forma, uma atenção maior precisa ser dada aos serviços e sistemas de saúde. A pauta da saúde envolve temáticas cada vez mais amplas e interligadas. Questões ambientais e de sustentabilidade são extremamente importantes e a união entre todas as ciências se faz cada vez mais primordial.

É preciso discutir esses temas e entender que todas as áreas colaboram de maneira uníssona na construção do pensamento científico. É preciso falar de equidade na saúde, cuidados com saúde mental, o futuro da saúde, bem como a recriação da saúde pública. Organizações, no mundo inteiro, reconhecem os impactos ambientais também como uma emergência em saúde. Atrelado a isto, vivemos numa constante transformação digital e é necessário que os cuidados em saúde acompanhem toda evolução tecnológica.

Este livro traz uma série de doze capítulos com temáticas que versam sobre o impacto da pandemia nos serviços de saúde, o setor da saúde em um possível pós-covid, além de excelentes relatos de boas práticas e tratamento de inúmeras patologias.

Dessa forma, espera-se então, que os capítulos e temáticas apresentadas despertem a curiosidade e interesse pela produção científica, tanto do grupo de autores, quanto de novos pesquisadores.

Profa. Dra. Samantha Ariadne Alves de Freitas

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....9

OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA NO PÓS COVID-19- UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ana Karolina de Melo Pereira
Karem Danielle Alves Gomes
Lara Cristy Santos Monteiro
Luana Moreira Sousa
Raisa Sabrina Balieiro Viana

D.O.I.: [10.29327/562247.1-1](https://doi.org/10.29327/562247.1-1)

CAPÍTULO 2 19

OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 SOB O SONO

Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Eulália Rebeca da Silva Araújo
João Vitor da Silva Roque
Davi Assis da Silva
Jhonatan Iúry Nogueira Muniz
Eduarda Cavalcante dos Santos
Maria Elizabeth Borges Vieira
Débora Lins da Silva
Beatriz Torres Aragão
Millena Victória dos Santos Silva

D.O.I.: [10.29327/562247.1-2](https://doi.org/10.29327/562247.1-2)

CAPÍTULO 3..... 26

PERSPECTIVAS PARA INSERÇÃO DO CURATIVO BIOLÓGICO NO TRATAMENTO DE FERIDAS CRONICAS E COMPLEXAS PELA PRESCRIÇÃO DE ENFERMAGEM

Vicente Monteiro da Costa Filho

D.O.I.: [10.29327/562247.1-3](https://doi.org/10.29327/562247.1-3)

CAPÍTULO 4.....34

ANORMALIDADES ALIMENTARES E INTESTINAIS PRESENTES EM CASOS DE TRANSTORNO DE PERSONALIDADE BORDERLINE: UMA BREVE REVISÃO

Eulália Rebeca da Silva Araújo
Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Arlindo Ferreira da Silva Neto
Maria Luiza Soares Dutra
Érica Araújo Dantas
Larissa Alda Silva Nascimento
Rita de Kassia Lopes de França
Natália Ferreira da Silva Frexeira
Lisley Raquel Mendes da Silva
Janiele Ferreira da Silva

D.O.I.: [10.29327/562247.1-4](https://doi.org/10.29327/562247.1-4)

CAPÍTULO 5.....41

TRATAMENTO DAS REABSORÇÕES RADICULARES EXTERNAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Aretha Lorena Fonseca Cantanhede Carneiro
Michael Ranniery Garcia Ribeiro
Elciane Almeida de Jesus
Marina Zanelato Mendes
Randerson Silva Araújo
Soraia de Fátima Carvalho Souza

D.O.I.: [10.29327/562247.1-5](https://doi.org/10.29327/562247.1-5)

CAPÍTULO 6.....57

O GÊNERO COMO VARIÁVEL NA RELAÇÃO DE ANTIDEPRESSIVOS E SEXUALIDADE: DIÁLOGOS SOBRE OS IMPACTOS DOS PSICOFÁRMACOS NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS

Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Eulália Rebeca da Silva Araújo
Ana Beatriz Aguiar da Silva Bezerra
Ana Raquel Teixeira Silva
Fabrícia Andréia Pereira Leite
Gabrielli Heloisa da Silva Simão
João Vitor da Silva Roque
Leonardo Bezerra Ferreira
Nayara Regina Melo da Silva
Pâmella Roberta Mendes Vilela

D.O.I.: [10.29327/562247.1-6](https://doi.org/10.29327/562247.1-6)

CAPÍTULO 7..... 68

ABORDAGEM FISIOTERÁPICA NA PARALISIA CEREBRAL: O QUE MUDOU?

Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Eulália Rebeca da Silva Araújo
Ana Cecília de Oliveira Santos
Lívia Maria da Silva
Noêmia América Xavier Alves da Silva
Maria Priscila Guenes do Lago
Jhennifer Eduarda da Silva Lima
Giovanna Aguiar Ramos da Silva
Maria Alcione da Silva
Maria Eduarda de Castro

D.O.I.: [10.29327/562247.1-7](https://doi.org/10.29327/562247.1-7)

CAPÍTULO 8..... 74

O ACOMETIMENTO DE INFECÇÕES HOSPITALARES EM RECÉM-NASCIDOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Mabele Natália Pereira da Silva
Thalyta Teixeira Rocha
Eduarda Barreto Calado
Rayssa Barros Oliveira
Januzilla Amaral

D.O.I.: [10.29327/562247.1-8](https://doi.org/10.29327/562247.1-8)

CAPÍTULO 9..... 83

PREVALÊNCIA DA HANSENÍASE NO BRASIL E SUA EPIDEMIOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Aline Rodrigues dos Santos
Ana Carolina Silva Guimarães
Carlos Eduardo Reis de Brito
Renata Alves de Sousa Veiga
Hellen Rodrigues Teixeira Silva Daameche

D.O.I.: [10.29327/562247.1-9](https://doi.org/10.29327/562247.1-9)

CAPÍTULO 10..... 97

O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NO TRANSTORNO AFETIVO BIPOLAR: O QUE MUDOU?

Eulália Rebeca da Silva Araújo
Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Jhonatan Iúry Nogueira Muniz
Lívia Maria da Silva
Nathalli Vitória do Nascimento
Welison Ramos da Costa
Letícia Barbosa Gomes da Silva
Haody Denys da Silva Neves
Charles Wesley do Nascimento
Adriana Lúcia dos Santos Melo

D.O.I.: [10.29327/562247.1-10](https://doi.org/10.29327/562247.1-10)

CAPÍTULO 11..... 103

ATUALIZAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO DE FASCEÍTE NECROTIZANTE CERVICAL

Natália Carasek Matos Cascudo
Lucas Campos Prudente Tavares
Lucas Alves Teixeira de Oliveira
Daniel Graciano Costa
Luisa Rezende Barros
Lorrane Cristine de Moraes
Fayez Bahmad Jr

D.O.I.: [10.29327/562247.1-11](https://doi.org/10.29327/562247.1-11)

CAPÍTULO 12..... 112

NUTRIENTES E COMPOSTOS NEUROFUNCIONAIS: QUAL O PAPEL DA DIETA NA SAÚDE NERVOSA?

Eulália Rebeca da Silva Araújo
Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Maria Eduarda de Castro
Laisa Maria de Araújo Soares
Ruana Carini da Silva Costa
Rafaela Maria Silva dos Santos
Janiele Ferreira da Silva
Rebeca Cristina Bezerra Correia
Ana Beatriz Aguiar da Silva Bezerra

D.O.I.: [10.29327/562247.1-12](https://doi.org/10.29327/562247.1-12)

AUTORES..... 121

ORGANIZADORES..... 112

CAPÍTULO 1

OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA NO PÓS COVID-19- UMA REVISÃO DA LITERATURA

THE BENEFITS OF CARDIORESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN POST
COVID-19: A LITERATURE REVIEW

**Ana Karolina de Melo Pereira
Karem Danielle Alves Gomes
Lara Cristy Santos Monteiro
Luana Moreira Sousa
Raisa Sabrina Balieiro Viana**

Resumo

A COVID-19 é uma nova variação de um vírus causador de infecções respiratórias. Em janeiro de 2020 fez sua primeira vítima fatal e, dentro de dois meses, infectou mais de 219 milhões e causou a morte de mais de 4 milhões de seres humanos em menos de 2 anos (OMS, 2021). Os sobreviventes da COVID-19 necessitam de meios fisioterapêuticos que busquem melhorar a força dos músculos respiratórios afetados, para, assim, restaurar o padrão respiratório, a capacidade cardiovascular e promover a tolerância aos exercícios e à realização de atividades funcionais. (RÍOS et al., 2020) **Objetivo:** Investigar os benefícios da fisioterapia cardiorrespiratória em pacientes pós COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, através das bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed e SciELO (Scientific Electronic Library Online), entre os anos de 2016 e 2021. **Resultados:** Os resultados mostraram que a fisioterapia cardiorrespiratória traz benefícios na reabilitação de pacientes recuperados da COVID-19, melhorando seu estado funcional. Deste modo, concluiu-se que a pesquisa cumpriu com o objetivo proposto.

Palavras-chave: Fisioterapia Cardiorrespiratória; Pós COVID-19; Reabilitação.

Abstract

C COVID-19 is a new variation of a virus causing respiratory infections. In January 2020 caused its first fatality and, within two months, infected over 219 million and caused the death of over 4 million of human beings in less than 2 years (World Health Organization, 2021). Survivors of COVID-19 need physiotherapeutic means that seek to improve the strength of the affected respiratory muscles, thus restoring, the breathing pattern, the cardiovascular capacity and promoting tolerance to exercise and the performance of functional activities. (RIOS et al., 2020) **Objective:** To investigate the benefits of cardiorespiratory physiotherapy in post COVID-19. **Methodology:** This is a integrative literature review, using the LILACS (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences), PubMed and SciELO (Scientific Electronic Library Online) databases, between 2016 and 2021. **Results:** The results showed that cardiorespiratory physiotherapy benefits the rehabilitation of patients recovered from COVID-19, improving their functional status. Thus, it was concluded that this research fulfilled the proposed objective.

Key-words: Cardiorespiratory Physiotherapy; Post COVID-19; Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foi descoberta uma nova variação de um vírus causador de infecções respiratórias. Em janeiro de 2020 essa variação causou sua primeira vítima fatal e, dentro de dois meses, iniciou-se uma pandemia que, em menos de um ano, ceifou mais de 1 milhão de vidas em uma proporção global. Atualmente o coronavírus (SARS-CoV-2) já infectou mais de 219 milhões e causou a morte de mais de 4 milhões de seres humanos em menos de 2 anos (OMS, 2021).

A propagação do vírus se fez com tamanha rapidez e facilidade que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), o coronavírus conseguiu chegar a uma escala global em pouquíssimos meses. Outro aspecto importante, também constatado pela OMS, é que ele provém de uma família de vírus de fácil transmissibilidade e contágio, o qual, em muitos casos, se faz assintomático – contribuindo para uma transmissão silenciosa, uma vez que o indivíduo infectado não percebe que o contraiu.

Através do processo fisiopatológico da COVID-19, gera-se uma resposta inflamatória intensa que consegue atingir primeiramente o trato respiratório, em principal os pulmões e, posteriormente, chega aos sistemas cardiovascular e ao nervoso, consequências comuns tanto nos casos mais leves como nos mais graves da infecção (OPAS/OMS, 2020). Os sobreviventes da COVID-19 necessitam de meios fisioterapêuticos que busquem melhorar a força dos músculos respiratórios afetados, para, assim, restaurar o padrão respiratório, promovendo a tolerância aos exercícios e à realização de atividades funcionais. O cuidado de reabilitação especializado adequado é essencial para manter a saúde, reduzir a incapacidade e a mortalidade pós COVID-19. (RÍOS et al., 2021)

Pesquisas apontam que as limitações funcionais pós o acometimento por COVID-19 se assemelham ao quadro apresentado por pessoas portadoras de Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC), (AVILA et al., 2020). Estudos realizados com pacientes que foram acometidos com a SARS (SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME), causada pela forma mais antiga do Corona vírus (SARS-CoV), mostraram uma diminuição na capacidade respiratória, bem como limitação musculoesquelética e redução da qualidade de vida, mesmo após o fim da doença, mostrando, assim, a necessidade de recuperação desses pacientes para melhora na sua capacidade funcional. (SILVA; SOUZA, 2020). De acordo com o Guia de Orientações Terapêuticas (AVILA et al., 2020) essas complicações insurgem com mais frequência em pacientes que foram submetidos à internação em UTI e que necessitaram de ventilação mecânica por um longo tempo.

A reabilitação pulmonar é recomendada principalmente para auxiliar a recuperação físico-funcional de pacientes pós-COVID-19 durante a fase de hospitalização e após a alta hospitalar. No entanto, para esse objetivo, é preciso considerar



de maneira minuciosa as necessidades de cada paciente, identificadas por meio de uma avaliação global. (SANTANA; FONTANNA; PITTA, 2021)

Em estudos recentes, uma das principais manifestações da COVID-19 registradas é a lesão cardíaca. A lesão cardíaca em sua fase aguda, dentro dos estudos levantados até o momento, mostrou um aumento considerável da troponina, alterações eletrocardiográficas e/ou ecocardiográficas. Pacientes que foram hospitalizados com lesão cardíaca, por consequência da COVID-19, tiveram e tem piores prognóstico com maior chance de admissão na unidade de terapia intensiva e de morte. (CALABRESE et al., 2021)

O fisioterapeuta se destaca atuando na linha de frente de atendimento aos pacientes com COVID no que tange à prevenção, reabilitação dos agravos pulmonares e limitações da vida diária que foram adquiridas ao longo do tratamento. (SALES et al., 2020). Esses profissionais terão que acompanhar o grupo de risco com um plano de manejo devidamente adequado, buscando o reconhecimento eficaz das complicações. (CACAU et al., 2020)

A fisioterapia cardiorrespiratória se baseia nos aspectos referentes à avaliação do paciente, seu comprometimento físico e funcional, às limitações adquiridas que impossibilitam a realização de suas atividades, e às restrições de participação decorrentes do comprometimento das funções do corpo, bem como das estruturas que fazem parte do sistema cardiovascular e pulmonar causados por uma doença, lesão ou outras condições. (OKASHEH et al., 2019)

Este estudo teve como objetivo analisar quais os benefícios da fisioterapia cardiorrespiratória no pós covid-19, considerando a importância da atuação dessa especialidade no contexto da pandemia buscando responder a seguinte problemática: Quais os benefícios da fisioterapia cardiorrespiratória no pós covid-19?

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, sobre os benefícios da fisioterapia cardiorrespiratória no pós covid-19. Para a realização deste trabalho, foram utilizados artigos científicos nos idiomas português, inglês e espanhol dos últimos cinco anos, no período de 2016 a 2021, sendo artigos gratuitos e completos, pesquisas de campo e estudos de caso. Foram excluídos da pesquisa estudos de revisão literária e bibliográfica, artigos publicados em anos anteriores a 2016, artigos pagos e resumidos, e artigos que não fossem nos idiomas português, inglês e espanhol. Para a consulta dos artigos, foram utilizadas as bases de dados científicos LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed e SciELO (Scientific Electronic Library Online), com os Descritores em Ciências da saúde (DeCs) em português: Fisioterapia; Cardiorrespiratória; Covid-19. Em inglês: Physiotherapy; Cardiorespiratory; Covid-19. E espanhol: Fisioterapia;

Cardiorrespiratório; Covid-19. Os artigos foram analisados considerando a atuação da fisioterapia, a eficácia da fisioterapia cardiorrespiratória aplicada a pacientes pós covid-19, e os benefícios que são proporcionados para a melhor recuperação e qualidade de vida do paciente.

Não foram realizadas pesquisas em seres humanos, sendo utilizados apenas informações e dados obtidos no levantamento dos artigos científicos, seguindo a resolução 466, do dia 12 de dezembro de 2012.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas e coletas foram realizadas nas bases de dados LILACS, PUBMED e SciELO. Na primeira coleta foram utilizados os descritores: fisioterapia; cardiorrespiratória; covid-19. A princípio, não encontramos um número considerável de artigos e, por isso, optamos por combinar os descritores “fisioterapia e cardiorrespiratória” e “fisioterapia e covid-19”, obtendo os resultados vistos na Figura 1 e Tabela 1.

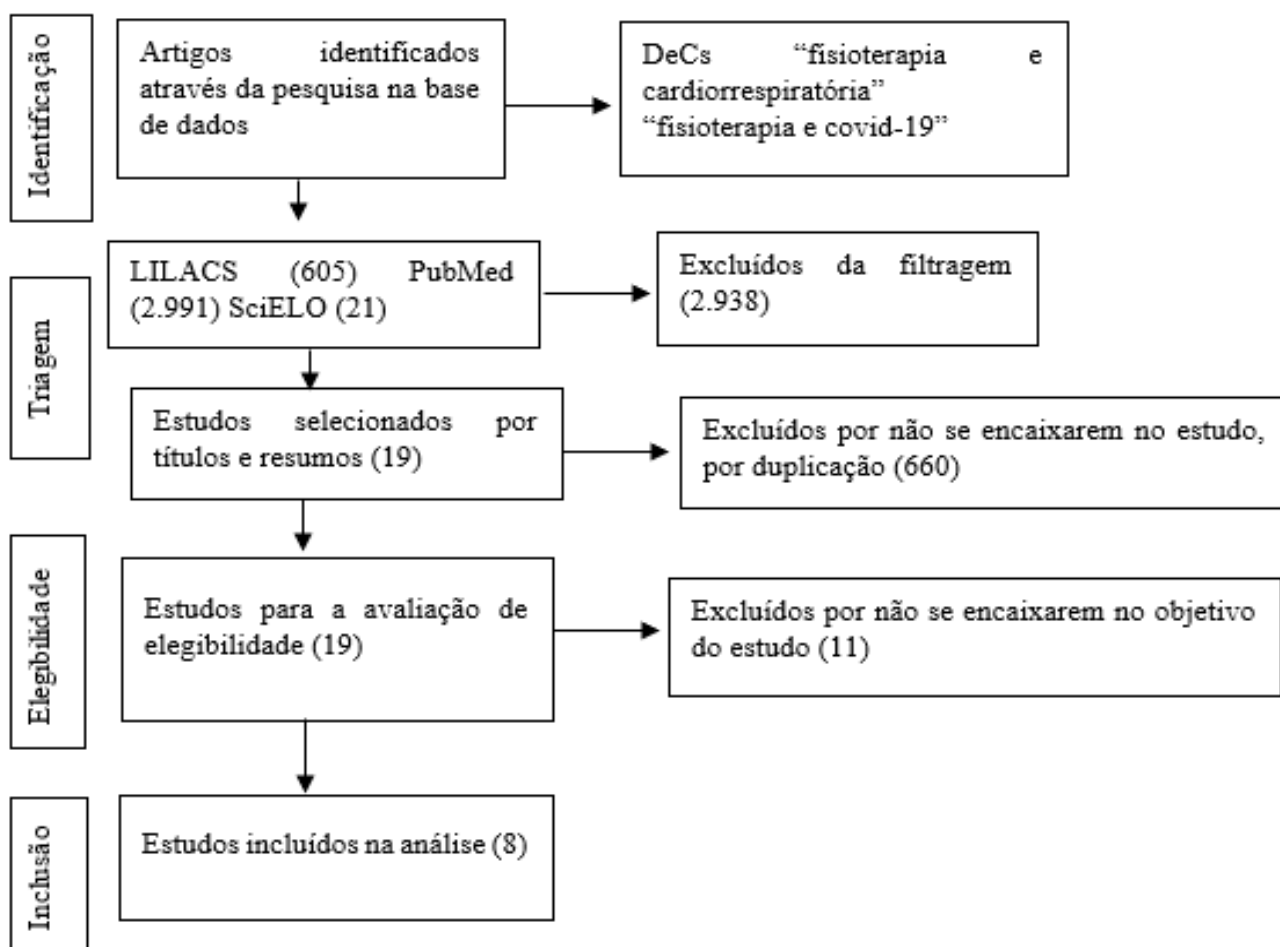


Figura 1: Fluxograma dos resultados
 Fonte: Autoria Própria (2021)

Descritores	SCIELO	LILACS	PUBMED	TOTAL
Fisioterapia e Cardiorrespiratória	241	1.953	12	2.206
Fisioterapia e Covid-19	364	1.038	9	1.411

Tabela 1: Tabela dos resultados
Fonte: Autoria Própria (2021)

Descritor:		"Fisioterapia e Cardiorrespiratória"		
Nº	Autor	Título	Resultados	Base de dados
1	HERMANN et al.	Feasibility and Efficacy of Cardiopulmonary Rehabilitation After COVID-19	28 pacientes sobreviventes da COVID-19 submetidos a reabilitação cardiopulmonar	PUBMED 2020
2	TOZATO et al.	Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós COVID-19: série de casos	Relato de 4 pacientes pós covid-19 em um programa de reabilitação cardiopulmonar durante 3 meses	SCIELO 2021
Descritor		"Fisioterapia e COVID-19"		
1	PUCHNER et al.	Beneficial effects of multi-disciplinary rehabilitation in postacute COVID-19: an observational cohort study	23 indivíduos pós alta hospitalar por COVID-19 em um programa de reabilitação multiprofissional	PUBMED 2020
2	HAYDEN et al.	Effectiveness of a Three-Week Inpatient Pulmonary Rehabilitation Program for Patients after COVID-19: A Prospective Observational Study	108 pacientes recuperados pós COVID-19 submetidos à reabilitação pulmonar	PUBMED 2021
3	BETSCHART et al.	Feasibility of an Outpatient Training Program after COVID-19	12 pacientes pós covid-19 recrutados para um programa de treinamento ambulatorial após alta hospitalar	PUBMED 2021
4	MAYER et al.	Physical Therapy Management of an Individual with Post-COVID Syndrome: A Case Report	Relato de uma paciente de 37 anos de idade, com sintomas persistentes após acometimento leve por COVID-19	PUBMED 2021

Tabela 2: Tabela de artigos selecionados
Fonte: Autoria Própria (2021)

A análise dos artigos selecionados foi feita de forma minuciosa e, notou-se que não há muitos trabalhos que abordem a temática dos benefícios da fisioterapia cardiorrespiratória no pós covid-19 (Quadro 2).

No estudo de coorte prospectivo de Betschart et al. (2021), os autores descreveram um acompanhamento de 1 ano em 43 pacientes pós COVID-19 que não foram submetidos à reabilitação. Os pacientes foram avaliados considerando a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), o desempenho físico pelo teste de caminhada de seis minutos (TC6), restrições funcionais da vida diária através da escala de status funcional pós COVID-19 (PCFS) e dispneia durante a atividade (mMRC). As avaliações foram realizadas em três momentos: após a alta hospitalar, no terceiro mês e no décimo segundo mês de recuperação, e eram realizadas por fisioterapeutas cardiorrespiratórios. Após a terceira avaliação, 29% dos pacientes ainda relataram dificuldade no desempenho das atividades de vida diária e 25% ainda obtinham uma caminhada abaixo da porcentagem indicada, mostrando a importância de um acompanhamento a longo prazo.

Os indivíduos sobreviventes da forma mais grave da COVID-19 apresentam, de maneira persistente, fraqueza e insuficiência cardiorrespiratória (HERMANN et al., 2020). A reabilitação de pacientes recuperados da COVID-19 deve variar de mínima para aqueles com sintomas menores, à intensiva e prolongada para os pacientes que foram submetidos à internação na unidade de terapia intensiva (UTI). (PUCHNER et al., 2021)

Hayden et al. (2021) realizou, entre 28 de abril de 2020 a 08 de janeiro de 2021, um estudo observacional prospectivo propondo um programa de reabilitação pulmonar multidisciplinar de três semanas, em pacientes que apresentavam sintomas persistentes após o acometimento por covid-19. Os pacientes foram divididos em três grupos, de acordo com a gravidade dos sintomas. O estudo descreveu o desfecho primário caracterizado por dispneia e secundários como outros sintomas de doenças respiratórias: capacidade física, função pulmonar, fadiga, qualidade de vida etc. Dentre os componentes do programa de reabilitação pulmonar estavam o treinamento físico (resistência e força) e sessões de 45 minutos de fisioterapia respiratória e fisioterapia geral. Como conclusão, observou-se uma melhora significativa da dispneia (medida pela escala de dispneia mMRC), capacidade física (medida pelo teste de caminhada de 6 minutos TC6), função pulmonar, fadiga e qualidade de vida, sobretudo se iniciado mais precocemente após a fase aguda.

Através de um estudo de viabilidade de um programa de reabilitação pulmonar ambulatorial após Covid-19 (guiado por uma equipe multidisciplinar e com grande atuação dos fisioterapeutas), 28 pacientes participaram de um protocolo com treinamentos de resistência do ciclo aeróbico (ACE) baseado em intervalos e treinamento de resistência (TR). A intensidade foi ajustada com base no esforço percebido entre 4-6 na escala de Borg. As evoluções foram mensuradas através de avaliações funcionais, como o teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e termômetro de sensação. A pesquisa mostrou que a reabilitação pulmonar em pacientes

após alta hospitalar se mostra segura, viável e eficaz. (BETSCHART et al., 2021).

Os impactos positivos da reabilitação cardiopulmonar pós COVID-19 também foram registrados por Tozato et al. (2021), que realizou um estudo em 4 pacientes com sequelas pós COVID-19, cada paciente com graus diferentes de acometimentos e evoluções durante a infecção pelo Coronavírus. A avaliação foi feita no início e após 3 meses do programa através do teste de caminhada de 6 minutos, teste de força de preensão manual e teste de 1RM para cada grupo muscular. Esses pacientes tinham idade entre 43 e 72 anos, sendo 2 mulheres e 2 homens. A duração da reabilitação cardiopulmonar (RCP) foi de 3 meses e teve como protocolo dois tipos de exercícios: aeróbicos (esteira, cicloergômetro de MMSS/MMII e exercícios com degraus) utilizando carga de 60% e 80% de FC de reserva (Karvonen) com um volume de 3 vezes por semana durante 30 minutos; e exercício resistido (teste de 1 RM) utilizando carga avaliada semanalmente, durante 3 vezes por semana, com 3 séries de 10 repetições cada. Concluiu-se então que esse programa de reabilitação cardiopulmonar apresentou resultados positivos nos pacientes acompanhados, melhorando a capacidade funcional, mesmo considerando a gravidade variada da doença em cada paciente.

Após Mayer et al. (2021) elaborar um protocolo de reabilitação em um paciente com síndrome pós COVID-19, composto por sessões de fisioterapia durante 8 semanas, exercícios aeróbicos, exercícios de fortalecimento e técnicas de respiração diafragmática, foi concluído que o nível metabólico de tarefa aumentou, junto com a capacidade de exercício, força muscular e função física. No entanto, os escores de qualidade de vida e de PTSD não melhoraram, mostrando a importância de o fisioterapeuta incluir em seus protocolos a função cognitiva e saúde mental para pacientes com síndrome pós COVID-19.

Exercícios terapêuticos conduzidos por fisioterapeutas especialistas, combinando treinamentos de resistência, exercícios aeróbicos e exercícios de equilíbrio também foram relatados no estudo de Udina et al. (2021), com resultados positivos na melhora do desempenho funcional nos 33 pacientes pós COVID-19 incluídos no estudo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os artigos lidos, concluiu-se que os exercícios aeróbicos, fortalecimento muscular, exercícios de resistência, bem como técnicas de respiração que fazem parte dos protocolos de fisioterapia cardiorrespiratória, trazem efeitos benéficos para pacientes pós COVID-19, melhorando a capacidade de exercício juntamente com o nível metabólico, capacidade funcional, função pulmonar, redução da fadiga, independência nas atividades de vida diária (AVD's), dentre outros benefícios. Esse processo de reabilitação se mostra mais eficaz se introduzido o mais precocemente possível após alta hospitalar.

Por ser um tema recente, porém de extrema importância no cenário atual, acredita-se que deve ser um assunto mais estudado para direcionar estudantes e profissionais da fisioterapia no manejo dos pacientes, considerando a quantidade de artigos sobre a reabilitação de pacientes com COVID-19 e a necessidade de trabalhos abordando a reabilitação das sequelas dessa doença.

Referências

AVILA, Paulo E, S. et al. **Guia de orientações fisioterapêuticas na assistência ao paciente pós COVID-19**. UFPA. Belém-PA: p. 1-22, 2020. Disponível em: < <https://ascom.ufpa.br/links/outros/ORIENTACOESFISIOTERAPEUTICAS.pdf>>. Acesso em: 05 de nov. 2021.

AYTUR, Y, K. et al. Pulmonary rehabilitation principles in SARS-COV-2 infection (COVID-19): A guideline for the acute and subacute rehabilitation. **Turkish Journal of Physical**, Turquia: v. 66, n. 2, p. 104-120, maio 2020. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7401689/>>. Acesso em: 03 de nov. 2021.

BETSCHART, M. et al. Feasibility of an Outpatient Training Program after COVID-19. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. Suíça: v. 18, n. 8, 2021. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33918887/>>. Acesso em: 02 nov. 2021.

BETSCHART, M. et al. One year follow-up of physical performance and quality of life in patients surviving COVID-19: a prospective cohort study. **Swiss Medical Weekly**. Switzerland: v. 151, 2021. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34751538/>>. Acesso em: 14 nov. 2021.

CACAU, L, A, P. et al. Avaliação e intervenção para a reabilitação cardiopulmonar de pacientes recuperados de COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**. Florianópolis/ SC: v. 11, p. 183-193, 2020. Disponível em: <<http://assobrafirciencia.org/article/doi/10.47066/2177-9333.AC20.covid10.108>>. Acesso em: 05 de nov. 2021.

CALABRESE, M. et al. Exercise Training and Cardiac Rehabilitation in COVID-19 Patients with Cardiovascular Complications: State of Art. **Life**. Italy: v. 11, n. 3, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33801080/>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

FAUCI, A, S. et al. COVID-19 – Navigating the Uncharted. **Journal of medicine**, Nova Inglaterra: p. 1268-1269, 2020. Disponível em: < <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejme2002387>>. Acesso em: 02 de nov. 2021.

HAYDEN, M, C. et al. Effectiveness of a Three-Week Inpatient Pulmonary Rehabilitation Program for Patients after COVID-19: A Prospective Observational Study. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. Alemanha: v. 18, n. 17, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34501596/>>. Acesso em: 28 out. 2021.

HERMANN, M. et al. Feasibility and Efficacy of Cardiopulmonary Rehabilitation After COVID-19. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**. Suíça: v. 99, n. 10, p. 865-869, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32732746/>>. Acesso em: 02 nov. 2021.

MAYER, K, P. et al. Physical Therapy Management of an Individual with Post-COVID Syndrome: A Case Report. PTJ. **Physical Therapy & Rehabilitation Journal**, USA: v. 101, n 6, p. 1-8, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33735380/>>. Acesso em: 03 nov. 2021

OKASHEH, R. et al. Advancing Cardiorespiratory Physiotherapy Practice in a Developing Country: surveying and benchmarking. **Rehabilitation Research and Practice**, Jordan: v. 2019, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1155/2019/7682952>>. Acesso em: 03 nov. 2021

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Conselhos sobre doença coronavírus (COVID-19) para o público**. Genebra: OMS, 2021. Disponível em: < <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>>. Acesso em: 22 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19)**. Genebra: OMS, 2020. Disponível em: < <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>>.



Acesso em: 20 set. 2021.

PUCHNER, B. et al. Beneficial effects of multi-disciplinary rehabilitation in postacute COVID-19: an observational cohort study. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, AUSTRIA: v. 57, n. 2, p. 189-198 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33448756>>. Acesso em: 02 nov. 2021.

RÍOS, I, D, P. et al. Fisioterapia respiratoria en la funcionalidad del paciente con COVID-19. **Archivos de Medicina**. Manizales, v. 21, n. 1, p. 1-16 2021. Disponível em:< <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/3898>>. Acesso em: 25 de out. 2021

SALES, E, M, P. et al. Fisioterapia, funcionalidade e COVID-19: Revisão Integrativa. **Cadernos ESP**. Ceará: v. 14, n. 1, p. 68-73 2020. Disponível em: <<https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/368>>. Acesso em: 27 de out. 2021.

SANTANA, A. V; FONTANNA, A. D; PITTA, F. Reabilitação pulmonar pós-COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. Londrina- PR: v, 47, n. 1, 2021. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/nXKFpxSjzHp-gw8893y77c6L/?lang=pt>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim.; SOUSA, Angelica Vieira Cavalcanti. Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas. **Fisioterapia em movimento**. Curitiba-PR: v. 33, 1-3 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/fm/a/j4gf5VPw559bfwxLvsN9F8p/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 de out. 2021.

TOZATO, Cláudia. et al. Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós COVID-19: série de casos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo-SP: v. 33, p, 167-171, 2021. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/rbti/a/FntTkxdNqVYYLfv4HyY3RQ>>. Acesso em: 28 out. 2021.

UDINA, C. et al. Rehabilitation in adult post-COVID-19 patients in post-acute care with Therapeutic Exercise. **The Journal of Frailty & Aging**, Espanha: v.10, n. 3, p. 297-300, 2021. Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34105716>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

CAPÍTULO 2

OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 SOB O SONO

THE IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON SLEEP

Eriberto Cassiano Silva dos Santos

Eulália Rebeca da Silva Araújo

João Vitor da Silva Roque

Davi Assis da Silva

Jhonatan Iúry Nogueira Muniz

Eduarda Cavalcante dos Santos

Maria Elizabeth Borges Vieira

Débora Lins da Silva

Beatriz Torres Aragão

Millena Victória dos Santos Silva

Resumo

Uma das alternativas encontradas pelos órgãos de vigilância sanitária para conter a transmissão da covid-19 foi o isolamento social, mas não era esperada a evolução da incidência de distúrbios mentais durante este período, principalmente no que se refere ao sono. Alterações nos hábitos alimentares e físicos são fatores diretamente ligados a problemas de sono. A pandemia alterou a rotina de toda a população mundial e afetando assim a qualidade de sono deste, o que nos gera uma grande preocupação já que este é uma atividade necessária para os processos homeostáticos do organismo humano. Durante a pandemia, surgiram muitos debates relacionando sono com função imunológica, já que durante o sono existe o aumento da proteína C-reativa e o aumento da atividade de citocinas, que nos levam a pontuar esta relação entre sono e imunidade. Este estudo busca compreender como a pandemia ocasionada pelo vírus SARS-COV-2, influencia negativamente nos distúrbios do sono.

Palavras chave: Sono, COVID-19, Isolamento.

