



2024 - Ampla Editora

Copyright © Ampla Editora

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Ampla Editora

Diagramação: Juliana Ferreira

Tópicos em ciências da saúde: contribuições, desafios e possibilidades – Volume IV está licenciado sob CC BY 4.0.



Essa licença permite que outros remixem, adaptem e desenvolvam seu trabalho para fins não comerciais e, embora os novos trabalhos devam ser creditados e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não precisam licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos. O conteúdo da obra e sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores e não representam a posição oficial da Ampla Editora. O download e o compartilhamento da obra são permitidos, desde que os autores sejam reconhecidos. Todos os direitos desta edição foram cedidos à Ampla Editora.

ISBN: 978-65-5381-215-4

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-0

Ampla Editora

Campina Grande – PB – Brasil
contato@amplaeditora.com.br
www.amplaeditora.com.br



2024

CONSELHO EDITORIAL

Adilson Tadeu Basquerote – Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Alexander Josef Sá Tobias da Costa – Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Andréa Cátia Leal Badaró – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Andréia Monique Lermen – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Antoniele Silvana de Melo Souza – Universidade Estadual do Ceará
Aryane de Azevedo Pinheiro – Universidade Federal do Ceará
Bergson Rodrigo Siqueira de Melo – Universidade Estadual do Ceará
Bruna Beatriz da Rocha – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Bruno Ferreira – Universidade Federal da Bahia
Caio Augusto Martins Aires – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Caio César Costa Santos – Universidade Federal de Sergipe
Carina Alexandra Rondini – Universidade Estadual Paulista
Carla Caroline Alves Carvalho – Universidade Federal de Campina Grande
Carlos Augusto Trojaner – Prefeitura de Venâncio Aires
Carolina Carbonell Demori – Universidade Federal de Pelotas
Caroline Barbosa Vieira – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
Christiano Henrique Rezende – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Cícero Batista do Nascimento Filho – Universidade Federal do Ceará
Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Dandara Scarlet Sousa Gomes Bacelar – Universidade Federal do Piauí
Daniela de Freitas Lima – Universidade Federal de Campina Grande
Darlei Gutierrez Dantas Bernardo Oliveira – Universidade Estadual da Paraíba
Denilson Paulo Souza dos Santos – Universidade Estadual Paulista
Denise Barguil Nepomuceno – Universidade Federal de Minas Gerais
Dinara das Graças Carvalho Costa – Universidade Estadual da Paraíba
Diogo Lopes de Oliveira – Universidade Federal de Campina Grande
Dylan Ávila Alves – Instituto Federal Goiano
Edson Lourenço da Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Elane da Silva Barbosa – Universidade Estadual do Ceará
Érica Rios de Carvalho – Universidade Católica do Salvador
Fábio Ronaldo da Silva – Universidade do Estado da Bahia
Fernanda Beatriz Pereira Cavalcanti – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Fredson Pereira da Silva – Universidade Estadual do Ceará
Gabriel Gomes de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Gilberto de Melo Junior – Instituto Federal do Pará
Givanildo de Oliveira Santos – Instituto Brasileiro de Educação e Cultura
Glécia Morgana da Silva Marinho – Pontifícia Universidad Católica Argentina Santa Maria de Buenos Aires (UCA)
Higor Costa de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo – Fundação Oswaldo Cruz
Igor Lima Soares – Universidade Federal do Ceará
Isabel Fontgalland – Universidade Federal de Campina Grande
Isane Vera Karsburg – Universidade do Estado de Mato Grosso
Israel Gondres Torné – Universidade do Estado do Amazonas
Ivo Batista Conde – Universidade Estadual do Ceará
Jaqueline Rocha Borges dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Jessica Wanderley Souza do Nascimento – Instituto de Especialização do Amazonas
João Henriques de Sousa Júnior – Universidade Federal de Santa Catarina
João Manoel Da Silva – Universidade Federal de Alagoas
João Vitor Andrade – Universidade de São Paulo
Joilson Silva de Sousa – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
José Cândido Rodrigues Neto – Universidade Estadual da Paraíba
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Josenita Luiz da Silva – Faculdade Frassinetti do Recife
Josiney Farias de Araújo – Universidade Federal do Pará