Abstract

One of the alternatives found by health surveillance bodies to contain the transmission of covid-19 was social isolation, but the evolution of the incidence of mental disorders during this period was not expected, especially with regard to sleep. Changes in eating and physical habits are factors directly linked to sleep problems. The pandemic has changed the routine of the entire world population and thus affecting the quality of sleep, which causes us great concern since this is a necessary activity for the homeostatic processes of the human organism. During the pandemic, many debates arose relating sleep to immune function, since during sleep there is an increase in C-reactive protein and an increase in cytokine activity, which leads us to punctuate this relationship between sleep and immunity. This study seeks to understand how the pandemic caused by the SARS-COV-2 virus negatively influences sleep disorders.

Keywords: Sleep, COVID-19, Isolation.

1. INTRODUÇÃO

No contexto atual, saúde mental é uma preocupação mundial durante a pandemia da covid-19. Alguns pesquisadores pontuam que, distúrbios do sono estão relacionados com os principais imbróglis de saúde mental, o que acaba potencializando estressores psicossociais. O sono é um mecanismo indispensável para o bem-estar de todos os indivíduos e a quebra dessa rotina pode aumentar a incidência de insônia, pesadelo, fadiga e entre outros fatores.

Tabela 2. Dados de autorrelato sobre sintomas relacionados ao sono na população do estudo (N = 60).*

Variável	COVID-19			p*
	Leve (n = 18)	Moderada (n = 17)	Grave (n = 25)	
Sonolência diurna excessiva	52,9%	23,5%	24,0%	0,15
Adormecer involuntariamente durante o dia	52,9%	35,3%	28,0%	0,25
Cochilar ao volante	5,9%	5,9%	8,00%	0,95
Dificuldade em adormecer	41,2%	70,6%	36,0%	0,07
Dificuldade em manter o sono	47,1%	64,7%	56,0%	0,58
Acordar cedo demais	35,3%	58,8%	52,0%	0,36
Tirar uma soneca	17,6%	5,9%	24,0%	0,30
Cansaço diurno	58,8%	64,7%	48,0%	0,54
Sudorese noturna intensa	47,1%	47,1%	52,0%	0,93
Apneias observadas	11,8%	17,6%	20,0%	0,78
Cefaleias matinais	47,1%	52,9%	36,0%	0,53
Número de horas de sono (nos dias da semana)	6,9 ± 0,9	6,4 ± 1,4	6,7 ± 1,9	0,58
Número de horas de sono (nos fins de semana)	8,2 ± 1,5	6,7 ± 1,5	7,6 ± 2,4	0,09
Noctúria	41,2%	70,6%	64,0%	0,17
Apneia durante a noite	23,5%	35,3%	36,0%	0,66
Síndrome das pernas inquietas	47,1%	47,1%	52,0%	0,93
Ronco grave	23,5%	23,5%	28,0%	0,92
Uso de remédios para dormir	17,6%	35,3%	24,0%	0,48

*Dados expressos em forma de % ou média ± dp. *ANOVA de uma via e teste do qui-quadrado. Um valor de p < 0.05 foi considerado significativo para todas as análises.

Tabela 1- Dados de autorelato sobre sintomas relacionados ao sono na população do estudo
Fontes: Henriquez-Beltran et al. (2022)

A literatura disponível deixa claro que agentes estressores como: “depressão, ansiedade, trauma, baixa condição socioeconômica, vida urbana agitada, maior uso de tecnologia e mídias sociais” corroboram como fatores de risco para problemas no sono (**Figura 1**). Infelizmente, tais fatores acabaram se intensificando, com a pandemia da covid-19, onde é notório pontuar que o número de pessoas com condições mentais aumentou, juntamente ao índice de pessoas com transtornos de sono agravos de problemas mentais ainda mais sérios.



Figura 1- Manifestações do sono em doenças psiquiátricas, além da insônia e da depressão.
Fonte: Condor (2021)

2. MUDANÇAS DE HÁBITOS FÍSICOS, ALIMENTARES E DO SONO DURANTE O ISOLAMENTO

Em um estudo transversal, com amostra de 135 participantes, relatou que 65,8% dos indivíduos de 18 a 40 anos passam mais tempo em atividades sedentárias e 34,2% não praticavam exercícios físicos e não se alimentavam bem. Estes mesmos participantes, pontuaram uma certa relação entre esse novo estilo de vida e o sono. Logo, é muito comum e preocupante as incidências de alterações no sono oriundas da pandemia, já que o sono tem papel visível no sistema imunológico e na regulação emocional.

Capítulo 2

Faixa etária	18-40 pol. (%)	41-60 anos n (%)	Acima de 60 anos n (%)	P
Tipo de habitação				
Apartamento	15 (39.4)	38 (49.5)	19 (95) ^{b,c}	0.001
Casa	23 (60.6)	39 (50.5)	1 (5) ^{b,c}	
Sexo				
Fêmea	31 (81.6)	69 (89.6)	17 (85)	0.47
Macho	7 (18.4)	8 (10.4)	3 (15)	
Gastos diários em atividades				
Sedentário (<1,5 Met)	28 (73,7) ^a	34 (44.2)	13 (65)	0.007
Moderado-vigoroso (> 3 Met)	10 (26,3) ^a	43 (55.8)	7 (35)	
Número de refeições que você faz por dia				
1-3 refeições por dia	23 (60.5)	51 (66.2)	16 (80)	0.32
Várias refeições	15 (39.5)	26 (33.8)	4 (20)	
Qualidade das refeições				
Eu escolho alimentação saudável	11 (28.9)	40 (52) ^a	16 (80) ^{b,c}	0.001
As vezes	27 (71.1)	37 (48) ^a	4 (20) ^{b,c}	
Quanto ao peso				
Peso mantido ou perdido	17 (44.7)	43 (55.8)	10 (50)	0.52
Ganhou peso	21 (55.2)	34 (44.2)	10 (50)	
Hora de dormir				
Horas adequadas	30 (79)	50 (65)	11 (55)	0.14
Horas inadequadas	8 (21)	27 (35)	9 (45)	
Qualidade do sono				
Sono tranquilo	13 (34.2)	23 (29.8)	5 (25)	0.76
Sono irregular	25 (65.8)	54 (70.2)	15 (75)	
Atividade física				
Acima de 150 min/semana	25 (65,8) ^a	68 (88.3)	14 (70)	0.01
Não faz atividade física	13 (34,2) ^a	9 (11.7)	6 (30)	
Sobre atividade física				
Exercícios que eu fazia antes da pandemia	15 (32)	13 (19.3)	10 (47.6)	0.06
Realizo exercícios que meu professor planeja para mim	27(67.5)	40 (59.7)	10 (47.6)	
Realizo exercícios pesquisados na internet e redes sociais	5 (10.5)	14 (21)	1 (4.8)	

Tabela 2 - Relação entre hábitos de sono, alimentação, atividade física, tipo de moradia e sexo por grupo no primeiro mês de Pandemia.

Fonte: Brito et al. (2021)

3. RELAÇÃO DO SONO COM A IMUNIDADE

Sono e homeostasia estão diretamente ligados. Estudos das últimas décadas apontam que distúrbios relacionados ao sono possuem grande relação com doenças infecciosas no que diz respeito a ocorrência e progressão de inúmeras doenças e para a acentuação da depressão. No que diz respeito a pandemia ocasionada pela covid-19, não só mudou a rotina de boa parte da população mundial como, notoriamente, afetou o sono destes indivíduos. Fatores como: “o aumento da atividade de citocinas interferon (IFN), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), e interleucina-1-beta (IL-1-beta), além do aumento de marcadores inflamatórios como a proteína C-reativa”, tais marcadores bioquímicos nos levam a pontuar que a queda da qualidade de sono afeta a imunidade, negativamente, e desta forma, as consequências da mudanças de hábitos ocasionadas pela pandemia, agregado a impactos psicossociais, acabam afetando a saúde e o sono, e conseqüentemente o sistema imunológico.

Um grande estudo envolvendo indivíduos portadores de síndrome da fadiga crônica, notou-se que possuíam uma má qualidade de sono, associada a uma maior gravidade da fadiga e problemas na realização de atividades cotidianas. Em outro estudo, com pessoas que dormem pouco, foi possível observar uma queda de linfócitos T, pouca ação de células NK e aumento de marcadores inflamatórios.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notória a relação do sono com a funcionalidade do nosso organismo, entretanto, ainda são escassas no que diz respeito a associação da pandemia com distúrbios do sono. Os estudos em pauta trazem uma abordagem mais social, o que não acaba deixando confuso a relação das quebras de rotinas com alterações fisiológicas. Logo, é preciso mais investimento e pesquisa nesse âmbito de pesquisa.

Referências

BRITO, Lilian Messias Sampaio et al. ATIVIDADE FÍSICA, HÁBITOS ALIMENTARES E SONO DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL: DE JOVENS A IDOSOS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]**. 2021, v. 27, n. 1, pp. 21-25

HENRÍQUEZ-BELTRÁN¹, M. et al. Saúde do sono e o padrão circadiano de atividade e repouso quatro meses depois da COVID-19. v. 48, n. 3, 2022.

SILVA, Eduardo de Sousa Martins e, Ono, Ben Hur Vitor Silva and Souza, José Carlos Sleep and immunity in times of COVID-19. **Revista da Associação Médica Brasileira [online]**. 2020, v. 66, n. Suppl 2, pp. 143-147

SOUZA, L. F. F. DE et al. The impact of COVID-19 pandemic in the quality of sleep by Pittsburgh Sleep Quality Index: A systematic review. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 4, p. 1457–1466, abr. 2021.

SOUZA,, Luiz Felipe Ferreira de et al. The impact of COVID-19 pandemic in the quality of sleep by Pittsburgh Sleep Quality Index: **A systematic review. Ciência & Saúde Coletiva [online]**. 2021, v. 26, n. 4 , pp. 1457-1466.

TELLES, Susana Lerosa e Voos, Mariana CallilDistúrbios do sono durante a pandemia de COVID-19. **Fisioterapia e Pesquisa [online]**. 2021, v. 28, n.2 , pp. 124-125.



CAPÍTULO 3

PERSPECTIVAS PARA INSERÇÃO DO CURATIVO BIOLÓGICO NO TRATAMENTO DE FERIDAS CRONICAS E COMPLEXAS PELA PRESCRIÇÃO DE ENFERMAGEM

PERSPECTIVES FOR BIOLOGICAL DRESSING INSERTION IN CHRONIC
AND COMPLEX WOUNDS TREATMENT BY NURSING PRESCRIPTION

Vicente Monteiro da Costa Filho

Resumo

Este artigo foi construído sob um aspecto qualitativo exploratório, que se propõe a fazer uma análise de informações sobre um conceito amplamente utilizado em grandes centros ao redor do mundo, produto à base de biopolímeros de células-tronco vegetais, uma matriz extracelular que atua na cobertura de feridas comprovadas por publicações científicas, manejo e observação in loco, auxiliando de forma exponencial o tratamento de feridas crônicas e complexas em todas as suas fases de cicatrização. Nesse sentido, por meio da fusão do papel da enfermagem diretamente envolvida com a recuperação dessas feridas, por meio de suas ações e dos resultados que esse material pode oferecer como resultado ao paciente, um pensamento organizador de possibilidades de inserção desse tipo de cuidado, por meio da prescrição de enfermagem, incentivando novas e pesquisas que possam registrar essa realidade.

Palavras chave: Feridas, Curativo, Cicatrização, Nanobiotecnologia, Enfermagem.

Abstract

This article was built under an exploratory qualitative aspect, which proposes to make an analysis of information about a concept widely used in large centers around the world, take product based on biopolymers of vegetable stem cells, a matrice extracellular acts in covering wounds proven by scientific publications, management and observation in situ, helping in an exponential way the treatment of chronic and complex wounds in all their stages of healing. In this sense, through the fusion of the role of nursing directly involved with the recovery of these wounds, through their actions and the results that this material can offer as a result to the patient, an organizing thought of possibilities of insertion of this type of care, through the nursing prescription, encouraging new and research that can register this reality.

Key-words: Wounds, Dressing, Healing, Nanobiotechnology, Nursing

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo geral, defender a inserção do curativo biológico no tratamento de feridas crônicas e complexas na prescrição de enfermagem e como objetivos específicos, encontrar subsídios científicos que apoiem esta hipótese e esboçar critérios pertinentes para esta aplicação com base no processo de enfermagem. Rodrigues et al. (2021), afirmam que apesar das feridas se basearem em uma atividade multidisciplinar, esta acrescentou a enfermagem poder de decisão nas condutas e um amplo espaço para demonstrar suas habilidades, através de criteriosa escolha e adequada utilização de produtos. Percebe-se no mercado inumeros tipos e cobertura, cada uma com sua especificidade, mas na sua maioria não são naturais, tendo em sua composição algum componente químico. Segundo Oliveira et al. (2012), a nanocelulose é um biomaterial produzido pela bactéria *Gluconacetobacter xilinus* (celulose bacteriana, BC), um material com característica flexível absorvente de radar, em andaimes para regeneração de tecidos, com alta cristalinidade, registrada para fibras naturais em macroescala. Ainda segundo eles, ela é fabricada de forma altamente hidratada e relativamente pura, não sendo necessários tratamentos químicos para remoção de lignina e hemiceluloses, características estas de interesse para produtos de engenharia de tecidos para tratamento de feridas e regeneração de órgãos danificados ou doentes. O material NANOSKIN®, derivado do chá verde, se apresenta em tres tipos, analogos pela origem e de tipicidade funcional como demonstrado na tabela 1:

<p>Biogel</p> 	<p>Utilizado como antisséptico, auxilia na cicatrização</p>
<p>Dermo restaurador</p> 	<p>Utilizado para enxerto, promove a hidratação tecidual e auxilia na cicatrização</p>
<p>Membrana</p> 	<p>Utilizado como barreira antimicrobiana, auxilia a troca gasosa, auxilia na cicatrização</p>

Tabela 1: Material NANOSKIN®
Fonte:Arquivo pessoal

De acordo com Basmaji et al. (2022), por sua estrutura molecular em nanoescala ser idêntica a estrutura dos sistemas naturais criados pela natureza, ele tem a capacidade de interagir com os sistemas biológicos, desempenhando as mesmas

funções, complementado por Safwat Mohd et al. (2015) e Basmaji et al. (2015), “os biopolímeros fibrosos servem como suporte para a proliferação celular, permitindo a troca gasosa entre o organismo e o meio ambiente”, característica de extrema importância no resultado final esperado. Ainda segundo este pesquisador, a procura constante de tratamentos adequados aos diferentes tipos de feridas é representado pelos vários procedimentos existentes, os quais por um número pequeno de parâmetros como velocidade de cicatrização da ferida, funcionalidade dos tecidos afetados e estética. Neste sentido, a breve recuperação de lesões é uma das necessidades pretendida pelo ser humano, também pelo desconforto da dor e possibilidade de ser esta uma porta de infecção ao organismo. Existe a necessidade que sejam tratados por diversas áreas distintas, de forma que cada uma na soma final do conjunto, possa resultar na recuperação destas lesões, que inclusive Ximenez et al. (2020), explicam sobre a “abordagem multidisciplinar” e a sua importância, o que vem confirmar este pensamento.

2. DESENVOLVIMENTO

Seguindo este raciocínio compreendemos que, entre todas as áreas, de forma direta e organizada, a enfermagem cumpre o seu papel. Como orientação utiliza-se do Processo de Enfermagem (PE), que segundo Barros et al. (2010), que se apoia nas fases do método científico, que vem sendo amplamente estudado e aplicado em diversos serviços de saúde no Brasil e no mundo. Ainda segundo as pesquisadoras no Brasil o modelo mais conhecido é o proposto por Horta, que se divide nas seguintes fases: a) histórico de enfermagem, b) diagnóstico de enfermagem, c) plano Assistencial, d) prescrição de enfermagem, e) evolução de enfermagem e f) prognóstico de enfermagem. Desta forma a consequência é a elevação da qualidade da assistência, através da habilidade técnica deste profissional. Segundo Costa et al. (2021), este profissional é responsável pela execução das etapas de tratamento das feridas desde o acolhimento, avaliação, escolha do tratamento, até na cicatrização. Assim na busca do domínio de suas atividades, com poder de decisão ao que pode ou não ser utilizado nestes cuidados, eis que se tem contato com um material a base de celulose, manipulado nanotecnologicamente, que de acordo com registros é um grande diferencial na cicatrização de feridas. Outro benefício proporcionado pelo material NANOSKIN® é a simplicidade de sua aplicação, como explicado na tabela 2, reduzindo o tempo de procedimento, proporcionando a este profissional espaço de tempo para outras atividades.

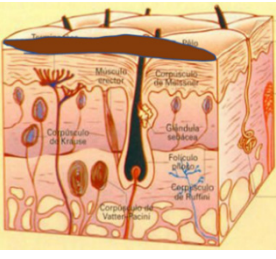

Lesão superficial sem cavidade		
	Lesão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar com Soro Fisiológico 0,9% 2. Limpar com biogel 3. Cobrir com a membrana 4. Cobrir a membrana com uma gase 5. Umedecer gase com Soro Fisiológico 6. Cobrir esta gase com outra seca 7. Ocluir com atadura ou micropore
Lesão com cavidade		
	Lesão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar com Soro Fisiológico 0,9% 2. Aplicar Biogel na cavidade 3. Preencher cavidade com Biomassa 4. Cobrir com a membrana 5. Cobrir a membrana com uma gase 6. Umedecer gase com Soro Fisiológico 7. Cobrir esta gase com outra seca 8. Ocluir com atadura ou micropore
<p style="text-align: center;">Orientações gerais:</p> <p>Lesões com cavidade excretam secreção idêntica ao exsudato, resultado da ação de Nanoskin ® com o tecido lesado, inviável a ferida; Isolamento de terminais nervosos expostos, promovendo alívio imediato da dor; Promove o desenvolvimento da pele através do contato da membrana com o leito da ferida, mantendo a umidade, acelerando sua cicatrização; Em casos de queimadura, utilizar somente água destilada e membrana; Observar e registrar evolução a cada curativo.</p>		

Tabela 2: Orientações NANOSKIN®

Fonte: Arquivo pessoal

Este tipo de material pela sua classificação de correlato junto à ANVISA, proporciona a enfermagem a possibilidade de empreender em diversas áreas com a sua utilização. Segundo Trotte Lac et al. (2021), é discutido mundialmente esta importância na sua potencialidade dinâmica de operacionalização de boas práticas, desenvolvimento científico e econômico. Para as pesquisadoras, define-se empreendedorismo como a realização de algo novo e diferente do que é feito tradicionalmente de três formas principais: empreendedorismo empresarial, intraempreendedorismo e empreendedorismo social. Aqui neste exemplo, na primeira, o empreendedorismo empresarial com a criação de uma empresa ou prática autônoma, como exemplo a Clínica de Enfermagem, no segundo o intraempreendedorismo, que é a motivação para a utilização do material NANOSKIN® no seu dia a dia, provocando um salto qualitativo nos resultados de suas funções laborais relacionados a curativos e o empreendedorismo social, onde como profissional pode provocar uma mudança social utilizando este material, diminuindo a frequência de seus assistidos a unidades de saúde, as filas de espera e o tempo de recuperação da lesão. Como exemplos de aplicação selecionamos alguns casos atendidos. O primeiro caso é de um paciente jovem, tetraplégico, com lesão por pressão na região sacra, com grande área de necrose, até então tratada por familiares e a equipe de atenção básica, com visitas intermitentes e curativos com coberturas tradicionais

diários realizados pela própria esposa. Na abordagem identificamos área aspecto de necrose caseosa, ou seja, com aspecto de queijo. Iniciou-se a aplicação de material NANOSKIN®, com orientações à esposa dos cuidados entre este e o próximo curativo, que foram realizados em dias alternados. Já no terceiro curativo, foi possível remover mecanicamente a área necrótica que se liquefez pela ação enzimática ocorrida. Dentro de um prazo de oito meses ocorreu cicatrização total da ferida. O segundo caso de exemplo é o de uma criança de oito anos de idade com Epidermolise Bolhosa com muitas dores, com lesões ulcerativas tipo bolhas por toda e extensão do corpo, com agitação pelo desconforto e dor. Foi utilizada a membrana Nanoskin ACT (Advance celular therapy), que após um mês foi observado nova granulação na pele, cor vermelha intensa e redução do tamanho da ferida, segundo Basmaji et al. (2020). Também pelo mesmo pesquisador, o terceiro caso é de uma criança de um ano de idade, portadora de Síndrome de Steve Johnson, com lesões idênticas a queimaduras doloridas na face. Foram utilizadas membranas Nanoskin ACT e Nanoskin ACT Soft (membrana em forma de pasta), que reduziram a área da ferida e o tempo médio para seu fechamento, devolvendo alívio a criança, segundo. Após exemplificar as possibilidades de utilização deste material, entendemos que isso pode servir como comprovação da mudança de paradigma que envolve os cuidados com feridas, possibilitando a enfermagem a sua utilização. Para isso, se faz necessário que sejam incluídos no planejamento de cuidados ações que envolvam os procedimentos específicos a esta categoria de material. Entendemos que dentro desta categoria profissional isto é possível através da (SAE) Sistematização de Assistência de Enfermagem. Considerando o avanço do conhecimento adquirido por esta categoria, de acordo com Santos et al. (2021), permite que esta arte e ciência, seja exercida em ambientes assistenciais cada vez mais organizados e estruturados abrangendo o espaço envolvido, a orientação de cuidados e seus registros. Ação esta que, ainda segundo os pesquisadores, conferem racionalidade científica que evidencia a especificidade de nosso saber fazer. O Processo de Enfermagem é um instrumento de trabalho idealizado desde a época de Florence em 1854, define-se pelas ações sistematizadas e relacionadas aos cuidados desempenhados pela enfermagem, segundo Rodrigues et al. (2021). Foi consolidado através da Resolução COFEN-358/2009, onde no seu artigo 3º orienta:

“O Processo de Enfermagem deve estar baseado num suporte teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento de diagnóstico de enfermagem e o planejamento das ações ou intervenções de enfermagem; e que forneça a base para a avaliação dos resultados de enfermagem alcançados.”

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi identificado nesta pesquisa um nexos causal da possibilidade de utilização deste material nos cuidados a feridas complexas através da prescrição de enfermagem. Apesar de ainda serem necessárias novas pesquisas, os casos exemplificados demonstraram particularidades que nos chamam a atenção. A primeira observação refere-se à redução do tempo de cicatrização, principalmente no caso do paciente



tetraplégico que, com os materiais tradicionais demandaria pelo menos dois anos de cuidados. Também no caso da Síndrome de Steve Jonhson que demanda rapidez no início do tratamento, de manejo clínico criterioso, respondeu de forma satisfatória, eficaz e rápida da abordagem à cicatrização. Exemplos como estes nos remete ao pensamento de que realmente, se a enfermagem tiver um conhecimento pertinente do material NANOSKIN®, evidenciando que juntamente as outras áreas disciplinares pode, além de reduzir o tempo de atendimento aos pacientes, também provocar uma economia considerável de recursos materiais utilizados em cada caso, o que reflete no fechamento funcional e financeiro. É notório também o resultado de satisfação dos atendidos no que se relaciona ao alívio das dores, a rapidez na cicatrização e ao conforto de poder confiar no material utilizado; parâmetros estes que inclusive, merecem novos estudos futuramente. Também encontramos evidências do interesse da comunidade científica no assunto, que demandam projetos de difusão e instrução, a fim de emergir a tona a complexidade de detalhes que envolvem este material, seus benefícios aos atendidos, já reconhecidos em diversos países do mundo como Estados Unidos, Portugal, Dubai e outros.

Referências

- BARROS, A.L.B.L.; LOPES, J.L.; A legislação e a Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Revista Enfermagem em Foco**. v. 1, número 2, p. 63-65, 2010. Disponível em <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/17/18>
- BASMAJI, P.; DE OLIVEIRA, G.M.; DE OLIVEIRA, L.M.M.; FRANÇOSO, G.B.; OLIVEIRA, J.D.C. Nanoderm Extracelular Matrix for Reconstructive Surgery Applications. **India: Peertechz Journal of Biomedical Engineering**. v.1, p.21-24, 2015 Disponível em <http://www.peertechz.com/Biomedical-Engineering/pdf/PJBE-1-104.pdf>
- BASMAJI, P.; MARTINS, V.; KANJO, M. Natural Nanoskin ACT Management of the Rare Disease as Burnt Patient with Epidermolysis Bullosa and Stevens-Johnson. **Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology**. v.11, p. 188-194, 2020. Disponível em https://www.scirp.org/pdf/jbnb_2020060815581152.pdf
- BASMAJI, P.; OLYVEIRA, G.M; KANJOU, M.; REICHERT, H. Bacterial Cellulose for Different áreas of Medicine: Future Perspectives. **Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology**. v. 13, número 1, p.1-23,2022
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN nº358/2009, de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e na Implementação do Processo de Enfermagem em Ambientes, Públicos ou Privados, em que ocorre o cuidado Profissional da Enfermagem, e da Outras Providências. **Conselho Federal de Enfermagem**. [legislação na internet]. Brasília, 2009. Disponível em <http://www.portalcofen.gov>
- COSTA, C.V.; AMORIM, E.S.; PAIVA, F.F.; FONSECA, H.T.A.; HONORATO, J. P.; SOUZA, L.C.A.; COSTA, S.D.M.; SANTOS, S.P.; VIEIRA, S.R.; SILVA, S.M. Conhecimento da Enfermagem no Tratamento de Feridas. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**. v. 15, p. 1- 8, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.25248/REAenf.e9221.2021>
- OLIVEIRA, G.M.; COSTA,L.M.M.; BASMAJI, P.; XAVIER FILHO, L. Bacterial Nanocellulose for Medicine Regenerative. **Jornal of Nanotechnology in Engineering and Medicine**. V.2, edição 3, 8 páginas, 2012
- RODRIGUES, M.E.L.S.; ANTONIO, P.L.C.; OLIVEIRA, E.R., SILVEIRA, G.C. Importância da Atuação da Enfermagem nos Cuidados das Feridas. **Revista InterSaúde**. v.1, número 4, p.90-103, 2021
- RODRIGUES, T.T.; CERCELIER, P.M.C.; SOUZA, S.R.; PINTO, A.R.C. Sistematização da Assistência de Enfermagem: Uma Década de Implementação Sob a Ótica do Enfermeiro. **Revista de Enfermagem Atu-**

al in Derme. v. 95, n.3, 16 páginas, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.34-art.996>

SAFWAT MOHD, E.H.; BASMAJI, P.; OLIVEIRA, G.M.; COSTA, L.M.M.; ALWAHEDI, A.M.; OLIVEIRA, J.D.C.; FRANÇOZO, G. B. Natural ECM-Bacterial Cellulose Wound Healing Dubai Study. **Journal of Biomaterials and Nanobiotecnology.** v. 6, p.237-246, 2000

SANTOS, G.L.A.; SOUZA, A.R.; CARVALHO, N.D.C.; CAVALCANTE, L.B.; VALADARES, G.V. Implications of Nursing Care Systematization in Brazilian Professional Practice. da Sistematização de Assistência de Enfermagem na Prática Profissional Brasileira. **Revista da Escola de Enfermagem da USP.** v. 55, p. 1-8, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020023003766>

TROTTE, L.A.C.; SANTOS, J..G.; SARAT,C.F.N.; MESQUITA, G.R.;STIPP,M.A.C.; SOUZA, P.; DUARTE, Q. G.M.; GOBATO, B.C.; LIMA,C.F.M. Tendência empreendedora de estudantes de enfermagem: comparação entre alunos de graduação iniciantes e concluintes. **Revista Latino Americana de Enfermagem.** v.9, p.1-9, 2021. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rlae/a/5nYNqqdzqKfVSbwPdRzmGvM/?format=pdf&lang=pt>

XIMENES, V.S.; GUIMARÃES, A.C.; PESSOA, B.M.S.; ROSSY, L.I.R.; BASTOS, S.M.D.; RODRIGUES, T.F.; BERNARDES, V.S.; MONTEIRO, S.A.C. Sistematização da Assistência Multidisciplinar ao Paciente em Unidade Oncológica de Manaus: Um Relato de Experiência. **Brazilian Journal of Health Review.** v.36, n. 4, p.9762-9770, jul./ago. 2020. Disponível em <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/14329/11930>

CAPÍTULO 4

ANORMALIDADES ALIMENTARES E INTESTINAIS PRESENTES EM CASOS DE TRANSTORNO DE PERSONALIDADE BORDERLINE: UMA BREVE REVISÃO

FOOD AND INTESTINAL ABNORMALITIES PRESENT IN CASES OF
BORDERLINE PERSONALITY DISORDER: A BRIEF REVIEW

Eulália Rebeca da Silva Araújo

Eriberto Cassiano Silva dos Santos

Arlindo Ferreira da Silva Neto

Maria Luiza Soares Dutra

Érica Araújo Dantas

Larissa Alda Silva Nascimento

Rita de Kassia Lopes de França

Natália Ferreira da Silva Frexeira

Lisley Raquel Mendes da Silva

Janiele Ferreira da Silva

Resumo

O Transtorno de Personalidade Borderline é uma condição grave e crônica, cujos pacientes acometidos podem vir a apresentar outras alterações ou comorbidades, entre elas, as que envolvem o sistema digestivo ou comportamento alimentar. Este estudo revisa pesquisas que enfatizam esta relação.

Palavras-chaves: Transtorno Borderline; Nutrição; Sistema Digestivo.

Abstract

Borderline Personality Disorder is a serious and chronic condition, whose affected patients may present other alterations or comorbidities, including those involving the digestive system or eating behavior. This study reviews research that emphasizes this relationship.

Keywords: Borderline Disorder; Nutrition; Digestive System.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o DSM-5, o Transtorno de Personalidade Borderline (TPB) é caracterizado como uma desordem generalizada, que envolve alterações de autoimagem, instabilidade emocional, flutuações no humor, hipersensibilidade diante de relações interpessoais, e impulsividade (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

O diagnóstico clínico da patologia engloba uma vasta gama de apresentações. As manifestações podem ser agrupadas em três grupos de sintomas, sendo: sintomas afetivos, que incluem estados flutuantes de afetividade, como depressão, raiva e hostilidade; distorções perceptuais e cognitivas, como delírios, paranoias, ilusões e fenômenos dissociativos; e comportamentos agressivos e impulsivos, como automutilação, agressão, tentativas suicidas e uso abusivo de drogas lícitas ou ilícitas.

Estudos observacionais na área da saúde mental, vêm mostrando que, dificilmente, o transtorno limítrofe é encontrado de forma isolada, tornando-se comum a presença de outros transtornos mentais, bem como demais patologias, entre elas, as que envolvem o eixo intestino-cérebro. As alterações observadas neste sistema partem desde desregulações digestivas simplórias até patologias no cólon. Este capítulo objetiva discutir o que a literatura traz sobre alterações e patologias alimentares ou intestinais, e suas possíveis condutas.



2. ALIMENTAÇÃO DESORDENADA

A alimentação desordenada é um comportamento anormal alimentar, não diagnosticado como transtorno, mas que envolve hábitos errôneos de alimentação, como a compulsão, o “pular” refeições, usar laxantes e ou vômito auto-induzido.

Al-Salom e Boylan, (2019) realizaram um estudo com 73 pacientes do sexo feminino, entre idade de 11 a 18 anos, apresentadas para tratamento de saúde mental em uma clínica de psiquiatria de um hospital metropolitano. Na pesquisa, realizou-se uma entrevista de Diagnóstico para Transtorno de Personalidade Borderline, e aplicou-se o Questionário de Personalidade Borderline e The Short Screen for Eating Disorders.

As jovens com TPB, em resultados, apresentaram comportamento alimentar significativamente mais alterado em comparação ao grupo controle. Dos nove aspectos do transtorno, oito estavam muito correlacionados com a alimentação desordenada, sugerindo uma importante interação entre o transtorno e as características alimentares dos indivíduos.

3. SÍNDROME DO CÓLON IRRITÁVEL (SCI)

A SCI é um distúrbio gastrointestinal funcional que se caracteriza por episódios de diarreia, constipação e dor abdominal. Martins et al. (2020) publicaram um relato de caso clínico de uma paciente de 31 anos, com síndrome de borderline e síndrome do cólon irritável. Nesta publicação, descreveu-se que a paciente foi encaminhada aos 28 anos para uma consulta psiquiátrica por apresentar episódios juntamente ao transtorno de personalidade borderline, na qual se obteve tratamento. Cerca de dois anos depois, passou a apresentar episódios de diarreia e dor abdominal constantes, que evoluiu para síndrome do cólon irritável. O estudo sugeriu uma possível relação entre o TPB, o aparecimento de sintomas depressivos e o surgimento da patologia do cólon (Imagem 1).

Quadro 1. Fisiopatologia da síndrome do intestino irritável

A. Anormalidades motoras do trato gastrointestinal na síndrome do intestino irritável
1. Atividade motora colônica anormal (com e sem estímulo)
2. Atividade motora do intestino delgado anormal (com e sem estímulo)
3. Atividade motora alterada em outros sítios (p. ex., esôfago, estômago, vesícula biliar, esfíncter de Oddi, bexiga e vias aéreas)
B. Anormalidade na sensibilidade visceral
1. Sensibilidade aumentada em condições basais
2. Sensibilidade aumentada sob estímulo
C. Fatores relacionados ao sistema nervoso central (SNC)
1. Disfunção do SNC
2. Aspectos psicológicos
3. Papel do estresse
D. Papel das infecções intestinais
E. Papel da intolerância alimentar (p. ex., intolerância à lactose)
F. Atividade neuro-humoral alterada
G. Características fecais (p. ex., excesso de sais biliares e de butirato, alterações da flora intestinal)

Fonte: Damião *et al.*¹⁶

Imagem 1 – Anormalidades presentes no SCI
Fonte: Damião *et al.* (2006)

4. TRANSTORNOS ALIMENTARES

Os transtornos alimentares são distúrbios psiquiátricos ligados a fatores socioculturais, biológicos, familiares, genéticos e psicológicos. Entre os principais, encontram-se a bulimia e a anorexia.

Um estudo realizado por Rosa e Santos (2011) registraram um caso clínico em que se havia uma comorbidade entre a bulimia e o TPB. Aponta-se que os sintomas do transtorno alimentar (Imagem 2), poderiam ser intensificados pelas características clínicas do borderline. A pesquisa ainda relata as principais adversidades no tratamento de ambos e registra a psicoterapia como um fator desencadeante para a melhora da paciente.



Imagem 2 - Sintomas da Bulimia
Fonte: SBN (2019)

5. CONSTIPAÇÃO

A constipação é um sintoma ligado ao mau funcionamento intestinal. Um relato de caso clínico realizado por Jantsh et al. (2011) demonstraram a presença de constipação em um paciente diagnosticado com transtorno de personalidade borderline referenciado à internação. O indivíduo apresentava hábitos alimentares deficientes, ingestão insuficiente de fibras e líquidos, comportamentos alimentares errôneos que, conseqüentemente, contribuíam para esta condição, juntamente a alterações no comando nervoso (Imagem 3) da evacuação.