Karina de Araújo Dias – SME/Prefeitura Municipal de Florianópolis
Katia Fernanda Alves Moreira – Universidade Federal de Rondônia
Laís Portugal Rios da Costa Pereira – Universidade Federal de São Carlos
Laíze Lantyer Luz – Universidade Católica do Salvador
Lara Luiza Oliveira Amaral – Universidade Estadual de Campinas
Lindon Johnson Pontes Portela – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lisiane Silva das Neves – Universidade Federal do Rio Grande
Lucas Araújo Ferreira – Universidade Federal do Pará
Lucas Capita Quarto – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lúcia Magnólia Albuquerque Soares de Camargo – Unifacisa Centro Universitário
Luciana de Jesus Botelho Sodré dos Santos – Universidade Estadual do Maranhão
Luís Miguel Silva Vieira – Universidade da Madeira
Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Luiza Catarina Sobreira de Souza – Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central
Manoel Mariano Neto da Silva – Universidade Federal de Campina Grande
Marcelo Alves Pereira Eufrazio – Centro Universitário Unifacisa
Marcelo Henrique Torres de Medeiros – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Marcelo Williams Oliveira de Souza – Universidade Federal do Pará
Marcos Pereira dos Santos – Faculdade Rachel de Queiroz
Marcus Vinicius Peralva Santos – Universidade Federal da Bahia
Maria Carolina da Silva Costa – Universidade Federal do Piauí
Maria José de Holanda Leite – Universidade Federal de Alagoas
Marina Magalhães de Morais – Universidade Federal do Amazonas
Mário César de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia
Michele Antunes – Universidade Feevale
Michele Aparecida Cerqueira Rodrigues – Logos University International
Miguel Ysrrael Ramírez-Sánchez – Universidade Autônoma do Estado do México
Milena Roberta Freire da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Nadja Maria Mourão – Universidade do Estado de Minas Gerais
Natan Galves Santana – Universidade Paranaense
Nathalia Bezerra da Silva Ferreira – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Neide Kazue Sakugawa Shinohara – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Neudson Johnson Martinho – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso
Patrícia Appelt – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Paula Milena Melo Casais – Universidade Federal da Bahia
Paulo Henrique Matos de Jesus – Universidade Federal do Maranhão
Rafael Rodrigues Gomides – Faculdade de Quatro Marcos
Ramôn da Silva Santos – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Reângela Cíntia Rodrigues de Oliveira Lima – Universidade Federal do Ceará
Rebeca Freitas Ivanicska – Universidade Federal de Lavras
Regina Márcia Soares Cavalcante – Universidade Federal do Piauí
Renan Gustavo Pacheco Soares – Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns
Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Ricardo Leoni Gonçalves Bastos – Universidade Federal do Ceará
Rodrigo da Rosa Pereira – Universidade Federal do Rio Grande
Rubia Katia Azevedo Montenegro – Universidade Estadual Vale do Acaraú
Sabryna Brito Oliveira – Universidade Federal de Minas Gerais
Samuel Miranda Mattos – Universidade Estadual do Ceará
Selma Maria da Silva Andrade – Universidade Norte do Paraná
Shirley Santos Nascimento – Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia
Silvana Carlotto Andres – Universidade Federal de Santa Maria
Silvio de Almeida Junior – Universidade de Franca
Tatiana Paschoalette R. Bachur – Universidade Estadual do Ceará | Centro Universitário Christus
Telma Regina Stroparo – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Thayla Amorim Santino – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Thiago Sebastião Reis Contarato – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Tiago Silveira Machado – Universidade de Pernambuco
Valvenarg Pereira da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso
Vinícius Queiroz Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia
Virgínia Maia de Araújo Oliveira – Instituto Federal da Paraíba
Virginia Tomaz Machado – Faculdade Santa Maria de Cajazeiras
Walmir Fernandes Pereira – Miami University of Science and Technology
Wanessa Dunga de Assis – Universidade Federal de Campina Grande
Wellington Alves Silva – Universidade Estadual de Roraima
William Roslindo Paranhos – Universidade Federal de Santa Catarina
Yáscara Maia Araújo de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Yasmin da Silva Santos – Fundação Oswaldo Cruz
Yuciara Barbosa Costa Ferreira – Universidade Federal de Campina Grande