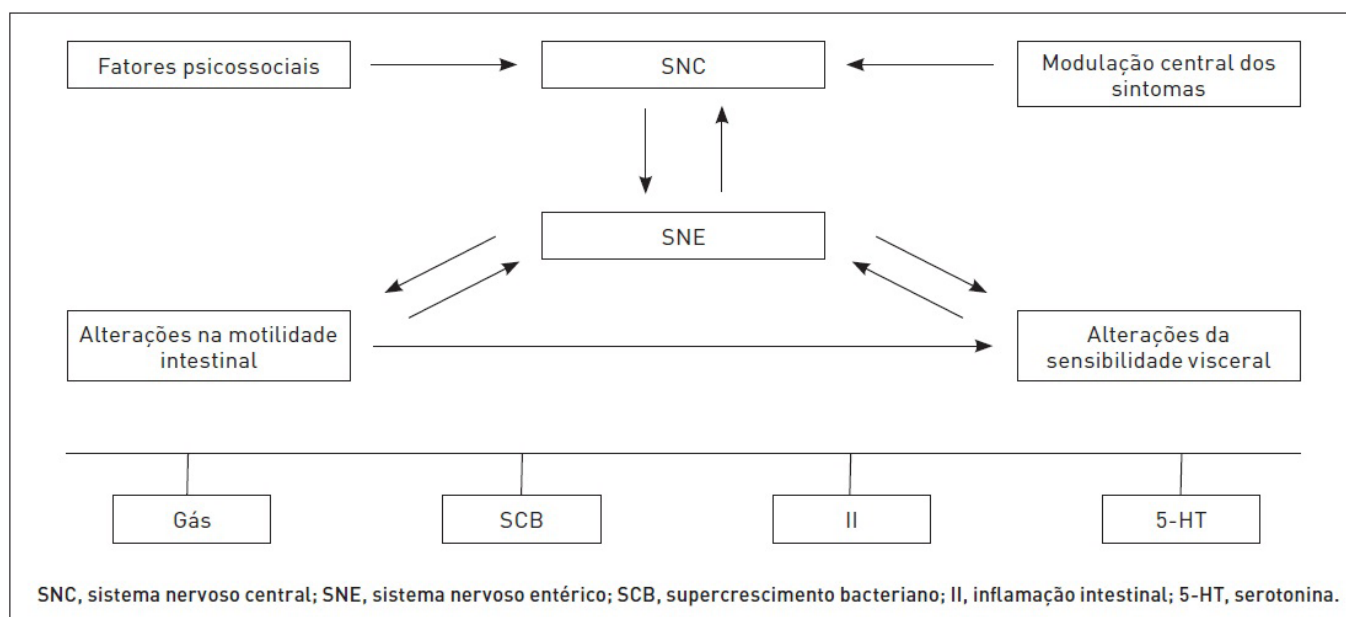


Imagem 3 – Sistema nervoso entérico e constipação
Fonte: Fochesatto Filho & Barros (2016)

6. O PAPEL DA NUTRIÇÃO FRENTE A ESTAS CONDIÇÕES

A conduta nutricional diante das alterações alimentares ou patologias intestinais é um fator importante. A abordagem correta do paciente requer o conhecimento das orientações nutricionais adequadas à condição clínica em que ele se encontra. Abaixo, formulou-se uma Tabela (1) que relata as alterações ou patologias mencionadas nos parágrafos anteriores e possíveis condutas na nutrição.

Alteração ou patologia	Condutas e orientações
Alimentação desordenada	Consumo regular de frutas, verduras e legumes; redução da ingestão de açúcares; consumo de macronutrientes e micronutrientes de acordo com as necessidades individuais; criação de um plano alimentar regular; educação nutricional.
Síndrome do Cólon Irritável	Redução da ingestão de alimentos que se fermentam no cólon; consumo de probióticos para regular a microbiota; evitar alimentos irritantes de mucosa, como pimenta, café e purina.
Transtornos alimentares	Educação sobre a Bulimia Nervosa e suas consequências; orientações sobre alimentação e nutrição; monitoramento da alimentação do paciente por meio do diário alimentar; e criação de um plano alimentar regular.
Constipação	Ingestão de 2 a 3 litros de água por dia; aumento no consumo de fibras; ingestão de azeite de oliva; evitar carboidratos simples.

Tabela 1 – Orientações e condutas nutricionais
Fonte: Autor (2022)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos sobre as relações entre o transtorno de personalidade borderline e alterações nutricionais ou digestivas, ainda são escassas. Os dados encontrados sobre o tema referem-se a estudos pequenos e casos particulares. É preciso investir em novas pesquisas para melhor entendimento desta interação.

Referências

AL-SALOM, Patricia; BOYLAN, Khrista. Borderline personality disorder and disordered eating behaviour: The mediating role of rejection sensitivity. **Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 28, n. 2, p. 72, 2019.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. (5a ed.); M. I. C. (Nascimento, Trad.) Artmed. 2014.

DAMIÃO, A. O. M. C.; SIPAHI, A. M.; MORAES FILHO, J. P. P. Como diagnosticar e tratar síndrome do intestino irritável: impacto sobre a qualidade de vida—abordagem terapêutica. **Rev Bras Med**, v. 60, n. 12, p. 11-6, 2003.

FOCHESATTO FILHO, Luciano; BARROS, Elvino. **Medicina interna na prática clínica**. Artmed Editora, 2016.

JANTSCH, L. B. SANTOS, J. O. HILDEBRANDH, L. M. LEITE, M. T. Transtorno de personalidade borderline: Um Estudo Acerca da Doença e a Assistência de Enfermagem. **Rev. Contexto & saúde** vol.10 n.20 2011, p.1389-1392.

MARTINS, C.P. CAETANO, F. ALMEIDA, H. CARVALHO, S. Comorbidity of borderline personality disorder and irritable bowel syndrome: case report on the importance of the medical biopsychosocial model and the integration of care. **Rev Port Med Geral Fam** vol.36 no.5 Lisboa out. 2020.

ROSA, B. P. SANTOS, M. A. Comorbidity of bulimia nervosa with borderline personality disorder: implications for treatment. **Rev. latinoam. psicopatol. fundam.** vol.14 no.2 São Paulo June 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO. **Boletim SBNp**, São Paulo, SP, v. 2, n. 10, p. 1-30, outubro/2019.

CAPÍTULO 5

TRATAMENTO DAS REABSORÇÕES RADICULARES EXTERNAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

TREATMENT OF EXTERNAL ROOT RESORPTION: AN INTEGRATIVE
SYSTEMATIC REVIEW

Aretha Lorena Fonseca Cantanhede Carneiro

Michael Ranniery Garcia Ribeiro

Elciane Almeida de Jesus

Marina Zanelato Mendes

Randerson Silva Araújo

Soraia de Fátima Carvalho Souza

Resumo

As reabsorções radiculares externas (RREs) têm etiologia multifatorial e podem estar associadas a um processo inflamatório local. O objetivo desta Revisão Sistemática Integrativa da Literatura foi demonstrar quais os materiais e estratégias têm sido utilizados no tratamento das RREs. As bases de dados *Lilacs*, *Medline*, *Scopus* e *Web of Sciences* foram acessadas por meio dos seguintes descritores catalogados no DeCs e/ou MeSH: *permanent dentition*, *secondary dentition*, *adult dentition*, *root resorption*, *tooth resorption*, *therapeutics*, *treatment outcome*, *management* e *external root resorption*. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 35 artigos em inglês, publicados na íntegra, no período de 1990 e 2016. A maioria dos estudos apontou o tratamento endodôntico (TE) como a principal estratégia de tratamento quando havia envolvimento da polpa dental. Nestes casos, o hidróxido de cálcio (HC) foi o principal material utilizado como medicação intracanal para interromper os processos reabsortivos. Concluiu-se que o TE e o HC, em diferentes formulações, são a principal estratégia e material empregados para o tratamento das RREs.

Palavras-chave: Reabsorção radicular externa, tratamento endodôntico, hidróxido de cálcio.

Abstract

External root resorptions (ERRs) have a multifactorial etiology and may be associated with a local inflammatory process. The purpose of this Integrative Systematic Review was to demonstrate which materials and strategies have been used in the treatment of ERRs. The databases *Lilacs*, *Medline*, *Scopus* and *Web of Sciences* were accessed using the following DeCs and/or MeSH descriptors: *permanent dentition*, *secondary dentition*, *adult dentition*, *root resorption*, *tooth resorption*, *therapeutics*, *treatment outcome*, *management* and *external root resorption*. After applying the inclusion and exclusion criteria, 35 fully published articles from 1990 to 2016 reported in English were selected. Most studies pointed to endodontic treatment (ET) as the main treatment strategy for ERRs when there was involvement of the dental pulp. In these cases, calcium hydroxide (HC) was the main material used as intracanal medication to paralyze the resorptive processes. In conclusion, TE and HC, in different formulations, are the main strategy and material employed for the treatment of ERRs.

Keywords: External root resorption, endodontic treatment, calcium hydroxide

1. INTRODUÇÃO

As reabsorções dentárias patológicas podem estar associadas a doenças sistêmicas, tais como distúrbios endócrinos, hipoparatiroidismo, Síndrome de Turner e Doença de Paget, assim como a fatores etiológicos inflamatórios locais, estimulação mecânica, injúrias traumáticas ou processos neoplásicos, ou podem ter origem idiopática (FILIPSSON, 1965; ROBINSON, 1989; BAKLAND, 1992; ANBINDER, 2007; CHAVES NETTO, 2009; KANAS, 2012).

As reabsorções radiculares externas (RREs) podem se desencadear a partir de lesões que alteram a camada protetora radicular externa associadas a um processo inflamatório subsequente, expondo a dentina após destruição da camada de pré-cimento, deixando a superfície mineralizada exposta e susceptível à atuação de células osteorremodeladoras, como os osteoclastos (GOLD, 1992; DARCEY, 2013).

A abordagem de tratamento tradicional quando há envolvimento pulpar consiste na desinfecção do sistema de canais radiculares, com trocas periódicas de pastas à base de hidróxido de cálcio (HC). O HC aumenta o pH nas áreas de reabsorção externa e estimula a reparação óssea. Por outro lado, seu uso prolongado traz algumas desvantagens que incluem desde o tempo do tratamento, alteração na flexibilidade e dureza da dentina, além de sua capacidade de causar necrose tecidual (TRONSTAD, 1981; MASSARSTROM, 1986; RAFTER, 2005; YASSEN, 2013; CONSOLARO, 2014).

Já o Agregado Trióxido Mineral (MTA) é um material bioativo indutor de tecidos duros com potencial de aplicabilidade clínica; possui reconhecida biocompatibilidade e induz a regeneração óssea, além de possuir bom selamento marginal. No entanto, sua dificuldade de manipulação e inserção vem sendo apontadas como inconvenientes para o uso clínico (DO NASCIMENTO, 2008; PARIROKH, 2010a; PARIROKH, 2010b, BUTT, 2014).

Outros materiais bioativos, como Biodentine, vidro bioativo 45S5, biovidro nanofibrilar, e vidros bioativos alcalinos-livres têm sido empregados no tratamento das RREs (DEROSSO, 2014; YANG, 2016; SHARIFI, 2016; BRITO, 2016).

Assim, o objetivo deste estudo foi demonstrar por meio de uma Revisão Sistemática Integrativa da literatura quais são os materiais e estratégias empregados para o tratamento das RREs.

2. MÉTODOS

A revisão sistemática integrativa é composta de seis etapas. Entretanto, neste estudo, algumas são análogas entre si (MELNYK, 2010).

2.1 Estratégias de Pesquisa

As RREs foram definidas como o tema central do estudo. A questão de pesquisa foi: Quais os materiais e estratégias empregados no tratamento das RREs? Os descritores escolhidos foram catalogados no DeCs e/ou MeSH: *permanent dentition, secondary dentition, adult dentition, root resorption, tooth resorption, therapeutics, treatment outcome, management e external root resorption*. A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados Lilacs (SciELO), Medline (Cochrane), Scopus e Web of Sciences.

A estratégia de busca foi realizada por meio do cruzamento mínimo de dois dos descritores escolhidos. Dois avaliadores (MRRG e EADJ) realizaram a triagem dos registros, de forma independente, por meio da leitura e seleção prévia dos títulos e resumos, aplicando como critérios de inclusão: artigos em inglês ou português sobre tratamento das RREs, publicados entre 1990 e 2016. Foram excluídos os artigos duplicados pelas bases de dados, estudos que tratavam sobre RREs cervicais e revisões de literatura. Foram incluídos apenas os estudos publicados na íntegra (Figura 1). Por divergência entre os dois avaliadores, um terceiro avaliador (SFCS) arbitrou na decisão de inclusão de nove artigos no estudo.

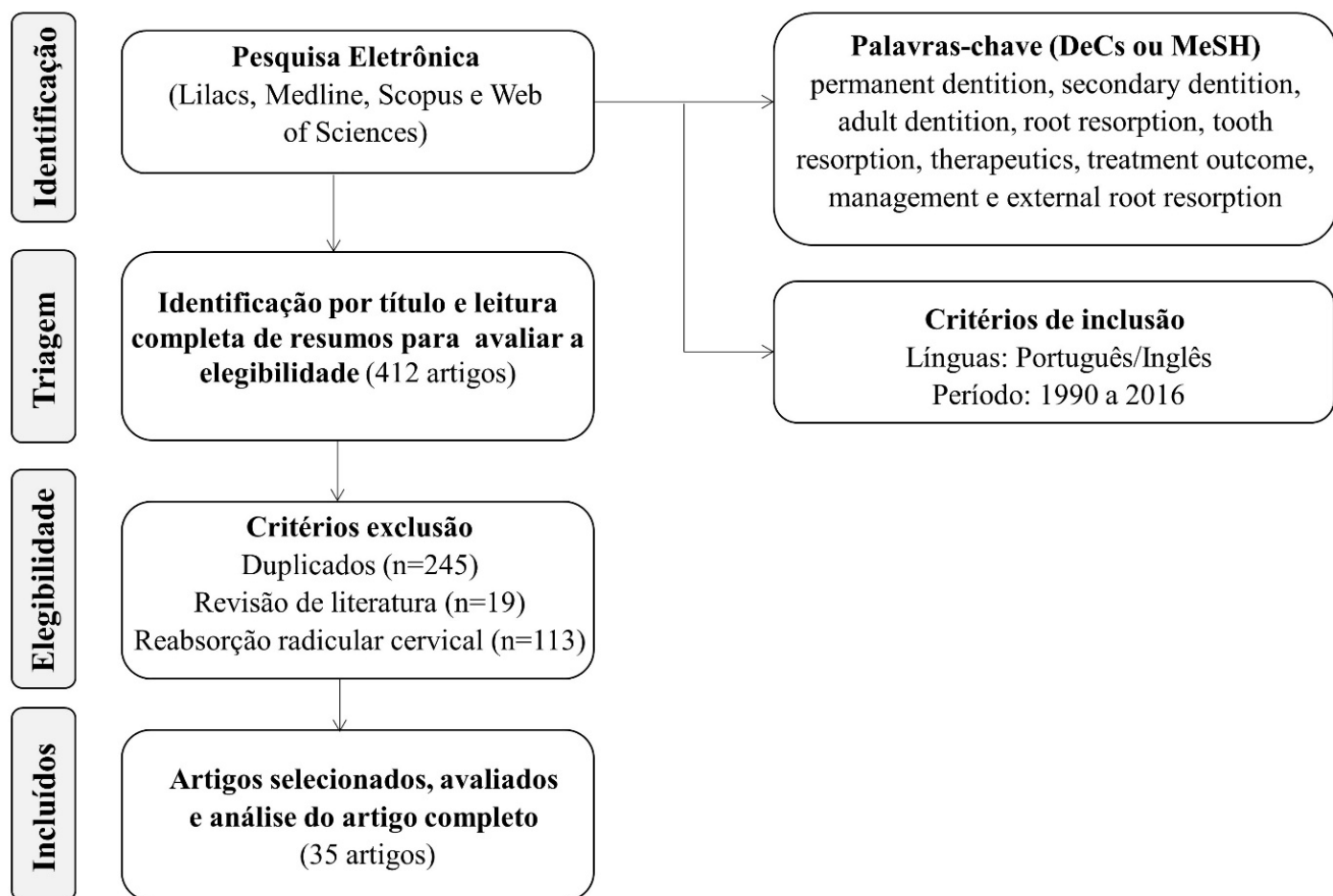


Figura 1- Fluxograma da Revisão Sistemática Integrativa
Fonte: Autoria Própria

3. RESULTADOS

Foram encontrados 412 artigos. Foram excluídos artigos duplicados, revisão de literatura e artigos que tratavam de reabsorção radicular cervical. A amostra final contou com 35 artigos, que foram lidos na íntegra (Figura 1). Todos os artigos incluídos foram relatos de casos clínicos. A tabela 1 apresenta título, primeiro autor e ano de publicação dos artigos, destaca as estratégias de tratamento adotadas, os tipos de materiais empregados, se foi realizada a obturação convencional do canal radicular, bem como o tempo de preservação e os principais desfechos do tratamento.

Os materiais utilizados para o tratamento das RREs via canal radicular foram o MTA e cimento à base de HC, em formulações como Vitapex® e em um cimento de Mistura Enriquecida de Cálcio (CEM) (ASGARY, 2011a; BYAKOD, 2014; HUANG, 2014; KHEIRIEH, 2014).

O HC foi empregado com o objetivo de paralisar o processo reabsortivo ou como medicação intracanal entre sessões do tratamento endodôntico ou nos pro-

protocolos de regeneração pulpar (ASGARY, 2011b; CHANIOTIS, 2016).

Em alguns relatos de caso o tratamento das RREs foi realizado via canal radicular, no próprio sítio reabsortivo, por meio de abordagem cirúrgica e restauração da lesão com MTA, cimento de ionômero de vidro, Biodentine™ ou até mesmo resina composta (ISODOR, 1992; HPKETT, 2002; WHITE, 2002; PRUTHI, 2015; KIM, 2019).

Título do artigo	Ano	Autor	Estratégias de tratamento /tipo de material [obturaçãõ convencional do canal radicular (+/-)]	Desfechos do tratamento
A case of progressive external root resorption treated with surgical exposure and composite restoration	1992	Isidor, F	TE/ exposição cirúrgica e restauração com resina composta (+)	Proservação do caso com desempenho satisfatório após oito meses de tratamento
A case report of severe external resorption	1994	Ford, GS	TE (+)	Exodontia após 9 anos de preservação
Management of apical inflammatory root resorption: Report of a case	1998	Cotti, E	TE/Pasta de HC trocada a cada 3 meses por 24 meses (+)	Formação de barreira apical após 24 meses
Delayed apical healing after apexification treatment of nonvital immature tooth: a case report	1999	Capurro, M	TE/HC por 14 meses (+)	Proservação de cinco anos com resultados aceitáveis
Treatment of external root resorption in permanent lower molar	1999	Stival, EMS	TE/ HC por 30 dias (+)	Reparo da lesão após 16 meses de preservação
Use of a resin-ionomer for subgingival restorations (external root resorption): case report	2001	Kurthy, R	TE / exposição cirúrgica(+)	Restauração da lesão com Cimento de Ionômero de Vidro Resinoso. Preservação de dois anos. Resposta tecidual excelente
Combined therapy of mineral trioxide aggregate and guided tissue regeneration in the treatment of external root resorption and an associated osseous defect.	2002	White Jr, C	Tratamento com enxerto ósseo liofilizado, membrana de cálcio e sulfato, e MTA (-)	Demonstrou bons resultados após 9 meses de preservação
External root resorption following partial-thickness connective tissue graft placement: a case report	2002	Hokett SD	Restauração direta com resina composta sobre a reabsorção após alisamento radicular (-)	Tratamento de um caso de RRE com restauração de resina e enxerto conjuntivo. Preservação de um ano com bons resultados.

Severe external root resorption arrested by conventional endodontic treatment	2005	Aqrabawi, J	TE/HC por 2 semanas (+)	Proservação de 2 anos mostrando reparo da RRE
External apical root resorption: two case reports	2008	Armas JM	1º caso: contenção rígida com compósito resinoso. 2º caso: acompanhamento	Ambos os casos não tiveram indicação de tratamento invasivo, sendo necessário apenas acompanhamento
Idiopathic root resorption of the entire permanent dentition: systematic review and report of a case	2008	Soğur, E	TE/HC com trocas mensais por 6 meses (+)	O TE resultou em paralisação da reabsorção em 11 dentes, mantendo a dentição
Nonsurgical management of a nonvital tooth with orthodontically induced external root resorption and extensive periapical pathology	2008	Ballal, V	TE/HC trocado a cada 3 meses por 2 anos (+)	Proservação de 2 anos e meio com reparo da RRE
Healing of external root resorption associated with odontogenickeratocyst: case report	2009	Cristerna, BI	TE/HC por 7 meses (+)	Controle de dez meses com cicatrização tecidual e paralisação do processo reabsortivo dos três dentes envolvidos
Treatment of aggressive external root resorption with calcium hydroxide medicaments: a case report	2009	Oktem, ZB	TE/HC plus points trocadas a cada 3 semanas por 6 meses (+)	Proservação por 24 meses sem sinais de progressão da RRE e mostrando ápice radicular fechado
Traumatized teeth: how does endodontics act in the resolution of resorptions?: case reports with a clinical and radiographic ten-year follow-up	2010	Bueno, CES	TE/HC com trocas mensais por 9 meses. Cirurgia periodontica e selamento apical com MTA (+)	Em ambos os casos o controle clínico-radiográfico feito dez anos após a terapia mostrou estagnação do processo
Single-session use of mineral trioxide aggregate as an apical barrier in a case of external root resorption	2010	Araújo, RA	TE/matriz de cálcio e sulfato e barreira apical de MTA (+)	Proservação de 12 meses sem sinais ou sintomas
Large apical periodontitis healing following root canal dressing with calcium hydroxide: a case report	2011	Herrera, H	TE/HC por 2 meses com troca quinzenal (+)	Acompanhamento radiográfico após 19 anos indicando periodonto e lâmina dura normais
Management of inflammatory external root resorption by using calcium-enriched mixture cement: A case report	2011	Asgary, S	TE/HC por 6 semanas e obturação do canal com CEM (+)	Reparo da reabsorção conferida no seguimento de 40 meses

One-visit RCT of maxillary incisors with extensive inflammatory root resorption and periradicular lesions: A case report	2011	Asgary, S	TE em sessão única (+)	Avaliação após 14 meses indicando sucesso do tratamento nos quatro incisivos superiores
Surgical repair of external inflammatory root resorption with resin-modified glass ionomer cement	2011	Kim, SY	TE/exposição cirúrgica/restauração da área reabsorvida com CIV e retroobturação com MTA (+)	Após 12 meses da cirurgia, um completo reparo da lesão foi revelada radiograficamente. O tecido gengival permaneceu sadio e ausência de mobilidade dental
Treatment of inflammatory external root resorption resulting from dental avulsion and pulp necrosis: Clinical case report	2011	Cunha, RS	TE/HC por 60 dias com trocas mensais (+)	Proservação de 24 meses evidenciou paralisação do processo reabsortivo
Aggressive external root resorption of the entire dentition accompanied by osteolysis: a case report	2012	Jensen, JL	RRE cervical, apical e lateral em toda a dentição. Exodontias múltiplas (-)	Vários elementos foram extraídos em consequência do grau das reabsorções
Treatment of a perforating inflammatory external root resorption with mineral trioxide aggregate and histologic examination after extraction	2012	Olivieri, JG	TE/HC por duas semanas e MTA (+)	O trabalho mostrou o tratamento de uma RRE perfurante no terço médio radicular selado com MTA e acompanhamento de 17 meses
Internal and external root resorption management: a report of two cases	2013	Hegde, N	TE/HC por 9 meses em um caso e MTA no outro caso (+)	No primeiro foi utilizado HC como curativo de demora . No segundo, o MTA foi utilizado para formação do batente apical. Ambos com acompanhamento de 18 meses, permaneceram assintomáticos
Internal and external root resorption: a etiology, diagnosis and treatment options	2013	Al-Momani, Z	TE/MTA e exposição cirúrgica (+)	Descreve 4 casos clínicos utilizando plug apical de MTA e TE, com acompanhamento mostrando clinicamente saúde periapical e radiograficamente o reparo das reabsorções
Role of mineral trioxide aggregate in management of external root resorption	2013	Ashwini,T	TE/HC por uma semana e MTA (+)	Avaliação 24 meses após o tratamento evidenciou a eficácia do MTA no tratamento de RRE
Tooth resorption part II - external resorption: Case series	2013	Fernandes, M	TE/HC por 2 meses com trocas quinzenais (+)	Proservação de 1 ano mostrou manutenção da arquitetura radicular

Three-year follow-up results for nonsurgical root canal therapy of idiopathic external root resorption on a maxillary canine with MTA: a case report	2014	Huang, Z	TE/Vitapex® (HC e Iodofórmio) por 21 dias e MTA (+)	Reparação da perfuração radicular. A terapia mostrou-se satisfatória após três anos
Extraoral retrograde root canal filling of an orthodontic-induced external root resorption using cement	2014	Kheirieh, S	TE/ HC por 7 dias. CEM, exodontia e reimplante (+)	O preenchimento do canal com CEM e a curetagem da lesão apical mostraram bons resultados após um ano
Extreme root resorption associated with induced tooth movement: a protocol for clinical management	2014	Consolaro, A	Observação (-)	Por meio da análise de um caso clínico, discute qual o limite de reabsorção radicular induzido por tratamento ortodôntico para um dente ser considerado perdido
Management of mucosal fenestration with external root resorption by multidisciplinary approach	2014	Bharti, R	MTA (-)	Descreve o tratamento de fenestração da mucosa associada à reabsorção radicular externa em um incisivo central superior. O paciente permaneceu assintomático durante 1 ano de proervação
Nonsurgical treatment of external root resorption and furcal perforation using MTA: A magical wand in endodontics	2014	Byakod, P	TE/HC por 21 dias em um caso e MTA em ambos os casos (+) para obturação definitiva e para preenchimento do defeito reabsortivo	Foi realizado 12 meses de proervação para o primeiro caso, evidenciando reparo periapical. O segundo paciente não retornou para as reavaliações
Management of external perforating root resorption by intentional replantation followed by Biodentine restoration	2015	Pruthi, PJ	TE/HC por 2 semanas, e restauração com Biodentine (+)	Proervação de 18 meses. Sem dor a percussão e radiograficamente sem sinais de reabsorções
Orthodontic treatment in patient with idiopathic root resorption: A case report	2015	Rey, D	Tratamento ortodôntico (-)	Após 3 anos de tratamento, radiografias panorâmicas e periapicais não revelaram progressão das reabsorções radiculares
The use of a single-step regenerative approach for the treatment of a replanted mandibular central incisor with severe resorption	2016	Chaniotis, A	Revascularização pulpar com HC e MTA (-)	Proervação de 2 anos mostrou contínuo desenvolvimento das paredes dentinárias apicais

Tabela 1 - Sumarização dos estudos selecionados e avaliados, destacando-se os materiais e estratégias empregadas para o tratamento das RREs e seus desfechos

Fonte: Autoria Própria

(+) sim. (-) não, TE: tratamento endodôntico, HC: hidróxido de cálcio

4. DISCUSSÃO

O modelo de revisão sistemática integrativa é um método que constitui um dos instrumentos da Prática Baseada em Evidências. Em contraponto às Revisões Sistemáticas e Metanálises, que não contemplam importantes questões relacionadas ao tratamento de doenças raras, a Revisão Sistemática Integrativa possui uma ampla abordagem metodológica que permite a inclusão de vários tipos de estudos e evidências da prática clínica, permitindo uma compreensão completa do objeto de estudo (GALVÃO, 2004; SOUZA, 2010; MENDES, 2014).

A concepção de ensaios clínicos randomizados sobre a temática deste estudo justifica a ausência de trabalhos publicados nos primeiros níveis de evidência científica, o que se deve ao fato das RREs serem condições patológicas relativamente raras (AHANGARI, 2015).

Portanto, essa metodologia nos proporcionou a síntese do conhecimento sobre os tipos de materiais e as estratégias empregadas no tratamento das RREs, bem como a incorporação da aplicabilidade destes resultados na prática clínica. Segundo Fernandes (2013) as RREs são autolimitadas e geralmente são diagnosticadas por acaso em exames radiográficos de rotina, em alguns casos sem necessidade de intervenções. No entanto, a procura pelo tratamento dessa patologia geralmente ocorre quando há sintomatologia por envolvimento pulpar ou a possibilidade de perda do elemento dental, o que se deve a demora no diagnóstico e ao estágio avançado da lesão (SOUZA, 2010; JENSEN, 2012; REY, 2015)

O tratamento das RREs é caso-dependente, a estratégia de tratamento é definida após identificação da etiologia da lesão. Fatores intrínsecos e extrínsecos são considerados durante o planejamento do tratamento, como as condições gerais do paciente, decisão do paciente em receber ou não determinada intervenção, disponibilidade e acesso ao recurso desejado, vantagens e desvantagens em se manter o dente, além do tipo e extensão da reabsorção (RAFTER, 2005; MOHAMMADI, 2016).

Todos os estudos incluídos nessa revisão relataram que o diagnóstico foi realizado por meio de radiografias periapicais, exceto o estudo de Huang (2014) em que a lesão foi diagnosticada em radiografia panorâmica. Entretanto, radiografias oclusais e panorâmicas podem ser utilizadas como auxiliares no diagnóstico dessa patologia, mas pela ausência de detalhes anatômicos nesses exames, a radiografia periapical é a mais recomendada (ARMAS, 2008; AL-MOMANI, 2013).

Para Pruthi (2015) as tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC) trouxeram importantes informações que não podem ser obtidas pelas radiografias intra- e extrabucais convencionais. As TCFC auxiliam na tomada de decisões de tratamento por ser um exame de imagem tridimensional e ter maior acurácia no diagnóstico e localização das RREs. Contudo, o estudo de Consolaro (2014) discute acerca dos critérios de utilização das TCFC, e recomenda o uso inicial da radio-

grafia periapical, por ser um exame confiável para mostrar detalhes precisos das corticais e trabeculados ósseos, além de ter menor custo.

Os trabalhos incluídos nesta revisão mostram que a etiologia das RREs não determina necessariamente a realização de uma terapia invasiva. Essa afirmação concorda com Darcey (2013), que alerta para a necessidade de monitoramento e preservação em longo prazo das RREs. Nesse sentido, Consolaro (2014) e Rey (2015) apresentaram casos de tratamentos ortodônticos finalizados com função e estética preservadas sem a necessidade de terapias invasivas, em pacientes com RREs múltiplas e com elementos dentais com apenas o terço cervical remanescente.

O princípio fundamental do tratamento das reabsorções radiculares é a interrupção da atividade fagocítica com a eliminação da fonte de estímulo, principalmente quando o tratamento for direcionado para influenciar o comportamento das células clásticas. Assim, o tratamento com pasta de HC por longo tempo foi relatado em 16 estudos incluídos nesta revisão. A plausibilidade biológica sustenta-se no aumento do pH do meio ocasionado pela liberação de íons hidroxila, o que promove a inativação da atividade osteoclástica. O HC, em diferentes tipos de veículos, foi utilizado por um período que variou de 2 semanas a 2 anos. A pasta de HC também reduz a contaminação bacteriana intracanal e induz a formação de uma barreira apical de tecido mineralizado. Em detrimento aos veículos viscosos e oleosos, observou-se que foi mais utilizado como veículo a solução salina por permitir uma rápida liberação inicial do potencial alcalinizante da pasta. O estudo de Huang (2014) relatou o uso de HC associado a iodofórmio (Vitapex®) com veículo viscoso no tratamento de RREs idiopáticas, com preservação radiográfica satisfatória após três anos da obturação convencional dos canais radiculares (VAN HASSEL, 1970; SIMON, 1995; DARCEY, 2013; FRANK, 2015).

Além da formulação em pastas, o HC foi empregado em “cones obturadores temporários” e no CEM, composto principalmente por óxido de cálcio, sulfato de cálcio, óxido de fósforo e sílica. Esse cimento alcalino é um biomaterial que libera HC durante e após a reação de presa. Asgary (2011) e Kheiriet (2014) recomendam o cimento de Mistura Enriquecida de Cálcio (CEM) como material definitivo de preenchimento do canal radicular no tratamento das RREs. Apesar dos potenciais efeitos benéficos do HC já demonstrados no tratamento das RREs, foram encontrados três estudos onde o tratamento endodôntico convencional foi realizado sem uso de pasta de HC, com excelentes resultados. Em dois destes estudos foi necessária a realização de complementação cirúrgica e restauração do sítio reabsortivo com resina composta ou cimento de ionômero de vidro resinoso. (ISIDOR, 1992; KURTHY, 2001; ÖKTEM, 2009; UTNEJA, 2015).

Nesta revisão integrativa, a cirurgia parodontológica é considerada um procedimento complementar de rotina nos tratamentos das RREs. Segundo Heithersay (1999), ela se encontra entre as quatro categorias de tratamento dessas condições. Nesta revisão as abordagens parodontológicas foram relacionadas em sete

estudos. Na maioria deles, a utilização de MTA foi preconizada tanto para o selamento apical dos dentes afetados como para a restauração do defeito reabsortivo (WHITE, 2002; BUENO, 2010; KIM, 2011; AL-MOMANI, 2013).

Dentre as aplicações clínicas em que o MTA foi utilizado para o tratamento das RREs, estão os casos de perfurações causadas pela reabsorção e aqueles em que foi realizada a correção de defeitos ósseos. Esses estudos estão de acordo com as evidências, no que diz respeito à capacidade de selamento do MTA, principal propriedade atribuída à sua recomendação para o tratamento das RREs (WHITE, 2002, ARAÚJO, 2010; BUENO, 2010; PARIROKH, 2010a; PARIROKH, 2010b; OLIVIERI, 2012; AL-MOMANI, 2013; ASHWINI, 2013; HEGDE, 2013; BHARTI, 2014).

Outro cimento bioativo utilizado foi o Biodentine. Esse cimento inorgânico tem mostrado melhores propriedades físicas e biológicas comparadas a outros cimentos de silicato tricálcio, como o MTA. Pruthi (2015) relatou 18 meses de preservação de um caso de RRE perfurante após avulsão e reimplante de um incisivo superior, onde o Biodentine foi empregado para selar o defeito reabsortivo após a terapia endodôntica (RAJASEKHARAN, 2014).