2024 - Ampla Editora

Copyright © Ampla Editora

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Ampla Editora

Diagramação: Juliana Ferreira

Catálogo na publicação

Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

T674

Tópicos em ciências da saúde: contribuições, desafios e possibilidades /
Organização de Caio Augusto Martins Aires, Francisco Sérvulo de Oliveira Carvalho,
Francisco Vicente de Andrade Neto, et al. – Campina Grande/PB: Ampla, 2024.

(Tópicos em ciências da saúde, V. 4)

Outra organizadora: Lara Michelly Soares de Souza

Livro em PDF

ISBN 978-65-5381-215-4

DOI 10.51859/ampla.tcs4254-0

1. Saúde. 2. Medicina. 3. Enfermagem. 4. Fisioterapia. 5. Nutrição. 6. Odontologia.
7. Terapia. I. Aires, Caio Augusto Martins (Organizador). II. Carvalho, Francisco
Sérvulo de Oliveira (Organizador). III. Andrade Neto, Francisco Vicente de
(Organizador). IV. Título.

CDD 613

Índice para catálogo sistemático

I. Saúde

Ampla Editora

Campina Grande – PB – Brasil
contato@amplaeditora.com.br
www.amplaeditora.com.br



2024

PREFÁCIO

É com grande entusiasmo que apresentamos o quarto volume desta bem-sucedida coletânea de estudos intitulada "Tópicos em ciências da saúde: contribuições, desafios e possibilidades". Nesta edição, selecionamos artigos, revisões, relatos de caso ou experiência de relevância científica no amplo panorama das Ciências da Saúde.

Seguindo o alto padrão dos volumes anteriores, os capítulos foram rigorosamente selecionados e avaliados quanto à robustez teórica, metodologias empregadas e resultados apresentados. Desse modo, oferecemos aos leitores uma visão abrangente e atualizada das contribuições científicas, dos desafios e das promissoras perspectivas que permeiam este campo crucial para o bem-estar humano.

Esta obra destina-se a estudantes, profissionais e pesquisadores das áreas da saúde e afins que buscam se aprofundar nas contribuições, desafios e possibilidades das Ciências da Saúde. Reúne capítulos escritos por especialistas, pesquisadores e profissionais da saúde de diversas áreas, proporcionando uma visão multidisciplinar que converge para uma compreensão ampliada e crítica das complexas nuances deste campo dinâmico que é a saúde.

Na atualidade, a interdisciplinaridade é essencial para abordar os desafios emergentes. Este livro reflete esse compromisso ao apresentar uma visão holística das Ciências da Saúde. Exploramos não apenas os avanços tecnológicos que transformam a prática clínica e a pesquisa, mas também as questões relacionadas à equidade no acesso à saúde, às disparidades socioeconômicas e às influências culturais que moldam as percepções sobre saúde e doença.

As Ciências da Saúde se caracterizam por sua multidisciplinaridade no estudo da saúde, da doença e dos processos de adoecimento, abrangendo diversas profissões como medicina, enfermagem, fisioterapia, nutrição, odontologia, terapia ocupacional, entre outras. As contribuições dessa área para a sociedade são inúmeras, incluindo o desenvolvimento de novas tecnologias e tratamentos para melhorar a qualidade de vida da população e reduzir a morbimortalidade. O desenvolvimento de novas tecnologias com potencial para revolucionar a área da saúde e a conscientização da população sobre

sua importância também impulsionam o progresso das ciências, da sociedade e da saúde.