Além disso, foi publicado um caso de tratamento de reabsorção radicular inflamatória severa (interna e externa) por meio de técnicas regenerativas. Os autores concluíram que os procedimentos regenerativos endodônticos podem ser considerados um tipo de tratamento promissor para dentes que sofreram RRE severa. Tais procedimentos induzem a deposição de dentina nas paredes do canal radicular e o desenvolvimento contínuo das raízes de dentes imaturos com polpas necróticas (WIGLER, 2013; CHANIOTIS, 2016).

Em resumo, a etiologia das RREs é quem determina a estratégia de tratamento adotado. De modo geral, o tratamento constitui-se na remoção dos agentes etiológicos. O HC é o material de primeira eleição para controle das RREs. O MTA parece ter uma tendência em ser o material mais utilizado com objetivo de selamento radicular da área da lesão reabsortiva do que para indução da paralisação da osteoclasia. Novas abordagens, como os procedimentos regenerativos endodônticos, aparecem como alternativas viáveis para o controle das RREs em dentes permanentes imaturos não vitais.

5. CONCLUSÃO

O tratamento das RREs consiste na remoção do agente etiológico. O Tratamento Endodôntico e as pastas à base de Hidróxido de Cálcio, independente do tipo de veículo e dos diferentes tempos de manutenção no canal radicular, são as estratégias e o tipo de material mais empregados para tratar as RREs.

Referências

- AHANGARI, Z.; NASSER, M.; MAHDIAN, M.; FEDOROWICZ, Z.; MARCESAN, M.A. Interventions for the management of external root resorption. **Cochrane Database Syst Rev**, v.11, p.CD008003, 2015.
- AL-MOMANI, Z.; NIXON, P.J. Internal and External Root Resorption: Aetiology. **Diagnosis and Treatment Options Dent Updat**, v.40, n.2, p.102–112, 2013.
- ANBINDER, A.L.; CARVALHO, Y.R.; DA ROCHA, R.F. The biphosphonates and the Dentistry. **Rev ABO nac**, v.14, n.6, p.373–379, 2007.
- AQRABAWI, J.; JAMANI, K. Severe External Root Resorption Arrested by Conventional Endodontic Treatment. **Dent Updat**, v.32, p.4, p.224–226, 2005.
- ARMAS, J.M.; SAVARRIO, L.; BROCKLEBANK, L.M. External apical root resorption: two case reports. **Int Endod J**, v.41, n.11, p.997–1004, 2008.
- ARAÚJO, R.A.; SILVEIRA, C.F.M.; CUNHA, R.S.; DE MARTIN, A.S.; FONTANA, C.E.; BUENO, C.E.S. Single-session use of mineral trioxide aggregate as an apical barrier in a case of external root resorption. **J Oral Sci**, v.52, n.2, p.325–328, 2010.
- ASGARY, S.; NOSRAT, A.; SEIFI, A. Management of inflammatory external root resorption by using calcium-enriched mixture cement: a case report. **J Endod**, v.37, n.3, p.411–413, 2011a.
- ASGARY, S.; AHMADYAR, M. One-visit RCT of maxillary incisors with extensive inflammatory root resorption and periradicular lesions: a case report. **Iran Endod J**, v.6, n.2, p.95–98, 2011b.
- ASHWINI, T.; HOSMANI, N.; PATIL, C.; YALGI, V. Role of mineral trioxide aggregate in management of external root resorption. **J Conserv Dent [Internet]**, v.16, n.6, p.579–81, 2013.
- BAKLAND, L. Root resorption. **Dent Clin North Am**, v.36, n.2, p.491–507, 1992.
- BALLAL, V.; KUNDABALA, M.; BHAT, K.S. Nonsurgical management of a nonvital tooth with orthodontically induced external root resorption and extensive periapical pathology. **Am J Orthod Dentofac Orthop**, v.134, n.1, p.149–52, 2008.
- BHARTI, R.; CHANDRA, A.; TIKKU, A.P.; PRASAD, V.; SHAKYA, V.K.; SINGHAL, R. Management of mucosal fenestration with external root resorption by multidisciplinary approach. **BMJ Case Rep**, p. bcr2014206259, 2014.
- BRITO, A.F.; ANTUNES, B.; DOS SANTOS, F.; FERNANDES, H.R.; FERREIRA, J.M.F. Osteogenic capacity of alkali-free bioactive glasses. In vitro studies. **J Biomed Mater Res Part B Appl Biomater**, p.1–6, 2016.
- BUENO, C.E.S.; FONTANA, C.E.; SILVEIRA, C.F.M.; DAVINI, F.; CUNHA, R.S. Traumatized teeth: how does endodontics act in the resolution of resorption? case reports with a clinical and radiographic ten-year follow-up. **Rev da Assoc Paul Cir**, v.64, n.1, p.36–41, 2010.
- BUTT, N.; TALWAR, S.; CHAUDHRY, S.; NAWAL, R.R.; YADAV, S.; BALI, A. Comparison of physical and mechanical properties of mineral trioxide aggregate and **Biodentine**. **Indian J Dent Res**, v.25, n.6, p.692–697, 2014.
- BYAKOD, P.; SHAIKH, S.; MOTA, I.; AHER, U.; SHAH, A. Nonsurgical treatment of external root resorption and furcal perforation using MTA: a magical wand in endodontics. **Pravara Med Rev**, v.6, n.1, p.29–33, 2014.
- CAPURRO, M.; ZMENER, O. Delayed apical healing after apexification treatment of non-vital immature tooth: a case report. **Endodontic Dent Traumatology**, v.15, n.5, p.244–246, 1999.
- CHANLOTIS, A. The use of a single-step regenerative approach for the treatment of a replanted mandibular central incisor with severe resorption. **Int Endod J**, v.49, n.8, p.802–812, 2016.
- CHAVES NETTO, H.; CARVALHO, F.; OLIVEIRA, M.; MACIEL, S.; MAZZONETTO, R. Association of several degrees of root resorption with etiological-predisposing factors. **Rev da Assoc Paul Cir**, v.63, n.1, p.49–56, 2009.

- CONSOLARO, A.; FURQUIM, L.Z. Extreme root resorption associated with induced tooth movement: A protocol for clinical management. **Dental Press J Orthod**, v.19,n.5,p.19–26, 2014.
- COTTI, E.; LUSSO, D.; DETTORI, C. Management of apical inflammatory root resorption: report of a case. **Int Endod J**, v.31, n.4, p.301–4, 1998.
- CRISTERNA, B.I.C.; FLORES, D.S.H.; GUILLÉN, A.P.; SAYÃO, S.A. Healing of external root resorption associated with odontogenic keratocyst : case report. **Rev Sul-Brasileira Odontologia**, v.6, n.1, p.100–103, 2009.
- CUNHA, R.S.; ABE, F.C.; ARAÚJO, R.A.; FREGNANI, E.R.; DA SILVEIRA BUENO, C.E. Treatment of inflammatory external root resorption resulting from dental avulsion and pulp necrosis: clinical case report. **Gen Dent**, v.59, n.3, p.e101–104, 2011.
- DARCEY, J.; QUALTROUGH, A. Resorption: part 2. Diagnosis and management. **Br Dent J**, v.214, n.10, p.493–509, 2013.
- DE ROSSI, A.; SILVA, L.; GATÓN-HERNÁNDEZ, P.; SOUSA-NETO, M.; NELSON-FILHO, P.; SILVA, R.; DE QUEIROZ, A.M. Comparison of pulpal responses to pulpotomy and pulp capping with biodentine and mineral trioxide aggregate in dogs. **J Endod**, v.40, n.9, p.1362–1369, 2014.
- DO NASCIMENTO, C.; ISSA, J.P.M.; IYOMASA, M.M.; REGALO, S.C.H.; SIÉSSERE, S.; PITOL, D.L.; DE OLIVEIRA WOLGA, N.; PEDRAZZI, V. Bone repair using mineral trioxide aggregate combined to a material carrier, associated or not with calcium hydroxide in bone defects. **Micron**, v.39, n.7, p.868–874, 2008.
- FERNANDES, M.; DE ATAIDE, I.; WAGLE, R. Tooth resorption part II external resorption: case series. **J Conserv Dent**, v.16, n.2, p.180–5, 2013.
- FILIPSSON, R.; LINDSTEN, J., ALMQVIST, S. Time of eruption of the permanent teeth, cephalometric and tooth measurement and sulphation factor activity in 45 patients with turner’s syndrome with different types of x chromosome aberrations. **Acta Endocrinol**, v.48, p.91–113, 1965.
- FORD, G.S.; BAISDEN, M.; HOEN, M.; QUIGLEY, N.; CAMP, L. A case report of severe external resorption. **J Can Dent Assoc**, v.60, n.6, p.503–510, 1994.
- FRANK, A.L. Therapy for the divergent pulpless tooth by continued apical formation. **J Am Dent Assoc**, v.72, n.1, p.87–93, 1966.
- GALVÃO, C.M.; SAWADA, N.O.; TREVIZAN, M.A. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Rev Lat Am Enfermagem**, v.12, n.3, p.549–56, 2004.
- GOLD, S.I.; HASSELGREN, G. Peripheral inflammatory root resorption. A review of the literature with case reports. **J Clin Periodontol**, v.19, n.8, p.523–534, 1992.
- HEGDE, N.; HEGDE, M.N. Internal and External Root Resorption Management: A Report of Two Cases. **Int J Clin Pediatr Dent**, v.6, n.1, p.44–47, 2013.
- HEITHERSAY, G.S. Invasive cervical resorption: an analysis of potential predisposing factors. **Quintessence Int**, v.30, n.2, p.83–95, 1999.
- HERRERA, H.; HERRERA, H.; DE PAULA, E.; SILVA, F.W.G.; LEONARDO, M.R.; SILVA, L.A.B. Large apical periodontitis healing following root canal dressing with calcium hydroxide: A case report. **Rev Odontol Cienc**, v.26, n.2, p.172–175, 2011.
- HOKETT, S.D.; PEACOCK, M.E.; BURNS, W.T.; SWIEC, G.D.; CUENIN, M.F. External root resorption following partial-thickness connective tissue graft placement: a case report. **J Periodontol**, v.73, n.3, p.334–339, 2002.
- HUANG, Z.; CHEN, L.L.; WANG, C.Y.; DAI, L.; CHENG, B.; SUN, J. Three-year follow-up results for non-surgical root canal therapy of idiopathic external root resorption on a maxillary canine with MTA: a case report. **Int J Clin Exp Pathol**, v.7, n.6, p.3338–3346, 2014.
- ISIDOR, F.; STOKHOLM, R. A case of progressive external root resorption treated with surgical exposure and composite restoration. **Endodontic Dent Traumatology Dent Traumatol**, v.8, n.5, p.219–22, 1992.
- JENSEN, J.L.; SOLHEIM, T.; KOPPANG, H.S.; ARVIDSSON, L.Z. Aggressive external root resorption of the

- entire dentition accompanied by osteolysis: a case report. **Int J Prosthodont**, v.25, n.5, p.459–64, 2012.
- KANAS, R.; KANAS, S. Localized idiopathic apical root resorption: a report of five cases with emphasis on differential diagnosis. **Compend Contin Educ Dent**, v.33, n.3, p.184–195, 2012.
- KHEIRIEH, S.; FAZLYAB, M.; TORABZADEH, H.; EGFHBAL, M.J. Extraoral retrograde root canal filling of an orthodontic induced external root resorption using CEM cement. **Iran Endod J**, v.9, n.2, p.149–152, 2014.
- KIM, S.Y.; YANG, S.E. Surgical repair of external inflammatory root resorption with resin-modified glass ionomer cement. **Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology**, v.111, n.4, p.e33–e36, 2011.
- KURTHY, R. Use of a resin-ionomer for subgingival restorations (external root resorption): case report. **Dent Today**, v.20, n.2, p.96–99, 2001.
- MASSARSTROM, L.; BLOMLOF, L.; FEIGLIN, B.; LINDSKOG, S. Effect of calcium hydroxide treatment on periodontal repair and root resorption. **Endod Dent Traumatol**, v.2, n.5, p.184–189, 1986.
- MELNYK, B.M.; FINEOUT-OVERHOLT, E.; STILLWELL, S.B.; WILLIAMSON, K.M.; Evidence-based practice: step by step: the seven steps of evidence-based practice. **Am J Nurs**, v.110, n.1, p.51–53, 2010.
- MENDES, K.D.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Rev Bras Enferm**, v.17, n.4, p.758–764, 2008.
- MOHAMMADI, Z., CEHRELI, Z.C.; SHALAVI, S.; GIARDINO, L.; PALAZZI, F.; ASGARY, S. Management of Root Resorption Using Chemical Agents: A Review. **Iran Endod J**, v.11, n.1, p.1–7, 2016.
- ÖKTEM, Z.B.; ÇETINBAS, T.; ÖZER, L.; SÖNMEZ, H. Treatment of aggressive external root resorption with calcium hydroxide medicaments: a case report. **Dent Traumatol**, v.25, n.5, p.527–531, 2009.
- OLIVIERE, J.G.; DURAN-SINDREU, F.; MERCADÉ, M.; PÉREZ, N.; ROIG, M. Treatment of a perforating inflammatory external root resorption with mineral trioxide aggregate and histologic examination after extraction. **J Endod**, v.38, n.7, p.1007–1011, 2012.
- PARIROKH, M.; TORABINEJAD, M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review-Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. **J Endod**, v.36, n.1, p.16–27, 2010.
- PARIROKH, M.; TORABINEJAD, M. Mineral Trioxide Aggregate: A comprehensive literature review-part III: Clinical applications, drawbacks, and mechanism of action. **J Endod**, v.36, n.3, p.400–413, 2010.
- PRUTHI, P.J.; DHARMANI, U.; ROONGTA, R.; TALWAR, S. Management of external perforating root resorption by intentional replantation followed by Biodentine restoration. **Dent Res J**, v.12, n.5, p.488–493, 2015.
- RAFTHER, M. Apexification: A review. **Dent Traumatol**, v.21, n.1, p.1–8, 2005.
- RAJASEKHARAN, S.; MARTENS, L.C.; CAUWELS, R.G.E.C.; VERBEECK, R.M.H. Biodentine material characteristics and clinical applications: A review of the literature. **Eur Arch Paediatr Dent**, v.15, n.3, p.147–158, 2014.
- REY, D.; SMIT, R.M.; GAMBOA, L. Orthodontic treatment in patient with idiopathic root resorption: A case report. **Dental Press J Orthod**, v.20, n.1, p.108–117, 2015.
- ROBINSON, P.; HARVEY, W. Tooth root resorption induced in rats by diphenylhydantoin and parathyroidectomy. **Br J Exp Pathol**, v.70, n.1, p.65–72, 1989.
- SHARIFI, E.; EBRAAHIMI-BAROUGH, S.; PANAHI, M.; AZAMI, M, AI, A.; BARABADI, Z.; KAJBAFZADEH, A.M.; AI, J. In vitro evaluation of human endometrial stem cell-derived osteoblast-like cells' behavior on gelatin/collagen/bioglass nanofibers' scaffolds. **J Biomed Mater Res - Part A**, v.104, n.9, p.2210–2219, 2016.
- SIMON, S.; BHAT, K.; FRANCIS, R. Effect of four vehicles on the pH of calcium hydroxide and the release of calcium ion. **Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology**, v.80, n.4, p.459–464, 1995.
- STIVAL, E.M.S.; PARDINI, L.C.; STIVAL JR, M.C. Tratamento de reabsorção radicular externa em molar inferior permanente. **Rev da Assoc Paul Cir**, v.53, n.2, p.123–125, 1999.

- SOGUR, E.; SOGUR, H.D.; BAKSI AKDENIZ, B.G.; SEN, B.H. Idiopathic root resorption of the entire permanent dentition: Systematic review and report of a case. **Dent Traumatol**, v.24, n.4, p.490–495, 2008.
- SOUZA, M.; SILVA, M.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v.8, p.102–106, 2010.
- TRONSTAD, L, ANDREASEN, JO.; HASSELGREN, G.; KRISTERSON, L.; RIIS, I. pH changes in dental tissues after root canal filling with calcium hydroxide. **J Endod**, v.7, n.1, p.17–21, 1981.
- UTNEJA, S.; NAWAL, R.R.; TALWAR, S.; VERMA, M. Current perspectives of bio-ceramic technology in endodontics: calcium enriched mixture cement -review of its composition, properties and applications. **Restor Dent Endod**, v.40, n.1, p.1–13, 2015.
- VAN HASSEL, H.J. Induction of root end closure. **J Ont Dent Assoc**, v.47, n.8, p.194–6, 1970.
- WHITE JR, C.; BRYANT, N. Combined therapy of mineral trioxide aggregate and guided tissue regeneration in the treatment of external root resorption and an associated osseous defect. *J Periodontol*, v.73, n.12, p.1517–1521, 2002.
- WIGLER, R.; KAUFMAN, A.Y.; LIN, S.; STEINBOCK, N.; HAZAN-MOLINA, H.; TORNECK, C.D. Revascularization: A Treatment for Permanent Teeth with Necrotic Pulp and Incomplete Root Development. *J Endod*, v.39, n.3, p.319–326, 2013.
- YANG, S.; KWON, J.; KIM, K.; KIM, K. Enamel Surface with Pit and Fissure Sealant Containing 45S5 Bioactive Glass. **J Dent Res**, v.95, n.5, p.550–570, 2016.
- YASSEN, G.H.; PLATT, J.A. The effect of nonsetting calcium hydroxide on root fracture and mechanical properties of radicular dentine: A systematic review. **Int Endod J**, v.46, n.2, p.112–118, 2013.

CAPÍTULO 6

O GÊNERO COMO VARIÁVEL NA RELAÇÃO DE ANTIDEPRESSIVOS E SEXUALIDADE: DIÁLOGOS SOBRE OS IMPACTOS DOS PSICOFÁRMACOS NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS

GENDER AS A VARIABLE IN THE RELATIONSHIP OF
ANTIDEPRESSANTS AND SEXUALITY: DIALOGUES ABOUT THE
IMPACTS OF PSYCHODRUGS ON SEXUAL DYSFUNCTIONS

**Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Eulália Rebeca da Silva Araújo
Ana Beatriz Aguiar da Silva Bezerra
Ana Raquel Teixeira Silva
Fabrícia Andréia Pereira Leite
Gabrielli Heloisa da Silva Simão
João Vitor da Silva Roque
Leonardo Bezerra Ferreira
Nayara Regina Melo da Silva
Pâmella Roberta Mendes Vilela**

Resumo

Introdução: A depressão é uma condição patológica que afeta o humor dos indivíduos, sendo caracterizada como uma doença que possui várias relações biológicas e psíquicas. A comunidade científica pontua que a depressão está associada a mudanças no sistema bioquímico, já que os métodos de caráter farmacológico, utilizados para o controle da sintomatologia, buscam restabelecer a homeostasia neuroquímica. No entanto, o estilo de vida de pacientes que utilizam psicofármacos vem afetando suas esferas sexuais, cuja compreensão pode ser limitada devido aos poucos estudos encontrados nesse âmbito. **Métodos:** Realizou-se uma revisão de literaturas, com artigos publicados nas bases de dados da SciElo e PubMed, entres os anos de 2002 a 2022, nos idiomas português e inglês. Foram encontrados 1465 artigos, mas apenas 15 manuscritos preencheram os critérios de inclusão. **Resultados:** Os artigos selecionados mostraram a relação de antidepressivos (ADs) com disfunções sexuais, por meios das ações farmacológicas no organismo, estes, por sua vez, mostraram afetar mais as mulheres. Os artigos separados para a construção deste artigo pontuam essa relação, com especificando fármacos e seus efeitos sobre a função sexual. **Conclusão:** São necessários mais estudos clínicos e controlados a ponto de deixar claro o impacto farmacológico de antidepressivos nas disfunções sexuais, visto que no âmbito científico os estudos são poucos e quanto ao ponto de vista social, uma gama de pessoas se sente deprimida, com possíveis intensificações da perda do desejo sexual, orgasmo retardado e orgasmo doloroso, sendo fatores que influenciam diretamente na qualidade de vida.

Palavras-chaves: Disfunções sexuais, Depressão, Antidepressivos, Sexualidade.

Abstract

Introduction: Depression is a pathological condition that affects the mood of individuals, being characterized as a disease that has several biological and psychological relationships. The scientific community points out that depression is associated with changes in the biochemical system, since the pharmacological methods used to control symptoms seek to restore neurochemical homeostasis. However, the lifestyle of patients who use psychotropic drugs has been affecting their sexual spheres, whose understanding may be limited due to the few studies found in this area. **Methods:** A literature review was carried out, with articles published in the SciElo and PubMed databases, between 2002 and 2022, in Portuguese and English. A total of 1465 articles were found, but only 15 manuscripts met the inclusion criteria. **Results:** The selected articles showed the relationship of antidepressants (ADs) with sexual dysfunctions, through pharmacological actions in the body, which, in turn, were shown to affect women more. The separate articles for the construction of this article punctuate this relationship, specifying drugs and their effects on sexual function. **Conclusion:** More clinical and controlled studies are needed to make clear the pharmacological impact of antidepressants on sexual dysfunction, since in the scientific field there are few studies and from the social point of view, a range of people feel depressed, with possible intensified loss of sexual desire, delayed orgasm and painful orgasm, which are factors that directly influence quality of life.

Key words: Sexual dysfunctions, Depression, Antidepressants, Sexuality.

1. INTRODUÇÃO

A resposta sexual, descrita em 1984 por um casal de americanos, Masters e Johnson, constituía-se de um fenômeno composto por quatro fases, sendo elas a excitação, platô, orgasmo e resolução. Esse modelo defendia a ideia de que a excitação, observada pela ereção no homem e vasocongestão da vagina e vulva na mulher, seria resultado de estímulos internos, como pensamentos eróticos, e externos, provocados pelo tato, gustação, audição e visão. O aumento e continuidade do estímulo aumentaria a tensão sexual, que provocaria a fase platô, posteriormente seguida do orgasmo e ejaculação no homem, e apenas de orgasmo na mulher. Em ambos ocorreria, como sequência, o período refratário, em cujo se retornariam as condições físicas e emocionais normais (ABDO; FLEURY, 2006).

A Associação Psiquiátrica Americana classifica as disfunções sexuais em transtorno do desejo sexual hipotivo, em que se não alterações nos estímulos internos; transtorno de aversão sexual, sustentado pela ideia da aversão ou esquivas sexual ao contato genital; transtorno de excitação sexual feminina, sendo caracterizado pela incapacidade contínua em chegar ou manter uma resposta de excitação sexual; transtorno erétil masculino, incapacitando a obtenção ou manutenção da resposta erétil; transtorno do orgasmo masculino ou feminino, resultante da ausência do orgasmo após a excitação sexual; ejaculação precoce; transtornos sexuais dolorosos; dispauprenia feminina e masculina, causada pelo intercurso sexual; vaginismo; disfunções relacionadas a condições médicas, clínicas ou sem especificações, e aquelas induzidas pelo uso de alguma substância (ABDO; FLEURY, 2006).

A sexualidade é uma esfera social confusa. Inúmeros autores tentam contextualizar teorias acerca das disfunções sexuais mais relevantes, sendo Masters e Johnson os primeiros a criarem um modelo de resposta sexual. Com este exemplar, delimita-se que o desejo, excitação e orgasmo são guias para classificar disfunções sexuais (GONÇALVES et al., 2019).

A vida sexual é um fator indispensável para as relações humanas. A sexualidade é influenciada pelos relacionamentos entre pessoas, fatores culturais e sociais. Tendo em vista que a sexualidade é um paradigma muito sensível, indivíduos com depressão relatam uma diminuição da libido e um baixo desempenho sexual. Na literatura disponível, alguns homens e mulheres que utilizam antidepressivos, deixam claro o fato de terem perdido o desejo sexual ou, até mesmo, sentem-se fragilizados durante o ato sexual, já que a satisfação não é mais a mesma, ou seja, tanto a depressão quanto a ação de antidepressivos podem influenciar na diminuição do desejo e na anulação do orgasmo, e como consequência deste fato, há-se o surgimento de algumas disfunções sexuais (ARAÚJO; ALVES, 2007).

Explica-se a depressão por meio de fatores neuroquímicos, o que de fato a coloca no meio das patologias cerebrais. As pesquisas das últimas décadas acerca do



entendimento da neuropsicobiologia dos transtornos mentais pontuam que o funcionamento dos gânglios da base agregam na participação das redes subcorticais frontais complexas, que executam notória função na manutenção da memória, cognição e humor. Sendo assim, irregularidades nos gânglios da base e na captação e recaptação de neurotransmissores podem estar relacionadas fisiopatologia de transtornos, como a depressão (ARAÚJO; ALVES, 2007).

A ansiedade e depressão são consequências da modernidade. Há pouco tempo, relacionar patologias psiquiátricas à avaliação da qualidade de vida sexual era negligenciada. A manifestação das mídias sociais acerca de psicofármacos sobre as principais síndromes psiquiátricas levaram pacientes a questionarem sobre alguns efeitos colaterais e a temerem, principalmente sobre: "gravidez, amamentação, ganho de peso e disfunções sexuais" durante o uso destas drogas (CORDÁS; LARANJEIRAS, 2006).

Quando se pontua em relação a antidepressivos e disfunção sexual, é perceptível que estas drogas acabam afetando mais as mulheres. Estes fármacos vêm sendo apontados como protagonistas das disfunções sexuais em mais de 50% dos pacientes. As principais queixas externadas são a redução da libido e a dificuldade de alcançar o orgasmo. No contexto atual, a própria sociedade acabou tornando-se mais ligada aos paradigmas que envolvem o sexo (CORDÁS; LARANJEIRAS, 2006)

É evidente que a depressão está envolvida com uma baixa significativa da noradrenalina e da serotonina. Até 1980, basicamente, existiam duas classes de antidepressivos utilizados pelos médicos psiquiatras: os tricíclicos e os inibidores da monoaminoxidase. Os tricíclicos atuam no sistema límbico, anulando a recaptação da serotonina e da noradrenalina. Enquanto os inibidores da monoaminoxidase acarretam em alterações nas ligações de receptores, o que resulta em algumas reações indesejadas, destacando a alteração na resposta sexual, onde nesta perspectiva, verifica-se que o sistema bioquímico envolvido pode ressaltar o quadro depressivo, principalmente naqueles indivíduos onde sua vida sexual já estava fragilizada (ARAÚJO; ALVES, 2007).

Medicamentos como: sertralina, trazodona, desvenlafaxina, valazodona, gipirona, bupropiona, venlafaxina e paroxetina, citados em algumas literaturas que os associam ao tratamento farmacológico de pessoas com depressão, pontuam sua relação com disfunções sexuais, dentre elas: redução e ou aumento da libido, redução da excitação e do orgasmo, falta de interesse e satisfação com o ato sexual, disfunções ejaculatórias e alterações na lubrificação (SANTOS et al., 2019; ARAÚJO et al., 2007).

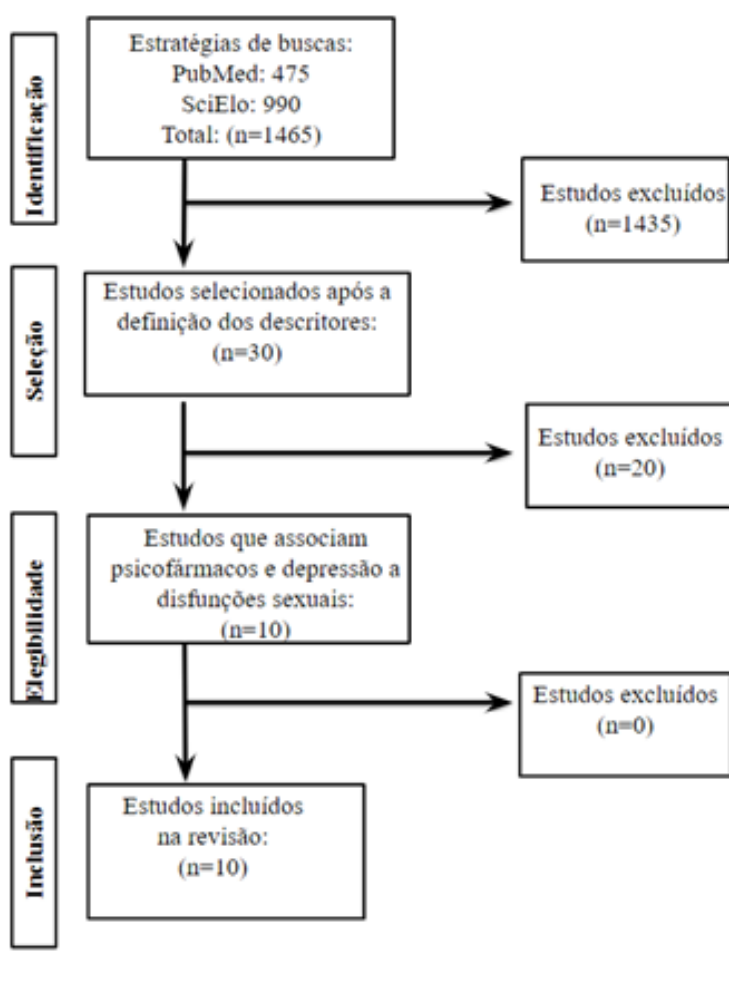
2. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática com a literatura disponível nas bases de dados SciElo e PubMed, com artigos publicados entres os anos de 2002 a 2022. Foram incluídos no estudo a população feminina e masculina que possuíssem quadro clínico de depressão, percebidos em revisões de literaturas, ensaios clínicos e estudos randomizados. Quanto aos critérios de exclusão, foram retirados artigos que realizaram testes em animais, ensaios clínicos com menores de 18 anos, TCCs e monografias, relatos de casos e trabalhos duplicados.

Após os critérios de exclusão, foram separados 15 artigos nos idiomas português e inglês. Todos os trabalhos selecionados foram armazenados em uma planilha do Microsoft Word 2010, plataforma esta que serviu como base de dados para a pesquisa. Dos artigos selecionados, 10 foram incluídos para revisão e cinco para auxiliar a construção do referencial teórico.

A figura dos artigos revisados foi construída de maneira estratégica com o intuito de identificar: títulos, objetivos, metodologias, resultados e discussões e a conclusão, com maior agilidade e praticidade, auxiliando assim com as transações de dados. Segue abaixo:

Figura 1 - Artigos incluídos e excluídos na revisão.



Fonte: Autores



3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudos selecionados propuseram ideias amplas na relação de antidepressivos (ADs) com disfunções sexuais, em que se perceberam impactos farmacológicos no organismo, sendo estes mais presentes no sexo feminino. Artigos eleitos também demonstraram, mais a fundo, esta relação com especificações de determinados fármacos e seus efeitos sobre a função sexual. Dos dez artigos selecionados para revisão, três foram estudos clínicos, e sete apresentaram formatos próprios de revisão da literatura.

Kristensen (2002) pontua as várias opções de tratamento das disfunções sexuais ocasionadas por antidepressivos, tais como: “modificações nos hábitos sexuais (como maior tempo prévio nas carícias preliminares)”, redução das dosagens dos antidepressivos quando possível, troca por outras medicações (com o risco de perda do efeito terapêutico) e uso de “antídotos”, como bupropiona e ioimbina. A utilização de psicofármacos, como o escitalopram, com menores riscos de problemas sexuais, é indicada por alguns autores (ASHTON et al., 2005). Não foi encontrado, na literatura disponível, a associação das psicoterapias com uma ação não farmacológica para o tratamento de disfunções sexuais.

Ainda são muito limitados os dados de eficácia das diferentes abordagens de condutas de tratamentos das disfunções sexuais ligadas ao uso de antidepressivos. A revisão sistemática de Taylor et al. (2005) só encontrou efeitos positivos do sildenafil nos homens que possuíam disfunção erétil sob o uso de psicofármacos. Boa parte dos artigos deixou claro o benefício dessas drogas aos antidepressivos, com exceção do uso da bupropiona. Relatos de De Batista et al. (2001) e Masand et al. (2001), deixa claro que o uso da bupropiona em agregado ao tratamento antidepressivo com ISRS tem sido evidenciado, porém, os resultados ainda são conflituosos.

A revisão de literatura de Araújo e Bruns (2007) traz à tona algumas drogas utilizadas no tratamento de depressão e ansiedade, chamando atenção para os seus efeitos colaterais, que influenciaram na redução da libido, redução da lubrificação e anaorgasmia recorrente (inibição recorrente ou persistente do orgasmo), efeitos estes encontrados em medicamentos de atividade dopaminérgica direto no sistema límbico. As drogas foram citadas na tabela abaixo:

Droga	Atua no sistema límbico	Atividade dopaminérgica	Antidepressivo e reduz a ansiedade	Reduz da libido e anaorgasmia presente
Tofranil®	X	X	X	X
Anafranil®	X	X	X	X
Tryptanol®	X	X	X	X
Pamelor®	X	X	X	X

Tabela 1- Drogas utilizadas no tratamento de depressão e ansiedade, e os seus efeitos colaterais. Fonte: Adaptado de Araújo e Alves. (2007).

Uma revisão realizada por Cordás e Laranjeiras (2006), buscou entender como os psicofármacos interferiam em disfunções sexuais. Através desta pesquisa, o autor percebeu que os estudos clínicos não incluíam mulheres na menopausa ou com idade acima de 60 anos, porém, outros estudos epidemiológicos existentes apontaram que as mesmas doenças e condições que levam à disfunção erétil do homem (incluindo idade, hipertensão, tabagismo, hipercolesterolemia e depressão) conduzem à disfunção sexual feminina (MONTGOMERY et al., 2002).

Outra revisão de literatura selecionada, construída por Araújo e Brunz (2007), aponta que a depressão em si pode levar à diminuição do desejo e ausência do orgasmo, e descreve a psicoterapia como uma atividade importante na melhora do quadro depressivo, e conseqüentemente, no desejo sexual. Os antidepressivos utilizados no tratamento podem também alterar, diminuir ou até cessar o desejo sexual. A sintomatologia citada é mais frequente em mulheres como se observa na tabela abaixo:

	Perda do desejo sexual	Orgasmo retardado	Aumento do desejo sexual	Facilidade de excitação	Acham o sexo desagradável	Orgasmo doloroso
Homens		X	Não existe um consenso na literatura associando antidepressivos com a diminuição ou aumento do desejo sexual.			
Mulheres	X	X	Não existe um consenso na literatura associando antidepressivos com a diminuição ou aumento do desejo sexual.		X	X

Tabela- 2: Diferenças da sintomatologia no tratamento farmacológico da depressão entre homens e mulheres

Fonte: Adaptado de SREELAKSHMY (2017); Cordás, T.A.; Laranjeiras, M. (2006).