A jornada que se inicia nestas páginas é um convite para que os leitores explorem, questionem e, acima de tudo, colaborem na construção de um futuro mais saudável e equitativo para todos. "Tópicos em Ciências da Saúde: Contribuições, Desafios e Possibilidades - Volume IV" visa não apenas informar, mas também inspirar e provocar o leitor, que poderá navegar pelas diversas áreas da saúde a partir de novos paradigmas. Esperamos que este volume sirva como uma fonte valiosa de aprendizado para estudantes, profissionais de saúde, pesquisadores e todos os interessados no avanço do conhecimento e na promoção da saúde global.

Caio Augusto Martins Aires

Biomédico. Especialista em Microbiologia Clínica e Controle de Infecção em Assistência à Saúde. Mestre em Biologia Celular e Molecular. Doutor em Ciências. Professor Adjunto da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

Francisco Sérvulo de Oliveira Carvalho

Nutricionista. Especialista em Ciências e Tecnologia de Alimentos. Mestre em Microbiologia e Tecnologia de Alimentos. Pós-graduando em Biotecnologia. Membro do Laboratório de Microbiologia Clínica da Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Francisco Vicente de Andrade Neto

Biomédico. Especialista em Microbiologia e Controle de Infecção para Serviços Hospitalares. Mestre em Ciências animais. Professor de Microbiologia clínica e Micologia da Faculdades Nova Esperança de Mossoró-FACENE RN. Doutorando do programa Multicêntrico de Bioquímica e Biologia Molecular.

Lara Michelly Soares de Souza

Farmacêutica. Especialista em Análises Clínicas. Mestre em Saúde e Sociedade. Farmacêutica na Secretaria do Estado da Saúde Pública-RN. Doutoranda do programa Multicêntrico de Bioquímica e Biologia Molecular

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| CAPÍTULO I - ADESÃO AO TRATAMENTO: UM BREVE ESTADO DA ARTE..... | 13 |
| CAPÍTULO II - ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DOMICILIAR A UM PACIENTE NEUROSEQUELADO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA..... | 29 |
| CAPÍTULO III - MEDIDAS DE CONTROLE DE INFECÇÃO APLICADA AO SERVIÇO DE OFTALMOLOGIA..... | 42 |
| CAPÍTULO IV - DESCARTE CORRETO DE MEDICAMENTOS VENCIDOS E/OU EM DESUSO: SENSIBILIZAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DE FARMÁCIAS DO MUNICÍPIO DE BREJO-MA..... | 62 |
| CAPÍTULO V - TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: UMA ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA..... | 72 |
| CAPÍTULO VI - DISSECÇÃO AGUDA DA AORTA: CONCEITOS FUNDAMENTAIS, ESTRATÉGIAS DIAGNÓSTICAS E CONDUTAS TERAPÊUTICAS..... | 83 |
| CAPÍTULO VII - UMA ANÁLISE SOBRE O CONTEÚDO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA A RESPEITO DA TEMÁTICA DOENÇAS RARAS..... | 92 |
| CAPÍTULO VIII - DOR CRÔNICA: PERSPECTIVAS DE TRATAMENTOS DA MEDICINA E PSICOLOGIA..... | 110 |
| CAPÍTULO IX - PRIMEIRAS VIVÊNCIAS EM ANÁLISES CLÍNICAS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: RELATOS E REFLEXÕES DE DUAS ESTUDANTES DE FARMÁCIA..... | 123 |
| CAPÍTULO X - EXPLORANDO O CUIDADO INTENSIVO NAS FÉRIAS: VIVÊNCIAS DO PROFESSOR ORIENTADOR NO PROJETO LAFICARTI NA UTI..... | 134 |
| CAPÍTULO XI - DESCOMPLICA VENTILAÇÃO MECÂNICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO DOCENTE NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE..... | 145 |
| CAPÍTULO XII - TRANSFORMANDO A MATERNIDADE: UMA JORNADA DE AUDITORIA INTERNA E EDUCAÇÃO COM METODOLOGIA ATIVA NO SUS.. | 153 |
| CAPÍTULO XIII - AÇÃO EXTENSIONISTA SOBRE AS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM ESCOLAS DO NÍVEL MÉDIO NO INTERIOR DO AMAZONAS..... | 162 |
| CAPÍTULO XIV - A ARBOVIROSE FEBRE AMARELA NAS AMÉRICAS: UMA REVISÃO CIENTOMÉTRICA (2002-2022)..... | 171 |
| CAPÍTULO XV - ANÁLISE ESPACIAL DE CASOS DE HANSENÍASE E ASSOCIAÇÃO COM A COBERTURA DE SAÚDE BUCAL NO CEARÁ, 2011-2021: ESTUDO ECOLÓGICO..... | 183 |

| | |
|--|-----|
| CAPÍTULO XVI - APLICAÇÕES ESTÉTICAS DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO “A” NA REGIÃO FACIAL POR CIRURGIÕES-DENTISTAS: UMA REVISÃO NARRATIVA..... | 198 |
| CAPÍTULO XVII - EFICÁCIA DOS EXERCÍCIOS SENSORIO-MOTORES PARA MELHORAR O EQUILÍBRIO E A MARCHA DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2..... | 213 |
| CAPÍTULO XVIII - AVANÇOS EM FÁRMACOS NO CONTROLE DA OBESIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA | 222 |
| CAPÍTULO XIX - SÍNTESE DAS ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS DA <i>HIMANTHUS DRASTICUS</i> (MART.) PLUMEL..... | 236 |
| CAPÍTULO XX - RELAÇÃO ENTRE BENEFÍCIO E RISCO NO TRATAMENTO COM CANABIDIOL PARA TRANSTORNOS MENTAIS E O PAPEL DA EQUIPE INTERPROFISSIONAL EM SAÚDE | 247 |
| CAPÍTULO XXI - UM PANORAMA DOS FITOTERÁPICOS REGISTRADOS NO BRASIL..... | 263 |
| CAPÍTULO XXII - REVISÃO DE LITERATURA: UTILIZAÇÃO DE <i>ORIGUM VULGARE</i> PARA O COMBATE DE <i>CANDIDA</i> SPP. | 279 |
| CAPÍTULO XXIII - FOTOPROTETOR ORAL: UMA ABORDAGEM DA EFICÁCIA DE SUBSTÂNCIAS DISPONÍVEIS PARA USO | 293 |
| CAPÍTULO XXIV - INFLUÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO MECÂNICA ORAL NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS PERIODONTAIS EM ADULTOS | 310 |
| CAPÍTULO XXV - ASPECTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS SOBRE AS ESCALAS COMO INSTRUMENTOS DE MEDIDA NA ÁREA DA SAÚDE..... | 325 |
| CAPÍTULO XXVI - AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO DOS ALUNOS E PROFESSORES DE ODONTOLOGIA SOBRE AS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS..... | 337 |
| CAPÍTULO XXVII - IMPORTÂNCIA DAS VACINAS PARA A PREVENÇÃO DO CÂNCER CAUSADO PELO HPV | 348 |
| CAPÍTULO XXVIII - TENDÊNCIAS CIENTÍFICAS NACIONAIS ACERCA DA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO DECORRENTE DO USO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS VENTILATÓRIOS..... | 356 |
| CAPÍTULO XXIX - A PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL DO TRABALHO E A PROMOÇÃO DE REFLEXÕES E CUIDADOS SOBRE A SAÚDE MENTAL NAS EMPRESAS..... | 369 |
| CAPÍTULO XXX - A PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL DO TRABALHO: UMA REFLEXÃO SOBRE AS QUESTÕES DE SAÚDE NOS PROCESSOS DE SELEÇÕES EM CORPORAÇÕES | 385 |