Logo, a regressão do quadro depressivo é sempre mais difícil se não houver

intervenção terapêutica. A psicoterapia é, portanto, essencial para o tratamento da depressão, pois pode fornecer apoio, proporcionar aprendizado e alterações de comportamento frente à patologia e, fundamentalmente, auxiliar no amadurecimento egóico da paciente.

As investigações psicológicas devem considerar cada vez mais os aspectos globais das pacientes, o que permite uma melhor compreensão das sutilezas e particularidades do caso concreto, pesquisando os acontecimentos desencadeantes, os fatores disposicionais e precipitantes, os conflitos infantis e os atuais. É importante não perder de vista a importância da necessidade de considerar todos os aspectos que envolvem o existir, o homem sempre tem uma história, um passado atrás de si.

Um artigo de revisão construído a partir de buscas de estudos de opiniões, de cortes, transversais e revisões, no PubMed, entre o período de 1974 e 2008, revisou estudos que demonstraram que 40 a 45% das mulheres e 20 a 30% dos homens possuíam alguma queixa sexual. Nas mulheres, 32 a 58% correspondem a casos ligados à DHS, que ocorrem frequentemente em mulheres de longos relacionamentos, e 30% ligam-se à disfunção da excitação ou anorgasmia. A incidência da dispareunia mostrava-se progressiva ao decorrer da idade (LARA et al., 2008).

Este artigo também analisou um estudo em uma população de mulheres no período pré-menopausa, na qual se percebeu que as queixas sexuais estavam mais voltadas à DHS (77%), disfunções na excitação (62%) e dificuldade para atingir o orgasmo (56%). Estados depressivos e distúrbios psíquicos possuem interação com disfunções sexuais, sabendo-se que antidepressivos, os principais fármacos utilizados nesses contextos, também impactam na sexualidade. O modelo PILSET possibilita o acesso às queixas sexuais através dos seus quatro elementos: permissão, informação limitada, sugestão específica e terapia sexual. Essa técnica permite avaliar possíveis disfunções e suas causas, bem como a conduta médica a ser tomada.

Em 2009, Moeda realizou uma pesquisa em uma amostra de 107 utentes do Centro de Saúde de Alvalade e, para o estudo desta investigação, utilizou quatro instrumentos de avaliação, nomeadamente, o Índice de Funcionamento Sexual Feminino, o Índice Internacional da Função erétil, o Inventário para a depressão de Beck II e um Questionário sociodemográfico. Dessa amostra, 64 eram mulheres. O autor aponta uma relação significativamente negativa entre depressão e disfunções sexuais, sendo os indivíduos mais deprimidos, superiormente mais propensos a terem um pior desempenho sexual.

Um estudo clínico selecionado para essa revisão foi realizado transversalmente por Cavalcanti et al. (2014) buscaram avaliar a função sexual e os fatores associados à disfunção sexual de mulheres no período do climatério. O estudo incluiu 173 mulheres, na faixa etária de 35 a 65 anos, com parceiro fixo e atividade sexual nos últimos seis meses, alfabetizadas e sem comprometimento cognitivo. Nesta inves-

tigação, 46,2% das mulheres apresentaram disfunção sexual. Houve uma diminuição da chance de disfunção sexual para a faixa etária entre 35 e 49 anos (OR=0,3; IC95% 0,2–0,6) e para as mulheres que se sentiam familiarizadas para falar sobre relação sexual (OR=0,5; IC95% 0,2–0,8). Entretanto, presença de osteoporose (OR=3,3; IC95% 1,5–7,6), incontinência urinária (OR=2,0; IC95% 1,1–3,7) e correções cirúrgicas do assoalho pélvico (OR=2,2; IC95% 1,1–4,5) incrementaram essa chance. A porcentagem de disfunção sexual em mulheres na faixa etária entre 35 e 65 anos apresentou um valor de 46,2% e fatores como incontinência urinária, osteoporose e correções cirúrgicas do assoalho pélvico aumentaram a probabilidade do desenvolvimento de disfunção sexual.

Em 2018, uma revisão bibliográfica, realizada por Lorenz, Rullo e Faubion, buscou expor a relação dos antidepressivos e disfunção sexual, com atenção ao manejo clínico para mulheres acometidas por essa condição. Percebeu-se a existência de uma linha tênue entre antidepressivos e disfunções sexuais. Uma a cada seis mulheres é acometida com disfunção sexual nos EUA. A avaliação clínica sobre a sexualidade antes da prescrição medicamentosa deve ser adotada, para que se associe ou descarte a etiologia da disfunção. O tratamento para disfunções sexuais, envolvidas ou não com antidepressivos, deve ser realizado em conjunto a um tratamento farmacológico e não farmacológico. Entretanto, quando se há a associação com essa classe de medicamentos, podem-se haver mudanças de doses, suspensão ou trocas de drogas.

Outro estudo clínico analisado, dessa vez escrito por Sreelaksmi et al. (2017), buscou entender a relação entre disfunção sexual e depressão. O estudo tinha como objetivo examinar a associação de fatores sociodemográficos e clínicos com FSD. Uma amostra consecutiva de mulheres depressivas, casadas e não usuárias de drogas foram avaliadas. Depressão foi diagnosticada usando a Entrevista Clínica Estruturada para DSM-IV, Distúrbios do eixo I (SCID-I). A gravidade da depressão foi avaliada através da Escala de Avaliação de Depressão de Hamilton (HAM-D) e a disfunção sexual foi avaliada pelo Índice de Função Sexual Feminina (FSFI). A disfunção sexual foi encontrada em cerca de 90% das pacientes no estudo. Pacientes com comorbidades médicas tiveram uma diminuição significativa no subconjunto de desejo do FSFI (MannWhitney U = 11,0, p = 0,009), porém não houve associação significativa com outras subáreas.

Pacientes que expressaram pacíficos desejos de morte tiveram pontuações mais altas em todos os indicadores de função sexual, bem como na pontuação do subconjunto de orgasmo do FSFI (Mann-Whitney U = 11,0, p = 0,009). O estudo mostrou uma prevalência alta de FSD em mulheres deprimidas, independentemente da gravidade e tipo da depressão. A depressão foi associada a uma diminuição significativa no desejo. Pacientes que não expressaram ideações suicidas mostraram melhora da função sexual e no orgasmo.

Em 2019, Gonçalves et. al., realizou uma busca sistematizada na base de dados MEDLINE por estudos que avaliavam a função ou disfunção sexual em pacien-

tes com DIS e TDM. Nessa pesquisa, foram incluídos estudos publicados até junho do ano de 2017. Artigos relevantes presentes nas referências dos artigos foram pesquisados manualmente e incluídos na revisão. Vinte estudos foram elegíveis para análise.

De forma geral, os dados provenientes demonstraram uma redução das principais funções sexuais em pacientes com TDM e DIS, tais como: e orgasmo (26%-81%), libido (31%-32%), drive (31%-87%), ereção (18%-46%), excitação (29%-85%) e lubrificação (18%-79%). O aumento de libido (15%-22%) também foi descrito em alguns dos estudos revisados. A disfunção sexual foi notada como altamente prevalente na DIS e no TDM. Observaram-se muitas alterações de funcionamento sexual na amostra estudada. Discrepâncias acerca de suas prevalências podem ter ocorrido devido às diferentes metodologias de análise usadas nos estudos.

4. CONCLUSÃO

A literatura disponível deixou claro que a ação farmacológica para tratar a depressão traz mais malefícios na esfera sexual para as mulheres, no que se diz respeito a desenvolver uma disfunção sexual no período fértil. Logo, o tratamento precisa ser além da abordagem farmacológica, sendo necessárias intervenções comportamentais e integrativas.

Portanto, a administração de antidepressivos nos pacientes, além de causar alguma disfunção sexual, pode agravar uma condição já pré-existente nesse âmbito. Relatos estatísticos demonstram que cerca de 45% dos indivíduos que fazem uso de algum antidepressivo pontuam alguma modificação sexual em algum período do tratamento, o que acaba corroborando para a ideia de que somente a estratégia farmacológica não consegue fornecer qualidade de vida para este grupo, tendo em vista que alterações sexuais, por vezes resultantes dessa matriz, trazem malefícios ao estado de vida.

Ainda que existam poucos ensaios clínicos ou controlados acerca dessa temática, é importante salientar que os efeitos adversos de antidepressivos devem receber uma maior importância na comunidade científica, no que se refere a pesquisas bioquímicas sobre os efeitos colaterais, tendo em vista a grande "amostra" de pacientes relatando imbróglis na esfera sexual, bem como indivíduos que também apresentam consequências, mas não se mostram confortáveis para procura de ajuda médica na presença de aspectos disfuncionais.

Referências

- ABDO, Carmita Helena Najjar; FLEURY, Heloisa Junqueira. Aspectos diagnósticos e terapêuticos das disfunções sexuais femininas. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 33, p. 162-167, 2006.
- ARAÚJO, Alexandre Romano de; BRUNS, Maria Alves de Toledo. Sexualidade feminina e depressão: diálogos entre os antidepressivos e psicoterapia. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 274-278, 2007.
- BARBIERI FILHO, Arnaldo. ANTIDEPRESSIVOS E SEXUALIDADE. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana**, v. 26, n. 2, 2015.
- BAWDVIN, David S.; FOONG, Thomas. Antidepressant drugs and sexual dysfunction. **The British Journal of Psychiatry**, v. 202, n.6, p. 396-397, 2013.
- CAVALCANTI, Isabela Franco et al. Função sexual e fatores associados à disfunção sexual em mulheres no climatério. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, p 297 -502, 2014.
- CORDÁS, Táki Athanássios; LARANJEIRAS, Marcionilo. Efeitos colaterais dos psicofármacos na esfera sexual. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 33, p. 168-173, 2006.
- DEBATISTA, C. et al. A placebo-controlled, double-blind study of bupropiona SR in the treatment of SSR-1-induced sexual dysfunction. In: **41st Annual NCDEU Meeting**. 2001.
- GONÇALVES, Walter dos Santos et al. Função e disfunção sexual na depressão: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, p. 110-120, 2019.
- GREGORIAN JR, Ranzmic S. et al. Antidepressant-induced sexual dysfunction. **Annals of Pharmacotherapy**, v36, n.10, p. 1577-1589, 2002
- KRISTENSEN, Ellids. induzida por drogas psicotrópicas. **Dan Med Bull** , v. 49, p. 349-52, 2002.
- LARA, Lúcia Alves da Silva et al. Abordagem das disfunções sexuais femininas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 30, n. 6, p. 312-321, 2008.
- LORENZ, Tierney; RULLO, Jordan; FAUBION, Stephanie. Antidepressant-induced female sexual dysfunction. In: **Mayo Clinic Proceedings**. Elsevier. p. 1280-1286 , 2016.
- MOEDA, António Carlos de Sousa. Sexualidade e depressão: Associação entre sintomas depressivos e disfunções sexuais numa consulta de medicina geral e familiar. 2009. **Tese de Doutorado**.
- MONTGOMERY, SA; BALDWIN, DS; RILEY, A. Medicamentos antidepressivos: uma revisão das evidências para disfunção sexual induzida por drogas. **Revista de transtornos afetivos** , v. 69, n. 1-3, pág. 119-140, 2002.
- SREELAKSHMY, Krishnankutty et al. Sexual dysfunction in females with depression: a cross-sectional study. **Trends in psychiatry and psychotherapy**, v. 39, n. 2, p. 106-109, 2017.
- TAYLOR, Matthew J.; RUDKIN, Lisa; HAWTON, Keith. Estratégias para o manejo da disfunção sexual induzida por antidepressivos: revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. **Revista de transtornos afetivos** , v. 88, n. 3, pág. 241-254, 2005.

CAPÍTULO 7

ABORDAGEM FISIOTERÁPICA NA PARALISIA CEREBRAL: O QUE MUDOU?

PHYSIOTHERAPY APPROACH IN CEREBRAL PALSY: WHAT HAS
CHANGED?

Eriberto Cassiano Silva dos Santos

Eulália Rebeca da Silva Araújo

Ana Cecília de Oliveira Santos

Lívia Maria da Silva

Noêmia América Xavier Alves da Silva

Maria Priscila Guenes do Lago

Jhennifer Eduarda da Silva Lima

Giovanna Aguiar Ramos da Silva

Maria Alcione da Silva

Maria Eduarda de Castro

Resumo

Na comunidade científica, paralisia cerebral é definida como: “um distúrbio permanente, embora não invariável, do movimento e da postura, devido a defeito ou lesão não progressiva do cérebro no começo da vida.” O principal objetivo do estudo é entender os diversos tratamentos fisioterápicos que influenciam na conduta com o paciente com Paralisia cerebral. Realizou-se uma revisão de literaturas, com artigos publicados nas bases de dados da SciELO e periódico Unifesp, entre os anos de 2014 a 2021, nos idiomas português e inglês. Foram encontrados 30 artigos, mas apenas 5 manuscritos preencheram os critérios de inclusão. Pode-se concluir que é possível melhorar o quadro de paralisia cerebral com fisioterapia funcional e com escalas de avaliação para os diferentes tipos de PC, porém falta incentivo nessa linha de pesquisa.

Palavras chave: Paralisia cerebral, Fisioterapia, Abordagem fisioterapêutica.

Abstract

In the scientific community, cerebral palsy is defined as: “a permanent, though not invariable, disturbance of movement and posture, due to non-progressive defect or damage to the brain early in life.” The main objective of the study is to understand the different physiotherapeutic treatments that influence the management of patients with cerebral palsy. A literature review was carried out, with articles published in the SciELO and Unifesp periodical databases, between the years 2014 to 2021, in Portuguese and English. We found 30 articles, but only 5 manuscripts met the inclusion criteria. It can be concluded that it is possible to improve the condition of cerebral palsy with functional physical therapy and with evaluation scales for the different types of CP, but there is a lack of incentive in this line of research.

Keywords: Cerebral palsy, Physiotherapy, Physiotherapy approach.



1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral está relacionada com a perda da homeostasia postural e do movimento. Desequilíbrios motores da PC causam limitações funcionais em atividades básicas do dia a dia e são seguidas por desordens cognitivas, comportamentais, percepções, comunicação e sensações oriundas da epilepsia ou de problemas a nível de sistema musculoesquelético.

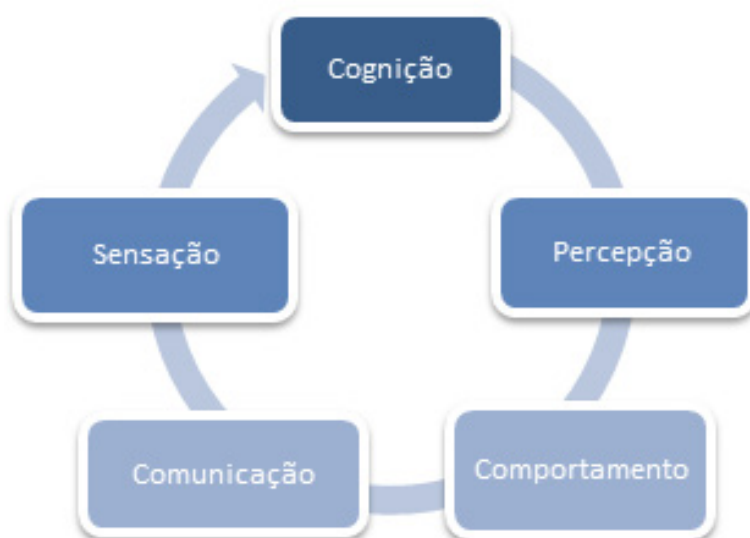


Figura 1- Desordens motoras de pacientes com PC são acompanhadas de desordens psicomotoras.
Fonte: Adaptado de Briazene et al. (2009)

Classifica-se a PC, de acordo com sua distribuição topográfica do comprometimento, nos níveis de funcionalidade e no que diz respeito ao tônus muscular. Os estudos sugerem que espasticidade leva a alterações como a redução da força muscular e agilidade de movimento, o que acaba gerando adaptações negativas como o encurtamento muscular e perda de ADM.

A fisioterapia funcional dá relevância ao processo de aprendizagem de habilidades motoras que sejam cotidianas para aquele indivíduo e que estes possuam dificuldades em executar, desta forma usar a avaliação funcional é pertinente para estabelecer uma boa conduta, tendo em vista que os terapeutas são notoriamente capazes de identificar disfunções a nível cinético-funcional.

Sendo assim, o principal objetivo que os fisioterapeutas precisam buscar seria a inibição da atividade reflexa, progredir o tônus muscular, normalizar o ADM e consequentemente melhorar os padrões de força, flexibilidade e movimento.

Classificação da paralisia cerebral	
Classificação	Divisão
Distribuição topográfica	Hemiplagia, diplegia e quadriplegia
Quanto ao nível de funcionalidade	Utiliza-se a classificação de função motora ampla (gross motor function classification system, GMFCS)
Quanto ao tônus muscular	Espástica (mais frequente, corresponde a 75% dos casos de PC), discinética, atáxia e mista

Tabela 1- Classificação da paralisia cerebral
 Fonte: Adaptado de BRIANEZE ET AL, 2009.

2. OBJETIVOS

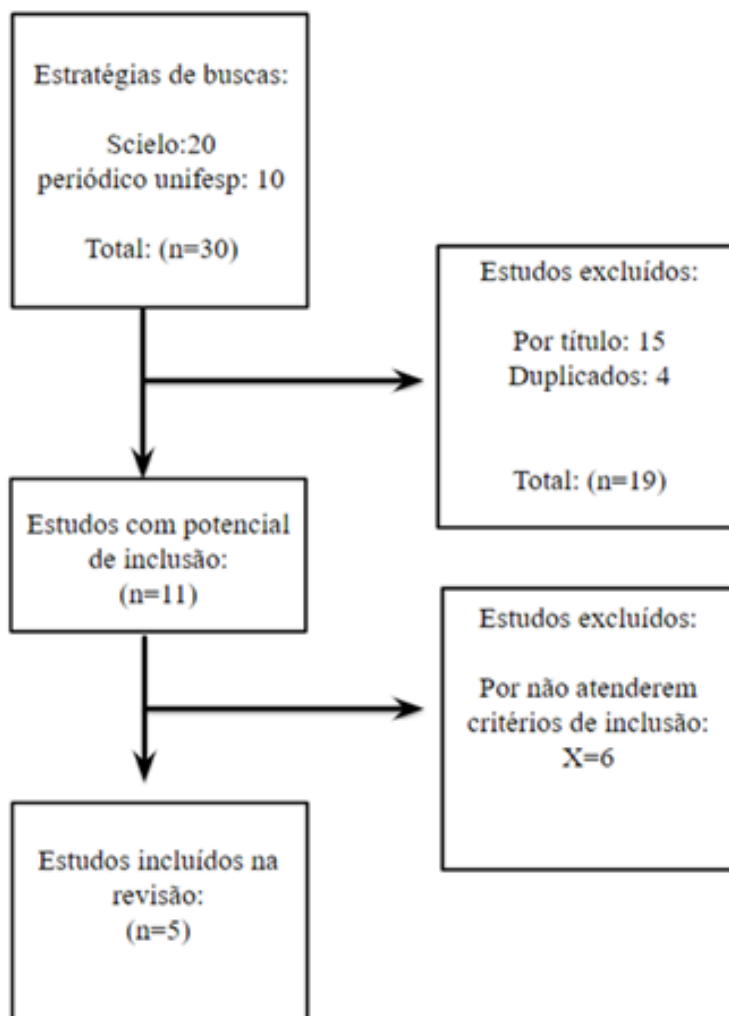
Entender a conduta do tratamento fisioterapêutico para o manejo de pacientes com paralisia cerebral.

3. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática com a literatura disponível nas bases de dados SciElo e o periódico unifesp, com artigos publicados entre os anos de 2014 a 2021. Foram incluídos no estudo: revisões de literatura. Quanto aos critérios de exclusão, foram retirados artigos que realizaram testes em animais, ensaios clínicos com menores de 18 anos, TCCs e monografias, relatos de casos e trabalhos duplicados.

Após os critérios de exclusão, foram separados 5 artigos nos idiomas português e inglês. Todos os trabalhos selecionados foram armazenados em uma planilha do Microsoft Word 2010, plataforma esta que serviu como base de dados para a pesquisa.

A figura dos artigos revisados foi construída de maneira estratégica com o intuito de identificar: títulos, objetivos, metodologias, resultados e discussões e a conclusão, com maior agilidade e praticidade, auxiliando assim com as transações de dados. Segue abaixo:



Fonte: Autor (2022)

4. RESULTADOS

Em estudo de revisão, Brianeze et al. (2009) constataram correlação altamente significativa, pontuando que quanto maior fosse o nível de habilidades neurofuncionais em crianças, maior seria sua independência do cuidador. Em outra revisão sistêmica, Morimoto 2020, revela que através da técnica de FNP, não houve alterações entre a primeira e ultima avaliação inicial acerca do tônus muscular. Entretanto, foi possível observar que a postura em sedestação evoluiu de 4 a 9 graus, ou seja o paciente consegue apoiar e ter controle do tronco, bem como em postura ajoelhada, onde também foi relatado progresso. Os ganhos de atividades funcionais estáticos foram claros no padrão de engatinhar, além de terem aumento de hipertonia.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Por fim, foi possível evidenciar que os estudos pontuam a fisioterapia funcional como importante no que diz respeito ao melhoramento do desempenho funcional. Desta forma, com o aprimoramento de atividade cotidiana, os indivíduos acometidos com a PC, demonstram mais independência em relação ao cuidador.

Conclui-se também que as condutas para a avaliação de tônus muscular e de atividades estáticas e dinâmicas servem como um grande mensurador para quantificar o quadro motor de indivíduos de uma forma personalizada a cada necessidade, e desta forma os pacientes tiveram melhoras quantitativas em relação a atividades estáticas e dinâmicas. Entretanto, ainda é muito vago esta linha de pesquisa, fazendo-se necessário mais investimento e pesquisa nessa área de conhecimento.

Referências

BRIAZENE, Ana Carolina Gama e Silva et al. Efeito de um programa de fisioterapia funcional em crianças com paralisia cerebral associado a orientações aos cuidadores: estudo preliminar. *Fisioterapia e Pesquisa* [online]. 2009, v. 16, n. 1, pp. 40-45.

CARGNIN, A. P. M.; MAZZITELLI, C. Proposta de Tratamento Fisioterapêutico para Crianças Portadoras de Paralisia Cerebral Espástica, com Ênfase nas Alterações Musculoesqueléticas. *Revista Neurociências*, v. 11, n. 1, p. 34-39, 23 jan. 2019.

FURTADO, M. A. S. et al. Fisioterapia em crianças com paralisia cerebral no Brasil: uma revisão de escopo. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 64, n. 5, 24 out. 2021.

LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. DO. Paralisia cerebral Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos. *Revista Neurociências*, v. 12, n. 1, p. 41-45, 23 jan. 2019.

MORIMOTO, M. M.; SÁ, C. DOS S. C. DE; DURIGON, O. DE F. S. Efeitos da Intervenção Facilitatória na Aquisição de Habilidades Funcionais em Crianças com Paralisia Cerebral. *Revista Neurociências*, v. 12, n. 1, p. 33-40, 23 jan. 2019.

PEDROSO, C. N. L. DA S.; FÉLIX, M. A. Percepção dos pais diante do diagnóstico e da abordagem fisioterapêutica de crianças com paralisia cerebral. *Ciência & Saúde*, v. 7, n. 2, p. 61, 11 set. 2014.

CAPÍTULO 8

O ACOMETIMENTO DE INFECÇÕES HOSPITALARES EM RECÉM- NASCIDOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE INVOLVEMENT OF HOSPITAL INFECTIONS IN NEWBORNS: A
LITERATURE REVIEW

Mabele Natália Pereira da Silva

Thalyta Teixeira Rocha

Eduarda Barreto Calado

Rayssa Barros Oliveira

Januzilla Amaral

Resumo

Introdução: A Infecção hospitalar é definida como aquela que é adquirida após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta. A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é o local destinado à internação de pacientes graves, que possuem idade entre 0 e 28 dias e que requerem atenção profissional especializada de forma contínua. **Objetivo:** avaliar os fatores que estão relacionados ao acometimento de infecção hospitalar ao recém-nascido. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa do tipo Revisão de literatura. A busca foi realizada nas bases de dados Online: BVS e Semantic Scholar. Utilizando de descritores conforme vocabulário DeCS, associando o operador booleano "AND": "Recém-nascido", "Infecção Hospitalar", "Neonatologia". Considerou-se como critérios de inclusão: periódicos disponíveis na íntegra e gratuita no idioma português e espanhol, com recorte temporal dos últimos 05 anos. Critérios de exclusão: artigos duplicados, triplicados e/ou em ambas as bases de dados. **Resultados e discussão:** Entre os fatores de risco no ambiente hospitalar se destaca a necessidade da realização de procedimentos invasivos, como: o uso de ventilação mecânica, realização de cirurgia, e a nutrição parenteral, ainda é possível citar a resistência aos antimicrobianos, condições locais de internação, discrepância no número de profissionais a falta de capacitação dos mesmos e recursos limitados de equipamentos. **Considerações finais:** Diante dos aspectos analisados, recomenda-se a implantação de novas estratégias para prevenção e controle dessas infecções, que vão desde o aprofundamento e disseminação do conhecimento científico através das ações educativas à ampliação das políticas de redução da mortalidade infantil.

Palavras-chave: Recém-nascido, Infecção Hospitalar, Neonatologia.

Abstract

Introduction: Nosocomial infection is defined as one that is acquired after patient admission and that manifests itself during hospitalization or after discharge. The Neonatal Intensive Care Unit (NICU) is the place for the hospitalization of critically ill patients, aged between 0 and 28 days and who require continuous specialized professional attention. **Objective:** To evaluate the factors that are related to the involvement of nosocomial infection in the newborn. **Methodology:** This is a research type literature review. The search was carried out in the Online databases: BVS and Semantic Scholar. Using descriptors according to DeCS vocabulary, associating the Boolean operator "AND": "Newborn", "Hospital Infection", "Neonatology". The following inclusion criteria were considered: periodicals available in full and free of charge in Portuguese and Spanish, with a time frame of the last 05 years. Exclusion criteria: duplicate, triplicate and/or articles in both databases. **Results and discussion:** Among the risk factors in the hospital environment, the need to carry out invasive procedures, such as: the use of mechanical ventilation, surgery, and parenteral nutrition, it is still possible to mention the resistance to antimicrobials, local conditions hospitalization, discrepancy in the number of professionals, their lack of training and limited equipment resources. **Final considerations:** In view of the analyzed aspects, it is recommended to implement new strategies for the prevention and control of these infections, ranging from the deepening and dissemination of scientific knowledge through educational actions to the expansion of policies to reduce infant mortality.

Key-words: Newborn, Hospital Infection, Neonatology.



1. INTRODUÇÃO

A oferta da qualidade em saúde visa atender as necessidades do paciente de forma efetiva, proporcionando um cuidado seguro, o bem estar máximo e o mais completo em toda sua extensão. Nos serviços de saúde, a busca pela avaliação da qualidade torna-se uma constante, refletindo uma cultura de excelência que proporciona melhoria dos cuidados assistenciais para alcançar a segurança do paciente (JUREMA, 2021).

Entre os diversos agravos que afetam a qualidade do cuidado e impactam negativamente na segurança do paciente destacam-se as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Essas infecções aumentam o tempo de internação, elevam os custos assistenciais e até mesmo, a morbimortalidade (ALVIM, 2020).

A Infecção Hospitalar (IH) também conhecida como institucional ou nosocomial, é definida como aquela que é adquirida após a admissão do paciente na unidade hospitalar e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando relacionada com a internação ou a necessidade de procedimentos hospitalares (MICHELIN, 2018).

Segundo Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998, do Ministério da Saúde instituiu os critérios gerais que auxiliam na definição das infecções hospitalares sendo: Infecção comunitária é aquela constatada ou em incubação no ato de admissão do paciente, toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir de 72 horas após a admissão, aquelas manifestadas antes de 72 horas da internação e os pacientes provenientes de outro hospital que internam com infecção, são considerados portadores de infecção hospitalar do hospital de origem (BRASIL, 1998).

Sobretudo, são infecções causadas por bactérias, fungos e vírus obtidos durante os cuidados de saúde, sejam nas unidades de saúde ou nos domicílios. A contaminação cruzada é a forma de transmissão dos agentes, que entra em contato com o ambiente hospitalar e aderem às superfícies que servem de abrigo em condições de falhas na higienização do local. Deste modo, o agente se instala no organismo do paciente, dependendo das condições de saúde em que ele se encontra (PAULA et al., 2017).

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são um problema enfrentado nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), pois os recém-nascidos ali internados apresentam maior suscetibilidade, uma vez que apresentam imaturidade imunológica (SANTOS, 2019).

Para um melhor estudo, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) classifica as IRAS em recém-nascidos como precoce e tardia. Para ser considerada precoce, a infecção terá de se manifestar durante as primeiras 48 horas de vida e

as tardias depois de 48 horas e nos recém-nascidos até 28 dias, as infecções são consideradas hospitalares, com exceção das transmitidas de forma transplacentária e aquelas associada à bolsa rota superior a 24 horas (OPAS, 2016).

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é o local destinado à internação de pacientes graves, que possuem idade entre 0 e 28 dias e que requerem atenção profissional especializada de forma contínua. Nessa área, existem materiais específicos, tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia destinada à assistência (BRASIL, 2010).

Considerando o impacto das IH, é imprescindível que os hospitais constituam Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), conforme orienta a legislação brasileira, baseando-se na Portaria n.º 2.616/98, que visa à implantação e execução de Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH) para reduzir os índices de infecção a um nível aceitável, tornando-se alicerce para um atendimento de excelência e de comprometimento com a segurança do paciente (VERLI, 2019).

Dessa forma, é exigido das equipes profissionais de saúde uma responsabilidade ética, social e técnica, com o preparo ideal para as condições de prevenção, visto que é um ponto fundamental para todo o processo de contenção das IH, pois quando essas medidas preventivas são inseridas rigorosamente favorece na diminuição dos processos infecciosos, promovendo uma assistência íntegra ao indivíduo exposto (GIROTI, 2018)

Diante do exposto, o presente estudo objetiva avaliar os fatores que estão relacionados ao acometimento de infecção hospitalar ao recém-nascido.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa do tipo Revisão Integrativa de Literatura, que consiste em uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos e análise da produção científica, na qual orientam a tomada de decisão na prática clínica. Sendo assim, permite agrupar e resumir resultados de pesquisas sobre o tema delimitado, de forma sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado (SOUSA et al., 2017).

A pesquisa foi realizada utilizando o método qualitativo no qual estão contidas diversas formas de investigações proporcionando aos pesquisadores no entendimento do sentido de fenômenos sociais, com menor ruptura possível do ambiente natural em que ocorrem (CHUEKE; LIMA, 2012).

Delimitado o tema a saúde da criança no contexto hospitalar, objetivou-se responder à seguinte questão norteadora: "Quais são os fatores existentes para o



acometimento de infecção hospitalar em recém-nascido?”.

2.1 Buscas nas bases de dados

Para realizar a seleção dos estudos, foram utilizados os sistemas de bases de dados importantes no contexto da saúde. Por meio do acesso online, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Semantic Scholar. Utilizando de descritores conforme vocabulário DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): Recém-nascido, infecção hospitalar, neonatologia. Com base nisso, houve a criação da seguinte estratégia de busca utilizando o operador booleano “AND”: “Recém-nascido AND Infecção Hospitalar AND Neonatologia”.

Os critérios de inclusão determinantes para a seleção dos artigos foram: periódicos disponíveis na íntegra e gratuita no idioma português e espanhol, com recorte temporal dos últimos 05 anos (2017-2021), leitura do título, leitura do resumo, leitura do artigo de forma completa. Quanto aos critérios de exclusão, foram: artigos duplicados, triplicados e/ou em ambas as bases de dados, aqueles que não contemplaram em sua integralidade a questão norteadora, artigos fora do recorte temporal.

A seleção do estudo consistiu na localização de 96 artigos. Sendo, 61 da Biblioteca virtual em Saúde e 35 do Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com a análise dos estudos evidenciaram que 72% das pesquisas são do tipo revisão integrativa e 28% pesquisa de campo. A relação do conhecimento relatado neste trabalho se deu pela inclusão e análise de 09 artigos que abordavam o tema de forma ampla.

Com o propósito de obter uma seleção concisa para análise integral, foram aplicados os critérios de seleção, verificação dos trabalhos duplicados, triplicados e/ou presentes em mais de uma base de dados. Baseado no quadro sinóptico dos estudos analisados obteve-se o detalhamento dos estudos por autores, ano de publicação, título do artigo e objetivo, que estão descritos na tabela abaixo.

AUTORES	ANO	TÍTULO DO ARTIGO	OBJETIVO
SILVA, P. L. N.; AGUIAR, A. L. C.; GONÇALVES, R. P. F.	2017	Relação do custo-benefício na prevenção e no controle das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal	Identificar a relação de custo-benefício na prevenção e no controle das infecções hospitalares em uma unidade de terapia intensiva neonatal.
ALVES, J. B. et al.	2018	Sepse neonatal: Mortalidade em município do Sul do Brasil, 2000 a 2013	Coeficiente de mortalidade neonatal por seps e outras causas, além das características maternas, gestacionais, do parto, do recém-nascido e do óbito em Londrina, Paraná.
DEODATO, L. L; MU-SIAL, J. F.	2018	Infecções hospitalares em recém-nascidos hospitalizados: perfil etiológico e de sensibilidade antimicrobianos	Avaliar o perfil etiológico das infecções nos recém-nascidos, assim como a sensibilidade a antimicrobianos.
LIMA, M. O. S.	2018	Infecção neonatal	Realizar uma revisão sobre infecção hospitalar no período neonatal e conhecer os principais micro-organismos associados a este quadro.
FEIL, A. C. et al.	2018	Sepse tardia em Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal	Verificar a associação entre parâmetros clínicos e epidemiológicos com o desenvolvimento de seps neonatal tardia em pacientes internados no num serviço de pediatria em um hospital do sul do Brasil.
SANTOS, J. A. et al.	2019	Surtos bacterianos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: histórico de cinco anos	Investigar a ocorrência de surtos bacterianos em uma UTIN de um hospital universitário do interior de Minas Gerais no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017.
FONTENELE, M. M. F. J. et al.	2020	SNAPPE II: análise da acurácia e determinação do ponto de corte como preditor de óbito em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal brasileira	Analisar a acurácia do Score for Neonatal Acute Physiology Perinatal Extension (SNAPPE II) como preditor de óbito, determinar o ponto de corte para mortalidade e analisar a associação das variáveis independentes com óbito.
JUREMA, H. C; CAVALCANTE, L. L; BUGES, N. M.	2021	Prevenção e controle de infecções relacionadas a assistência a saúde em unidades neonatais	Realizar uma busca sistemática na literatura sobre a assistência de enfermagem no desenvolvimento das estratégias para prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde nas Unidades Neonatais.
SILVA, Y, F. et al.	2021	Infecção relacionada a assistência a saúde e seps na hospitalização em pediatria	Investigar a frequência das infecções relacionadas à assistência à saúde e seps em crianças hospitalizadas.