| | |
|--|-----|
| CAPÍTULO XXXI - (RE)PENSANDO A VELHICE: ATUAÇÃO DA PSICOLOGIA SOCIAL COMUNITÁRIA COM UM GRUPO DE MULHERES IDOSAS..... | 402 |
| CAPÍTULO XXXII - DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO SUS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE COLETIVA: UMA BREVE ANÁLISE ATUALIZADA | 415 |
| CAPÍTULO XXXIII - O BRINCAR COM MATERIAIS NÃO ESTRUTURADOS COMO ALIADO À SAÚDE MENTAL DE CRIANÇAS EM SITUAÇÃO DE ABRIGO | 425 |
| CAPÍTULO XXXIV - SÍNDROME DE FRAGILIDADE NOS SERVIÇOS DE SAÚDE E MORBIDADE ASSOCIADA: UM OLHAR PARA A OBESIDADE..... | 434 |
| CAPÍTULO XXXV - SAÚDE DO IDOSO E SÍNDROME DE FRAGILIDADE NO CONTEXTO GLOBAL DE TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E ENVELHECIMENTO POPULACIONAL..... | 444 |
| CAPÍTULO XXXVI - APLICAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL EM HOSPITAIS E SUA INSERÇÃO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE..... | 458 |
| CAPÍTULO XXXVII - TREINAMENTO FUNCIONAL NA RESISTÊNCIA VASCULAR PERIFÉRICA EM PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL..... | 473 |
| CAPÍTULO XXXVIII - AUTOMEDICAÇÃO COM METILFENIDATO PARA MELHORAR O DESEMPENHO ENTRE ACADÊMICOS DE MEDICINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA..... | 486 |

ADESÃO AO TRATAMENTO: UM BREVE ESTADO DA ARTE MEDICATION ADHERENCE: A BRIEF STATE OF THE ART

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-1

Ana Maria Rosa Freato Gonçalves¹
Carla Assad Lemos²
Fabiana Rossi Varallo³
Leonardo Régis Leira Pereira⁴

¹ Pós-doutoranda na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

² Docente do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, São Paulo

³ Docente da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

⁴ Docente da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

RESUMO

A adesão ao tratamento pode ser definida como o grau de semelhança entre o comportamento do paciente em relação às instruções prescritas por um profissional de saúde. A falta de adesão à farmacoterapia prejudica o sucesso terapêutico, sobretudo em Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). Identificar a presença de barreiras e facilitadores que interferem na adesão é importante para nortear as intervenções a serem realizadas pelos profissionais de saúde, no que tange à promoção da adesão ao tratamento. Essa revisão apresenta um breve estado da arte sobre o assunto por meio de aspectos teóricos que envolvem o comportamento de adesão ao tratamento.

Palavras-chave: Adesão à medicação. Doença Crônica. Educação em Saúde.

ABSTRACT

Medication adherence can be defined as the degree of similarity between the patient's behavior and the instructions prescribed by a healthcare professional. Lack of adherence to pharmacotherapy impairs therapeutic success, especially in non-communicable chronic diseases (NCDs). Identifying the presence of barriers and facilitators to adherence is important to guide the interventions to be carried out by healthcare professionals in promoting treatment adherence. This review presents a brief state of the art on the subject through theoretical aspects that involve treatment adherence behavior.

Keywords: Medication Adherence. Chronic Disease. Health Education.

1. INTRODUÇÃO

A OMS estima que 50% dos pacientes não têm adesão ao tratamento prescrito em países desenvolvidos (SABATÉ, 2003), e um em cada seis pacientes com doença crônica não tem adesão ao tratamento quando recém-prescrito (CHEEN et al., 2019), e existem evidências de que a não adesão à terapia prescrita por um profissional de saúde provoca aumento da morbidade, mortalidade e maiores custos, principalmente quando se tratando de doenças crônicas (BARGIACCHI et al., 2012; BROWN; BUSSELL, 2011; CHISHOLM-BURNS; SPIVEY, 2012; GANDJOUR, 2011; HAYNES et al., 2002; OSTERBERG; BLASCHKE, 2005; SIMPSON et al., 2006).