Tabela 1- Apresentação das amostras utilizadas para essa revisão

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

As infecções hospitalares em neonatologia são mais comuns nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e podem acontecer em qualquer esfera topográfica, incluindo infecção da corrente sanguínea e patologias que mais acometem o recém-nascido, como é o caso da pneumonia e da meningite (SANTOS, 2019). Já as infecções congênitas e adquiridas no período perinatal é de fundamental importância para o início da terapia adequada e determinação do prognóstico. No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda o rastreamento de rotina para sífilis, toxoplasmose e HIV desde a primeira consulta pré-natal.

Segundo Lima (2018), Os sintomas da infecção em recém-nascidos são inespecíficos, pois podem fazer parte do quadro clínico de outras patologias, dificultando, assim, o diagnóstico dessas infecções. Tem se discutido na literatura que a prematuridade, sobretudo referente à imaturidade imunológica do recém-nascido pode resultar em uma resposta prejudicada a agentes infecciosos, isso é especialmente evidente em bebês prematuros (SILVA; AGUIAR; GONÇALVES, 2017).

No estudo descrito por Deodato (2018), dentre os fatores de risco no ambiente hospitalar se destaca a necessidade da realização de procedimentos invasivos, como: o uso de Ventilação Mecânica (VM), realização de cirurgia, e a nutrição parenteral, também é possível citar a resistência aos antimicrobianos, os familiares e/ou acompanhantes podem ser considerados fontes de transferência de infecções e o tempo de permanência na UTIN.

O mesmo autor relata ainda, que existem fatores relacionados às condições locais de internação, como é o caso da superlotação acima da capacidade da unidade, discrepância no número de profissionais que possam prestar uma assistência efetiva, a falta de capacitação dos mesmos e recursos limitados de equipamentos. Esses fatores para Deodato (2018), são passíveis de serem controlados, cabendo à equipe está sempre atenta.

Com base na análise do discurso de Jurema (2021), Observou-se que a infecção hospitalar ao recém-nascido é causadora de altos custos e da mortalidade infantil, no entanto, corroborando com o estudo de Deodato (2018) o seu estudo revela que adotar atitudes e condutas que promovam a continuidade da assistência e a cooperação da equipe poderiam trazer benefícios para a redução desses parâmetros.

A partir da avaliação de Feil (2018), ele relata que as infecções hospitalares são consideradas um problema de saúde pública, que implica na necessidade de medidas de controle e prevenção, com isso, ele cita a Comissão de Controle e Supervisão de Infecção hospitalar (CCIH) sendo necessária a fim de minimizar os riscos e maximizar bons resultados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos aspectos analisados, o acometimento de infecções hospitalares em recém-nascidos é um problema de saúde pública, na qual se faz necessário à execução de medidas de controle e de prevenção, e a CCIH é uma peça fundamental para essa atuação, pois quando bem realizada, reduz as taxas de mortalidade, as consequências negativas para os recém-nascidos, para os familiares e para as instituições de saúde, possibilitando uma assistência de qualidade.

Fundamentada na interpretação trazida nessa revisão, os estudos apontaram que a prematuridade é o principal fator de risco para infecção em recém-nascido, seguido do uso de dispositivos invasivos, nutrição parenteral, tempo de internação, superlotação do ambiente, número de profissionais reduzidos e falta de capacitação. Dessa forma, recomenda-se a implantação de novas estratégias para prevenção e controle dessas infecções, que vão desde o aprofundamento e disseminação do conhecimento científico através das ações educativas à ampliação das políticas de redução da mortalidade infantil.

Referências

- ALVIM, A. L. S; COUTO, B. R. G. M; GAZZINELLI, A.. Qualidade dos programas de controle de infecção hospitalar: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, 2020.
- ALVES, J. B; et al. Sepsis neonatal: mortalidade em município do sul do Brasil, 2000 a 2013. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, p. 132-140, 2018.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução-RDC Nº 7, de 24 de fevereiro de 2010.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 13 de maio de 1998. Seção I, p.133-35, 1998.
- DEODATO, L. L; MUSIAL, J. F. Infecções hospitalares em recém-nascidos hospitalizados: perfil etiológico e de sensibilidade antimicrobianos. **TCC's Biomedicina**, 2019.
- FEIL, A. C; et al. Sepsis tardia em Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 8, n. 4, p. 450-456, 2018.
- FONTENELE, M. M. F. T; et al. SNAPPE II: SNAPPE II: análise da acurácia e determinação do ponto de corte como preditor de óbito em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal brasileira. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, 2020.
- JUREMA, H. C; CAVALCANTE, L. L; BUGES, N. M. Prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades. **Rev. Pesqui.(Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**, p. 403-409, 2021.
- LIMA, M. O. S. **Infecção neonatal**. 2018.
- MICHELIN, A. F; FONSECA, M. R. C. C. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares na unidade de terapia intensiva de um hospital terciário. **Nursing (São Paulo)**, p. 2037-2041, 2018.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Centro Latino-Americano de Perinatologia, Saúde da Mulher e Reprodutiva. **Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia**. Montevideo: CLAP/SMR-OPS/ OMS, 2016
- PAULA, A. O; et al. Infecciones relacionadas con la asistencia a la salud en unidades de terapia intensiva

neonatal: una revisión integradora. **Enferm. glob.** [online]. 2017.

SANTOS, J. A; et al. Surtos bacterianos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: histórico de cinco anos. **Arch. Health Sci.(Online)**, 1431, 2019.

SANTOS, P. C. F; LIMA, M. J. M. Infecções relacionadas à assistência à saúde na UTI neonatal: uma revisão integrativa. **Revista H-Tec Humanidades e Tecnologia**, v. 3, n. 2, p. 164-191, 2019.

SILVA, P. L. N.; AGUIAR, A. L. C.; GONÇALVES, R. P. F. Relação do custo-benefício na prevenção e no controle das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **J Health Biol.** p 142-149, 2017.

SILVA, Y. F; et al. Infecção relacionada à assistência à saúde e sepse na hospitalização em pediatria. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 20, 2021.

VERLI, M. V. A; GONÇALVES, L. C. O. Uma visão ampla das infecções hospitalares. **Revista Panorâmica online**, v. 27, n. 2, 2019.

CAPÍTULO 9

PREVALÊNCIA DA HANSENÍASE NO BRASIL E SUA EPIDEMIOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LEPROSY PREVALENCE IN BRAZIL AND ITS EPIDEMIOLOGY: A
LITERATURE REVIEW

Aline Rodrigues dos Santos

Ana Carolina Silva Guimarães

Carlos Eduardo Reis de Brito

Renata Alves de Sousa Veiga

Hellen Rodrigues Teixeira Silva Daameche

Resumo

O **objetivo:** reunir informações acerca da epidemiologia da hanseníase e os aspectos envolvendo o aumento de sua prevalência. **Métodos:** trata-se de uma revisão sistemática de literatura norteada pela pergunta: “Quais as principais causas de aumento na prevalência de hanseníase, levando em consideração as produções científicas no período de 2015 a 2020?”. O levantamento bibliográfico incluí estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, entre 2015 e 2020. **Resultados:** os estudos demonstram que as disparidades econômicas regionais refletem na epidemiologia espacial heterogênea da hanseníase. Desse modo, existe elevada prevalência da doença na região Nordeste e Norte, as quais concentram os estados com menor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). **Conclusão:** é de fundamental importância a efetiva melhoria de qualidade nos serviços públicos através de detecção precoce, a qual impacta diretamente na redução do estigma da doença, pois reduz as incapacidades físicas de grau 2.

Palavras-chave: Hanseníase, Saúde Pública, Epidemiologia; Revisão

Abstract

O **jective:** to gather information about the epidemiology of leprosy and the aspects involving the increase in its prevalence. **Methods:** this is a systematic review of literature guided by the question: “What are the main causes of an increase in the prevalence of leprosy, taking into account scientific productions in the period from 2015 to 2020?”. The bibliographic survey includes studies published in Portuguese, English and Spanish between 2015 and 2020. **Results:** studies show that regional economic disparities are reflected in the heterogeneous spatial epidemiology of leprosy. Thus, there is a high prevalence of the disease in the Northeast and North regions, which concentrate the states with the lowest Municipal Human Development Index (MHDI). **Conclusion:** the effective improvement of quality in public services through early detection is of fundamental importance, which directly impacts the reduction of the stigma of the disease, as it reduces grade 2 physical disabilities.

Keywords: Leprosy, Public Health, Epidemiology; Review

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença crônica, infectocontagiosa, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, um bacilo álcool-ácido resistente, fracamente gram-positivo, que infecta os nervos periféricos e, mais especificamente, as células de Schwann. Se não tratada na forma inicial, a doença quase sempre evolui, torna-se transmissível e pode atingir pessoas de qualquer sexo ou idade, inclusive crianças e idosos. Essa evolução ocorre, em geral, de forma lenta e progressiva, podendo levar a incapacidades físicas. ¹

Em 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) registrou cerca de 177.175 novos casos de hanseníase no mundo. Entre os três países com as mais altas cargas da doença, o Brasil ocupa o segundo lugar no índice mundial com 27.863 novos casos detectados. ² A hanseníase ainda é um problema de saúde pública no país. Apesar de ser uma doença que possui cura, com tratamento e acompanhamento disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), a doença permanece associada a um estigma, discriminação e exclusão social. ³

Ao analisar a história da hanseníase no Brasil, é possível observar que, embora tenha ocorrido uma redução importante na prevalência da doença, a taxa de detecção não diminuiu efetivamente. O Brasil é, portanto, classificado como altamente endêmico. Nas últimas décadas, houve um esforço do governo brasileiro para diminuir o impacto da doença, entretanto, nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, indicadores epidemiológicos demonstram que a doença está longe de ser eliminada como problema de saúde pública. Essa realidade é explicada pela endemia oculta, pela deficiência dos programas assistenciais públicos, pela precariedade dos serviços públicos de saúde, abandono do tratamento, baixa conscientização da população, diagnóstico tardio, advento de sequelas e, conseqüentemente, alto peso do preconceito social que acompanha a doença. Acredita-se que, até hoje, no Brasil, cerca de um terço dos pacientes notificados com hanseníase recebem tratamento irregular ou abandonam o tratamento, desenvolvendo bacilos resistentes à medicação. ⁴

Portanto, diante da relevância do tema, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca do perfil epidemiológico da hanseníase no Brasil, a fim de analisar a prevalência da doença, bem como seus principais dados relacionados, destacando a importância do cuidado que o país deve ter com esses pacientes, uma vez que o tratamento adequado dos mesmos pode resultar na redução de vários transtornos para saúde pública, vivenciados atualmente.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo constitui uma revisão bibliográfica, no qual foram coletados estudos publicados relacionados ao perfil epidemiológico da hanseníase e afim de indicar as principais causas que ocasionam o aumento na prevalência da doença.

A seleção dos artigos foi desenvolvida através das etapas: elaboração da questão norteadora; levantamento de artigos científicos nas bases de dados selecionadas; análise de conteúdo com base nos títulos e resumo; leitura na íntegra dos artigos e identificação de relevância; interpretação e apresentação dos resultados.

Na primeira etapa, a questão norteadora selecionada foi "Quais as principais causas de aumento na prevalência de hanseníase, levando em consideração as produções científicas no período de 2015 a 2020?". Posteriormente, o levantamento bibliográfico foi realizado no mês de março de 2021, nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a qual engloba a Centro Latino-Americano e do Caribe de informações em Ciências da Saúde (Lilacs) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline). Para viabilizar a busca foram utilizados, em sequência com conexão dos termos através do operador booleano AND, e separadamente, os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): hanseníase (leprosy), epidemiologia (epidemiology).

As referências encontradas foram ao todo 6.344 e, essas foram avaliadas conforme os critérios de inclusão: artigos com livre acesso ao texto completo, nos idiomas português, inglês ou espanhol, publicados no período de 2015 a 2020 e que estivessem abordando sobre o tema principal deste estudo. Destes, 6.238 foram excluídos devido aos critérios de exclusão: artigos duplicados, artigos teóricos, cartas ao editor, relatos de caso, relatos breves, monografias, editorial, artigos de revisão, artigos com títulos e resumos incoerentes com a temática proposta.

Em seguida, os 106 estudos foram analisados, dos quais 79 foram excluídos e 27 foram selecionados, conforme os critérios estabelecidos. Desse modo, após leitura na íntegra, foram elegidos 17 estudos, os quais contribuíram para o desenvolvimento da presente pesquisa. (Figura 1).

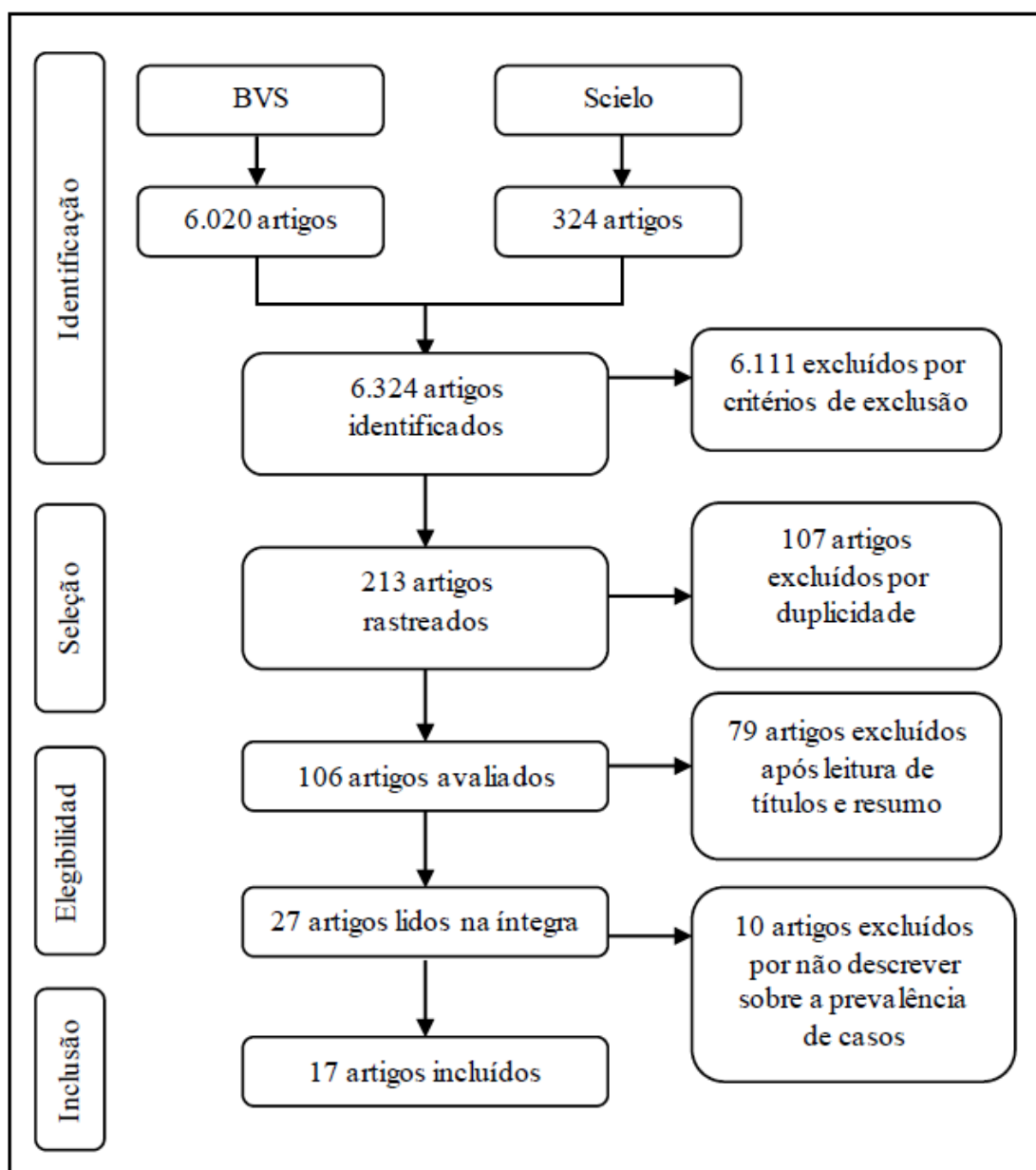


Figura 1- Fluxograma do processo de seleção de artigos na revisão

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do presente artigo foi apresentar e discutir por meio de uma revisão na literatura os achados acerca da epidemiologia e as causas de aumento na prevalência da hanseníase. Dessa forma, a seleção dos artigos foi realizada conforme catalogação realizada no quadro abaixo (Quadro 1). Foram lidos e selecionados 17 artigos, dos quais se distinguem em sete transversais,^{5,6,8,9,13,14,18} e nove ecológicos^{7,10-12,16,17,19,20,21} e um quantitativo descritivo.¹⁵

Após a análise dos artigos, observou-se que o período de publicação variou entre 2015-2020, com predominância dos estudos nos anos de 2015 e 2017.

Com o escopo de melhor compreender os conteúdos abordados de cada artigo

eles foram agrupados em duas categorias: a) epidemiologia da hanseníase; b) relação entre aspectos sociais e aumento da prevalência.

3.1 Epidemiologia da hanseníase

O Brasil é o segundo país do mundo em relação ao número de casos de hanseníase e vem mantendo anualmente uma média de 47 mil novos casos, dos quais mais de 20% apresentam algum grau de incapacidade física já instalada. Com isso, a hanseníase continua apresentando destaque perante as doenças negligenciadas, se traduzindo como um importante problema de saúde pública. Embora, nos últimos anos, as metas de eliminação de doenças transmissíveis estejam mais perto de serem alcançadas. ⁶

Queiroz et al. (2015), em seu estudo descritivo transversal, realizado em Mossoró (RN) verificaram que ainda é um desafio a identificação e tratamento dos pacientes hansênicos com estados reacionais. Mas afirmam que a busca por pacientes que apresentam esse perfil reacional pode auxiliar na detecção de casos precoces, sendo tal ação de extrema importância para prevenção de sequelas e incapacidades. ⁶

A Promoção da Saúde como referencial teórico, é um dos princípios essenciais para a transformação da realidade social e para o atendimento das necessidades dos usuários dos serviços de hanseníase e da população em geral ⁶. Desse modo, ações de promoção e vigilância em saúde, como busca ativa de contatos intradomiciliares e o tratamento dos casos novos diagnosticados, são fundamentais para a diminuição da carga da doença. ⁹

Brito et al. (2015), destacam no estudo temporal, retrospectivo, de base documental realizado no município de João Pessoa (PB), que o maior desafio no que diz respeito à erradicação da hanseníase ainda se refere à falta de pesquisas que proponham inovações, pois as recomendações mundiais ainda se baseiam em estratégias iniciadas há 25 anos atrás. ⁵

A utilização da prevalência de hanseníase como indicador epidemiológico deve considerar dados relativos aos casos notificados durante os últimos anos, por um período de médio a longo prazo. A finalidade geral dos programas de controle da hanseníase é de curar, deter a transmissão e prevenir as incapacidades oriundas da doença. ⁵

O Ministério da Saúde recomenda o uso dos indicadores epidemiológicos para monitoramento e avaliação da endemia, sendo recentemente ressaltada a importância da avaliação do coeficiente de detecção em menores de 15 anos e proporção de casos diagnosticados com grau 2 de incapacidade. ¹⁰

Apesar da epidemiologia moderna focalizar prioritariamente fatores de risco e comportamentos individuais, os determinantes fundamentais de saúde, ao nível populacional, estão relacionados a fatores sociais, econômicos e ambientais. O contexto social (demográfico, econômico e político) influencia a epidemiologia dos diferentes agravos à saúde e modula comportamentos individuais que afetam a saúde populacional.¹⁰

3.2 Relação entre aspectos sociais e aumento da prevalência

Fatores como densidade populacional, hábitos de vida, aspectos culturais, condições sanitárias e de moradia devem ser ponderados em um cenário desfavorável como o apresentado pelo estado do Rio de Janeiro. Estudos demonstram que a hanseníase está fortemente relacionada com as condições de vida e pobreza.¹⁰ Segundo Cunha et al. (2007 apud GRACIE et al., 2017), evidencia-se uma tendência de concentração dos doentes em camadas da sociedade menos favorecidas.¹⁰

Lages et al. (2019), em seu estudo transversal realizado na população de casos de hanseníase diagnosticados no Vale do Jequitinhonha (MG), no período de 2001 a 2017, destacaram que a baixa escolaridade influencia negativamente no surgimento das incapacidades, diminuindo a possibilidade de um diagnóstico precoce, haja vista que a cada nível de escolaridade completo ocorre uma diminuição na chance de ser diagnosticado com alguma incapacidade já formada. Outro ponto a ser destacado é que as condições precárias de vida, exemplificadas pelo baixo IDH encontrado nos municípios da microrregião, contribuem para a circulação ativa do bacilo e para o aumento na ocorrência da hanseníase. A hanseníase, por seu potencial incapacitante, piora ainda mais o IDH e as condições de vida nestas populações, perpetuando um ciclo de pobreza e dificuldade de acesso a melhores condições de vida. As incapacidades físicas afastam os indivíduos de suas atividades produtivas, ocasionando um alto custo social.¹³

Analogamente, Queiroz et al. (2015), em seu estudo descritivo transversal, realizado em Mossoró (RN), constataram que as reações hansênicas aconteceram com maior frequência em indivíduos que possuem condições socioeconômicas desfavoráveis, o que reforçou a associação entre pobreza e hanseníase e a necessidade de se promover um entrelaçamento de ações que, nota-se, produzirá como fruto o alcance de mais de um dos objetivos do milênio.⁶

Boigny et al. (2019), no estudo transversal, com dados primários e secundários de casos novos de hanseníase, nos estados das regiões Norte e Nordeste, embora não tenha revelado significância estatística entre sobreposição de casos de hanseníase nas redes de convívio domiciliar (RCD) e aspectos sociais e econômicos, verificou-se que quase 70% dos casos ocorreram entre indivíduos com baixa escolaridade ou que nunca tinham estudado. Do mesmo modo, aproximadamente, 50% recebiam menos de um salário mínimo, e um percentual significativo de

peças apresentava perfis social e econômico compatíveis para o cadastrado no Programa Bolsa Família (PBF). É preciso considerar que alguns desses municípios, foco do estudo, apresentam perfil social com pobreza e extrema pobreza.¹⁸

Nessa perspectiva, aspectos relacionados à vulnerabilidade social necessitam ser melhor compreendidos na manutenção da hanseníase, com vistas a contribuir para planejamento e execução de ações efetivas no cuidado das pessoas afetadas, mas também na vigilância de contatos, incluindo as RCD. A pouca escolaridade, além de ser indicativo *proxy* de baixo poder aquisitivo, desdobra-se em maiores dificuldades para compreensão e incorporação de aspectos importantes relacionados a práticas de educação em saúde e autocuidado, elementos essenciais para controle da doença. Do mesmo modo, receber até um salário mínimo pode ser uma condição relacionada a dificuldades de acesso a serviços de saúde e a outras questões relevantes para o controle da dinâmica de transmissão das doenças tropicais negligenciadas, para além da hanseníase.¹⁸

Em um estudo ecológico realizado no estado da Bahia, no período de 2001 a 2015, Souza (2020), verificou que os baixos coeficientes de detecção em parcela significativa dos municípios com maior carência pode ser uma evidência da subnotificação da hanseníase nessas áreas, resultado da interação de diferentes fatores: pouca disponibilidade de serviços de saúde, incapacidade dos serviços em diagnosticar novos casos, e falhas nos sistemas de vigilância, com maior prejuízo para os municípios menores. Todas essas razões ampliam a prevalência oculta da doença e mantêm muitos municípios silenciosos ou com poucos casos diagnosticados, tornando a hanseníase invisível nesses locais.¹⁹

O aumento significativo do rendimento domiciliar da população mais pobre nos últimos anos impactou, naturalmente, na diminuição da extrema pobreza e pobreza no país a partir de 2003. Essas melhorias podem ser atribuídas à importância da política de valorização real do salário mínimo, por seus efeitos diretos e indiretos na renda dos segmentos mais pobres, a programas governamentais de cunho social com o propósito de promover a inclusão social da população mais pobre e vulnerável, como os programas de transferência de renda (Programa Bolsa Família), de fomento ao agricultor familiar, de garantia à segurança alimentar, de promoção de direitos sociais. Melhorias nas condições socioeconômicas impactou positivamente na redução da carga das doenças, inclusive a hanseníase. Estudos realizados em municípios brasileiros com alta carga de casos de hanseníase associaram a redução significativa da razão de taxa de incidência da doença com o aumento da cobertura do Programa Bolsa Família. Diante do exposto, ressalta-se que a implementação de políticas sociais é um passo determinante para o controle da doença.¹⁷

Autor/ ano	Periódico	Título	Delineamen- to	Objetivo
Brito et al.; 2015 ⁵	Rev. Gaúcha Enferm.	Análise epidemiológica da hanseníase em um estado endêmico do nordeste brasileiro	Estudo trans- versal	Caracterizar a tendência, segundo indicadores epidemiológicos e operacionais, de endemia da hanseníase no Estado da Paraíba no período de 2001-2011, com projeções para os anos de 2012-2014.
Queiroz, et al.; 2015 ⁶	Rev. Gaúcha Enferm.	Perfil clínico e epidemiológico de pacientes em reação hansênica	Estudo quanti- tativo, descri- tivo, transver- sal	Identificar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes em tratamento para reações hansênicas.
Monteiro, et al.; 2015 ⁷	Rev. da Saúde Pública	Padrões espaciais da hanseníase em um estado hiperendêmico no Norte do Brasil, 2001-2012	Estudo ecoló- gico	Descrever os padrões espaciais da hanseníase no estado do Tocantins.
Gomes, et al.; 2017 ⁸	Rev Min Enferm.	Indicadores da hanseníase no estado de Minas Gerais e sua relação com o índice de desenvolvimento humano municipal e a cobertura da estratégia da saúde da família	Estudo ecoló- gico	Analisar a relação entre os indicadores epidemiológicos da hanseníase, a cobertura da Estratégia da Saúde da Família (ESF) e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em Minas Gerais – Brasil, no período de 1998 a 2013.
Freitas, et al.; 2017 ⁹	Hansenologia Internationalis	Perfil sociodemográfico, clínico e epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos, Mato Grosso, Brasil	Estudo trans- versal	Caracterizar o perfil sociodemográfico, clínico e epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos registrados em Mato Grosso, no período de 2001 a 2013.
Gracie, et al.; 2017 ¹⁰	Ciência & Saúde Coletiva	Análise da distribuição geográfica dos casos de hanseníase. Rio de Janeiro, 2001 a 2012	Estudo ecoló- gico	Estudar a distribuição geográfica da hanseníase no estado do Rio de Janeiro.

Freitas, et al.; 2017 ¹¹	Rev Bras Epidemiol.	Análise da situação epidemiológica da hanseníase em uma área endêmica no Brasil: distribuição espacial dos períodos 2001 - 2003 e 2010 - 2012	Estudo ecológico	Descrever a distribuição espacial da hanseníase em municípios brasileiros com alto risco de transmissão, nos períodos 2001 - 2003 e 2010 - 2012.
Chaves, et al.; 2017 ¹²	Epidemiologia e serviços de saúde	Índice de carência social e hanseníase no estado do Pará em 2013: análise espacial	Estudo ecológico	Analisar a associação ecológica entre a condição de carência social e a taxa de detecção da hanseníase no estado do Pará, Brasil.
Lages, et al.; 2019 ¹³	HU Rev.	A baixa escolaridade está associada ao aumento de incapacidades físicas no diagnóstico de hanseníase no Vale do Jequitinhonha	Estudo transversal	Analisar a influência da escolaridade na ocorrência de incapacidades físicas no diagnóstico da hanseníase no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais.
Ribeiro, et al.; 2018 ¹⁴	Rev. Panam Salud Publica	Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação	Estudo transversal	Descrever o perfil epidemiológico da hanseníase no Brasil no período de 2005 a 2015 e verificar como os indicadores brasileiros estão se comportando em relação às metas estipuladas pela OMS para eliminação dessa doença.
Goiabeira, et al.; 2018 ¹⁵	Rev. enferm UFPE on line	Perfil epidemiológico e clínico da hanseníase em capital hiperendêmica	Estudo quantitativo descritivo	Descrever o perfil epidemiológico e clínico da hanseníase em capital hiperendêmica.
Souza, et al.; 2019 ¹⁶	Epidemiol. Serv. Saude	Transmissão da hanseníase na Bahia, 2001-2015: modelagem a partir de regressão por pontos de inflexão e estatística de varredura espacial	Estudo ecológico	Descrever a tendência e a distribuição espacial da hanseníase no estado da Bahia, Brasil, em 2001-2015.

Araujo, et al.; 2020 ¹⁷	Rev. Ciencia y enfermeira	Relação da hanseníase com a cobertura da estratégia saúde da família e condições socioeconômicas	Estudo ecológico	Analisar a epidemiologia da hanseníase e sua relação com a cobertura da Estratégia Saúde da Família e as condições socioeconômicas na Paraíba, Brasil, no período de 2001 a 2016.
Boigny, et al.; 2019 ¹⁸	Cadernos de Saúde Pública	Persistência da hanseníase em redes de convívio domiciliar: sobreposição de casos e vulnerabilidade em regiões endêmicas no Brasil	Estudo transversal	Analisar a magnitude da ocorrência e os perfis sociodemográfico, econômico e clínico de casos de hanseníase vinculados à redes de convívio domiciliar (RCD) com sobreposição da doença em municípios dos estados da Bahia, do Piauí e de Rondônia, Brasil, no período de 2001 a 2014
Souza, et al.; 2020 ¹⁹	Rev. Brasileira de Epidemiem.	Hanseníase e carência social: definição de áreas prioritárias em estado endêmico do Nordeste brasileiro	Estudo ecológico	Analisar a associação entre a carência social dos municípios baianos e a detecção de casos novos de hanseníase na população, como instrumento para a definição de áreas prioritárias para intervenção.
Sousa, et al.; 2020 ²⁰	Rev. Brasileira de Epidemiem.	Baixo desempenho de indicadores operacionais de controle da hanseníase no estado da Bahia: padrões espaçotemporais, 2001-2014	Estudo ecológico	Caracterizar padrões espaçotemporais de indicadores operacionais de controle da hanseníase no estado da Bahia no período de 2001 a 2014.
Ferreira, et al.; 2019 ²¹	Tropical Medicine and International Health	Leprosy in the North and Northeast regions of Brazil: anintegrated spatio-temporal approach	Estudo ecológico	Analisar os padrões espaço temporais de hanseníase nas regiões Norte e Nordeste do Brasil de 2001 à 2017

Quadro 1- Catalogação dos estudos analisados conforme autor/ano, periódico, título, delineamento e objetivo

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura científica averiguada dentro do estudo demonstrou a relevância do tema diante do constante aumento de prevalência da hanseníase em diferentes regiões do país. Dessa forma, observou-se a relação entre as condições socioeconômicas e o crescimento da prevalência.

Os estudos obtiveram informações sobre a distribuição geográfica e apontam uma concentração de casos na região Nordeste e Norte. Logo, observou-se que a prevalência da hanseníase está intimamente relacionada com estados que apresentam um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) menor.

Nos anos em que houve redução de prevalência, foi possível fazer uma associação com a melhoria do acesso aos serviços de saúde, de educação, de assistência social e melhora no reconhecimento de sinais e sintomas. Verificou-se que após a fase de expansão dos serviços, é necessário ações mais refinadas e sistematizadas de vigilância epidemiológica, bem como valorização de lesões de pele, percepção de sinais e sintomas da doença que direcionasse as pessoas à busca pelos serviços de saúde.

Através da revisão bibliográfica observou-se uma alta taxa de diagnóstico tardio e manutenção da cadeia de transmissão, a qual influencia diretamente na disseminação da doença na população. Além disso, a demora na realização do diagnóstico favorece novos casos de grau 2 de incapacidade física, fator que limita a vida profissional e social dos hansenianos ocasionando repercussões econômicas, sociais e psicológicas relacionadas, principalmente, ao estigma e discriminação.

Recomenda-se que sejam realizados mais estudos científicos sobre a perpetuação de altos índices de casos de hanseníase no Brasil, levando em consideração o perfil socioeconômico ambiental, em conjunto aos fatores individuais. Ademais, é de fundamental importância a efetiva melhoria de qualidade nos serviços públicos, como também a redução das disparidades sociais entre a população mais carente, através de implementação de políticas sociais, sendo esses pontos cruciais para o controle da doença.

Esta revisão bibliográfica enfrentou limitações que podem interferir nas conclusões como a utilização de dados secundários, em um período limitado de tempo e fragilidade na qualificação dos dados registrados.

Referências

- ARAÚJO, KMFA.; LANA, FCF. Relação Da Hanseníase Com A Cobertura Da Estratégia Saúde Da Família E Condições Socioeconômicas. **Ciencia Y Enfermeria**, v.26, n.1, Epub 27, 2020.
- BOIGNY, RN.; SOUZA, EA.; ROMANHOLO, HSB.; ARAÚJO, OD.; ARAÚJO, TME.; CARNEIRO, MAG ET AL. Persistência da hanseníase em redes de convívio domiciliar: sobreposição de casos e vulnerabilidade em regiões endêmicas no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública [online]**, v. 35, n. 2, 2019.
- BRITO, KKG.; ANDRADE, SSC.; SANTANA, EMF.; PEIXOTO, VB.; NOGUEIRA, JA.; SOARES, MJGO. Análise Epidemiológica Da Hanseníase Em Um Estado Endêmico Do Nordeste Brasileiro análise Epidemiológica De La Lepra En Estado Endémico Del Nordeste Brasileño. **Revista Gaúcha de Enfermagem [online]**, v. 36, número especial, p. 24-30, 2015.
- CHAVES, EC.; COSTA, SV.; FLORES, RLR.; NEVES, EOS. Índice De Carência Social E Hanseníase No Estado Do Pará Em 2013: Análise Espacial. **Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]**, v.26, n.4, p.807-816, 2017.
- FERNANDES, TRMO.; PEREIRA, AA.; CARDOSO, LS.; ALVES FILHO, VP.; REZENDE JUNIOR, LSN.; SOUZA, CDF. The Hidden Prevalence Of Leprosy: A Comparative Study Between Two Brazilian Cities. Rev. **Associação Médica Brasileira [Internet]**, v. 66, n.10, p.1338-1343, 2020.
- FERREIRA, AF.; SOUZA, EA.; GARCÍA, GSM.; REIS, A.; CORONA, F.; LIMA, MS, ET. AL. Leprosy In The North And Northeast Regions Of Brazil: An Integrated Spatiotemporal Approach. **Tropical Medicine & International Health**, v.25. n.2, p.193-208, 2019.
- FREITAS, BHBM.; CORTELA, DCB.; FERREIRA, SMB. Perfil Sociodemográfico, Clínico E Epidemiológico Da Hanseníase Em Menores De Quinze Anos, Mato Grosso, Brasil. **Hansenologia Internationalis**, v.42, n.1-2, p.12-18, 2017.
- FREITAS, LRS.; DUARTE, EC.; GARCIA, LP. Análise Da Situação Epidemiológica Da Hanseníase Em Uma Área Endêmica No Brasil: Distribuição Espacial Dos Períodos 2001 - 2003 E 2010 - 2012. **Revista brasileira de epidemiologia [Internet]**, v.20, n.4, p.702-713, 2017.
- GOIABEIRA, YNLA.; ROLIM, ILTP.; AQUINO, DMC.; SOEIRO, VMS.; INÁCIO, AS.; QUEIROZ, RCS. Perfil Epidemiológico E Clínico Da Hanseníase Em Capital Hiperendêmica. **Revista enfermagem UFPE [online]**, v.12, n.6, p.1507-13, 2018.
- GOMES, FBFF.; LANA, FCF.; OLIVEIRA, RC.; RODRIGUES, RN. Indicadores Da Hanseníase No Estado De Minas Gerais E Sua Relação Com O Índice De Desenvolvimento Humano Municipal E A Cobertura Da Estratégia Da Saúde A Família. **REME – Revista Mineira de Enfermagem**, v.21, e-1063, p.1-8, 2017.
- GRACIE, R.; PEIXOTO, JNB.; SOARES, FBR.; HACKER, MA. Análise Da Distribuição Geográfica Dos Casos De Hanseníase. Rio de Janeiro, 2001 a 2012. **Ciência saúde coletiva [Internet]**, v. 22, n. 5, p. 1695-1704, 2017.
- LAGES, DS.; KERR, BM.; BUENO, IC.; NIITSUMA, ENA.; LANA, FCF. A Baixa Escolaridade Está Associada Ao Aumento De Incapacidades Físicas No Diagnóstico De Hanseníase No Vale Do Jequitinhonha. **HU Revista, Juiz de Fora**, v. 44, n. 3, p. 303-309, 2018.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase 2019-2022**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia prático sobre a hanseníase**. 1. ed [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- MONTEIRO, LD.; MARTINS-MELO, FR.; BRITO, AL.; ALENCAR, CH.; HEUKELBACH, J. Padrões Espaciais Da Hanseníase Em Um Estado Hiperendêmico No Norte Do Brasil, 2001-2012. **Revista de Saúde Pública [Internet]**. v. 49, n.00, p.84, 2015.
- QUEIROZ, TA.; CARVALHO, FPB.; SIMPSON, CA.; FERNANDES, ACL.; FIGUEIRÊDO, DLA.; KNACKFUSS, MI. Perfil Clínico E Epidemiológico De Pacientes Em Reação Hansênica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**

[Internet], v. 36, número especial, p. 185-191, 2015.

RIBEIRO, MDA.; SILVA, JCA.; OLIVEIRA, SB. Estudo Epidemiológico Da Hanseníase No Brasil: Reflexão Sobre As Metas De Eliminação. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 42, e42, 2018.

SOUZA, CDF.; LUNA, CF.; MAGALHÃES, MAFM. Leprosy Transmission In Bahia, 2001-2015: Modeling Based On Joinpoint Regression And Spatial Scan Statistics. **Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]**, v. 28, n. 1, e2018065, 2019.

SOUZA, CDF.; MAGALHÃES, MAFM.; LUNA, CF. Hanseníase E Carência Social: Definição De Áreas Prioritárias Em Estado Endêmico Do Nordeste Brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]**, v. 23, e200007, 2020.

SOUZA, EA.; HEUKELBACH, J.; OLIVEIRA, MLW.; FERREIRA, AF.; SENA NETO, SA.; RAPOSO, MT, ET AL. Baixo Desempenho De Indicadores Operacionais De Controle Da Hanseníase No Estado Da Bahia: Padrões Espaço Temporais, 2001-2014. **Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]**, v. 23, e200019, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Leprosy (Hansen Disease) Update, 2019: Time To Step-Up Prevention Initiatives. **Weekly epidemiological record**, p.417-440, 2020.

CAPÍTULO 10

O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NO TRANSTORNO AFETIVO BIPOLAR: O QUE MUDOU?

PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN BIPOLAR AFFECTIVE DISORDER:
WHAT HAS CHANGED?

Eulália Rebeca da Silva Araújo
Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Jhonatan Iúry Nogueira Muniz
Lívia Maria da Silva
Nathalli Vitória do Nascimento
Welison Ramos da Costa
Letícia Barbosa Gomes da Silva
Haody Denys da Silva Neves
Charles Wesley do Nascimento
Adriana Lúcia dos Santos Melo

Resumo

O Transtorno Afetivo Bipolar (TAB) é uma condição patológica grave e seu tratamento requer atenção. Quanto à terapia farmacológica, estudos recentes vêm mostrando que novas drogas possuem relação positiva com a melhora dos sintomas afetivos ou cognitivos. Os resultados de melhorias e efeitos colaterais dos antigos e novos tratamentos, dependem da conduta, dose, combinação ou terapêutica isolada, bem como da fase da doença em que o fármaco será utilizado. Este estudo destaca algumas drogas inovadoras na depressão bipolar.

Palavras-chaves: Transtorno Bipolar; Tratamento; Lítio.

Abstract

Bipolar Affective Disorder (BAD) is a serious pathological condition and its treatment requires attention. As for pharmacological therapy, recent studies have shown that new drugs have a positive relationship with the improvement of affective or cognitive symptoms. The results of improvements and side effects of old and new treatments depend on the conduct, dose, combination or isolated therapy, as well as the stage of the disease in which the drug will be used. This study highlights some innovative drugs in bipolar depression.

Keywords: Bipolar Disorder; Treatment; Lithium.

1. INTRODUÇÃO

O transtorno afetivo bipolar é uma desordem mental grave, crônica e potencialmente incapacitante ao indivíduo acometido. Atualmente, 2,4% da população mundial é afetada, podendo vir a apresentar elevado risco de suicídio, maior vulnerabilidade a comorbidades psiquiátricas, mortalidade precoce e disfunções funcionais e cognitivas.

A depressão bipolar, outra nomeação dada ao transtorno, apresenta um curso que se recorre em episódios depressivos, hipomaníacos e estados mistos. Sua apresentação clínica é tema de discussões, em que se falam sobre os sintomas atípicos, melancólicos e de retardo, presentes na doença. As manifestações sintomatológicas reparam entre esses episódios, conforme demonstrado pela figura abaixo:

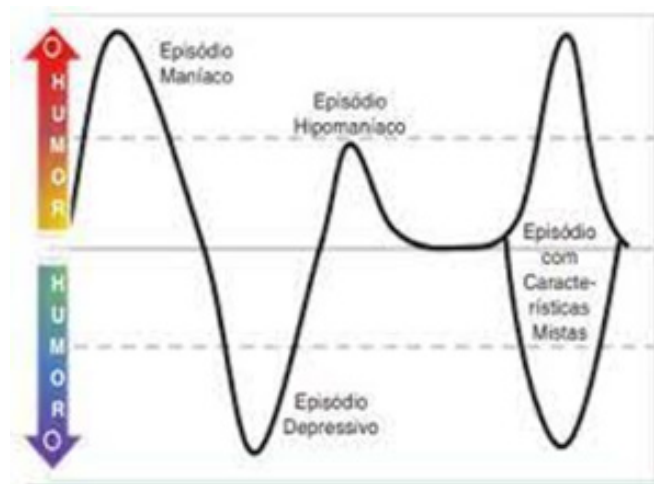


Figura 1 – Gráfico do curso de humor no Transtorno Bipolar
Fonte: BOSAIPO (2017)

Há três fases no tratamento do transtorno bipolar. A primeira é a fase aguda, cujo objetivo é tratar a mania sem causar episódios depressivos, ou tratar a depressão, sem induzir mania. A fase da continuação visa estabilizar os benefícios alcançados na fase 1, além de reduzir efeitos colaterais e riscos de recorrência. Por fim, a fase de manutenção objetiva aumentar a recuperação funcional e prevenir a mania e depressão, evitando recaídas.

2. TRATAMENTO CONVENCIONAL

A conduta farmacoterápica comum do transtorno bipolar apresenta eficácia limitada, visto que muitos pacientes permanecem com sintomas afetivos e cognitivos disfuncionais.

De forma ampla, todos os medicamentos, exceto o Lítio, foram formulados para tratar outras condições médicas, como a convulsão, no caso dos anticonvulsivantes/anti-epiléticos, e esquizofrenia, tratada com antipsicóticos.

Os anticonvulsivantes atuam bloqueando os canais de sódio e cálcio dependentes de voltagem, apresentando efeitos secundários na neurotransmissão monoaminérgica, principalmente no sistema da dopamina e noradrenalina.

Os antipsicóticos possuem mecanismo de ação sobre os receptores monoaminérgicos, entre eles, os receptores do sistema dopaminérgico, como o D1 e D5, através da ativação da adenilato ciclase, e D2, D3, e D4, por meio da inibição da adenilato ciclase. As atividades diferentes dos antipsicóticos dependem da região em que os receptores estão presentes.

O mecanismo farmacológico do lítio permanece elusivo. Entretanto, este fármaco, juntamente a alguns anticonvulsivantes, atuam em vias sinalizadoras do interior das células, como a PCK e GSCK-3, que possuem correlação com a neu-

roplasticidade. Estudos de imagem demonstram que pacientes tratados com lítio, possuem maiores volumes hipocampais e da amígdala, quando comparados aos que recebem outros estabilizantes de humor.

Convencionalmente, tratam-se pacientes bipolares através da polifarmácia, ou seja, combinação de fármacos, assim como por meio de altas doses de estabilizantes de humor ou tratamento de sintomas específicos através de antidepressivos, especialmente os inibidores seletivos da receptação de serotonina. A polifarmácia geralmente sucede com as combinações descritas abaixo:

- Lítio + Algum antipsicótico;
- Lítio + Lamotrigina;
- Lítio + Fluoxetina;
- Lítio + Carbamazepina;
- Carbamazepina + Valpoatro.

A problemática da conduta farmacológica usual é a baixa eficácia, para alguns pacientes, deste tratamento. Muitos não respondem bem aos fármacos, enquanto outros não aderem, devido à baixa tolerabilidade a regimentos terapêuticos complexos. Com isso, literaturas abordam o tratamento padrão como fator importante a ser adequado à vida do paciente, para que não comprometa sua qualidade, nem mantenha o indivíduo instável afetivamente.

3. TRATAMENTOS INOVADORES

Há muitas pesquisas que testam novas drogas para o transtorno afetivo bipolar. As classes mais investigadas são, ainda, novos anticonvulsivantes e antipsicóticos, e fármacos aplicados para outras condições médicas, que atravessem a barreira hemato-encefálica (BHE). De forma mais explicativa, os novos estudos sobre tratamentos alternativos para o TAB estão associados à busca por modular vias biológicas envolvidas na patogênese e neuroprogressão do transtorno.

3.1 Vias apoptóticas

O desequilíbrio na regulação da apoptose está associado a processos neurodegenerativos. A desregulação está associada ao estresse oxidativo, ativação anormal de vias imunológicas e inflamatórias, distúrbios no metabolismo de cálcio

e alterações mitocondriais. Logo, drogas capazes de modular essas vias, apresentam potencial efeito neuroprotetor. Alguns fármacos estudados pela literatura e sua principal ação, são descritos abaixo:

- Inibição da caspase-1: Minociclina;
- Redução da excitotoxicidade: N-acetilcisteína e estrógeno.

3.2 Vias mitocondriais

Alguns estudos sugerem alterações na cadeia transportadora de elétrons em mitocôndrias de indivíduos com transtorno bipolar. Sabe-se que a mitocôndria desempenha papel essencial na produção de energia e, por essa tarefa, também pode gerar estresse oxidativo. As defesas fisiológicas, como glutathione e super-óxido desmutase, são importantes para balancear este processo.

Com isso, moduladores mitocondriais estão sendo estudados como substâncias terapêuticas no tratamento do TAB, entre eles, os compostos bioativos hidro e lipossolúveis: ácido alfa-lipóico, N-acetil-cisteína, acetil-L-carnitina e coenzima Q10.

3.3 Vias inflamatórias

Na depressão bipolar, há aumento dos níveis de citocinas inflamatórias, explicado pela vulnerabilidade ao estresse. A ativação das citocinas, como a IL-1, 2 e 6 aumenta a circulação de células imunes que, em maior tráfego, pode apresentar efeito depressogênico. Alguns evidências científicas preliminares, sugerem que drogas inibidoras da COX-2 apresentam efeitos antidepressivos, entre elas: celecoxib, rofecoxib e celecoxib, e aspirina, que também inibe a COX-1.

Os ácidos graxos, EPA e DHA, são anti-inflamatórios e seus efeitos também vêm sendo estudados no manejo do transtorno bipolar. Eles contribuem para produção de neurotrofinas e diminuição na síntese de citocinas pró-inflamatórias.

3.4 Outros fármacos

Estudos sugerem que pacientes tratados com Pramipexole, Bloqueadores de canais de cálcio, como verapamil e diltiazem, e Tiabagina, apresentaram bons efeitos no tratamento do transtorno bipolar.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eficácia do tratamento padrão ou inovador, dá-se, especialmente, pelas metas traçadas, combinações entre fármacos, tamanho da dose e fase do transtorno. É preciso prosseguir as pesquisas referentes às inovações terapêuticas na depressão bipolar, para que assim, haja melhorias na conduta médica e abordagem ao paciente com TAB. O cenário farmacoterápico atual do transtorno, é caracterizado por drogas que não atuam somente no sistema nervoso, mas em outras regiões do organismo, bem como por compostos bioativos nutricionais.

Referências

BAVARESCO, Daniela Vicente. **Papel da inflamação no transtorno bipolar:** avaliação de biomarcadores e eficácia de anti-inflamatório como terapia adjuvante. 2019.

BOSAIPO, Nayanne Beckmann; BORGES, Vinícius Ferreira; JURUENA, Mario Francisco. Transtorno bipolar: uma revisão dos aspectos conceituais e clínicos. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 50, n. 1, p. 72-84, 2017.

BOSAIPO, Nayanne Beckmann et al. Neuropsychological changes in melancholic and atypical depression: A systematic review. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 73, p. 309-325, 2017.

CARVALHO, André F. Novos alvos terapêuticos para o transtorno afetivo bipolar. **Debates em Psiquiatria**, v. 4, n. 2, p. 26-33, 2014.

DE QUEIROZ, Caio Silva et al. Transtorno bipolar: causas, sintomas e farmacoterapia com carbonato de lítio. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 7629-7633, 2021.

LINCK, Viviane de Moura. **Modulação de vias serotoninérgicas e dopaminérgicas por alstonina:** possível inovação no mecanismo de ação de antipsicóticos. 2012.

OLIVEIRA, Joana et al. **Inflamação na Doença Bipolar:** Identificação de Novos Alvos Terapêuticos. 2019.

ONOFRE, Adelino Domingos et al. Transtornos de humor em pacientes com alterações neuropsicológicas: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e37211225566-e37211225566, 2022.

SOUZA, Fábio Gomes de Matos. Tratamento do transtorno bipolar: eutímia. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 32, p. 63-70, 2005.

CAPÍTULO 11

ATUALIZAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO DE FASCEÍTE NECROTIZANTE CERVICAL

UPDATE ON THE TREATMENT OF CERVICAL NECROTIZING FASCIITIS

**Natália Carasek Matos Cascudo
Lucas Campos Prudente Tavares
Lucas Alves Teixeira de Oliveira
Daniel Graciano Costa
Luisa Rezende Barros
Lorrane Cristine de Moraes
Fayez Bahmad Jr**

Resumo

Revisão da literatura nas principais bases de dados científicas, com busca sistematizada, analisando as técnicas descritas para o tratamento da Fasceíte Necrotizante Cervical (FNC), desde abordagens mais conservadoras até técnicas promissoras e entendendo as diferenças no tratamento a depender das comorbidades. A redução da mortalidade da doença depende da detecção rápida e do tratamento adequado, individualizado de acordo com as necessidades de cada paciente. Técnicas de tratamento sofrem aprimoramento constante, justificando a importância de revisões de atualização.

Palavras-chave: Fasceíte Necrotizante, Cervical, Tratamento.

Abstract

Perform a literature review in the main scientific databases, with a systematic search, analyzing the techniques described for the treatment of Cervical Necrotizing Fasciitis, from more conservative approaches to promising techniques and understanding the differences in treatment depending on comorbidities. Reducing mortality from the disease depends on rapid detection and appropriate treatment, individualized according to the needs of each patient. Treatment techniques undergo constant improvement, justifying the importance of updating reviews.

Keywords: Necrotizing Fasciitis, Cervical, Treatment.

1. INTRODUÇÃO

A fascíte necrotizante é causada por uma infecção bacteriana rapidamente progressiva, que acomete tecidos moles (tecido muscular subcutâneo e fáscia muscular subjacente) e sua principal característica é a necrose tecidual, sendo raro o acometimento dos sítios de cabeça e pescoço¹. Foi descrita primeiramente pelo cirurgião militar Joseph Jones em 1871. Sua atual denominação somente foi usada em 1952 por Wilson Bem, que acreditou num primeiro momento ser causada por estafilococos, porém sabe-se atualmente que sua etiologia é polimicrobiana³.

As informações obtidas da história clínica, associadas aos sinais, sintomas, fatores de risco predisponentes, bem como aos exames de imagem, possibilitam o diagnóstico. Porém, os métodos mais precisos para sua confirmação são o exame anatomopatológico ou avaliação no intraoperatório, com a visualização de planos fasciais e subcutâneos acometidos^{3, 4}.

Este estudo buscou, a priori, levantar as técnicas que têm sido usadas para o tratamento da fascíte necrotizante cervical, descritos na literatura, de modo a explorar os tratamentos mais conservadores e as novas e promissoras técnicas para se tratar a doença. Deve-se sempre considerar as individualidades de cada caso, a depender das morbidades associadas, tanto as que ocorreram em sua consequência quanto as que lhe propiciaram surgimento.

2. METODOLOGIA

2.1 Estratégia de busca

Para a realização desta atualização de literatura, utilizaram-se artigos selecionados, a partir de consultas às bases de dados PubMed, SciELO e Bireme. Para tal, adotou-se o período a partir de janeiro de 2010 para o levantamento de dados. Para a busca foram utilizadas, na Bireme, as palavras-chave "cervical necrotizing fasciitis" AND "therapy", sendo esta última um descritor reconhecido com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e a primeira o descritor "necrotizing fasciitis" acrescido da especificidade "cervical", a fim de filtrar resultados mais diretamente associados ao tema de interesse; foram encontrados 30 textos disponíveis, dos quais 7 foram selecionados. Para a busca na Pubmed. foram utilizadas as palavras-chave "cervical necrotizing fasciitis" AND "treatment", visto que essa última gerava mais resultados que "therapy"; foram levantados 20 artigos, dos quais 5 foram selecionados. Na Scielo os resultados se repetiram, portanto, nenhum novo artigo foi selecionado.

2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos estudos publicados nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola relacionados à fascíte necrotizante cervical, incluindo seu tratamento e sua relação com outras condições de saúde. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados, não-randomizados, relatos de casos e revisões. Resumos de dissertações ou teses acadêmicas foram excluídos.

2.3 Estratégia de seleção

Para a seleção dos artigos, inicialmente foi realizada a triagem dos títulos relacionados ao tema em questão. Essa seleção foi baseada nos títulos que abordssem a fascíte necrotizante cervical, seja associada a outra disfunção ou como tema de estudo para tratamentos. Ao final da busca, foram excluídos os títulos repetidos, já que esta foi realizada em diversas bases de dados e aqueles que não eram relevantes à pesquisa de tal forma que não respondiam aos objetivos esperados. Dos 50 artigos selecionados, 12 artigos foram relevantes para este estudo.

3. DISCUSSÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Segundo estudos, a maioria dos casos de FNC ocorre em adultos e idosos^{1,2}. Em determinadas revisões de literatura encontrou-se uma idade média de acometimento de 45,2 anos e predominância no sexo masculino (embora alguns outros trabalhos relatem a não associação com o sexo)¹. As taxas de morbidade e mortalidade variam de 20% a 73%, e as complicações mais comuns decorrentes do diagnóstico tardio, ou errôneo, são sepse, mediastinite, erosão da artéria carótida, tromboflebite da veia jugular e pneumonia aspirativa³.

É possível sua classificação em dois grupos, a saber: Tipo I ou FNC sinérgica, que tem como fatores de risco a imunossupressão e cirurgias recentes e é causada por microrganismos anaeróbios mistos, aeróbios/anaeróbios facultativos gram-positivos e bactérias gram-negativas, oriundos da flora intestinal (como *Escherichia coli*, *Pseudomonas spp*, *Bacterioides spp* e *Vibrio spp*); e tipo II, que geralmente é monomicrobiana, causada principalmente por microrganismos gram-positivos, como bactérias β -hemolíticas do grupo A de Lancefield, podendo haver associação com *Staphylococcus aureus*, ou mais raramente ao *Staphylococcus* resistente à meticilina- adquirida na comunidade (MRSA). Para esse grupo os fatores de risco incluem queimaduras ou qualquer rompimento da integridade da derme, parto, uso de drogas intravenosas e varicela, havendo ainda a possibilidade de infecção por via hematogênica, cuja mortalidade varia entre 50% a 70%.³

A maioria dos casos de FNC relatados é decorrente de infecções odontogênicas,

sendo amigdalites, infecções das glândulas salivares, infecções dermatológicas e otológicas algumas causas mais raras. É relativamente comum a associação com diabetes mellitus, etilismo, desnutrição e insuficiência renal crônica. As primeiras manifestações podem induzir o erro diagnóstico, uma vez que são semelhantes à celulite ou erisipela, além de que os sinais clínicos relativamente amenos no início do quadro mascaram a necrose subjacente. Em casos com infecções orais e maxilo-faciais, com sintomas como edema localizado, eritema, febre (característica da síndrome da resposta inflamatória sistêmica-SIRS), crepitações ou um aumento importante da proteína C reativa sérica (PCR), deve ser fortemente investigada a possibilidade de se estar diante de um quadro de FNC².

O quadro clínico geralmente evolui com trombose de pequenos e médios vasos, além de eritema e edema com vesículas, dando a pele um aspecto de "casca de laranja". Devido à deficiência da perfusão tecidual, ocorre isquemia e posterior necrose. Pode haver ainda envolvimento muscular, o que sugere infecção por *Clostridium sp.*, denominada mionecrose clostridial, a qual como característica a produção de gás e a fermentação tecidual⁴.

Os exames de imagem como, por exemplo, a ressonância nuclear magnética (RNM) e a ultrassonografia (USG) se mostram de grande utilidade no diagnóstico de FNC, sendo úteis para detectar possíveis cavidades de abscesso e outras lesões em tecidos moles³. Detalhes anatômicos são melhor vistos nos exames de RNM e tomografia computadorizada (TC), mostrando alterações inflamatórias, áreas de reforço periférico significativo, além de áreas hipodensas de formato bizarro. Estas não demonstram aro de reforço após injeção de contraste, sendo útil para a verificação da extensão da doença e relações com estruturas adjacentes⁵. No entanto, apesar de cerca de 33% de falsos negativos, a radiografia simples do pescoço é um método conveniente para avaliar o espaço retrofaríngeo e pré-vertebral³.

O diagnóstico de FNC é largamente dependente das manifestações clínicas da doença e dos achados dos exames de imagem. Estes, contudo, mesmo que normais, não excluem a possibilidade de fascite. O diagnóstico conclusivo, por sua vez, é possível com a exploração cirúrgica^{2,10}. O tratamento inclui incisão e drenagem precoces da lesão, debridamento agressivo, antibióticos venosos de amplo espectro, manutenção das vias aéreas e monitorização em unidade de terapia intensiva (UTI) ⁹. O debridamento cirúrgico dos tecidos afetados é a principal modalidade de tratamento para a FNC e seu objetivo inicial é erradicar todo o tecido necrótico e drenar todo o fluido acumulado nos planos da fáscias⁷. Para tanto, a ferida deve ser deixada aberta e drenos de penrose devem ser inseridos nos planos fasciais profundos^{6,9}. Além de controlar o progresso da doença, esse procedimento reduz a carga bacteriana e a liberação de exotoxinas, o que diminui a chance de complicação por sepse¹¹. É essencial que toda a necrose seja debridada. As incisões cirúrgicas devem ser profundas e estender-se para além da área necrótica, até que seja alcançado tecido viável, que se caracteriza por formação de tecido de granulação.^{9,8}

A intervenção cirúrgica deve ser realizada o mais precocemente possível, pois um atraso acima de 12 horas nas formas fulminantes da doença pode ser fatal⁶. Segundo Moss et al, em uma série de casos de 20 pacientes com FN, as 5 mortes envolveram manejo cirúrgico inadequado, ao passo que todos os sobreviventes foram submetidos a debridamento cirúrgico agressivo até 3 horas após a admissão. Freischlag et al demonstrou que a mortalidade dobrava quando o procedimento era realizado depois de 24 horas. A cirurgia é indicada especialmente em pacientes que apresentam dor intensa e alterações de pele como edema, equimoses, bolhas e sinais de isquemia¹¹.

Devido à rápida progressão dessa doença, uma série de intervenções cirúrgicas são realizadas com o paciente sob anestesia geral⁷. A extensão da infecção é facilmente vista durante o primeiro procedimento e a segunda intervenção deve ser realizada até 24 horas depois⁹. Culturas feitas com o sangue e o tecido do local acometido devem ser realizadas para que seja direcionada uma melhor antibioticoterapia⁷. Devem ser realizadas pelo menos duas hemoculturas com vinte minutos separando-as. O local da coleta do tecido deve estar distante de contato externo e livre da possibilidade de contaminação⁹. Os ferimentos devem ser deixados abertos e levemente cobertos por gazes, que devem ser trocadas múltiplas vezes ao dia. Além disso, recomenda-se que o ferimento seja irrigado toda vez em que a gaze for trocada e deve-se observar se não há ressurgimento de necrose⁷. Para a irrigação, deve-se utilizar NaCl 0,9% e H₂O 0,5%^{2,9}. Os ferimentos são mantidos abertos e o debridamento é repetido até que se obtenha um tecido de granulação completamente saudável⁷. Em estudo de Moss et al, uma média de 3,8 debridamentos por paciente foram necessários no tratamento¹¹. Caso haja crescimento de tecido de granulação saudável, pode ser colocado um enxerto de pele sobre o local ou realizar cicatrização primária⁹.

Lee et al. relataram 7 casos, demonstrando manejos diferentes de pacientes e suas repercussões. Todos os pacientes foram tratados imediatamente com antibióticos endovenosos de amplo espectro e reposição volêmica. Seis pacientes foram submetidos à exploração cirúrgica e debridamento do tecido necrótico dentro de 12 horas da suspeita de FNC. Um único paciente, com extensa fasceíte necrotizante cervical bilateral, recusou toda e qualquer intervenção cirúrgica e foi tratado apenas com antibiótico de amplo espectro endovenoso. Por fim, o paciente faleceu no sexto dia de internação devido à sepse progressiva².

Nanda et al. relataram seis casos de FNC em que foram utilizadas membranas amnióticas para cobrir as feridas após o debridamento cirúrgico. Alguns autores advogam que a membrana amniótica é uma ótima fonte de células tronco para a regeneração e reparo de tecidos. O transplante de membrana amniótica promove reepitelização, reduz a inflamação e fibrose e modula a angiogênese, além de apresentar baixa antigenicidade, reduzindo consideravelmente a possibilidade de rejeição. Também serve como base para proliferação e diferenciação celular.²

Há ainda alguns relatos de casos em que a membrana amniótica foi utilizada

como curativo de feridas de fascíte necrotizante envolvendo outras partes do corpo. As membranas amnióticas usadas nesses casos foram retiradas da placenta de doadoras compatíveis após o parto cesariano. Os seis pacientes foram admitidos e, imediatamente, amostras de pus foram enviadas para a cultura e teste de sensibilidade. Foi iniciada reposição de fluidos e antibioticoterapia (ceftriaxona + sulbactam e metronidazol) endovenosas. Também foram iniciados analgésicos e antipiréticos para alívio dos sintomas. Após o resultado da cultura e do teste de sensibilidade, antibióticos de amplo espectro adequados foram administrados por via parenteral por sete dias, seguidos de antibioticoterapia oral. Após o debridamento cirúrgico, a membrana amniótica foi transplantada para o local da ferida aberta, cobrindo-a. A membrana transplantada foi, então, coberta por camadas de gaze úmida, gaze seca, algodão e bandagem. A partir do sexto dia após a primeira aplicação da membrana amniótica, todos os pacientes já relatavam ausência de dor, evidenciando que esta técnica promove um melhor manejo da dor. O tamanho médio das feridas abertas após o primeiro debridamento e antes da aplicação da membrana foi de 42 cm², enquanto que o tamanho médio da cicatriz foi de 9 cm². O tempo médio de cicatrização desses pacientes foi de 36 dias, um período bastante favorável¹².

Ultimamente, cirurgias em todo o mundo têm utilizado o sistema VAC (*Vacuum Assisted Closure*) como forma mais rápida e efetiva de tratar feridas pós-cirúrgicas. O sistema VAC consiste em uma esponja espumosa estéril de tamanho ajustável que é colocada na ferida para que, em seguida, seja coberta por uma fita adesiva transparente, comprimindo a esponja sobre a ferida. Através de um tubo, a esponja é conectada a uma bomba de vácuo portátil cuja função é induzir uma pressão negativa contínua sobre a ferida. Por meio dessa micropressão exercida pelo sistema, promove-se um processo de cicatrização mais limpo com a possibilidade de remover o exsudato e reduzir a superfície cicatricial⁶.

A terapia antibiótica empírica é utilizada até o resultado das culturas serem obtidos e deve cobrir bactérias gram-negativas, gram-positivas e bactérias anaeróbias. É recomendado o uso de penicilina ou cefalosporina, em conjunto com aminoglicosídeo e clindamicina ou metronidazol¹¹. A utilização de antibióticos visa evitar a progressão da infecção e sepse. A literatura sugere os seguintes esquemas posológicos: penicilina benzatina endovenosa 2,4g a cada 4 horas + flucloxacilina 1g, a cada 6 horas + metronidazol 500mg, a cada 8 horas ou cefotaxima 2 mg, a cada 8 horas + metronidazol 500 mg, a cada 8 horas ou clindamicina 900mg, a cada 8 horas ou imipenem/cilastatina 500mg, a cada 6 horas ou adicionar penicilina 20 milhões de unidades (em caso de cocos gram negativos presentes).

Oxigenoterapia hiperbárica e terapia com imunoglobulina intravenosa são defendidos em alguns centros como parte de um regime terapêutico agressivo contra a FNC⁸. A oxigenoterapia hiperbárica tem se mostrado útil por aumentar a atividade dos leucócitos, reduzir o edema tecidual, estimular a neoangiogênese e reduzir bactérias anaeróbicas¹¹. Sua utilização é indicada a 2,5 Atm durante 1,5 horas por 15 dias⁹. O tratamento com imunoglobulinas intravenosas ainda é uma modalidade controversa e pode ser útil em infecções menos severas por *Streptococcus* do gru-

po A, se utilizado em estágios iniciais¹¹.

O cuidado com as vias aéreas do paciente é imprescindível na FNC, pois o edema e a necrose podem dificultar a intubação. Em alguns casos, a traqueostomia é preferida em detrimento da intubação orotraqueal ou nasotraqueal^{7,9}. É indispensável a internação em UTI e monitoramento de todos os parâmetros vitais e nutricionais, além do manejo de doenças sistêmicas (como o diabetes mellitus). O tempo de recuperação é de aproximadamente 20 a 40 dias. A redução da mortalidade da doença depende de sua detecção rápida e de manejo adequado⁹.

4. CONCLUSÃO

O tratamento da FNC inclui a incisão e drenagem precoce da lesão, debridamento agressivo, antibióticos venosos de amplo espectro, manutenção das vias aéreas e monitorização em unidade de terapia intensiva.^{9,11} Para que seja efetivo, é essencial que toda a necrose seja debridada. Tratamentos como a membrana amniótica para cobrir as feridas após o debridamento cirúrgico e o sistema VAC representam técnicas promissoras no manejo clínico destes pacientes. A oxigenoterapia hiperbárica também tem se mostrado útil, por aumentar a atividade dos leucócitos, reduzir o edema tecidual, estimular a neoangiogênese e reduzir bactérias anaeróbicas. Já a terapia com imunoglobulina intravenosa pode ser útil em infecções menos severas por *Streptococcus* do grupo A.¹¹

Conclui-se, portanto, que a redução da mortalidade da doença depende de sua detecção rápida e tratamento adequado a cada caso, a depender das necessidades de cada paciente. Técnicas de tratamento estão sendo aprimoradas constantemente e estudos de revisão e atualização como esta pesquisa são fundamentais para nortear clínicos e cirurgiões no manejo desta entidade nosológica grave e desafiadora.

Referências

1. Medeiros Júnior R, Melo AR, Oliveira HFL, Cardoso SMO, Lago CAP. Fasceíte necrosante cérvico-torácica facial odontogênica. Brazilian J Otorhinolaryngol [Internet]. Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico Facial; dezembro de 2011 [citado 15 de junho de 2015];77(6):805–805. Recuperado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942011000600019&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
2. Lee JW, Immerman SB, Morris LGT. Techniques for early diagnosis and management of cervicofacial necrotising fasciitis. J Laryngol Otol [Internet]. 19 de julho de 2010;124(7):759–64. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3016424/>
3. Kingdom U. Diagnóstico e tratamento da fasceíte necrozante tutorial de anestesia da semana. :1–9.
4. Schiavetto RR, Cancian LRL, Haber DM, Maniglia MP, Maniglia CP, Fernandes AM. Fasceíte Necrotizante Cervical em Lactente : Relato de Caso Cervical Necrotizing Fasciitis in Infant : Case Report. 2008;596–9.

5. Choi M. Necrotizing fasciitis of the head and neck : a case report. 2015;
6. Misiakos EP, Bagias G, Patapis P, Sotiropoulos D, Kanavidis P, Machairas A. Current Concepts in the Management of Necrotizing Fasciitis. *Front Surg* [Internet]. 2014;1(September):1–10. Available from: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fsurg.2014.00036/abstract>
7. Ward NO, Berry DW. Necrotizing fasciitis of the head and neck. *Ariz Med*. 1982;39(6):390–3.
8. Khadakkar SP, Harkare VV. Necrotising Fasciitis of the Neck and Anterior Chest Wall. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;63(July):1–3.
9. Maria A, Rajnikanth K. Cervical necrotizing fasciitis caused by dental infection: A review and case report. *Natl J Maxillofac Surg*. 2010;1(2):135.
10. Gausepohl J, Wagner J. Survival from Cervical Necrotizing Fasciitis. *West J Emerg Med* [Internet]. 2015;16(1):172–4. Available from: <http://escholarship.org/uc/item/62f140ts>
11. Report a C. Pediatric Cervicofacial Necrotizing Fasciitis. 2012;138(4):2012–5.
12. Nanda S, Chakraborty S, Amit Ray I. Healing of cervical necrotizing fasciitis using amniotic membrane as a dressing material. *National Journal of Maxillofacial Surgery*. Vol 2; Issue 2. Índia: Jul-Dez 2011.

CAPÍTULO 12

NUTRIENTES E COMPOSTOS NEUROFUNCIONAIS: QUAL O PAPEL DA DIETA NA SAÚDE NERVOSA?

NUTRIENTS AND NEUROFUNCTIONAL COMPOUNDS: WHAT IS THE
ROLE OF DIET IN NERVOUS HEALTH?

Eulália Rebeca da Silva Araújo
Eriberto Cassiano Silva dos Santos
Maria Eduarda de Castro
Laisa Maria de Araújo Soares
Ruana Carini da Silva Costa
Rafaela Maria Silva dos Santos
Janiele Ferreira da Silva
Rebeca Cristina Bezerra Correia
Ana Beatriz Aguiar da Silva Bezerra

Resumo

Os alimentos funcionais são aqueles que apresentam interação benéfica com o organismo, quando consumidos de forma regular e combinada. Os alimentos “neurofuncionais” são os insumos que possuem nutrientes capazes de melhorar o funcionamento do sistema nervoso. Entre essas melhorias, destacam-se a construção e formação de neurônios, redução de radicais livres e estresse oxidativo, e auxílio na neurotransmissão química. O estudo traz alguns desses nutrientes e um composto bioativo que possuem atividades importantes na saúde nervosa.

Palavras-chaves: Alimentos funcionais; Dieta; Saúde; Sistema Nervoso.

Abstract

Functional foods are those that have a beneficial interaction with the body, when consumed on a regular and combined basis. “Neurofunctional” foods are inputs that have nutrients capable of improving the functioning of the nervous system. Among these improvements are the construction and formation of neurons, reduction of free radicals and oxidative stress, and aid in chemical neurotransmission. The study brings some of these nutrients and a bioactive compound that have important activities in nerve health.

Keywords: Functional foods; Diet; Health; Nervous system.



1. INTRODUÇÃO: SISTEMA NERVOSO

O sistema nervoso humano é formado por milhões de neurônios. Esta rede nervosa é fundamental para todos os processos bioquímicos que acontecem no organismo. As funções corporais são demandadas por interações elétricas e químicas dessas células nervosas. Quando periféricas, as ações são levadas à medula espinal ou ao encéfalo, que por sua vez, enviam uma resposta à percepção do ambiente (LUNDY-EKMAN, 2008).

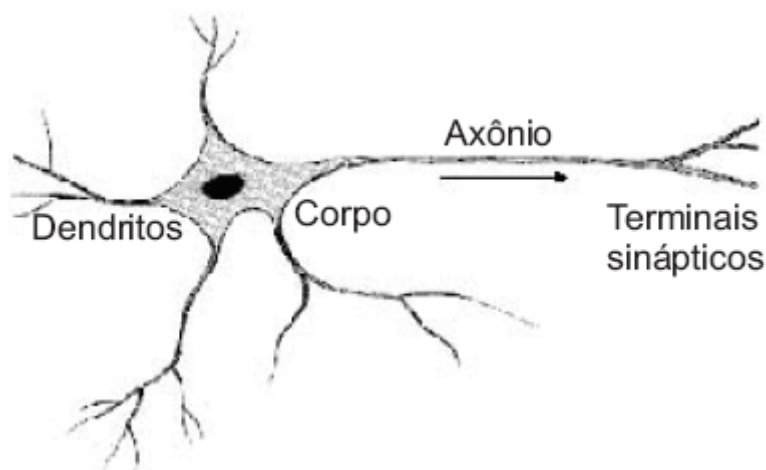


Figura 1 – Estrutura do neurônio
Fonte: Adaptado de Farneda (2006)

As doenças neurológicas são desordens que afetam o sistema nervoso de diferentes formas. Essas patologias podem ser únicas ou comórbidas, bem como agudas ou crônicas, e apresentam potencial incapacitante ao paciente. A depressão e a doença de Alzheimer são dois exemplos desse grupo (NOGUEIRA, 2015). Logo, para entender a atividade neuroprotetora de alguns nutrientes, precisa-se pontuar informações sobre as duas.

A depressão é uma psicopatologia caracterizada pela perda ou diminuição do prazer em atividades diárias, insônia ou hipersonia, humor deprimido, alterações de peso e perdas cognitivas e sociais. Têm-se muitas teorias que buscam explicar a causa da depressão, dentre elas, as bases biológicas, que afirmam a doença como resultado de uma menor disponibilidade das aminas biogênicas, especialmente a serotonina; alterações no eixo hipotalâmico-hipofisário-adrenal; e genética associada à dieta e ou consumo de álcool (NOGUEIRA, 2015).

A doença de Alzheimer é outra patologia neurodegenerativa, sendo causada pelas perdas neuronais nas regiões cerebrais. As funções cognitivas são irreversivelmente danificadas. O tratamento envolve a terapia medicamentosa e métodos não farmacológicos, que buscam estimular a motricidade, comunicação e deglutição. Na nutrição, objetiva-se suprir as carências de vitaminas e ômega 3 DHA nos idosos (DE MEDEIROS et al., 2019).

A dieta possui funções importante nas patologias neuropsiquiátricas, entre as quais se enquadram as doenças neurodegenerativas, isso sucede devido aos alimentos funcionais (SANTOS; MEDEIROS; FUNCHAL, 2014).

2. O QUE SÃO ALIMENTOS FUNCIONAIS?

Moraes et al. (2006 apud BERNARDES; PESSANHA; OLIVEIRA, 2010, p. 12), explicam “os alimentos funcionais como insumos que contêm substâncias benéficas à saúde e são encontrados, principalmente, em frutas e vegetais”. Os óleos de peixe e de origem vegetal possuem ácidos graxos poli-insaturados, que são nutrientes funcionais e, por isso, são alimentos fontes.

Conforme Mohajeri et al. (2015 apud De Medeiros et al., 2019, p. 64), “os nutrientes neuroprotetores são indispensáveis para manter um bom funcionamento cerebral”. O estudo explica que, apesar das pessoas terem hábitos de vida saudáveis e praticarem atividades físicas, o consumo de micronutrientes é baixo, sendo um fator de risco relevante no surgimento da doença. As vitaminas do complexo B, C, E, D retardam o processo de envelhecimento neuronal, isso porque a síntese de importantes neurotransmissores, como a dopamina e noradrenalina, dependem da riboflavina, piridoxina, ácido fólico, nicotinamida, cobalamina e ácido ascórbico. O mineral selênio pode auxiliar contra o processo antioxidativo da doença.

3. NUTRIENTES FUNCIONAIS: SELÊNIO, VITAMINAS E ÁCIDOS GRAXOS

3.1 Selênio

O selênio é um mineral presente em farinhas, como a de trigo e de milho; leguminosas e fontes proteicas, como feijão, carnes e ovos, assim também em frutas (Tabela 1), como o abacate, uva, banana e laranja. É um mineral que apresenta importante atividade neuroprotetora (BERNARDES; PESSANHA; OLIVEIRA, 2010).

Ele melhora o tempo de vida dos neurônios e previne a apoptose em resposta aos danos oxidativos. Além disso, esse micronutriente é fundamental para o funcionamento da enzima00 glutathiona peroxidase, que atua no mecanismo endógeno de defesa aos radicais livres. O selênio é também responsável pela formação de selenopeptídeos, cuja função está ligada ao bloqueio de espécies reativas a oxigênio envolvidas com o colapso celular (DE MEDEIROS et al., 2019).

Abaixo estão destacados alguns alimentos e seu % de concentração de selênio:



Alimento	Teor médio	Faixa ^a	CV% ^b
Abacate (2)	0,2	0,1-0,2	30
Abacaxi (1)	0,0	—	—
Ameixa seca (1)	0,6	—	—
Banana da terra (1)	0,3	—	—
Banana ouro (1)	0,0	—	—
Banana prata (3)	0,1	0,1-0,1	43
Caqui (1)	0,2	—	—
Goiaba vermelha (3)	0,4	0,1-0,8	100
Kiwi (1)	0,1	—	—
Laranja (6)	0,3	0,0-1,7	197
Maçã Argentina (2)	0,1	0,1-0,2	30
Maçã brasileira (4)	0,1	0,0-0,2	82
Mamão papaia (1)	0,3	—	—
Manga (3)	0,9	0,6-1,1	28
Maracujá amarelo (1)	0,8	—	—
Melancia (1)	0,6	—	—
Melão (1)	0,2	—	—
Pêssego (1)	0,1	—	—
Uva (3)	0,1	0,1-0,1	36

^a Faixa de variação entre as amostras analisadas

^b Coeficiente médio de variação entre as amostras analisadas

Tabela 1 – Concentrações de selênio em frutas consumidas no Brasil

Adaptado de Ferreira et al. (2002)

3.2 Vitaminas

As vitaminas do complexo B podem ser encontradas em carnes, vegetais e produtos lácteos (RUBERT et al., 2017). As concentrações recomendadas de vitaminas do complexo B, como a B1, B2, B6, B9 e B12 podem reduzir déficits cognitivos e diminuir a hiperhomocisteinemia, que está ligada a doenças neurológicas. O ácido fólico junto a níveis normais de B12 apresenta efeito neuroprotetor (DE MEDEIROS et al., 2019).

A vitamina D desempenha função neuroprotetora no que se refere à redução da síntese do óxido nítrico, modulação da liberação citocínica e dos níveis de glutatona. Também é responsável pela neuritogênese, indução de neurotrofinas, ações contra isquemia e estímulo à fagocitose. (DE MEDEIROS et al., 2019). Pode ser encontrada em ovos, leite, peixes e manteiga (BUENO; CZEPIELEWSKI, 2008).

De Medeiros et al. (2019, p. 66) revisam um estudo prospectivo de Nogueira (2013), onde se explica que a administração dessas vitaminas e minerais de ma-

neira isolada não se compara quando ingeridas em conjunto. A pesquisa foi realizada em homens, que como resultado, apresentaram diminuição de 88% no risco de desenvolvimento do Alzheimer (doença neurodegenerativa) após uso de suplementos vitamínicos que combinaram vitaminas C e E.

Segundo Philippi (2013), as quantidades de Vit. B em alimentos a cada 100g é de 1,3mg em bananas, 16mg em farinha de trigo, 0,47mg na romã, e 2mg nas castanhas. A vitamina E pode ser encontrada em óleos vegetais e oleaginosas, sendo 93g no óleo de soja, 7,5g na castanha-de-caju e 5,2g no pistache. O teor de vitamina C presente na romã é de 6g.

3.3 Ácidos graxos

Os ácidos graxos ômega-3 (DHA) e ômega 6 (EPA) desempenham atividade neuroprotetora. Eles são responsáveis por modular os canais iônicos e formar membranas neurais (DE MEDEIROS et al., 2019). Expondo as demais funções dos ácidos ômega 3, De Medeiros et al. citam Hjorth et al.:

Hjorth et al. (2013) ao estudar os efeitos de DHA e EPA na fagocitose microglial da proteína β -amiloide da doença de Alzheimer concluiu que DHA e EPA podem ser benéficos na doença de Alzheimer podendo atuar aumentando a remoção de proteína β -amiloide, aumentando a produção de neurotrofinas, diminuindo a produção de citocinas pró-inflamatórias e induzindo uma mudança no fenótipo para longe da ativação próinflamatória (HJORTH et al., 2013 apud DE MEDEIROS et al., 2019, p. 70-71).

Os ácidos gordos ômega 3 são nutrientes essenciais para composição dos neurônios, terminais nervosos e mielina. "A baixa concentração do DHA resulta em distúrbios bioquímicos e fisiológicos, acarretando disfunções comportamentais e neurais" (BOURRE, 2005 apud DIAS, 2021, p. 26).

O desequilíbrio da proporção das quantidades de ω -3 para ω -6 pode diminuir o teor de DHA no cérebro, culminando em alterações na neurotransmissão de catecolaminas e liberação de serotonina. Essa alteração está associada "a sintomas depressivos, agressivos, ansiosos e déficits cognitivos" (GOW; HIBBELN, 2014 apud DIAS, 2021, p.26).

De acordo com PHILIPPI (2013), as quantidades de ácidos graxos em alimentos a cada 100g, por exemplo, correspondem a 100g no óleo de soja, 34g nas castanhas e 40g no pistache.

4. UM COMPOSTO BIOATIVO E SUA FUNCIONALIDADE: QUERCETINA

Os flavonóides são polifenóis ou compostos bioativos encontrados especialmente, em frutas, legumes e verduras. Distinguem-se entre si por causa de sua estrutura química. A quercetina – QC (3,5,7,3-4' - pentahidroxi flavona) é o flavonóide mais comum na dieta humana, sendo uma substância considerada sem valor calórico. O consumo diário varia de 50 a 500mg, podendo chegar a 1g/dia (BEHLING et al., 2008).

O teor de flavonoides em alimentos consumidos diariamente é: 44 mg em cereais, 79 mg em batatas, 45 mg em grãos e nozes e 162 mg em vegetais e ervas. “A maior parte dos flavonoides consumidos provêm do cacau, café, chá preto, cerveja e vinho, aproximadamente 420 mg/dia, com um adicional de 290 mg/ dia provenientes de frutas e sucos” (PIERPOINT, 1986 apud BEHLING et al., 2008, p. 286).

A QC é muito estudada por desempenhar papéis importantes na saúde humana, como ações antioxidantes, anticarcinogênicas, protetoras do sistema renal, cardiovascular, hepático e neural. A quercetina como antioxidante, desempenha um papel de reduzir elementos como metais envolvidos na produção de radicais livres. A ação antioxidante da quercetina pode ser explicada por sua participação em inibir enzimas como a ciclooxigenase, lipoxigenase e xantina oxidase, que estão envolvidas na citotoxicidade oxidativa (PASSOS, 2020).

Um estudo investigou o papel neuroprotetor na quercetina em camundongos com depressão induzida pela exposição ao herbicida à base de glifosato (HBG). Os animais foram separados em quatro grupos, sendo eles o grupo controle, HBG, quercetina, e quercetina + HBG. Após 24h de administração, os camundongos foram submetidos aos testes comportamentais de campo aberto, cruz elevada e nado forçado. O quarto grupo apresentou melhora parcial ou total nos testes comportamentais (PASSOS, 2020).

A internalização da quercetina mostrou uma posterior atividade de proteção neuronal, diminuindo a toxicidade desempenhada pelo peróxido de hidrogênio (H₂O₂), que é um essencial mediador na formação de radicais livres. A citoproteção contra o estresse oxidativo via radicais livres, apresenta-se como um favorável mecanismo farmacológico, devido à indução da enzima glutatona redutase, um importante antioxidante endógeno (SILVA, 2019).

Abaixo estão as concentrações de quercetina em alguns insumos:

Item:	Quantidade:
Frutas estudadas	15mg/kg
Maçã (maior média entre as frutas)	21-72mg/kg
Bebidas como: cerveja, café, achocolatado e vinho branco	1mg/l

Vinho tinto	4 - 16mg/l
Suco de limão	7mg/l
Suco de tomate	3mg/l
Demais sucos	5mg/l
Chá preto	10-25mg/l
Cereais	44mg
Batatas	79mg
Grãos e nozes	45mg
Vegetais e ervas	162mg

Tabela 2. Concentrações de quercetina em alimentos
Adaptado de Huber & Rodriguez-Amaya (2008)

5. CONCLUSÃO

Os resultados do presente trabalho evidenciam que, devido ao seu papel antioxidante, a quercetina, selênio, vitaminas do complexo B e ácidos graxos, auxiliam no combate a danos dos radicais livres, decorrentes do estresse oxidativo, associado a doenças crônicas. É preciso dar continuidade a estudos in vivo, buscando clarificar esta linha de pesquisa.

Referências

- BEHLING, E. V. et al. Flavonóide quercetina: aspectos gerais e ações biológicas. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 15, n. 3, p. 285-292, 2008.
- BERNARDES, Natalia Ribeiro; PESSANHA, Fernanda Fraga; OLIVEIRA, D. B. Alimentos funcionais: Uma breve revisão. **Ciência e Cultura**, v. 6, n. 2, p. 11-20, 2010.
- BRAUN, Josiane Bizzi Schlemmer. **Efeito Preventivo do Flavonoide Quercetina nos Sistemas Purinérgico e Colinérgico em Modelo Experimental de Hiperlipidemia**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.
- BUENO, Aline L.; CZEPIELEWSKI, Mauro A. A importância do consumo dietético de cálcio e vitamina D no crescimento. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 5, p. 386-394, 2008.
- DE MEDEIROS, Raquel Alves et al. Alimentação como fator protetor e a sua influência na doença de Alzheimer. **Nutrição interativa**, v. 2, p. 59, 2019.
- DIAS, Celina de Castro Querino et al. **Efeito da ingestão de castanha de caju sobre parâmetros físicos, bioquímicos e comportamentais em ratos dislipidêmicos**. 2021.
- FERNEDA, Edberto. Redes neurais e sua aplicação em sistemas de recuperação de informação. **Ciência da Informação**, v. 35, p. 25-30, 2006.
- HERTOG, Michael GL; HOLLMAN, Peter CH; KATAN, Martijn B. Content of potentially anticarcinogenic flavonoids of 28 vegetables and 9 fruits commonly consumed in the Netherlands. **Journal of agricultural and food chemistry**, v. 40, n. 12, p. 2379-2383, 1992.
- HUBER, Lísia Senger; RODRIGUEZ-AMAYA, Delia B. Flavonóis e flavonas: fontes brasileiras e fatores que influenciam a composição em alimentos. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 19, n. 1, p. 97-108, 2008.

LUNDY-EKMAN, Laurie. **Neurociência:** fundamentos para a reabilitação. Elsevier Brasil, 2008.

NOGUEIRA, Bárbara Lisboa. **Probióticos para o tratamento de doenças neurológicas:** uma revisão. 2015.

PASSOS, Luiza Gazeta et al. Potencial neuroprotetor da quercetina em camundongos expostos à herbicida à base de glifosato. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 12, n. 2, 2020.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional. In: **Tabela de composição de alimentos:** suporte para decisão nutricional. 2013. p. 164-164.

SANTOS, Tatielli Olendzki dos; MEDEIROS, Niara; FUNCHAL, Cláudia. Efeito neuroprotetor do suco de uva branco sobre a viabilidade celular do córtex cerebral de ratos. **R. Soc. bras. Ci. Anim. Lab.**, p. 176-184, 2014.

SILVA, Marta Beatriz Rocha da. **Doença de Alzheimer:** mecanismos moleculares de neurodegeneração e a sua modulação por polifenóis da dieta. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra.

AUTORES¹

1 Currículo via Lattes / LinkedIn

Adriana Lúcia dos Santos Melo

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Aline Rodrigues dos Santos

Graduação em andamento em Medicina pela Universidade de Rio Verde, FESURV, Brasil.

Ana Beatriz Aguiar da Silva Bezerra

Bacharelada em Nutrição pelo Centro Universitário Unifavip Wyden, Caruaru. Como atuação acadêmica: monitoria não remunerada das disciplinas: Avaliação Nutricional I e Bioquímica no período 2021.2. Participação de eventos e ações sociais nas áreas de atenção primária à saúde, segurança alimentar, nutrição clínica e inovação em saúde multidisciplinar.

Ana Carolina Silva Guimarães

Graduação em andamento em Medicina pela Universidade de Rio Verde, FESURV, Brasil.

Ana Cecília de Oliveira Santos

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Ana Karolina de Melo Pereira

Graduação em Fisioterapia pela Faculdade Estácio de Macapá, Estácio Macapá, Brasil.

Ana Raquel Teixeira Silva

Graduanda em Ciências Farmacêuticas pela Faculdade Uninassau - Petrolina, PE. Diretora de pesquisa e extensão da Liga Acadêmica de Fisiologia e Farmacologia (LAFISIOFARM). Atuando principalmente nos seguintes temas: Farmácia clínica, Farmacologia, Fisiopatologia, Fisiologia, Imunologia e Microbiologia.

Aretha Lorena Fonseca Cantanhede Carneiro

Mestre em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão, pós-graduada em Endodontia pela Faculdade Sete Lagoas e pós-graduada em Política em Saúde da Família pelo Instituto Florence de Ensino Superior. Graduou-se em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão.

Arlindo Ferreira da Silva Neto

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Beatriz Torres Aragão

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Carlos Eduardo Reis de Brito

Graduação em andamento em Medicina pela Universidade de Rio Verde, FESURV, Brasil.

Charles Wesley do Nascimento

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Daniel Graciano Costa

Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil. Médico Neurologista, Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO

Davi Assis da Silva

Acadêmico na instituição de ensino UNIFAVIP WYDEN, no curso de Fisioterapia. Ex presidente da Liga Acadêmica de Imunologia (LAIM), Ex promotor do High School Unifavip, monitor da cadeira de Cinesiologia e Biomecânica (2021.1). Representante do curso de Fisioterapia pelo Programa Angels (2021.2).

Débora Lins da Silva

Graduação em andamento em Enfermagem pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Eduarda Barreto Calado

Graduação em andamento em Enfermagem pela Universidade Paulista, UNIP, Brasil.

Eduarda Cavalcante dos Santos

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Elciane Almeida de Jesus

Acadêmica de graduação em Odontologia da Universidade Federal do Maranhão; Bolsista de Iniciação Científica do projeto Expressão de citocinas salivares Th1, Th2 e Th17 em indivíduos com Anemia e Traço Falciforme com doenças periodontais, sob orientação da Prof^a. Dra. Soraia de Fátima Carvalho Souza; Secretária da Li-Den - Liga de Dntestística UFMA.

Eriberto Cassiano Silva dos Santos

Acadêmico em Fisioterapia pelo Centro Universitário Vale do Ipojuca. Ex-diretor de comunicação e RH da liga acadêmica de bioquímica e ex ligante da liga acadêmica de Imunologia, Atualmente diretor científico da liga acadêmica multidisciplinar de saúde esportiva e diretor de comunicação da liga acadêmica de saúde da criança. Foi monitor da cadeira de anatomia do aparelho locomotor em 2021. Hodiernamente, minha linha produção de artigos está voltada para Cuidados paliativos.

Érica Araújo Dantas

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Eulália Rebeca da Silva Araújo

Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIP-Wyden). Concluinte do Ensino Médio pelo Colégio Pentágono, no ano de 2017. Monitora de Fisiologia Humana nos Cursos de Saúde na UNIFAVIP, no período de 2019.2. Monitora de Bioquímica nos Cursos de Saúde na UNIFAVIP, no período de 2020.1. Monitora de Farmacologia nos Cursos de Saúde na UNIFAVIP, no período de 2020.2. Monitora de Bioquímica dos Alimentos no Curso de Nutrição na UNIFAVIP durante o semestre de 2021.2. Presidente e fundadora da Liga Acadêmica de Bioquímica (LABIO) - UNIFAVIP. Diretora científica e fundadora da Liga Acadêmica de Saúde da Criança (LASC).

Fabília Andréia Pereira Leite

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Fayez Bahmad Júnior

Professor Livre-docente pelo Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP, São Paulo, SP, Brasil; Docente do Programa de Pós-Graduação stricto sensu da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - PPG FCS UnB, Brasília, DF, Brasil; Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Brasília - PPG FM UnB; Pós Graduação em Otologia e Neurotologia pela Harvard Medical School (2004-2007), Boston, MA, EUA; Pesquisador Associado do Departamento de Otologia da Massachusetts Eye and Ear Infirmary - Harvard Medical School, Boston, MA, EUA; Médico Assistente do Departamento de Otorrinolaringologia do Hospital Universitário de Brasília - HUB UnB; Pós-graduação senso lato - Especialização em Otorrinolaringologia - pela Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília - HUB UnB (2002-2005); Graduado em Medicina (1996-2001); Consultor Ad Hoc e Titular do Grupo Assessor Especial da DRI (GAE) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES; Editor In Chief do The International Tinnitus Journal; Editor da área de Otologia da Brazilian Journal of Otorhinolaryngology - BJORL; Revisor da The Laryngoscope, Revisor da The International Archives of Otorhinolaryngology. Fundador e Diretor do Instituto Brasiliense de Otorrinolaringologia - IBORL, Brasília, DF, Brasil; Presidente Eleito da The International Otopathology Society, também conhecida como Schuknecht Society, Harvard Medical School, MA, EUA. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Cirurgia Otorrinolaringológica, atuando principalmente em otologia cirúrgica.

Gabrielli Heloisa da Silva Simão

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Giovanna Aguiar Ramos da Silva

Graduação em andamento em Farmácia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Haody Denys da Silva Neves

Graduação em andamento em Enfermagem pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Hellen Rodrigues Teixeira Silva Daameche

Mestre em Ciências e Tecnologias em Saúde pela Universidade de Brasília (UnB). Possui graduação em Fisioterapia pela Faculdade de Ensino Superior de Catalão (2015). Tem experiência na área de Fisioterapia, atuando principalmente nos se-



guintes temas: treinamento físico, inflamação, qualidade de vida, indicadores, músculo e saúde pública. Docente (2019-2021) e coordenadora (2020-2021) do curso de graduação em Fisioterapia das Faculdades Integradas IESGO. Docente do curso de graduação em Medicina da Universidade de Rio Verde - UniRV / Faculdade de Medicina - Campus Formosa (2019-Atual).

Janiele Ferreira da Silva

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Januzilla Amaral

Enfermeira especialista em Gestão em Enfermagem, Graduada pelo CESMAC, pós-graduada pela UNIFESP - UAB. Atualmente ensina na graduação em enfermagem na Universidade Paulista - UNIP, polo Garanhuns - PE.

Jhennifer Eduarda da Silva Lima

Graduação em andamento em Educação física bacharelado pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Jhonatan Iúry Nogueira Muniz

Graduação em andamento em Farmácia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

João Vitor da Silva Roque

Acadêmico no curso de Fisioterapia pela instituição UNIFAVIP WYDEN. Ex vice-presidente da Liga Acadêmica de Imunologia (LAIM), atualmente, ligante da Liga Multidisciplinar de Cuidados Intensivos (LACI) e Liga Acadêmica de Fisioterapia Aquática (LAFA), todas foram formadas no UNIFAVIP WYDEN. Monitor da cadeira de Anatomia dos Sistemas Orgânicos (2022.1), Extensionista no Projeto de Extensão PROSAÚDE (2022.1). Representante dos alunos do curso de fisioterapia ingressantes em 2019.1 do UNIFAVIP.

Karem Danielle Alves Gomes

Bacharel em Fisioterapia pela Faculdade Estácio de Macapá como bolsista do Programa Universidade Para Todos (PROUNI). Instrutora de Pilates completo: solo, bola e aparelhos pela Voll Pilates Group. Estagiou em fisioterapia na Associação das Pioneiras Sociais - Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação, atuando na área de Neuroreabilitação Infantil. Foi integrante da LANEP (Liga Acadêmica de Pediatria e Neonatologia). Participou do programa de monitoria, e do projeto de extensão

Padrinho Veterano da Faculdade Estácio de Macapá. Pós graduanda em Fisioterapia Neurofuncional- adulto e pediátrico. Possui interesse na área de fisioterapia neurofuncional- adulto e pediátrico, cardiorrespiratória e terapia intensiva.

Laisa Maria de Araújo Soares

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Lara Cristy Santos Monteiro

Graduação em Fisioterapia pela Faculdade Estácio de Macapá, Estácio Macapá, Brasil.

Larissa Alda Silva Nascimento

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Leonardo Bezerra Ferreira

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Letícia Barbosa Gomes da Silva

Graduação em andamento em Odontologia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Lisley Raquel Mendes da Silva

Graduação em andamento em Enfermagem pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Lívia Maria da Silva

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Lorrane Cristine de Morais

Médica formada em 2018 pela UFG; Residente médica em psiquiatria pelo HBDF. Cursando Especialização em análise clínica do comportamento pelo IBAC. Tem experiência acadêmica e profissional na área de Psiquiatria e análise clínica do comportamento. Médica Psiquiatra, Hospital de Base do Distrito Federal, Brasília-DF.



Luana Moreira Sousa

Graduação em Fisioterapia pela Faculdade Estácio de Macapá, Estácio Macapá, Brasil.

Lucas Alves Teixeira de Oliveira

Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil. Médico Otorrinolaringologista, Instituto Brasiliense de Otorrinolaringologia, Brasília-DF.

Lucas Campos Prudente Tavares

Acadêmico de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Membro e diretor de extensão da Liga Acadêmica de Propedêutica Diagnóstica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Membro e vice-coordenador geral da Liga de Oncologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Presidente do Cineclube da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Luisa Rezende Barros

Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil. Médica Ginecologista, Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO.

Mabele Natália Pereira da Silva

Graduação em andamento em Enfermagem pela Universidade Paulista, UNIP, Brasil.

Maria Alcione da Silva

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Maria Eduarda de Castro

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Maria Elizabeth Borges Vieira

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Maria Luiza Soares Dutra

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Maria Priscila Guenes do Lago

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Marina Zanelato Mendes

Graduação em andamento em Odontologia pela Universidade Ceuma, UNICEUMA, Brasil.

Michael Ranniery Garcia Ribeiro

Cirurgião-Dentista, Mestre e Doutor em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Endodontia pela UniNOVAFAPI. Coordena o curso de Odontologia da Universidade CEUMA campus Imperatriz desde agosto de 2018.

Millena Victória dos Santos Silva

Graduação em andamento em Enfermagem pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Natalia Carasek Matos Cascudo

Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal de Goiás (2013-2018). Atualmente cursando Residência Médica em Otorrinolaringologia pelo CRER (2019-2022). Possui interesse em área de atuação de Otorrinolaringologia e Otologia.

Natália Ferreira da Silva Frexeira

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Nathalli Vitória do Nascimento

Graduação em andamento em Enfermagem pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.



Noêmia América Xavier Alves da Silva

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Nayara Regina Melo da Silva

Graduação em andamento em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Pâmella Roberta Mendes Vilela

Graduação em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Rafaela Maria Silva dos Santos

Graduação em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Raisa Sabrina Balieiro Viana

Possui graduação em Fisioterapia - Faculdades de Macapá (2019). Pós graduada em fisioterapia cardiorrespiratória e docência do ensino superior (2020). Pós graduanda em Fisioterapia em Terapia Intensiva - Adulto. Professora auxiliar I da Faculdade Estácio de Macapá, Brasil.

Randerson Silva Araújo

Mestrando em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Bacharel em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 2016. Especialização em Endodontia, pela Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, 2018-2020. MBA em Administração, Finanças e Geração de Valor, pela PUC-RS, 2021-2022, em andamento.

Rayssa Barros Oliveira

Graduação em andamento em Enfermagem pela Universidade Paulista, UNIP, Brasil.

Rebeca Cristina Bezerra Correia

Graduação em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Renata Alves de Sousa Veiga

Graduação em andamento em Medicina pela Universidade de Rio Verde, FESURV, Brasil.

Rita de Kassia Lopes de França

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Ruana Carini da Silva Costa

Graduação em Nutrição pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.

Soraia de Fátima Carvalho Souza

Graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão (1988), Especialização em Endodontia pelo Centro Técnico Aeroespacial (São Jose dos Campos (SP)/Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (1991), Mestrado em Clínica Odontológica com Concentração em Endodontia pela Universidade Estadual de Campinas (2000), Doutorado em Odontologia pela Universidade de São Paulo (2007). Realizou estágio Pós-Doutoral durante 12 meses no Departamento de Dentística da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (2008). Atualmente é Professora Associada III do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão. Pesquisadora Permanente vinculada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia (PPGO/UFMA Mestrado/Doutorado). Líder do Grupo de Pesquisa em Anemia Falciforme (GPAF). Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Endodontia e Materiais Dentários, atuando principalmente nos seguintes temas: Alterações bucais relacionadas às doenças sistêmicas (Anemia Falciforme Traço Falciforme), Epidemiologia, diagnóstico e tratamento dos Traumatismos Dentários, Efetividade das medicações intracanal, Propriedades químicas, físicas e mecânicas dos materiais de uso endodôntico, Comportamento biológico de materiais de uso endodôntico e Propriedades mecânicas da dentina radicular.

Thalyta Teixeira Rocha

Graduação em andamento em Enfermagem pela Universidade Paulista, UNIP, Brasil.

Vicente Monteiro da Costa Filho

Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário Central Paulista, UNICEP, Brasil.

Welison Ramos da Costa

Graduação em andamento em Fisioterapia pelo Centro Univeristário Vale do Ipojuca, UNIFAVIP, Brasil.



ORGANIZADORES

Samantha Ariadne Alves de Freitas



Cirurgiã-dentista graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Políticas Públicas, Gestão em Saúde e Geriatria e Gerontologia. Mestre e Doutora em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Avaliadora INEP/MEC. Docente e coordenadora do Curso de Odontologia no Centro Universitário Estácio no Ceará.

Roberto César Duarte Gondim

Cirurgião-Dentista. Mestre em Saúde Pública. Especialista na Estratégia de Saúde da Família. Especialista em Saúde da Pessoa Idosa. Especialista em Educação Permanente em Saúde. Especialista em Ortodontia. Professor e coordenador do curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras, São Luís –MA. Professor da Pós-Graduação da Faculdade Gianna Beretta, São Luís – MA. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, UNIDERP – MS.



Nesta obra os organizadores colecionaram vários artigos na área de saúde, fruto de muita pesquisa e de seus resultados relacionados ao impacto da pandemia, pós Covid-19, relatos de boas práticas na enfermagem, disfunção sexual, paralisia cerebral, infecção hospitalar, hanseníase, tratamento afetivo bipolar, fascíte necrotizante cervical e nutrientes neurofuncionais.

ISBN: 978-65-86707-96-0