Dentre as intervenções para promover a adesão ao tratamento é possível citar: a educação em saúde, o manejo da farmacoterapia (utilizando estratégias para simplificação da terapia, por exemplo), o acompanhamento pelo farmacêutico clínico, terapia cognitivo-comportamental, dispositivos para lembrar de utilizar o medicamento e incentivos (financeiros, por exemplo) para a utilização do medicamento (KINI; MICHAEL HO, 2018). Nesse contexto, com o objetivo de nortear a intervenção a ser realizada, é preciso identificar as razões para a não adesão, e nesse sentido, ressalta-se a importância das estratégias para mensurar a adesão com foco nos motivos que levaram a pessoa a esse comportamento (KINI; MICHAEL HO, 2018).

Além disso, a não adesão ao tratamento proporciona um grande impacto financeiro negativo no que tange aos gastos com saúde (BARGIACCHI et al., 2012; GANDJOUR, 2011), e em consonância com esse fato, Sokol et al., (2005) apresentaram evidências de que a adesão ao tratamento em doenças crônicas como o Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica e Hipercolesterolemia, diminui o custo com hospitalizações e demais desfechos relacionados.

Não obstante ao arcabouço teórico presente na literatura para explicar e definir os diferentes termos ligados à adesão, os quais serão discutidos nos parágrafos subsequentes, é importante salientar que a adesão ao tratamento implica em um comportamento que é advindo de uma ação (ALSALMAN; SMITH, 2013; OSTERBERG; BLASCHKE, 2005; STIRRATT et al., 2015), ou seja, discutiremos a seguir aspectos importantes referentes ao comportamento de adesão.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. CONCEITUALIZAÇÃO DA ADESÃO

Desde os tempos de Hipócrates (470-360 a.C.) existem relatos de inquietação pela medicina da época acerca da possibilidade de pacientes não utilizarem o tratamento conforme fora prescrito (AHMED; ASLANI, 2014; BROWN; BUSSELL, 2011). Até meados do Século XX, pacientes em tratamento de Tuberculose que não seguiam o tratamento prescrito eram chamados de “irresponsáveis”, “descuidados”, dentre outros termos que denotavam um sentido pejorativo para esse comportamento (LERNER, 1997), ou seja, nesse cenário, a relação entre o paciente e o prescritor era vertical assumindo que o paciente deveria seguir o tratamento prescrito, independentemente de suas peculiaridades, preferências e concordância (LERNER, 1997).

No início da década de 1970, iniciou-se a utilização do termo *‘Patient Compliance’* que, sob uma perspectiva biomédica, visava avaliar o quanto o paciente seguia a prescrição médica e o impacto de comportamentos contrários, principalmente em estudos clínicos (VRIJENS et al., 2012). Em 1975 o termo *‘Patient Compliance’* foi adicionado como um MeSHterms (*Official Medical Heading*) na *US Nacional Library on Medicine* (BLACKWELL, 1992). Nesse cenário, o termo “Compliance” pôde ser definido como o quanto o comportamento do paciente se assemelha aos comportamentos prescritos por um profissional de saúde, no que tange ao tratamento farmacológico e não farmacológico (VRIJENS et al., 2012). Ainda no contexto das publicações internacionais, o termo “Pharmionics” foi utilizado em pesquisas, cujo objetivo era estudar como os pacientes utilizavam os medicamentos (URQUHART, 2004).

Nos últimos anos, uma visão sobre a perspectiva do paciente foi cada vez mais incluída na utilização dos medicamentos. Dessa maneira, a ideia de um paciente que segue passivamente as instruções do prescritor, foi substituída pela cooperação entre paciente ativo e prescritor na utilização da terapia medicamentosa, levando em conta as peculiaridades desse processo. Nesse contexto há o surgimento do termo “Adherence”, o qual é amplamente utilizado nos estudos atuais (DE LAS CUEVAS, 2011; VRIJENS et al., 2012). Adicionalmente, o termo “Medication Adherence” foi introduzido, pela primeira vez, no MeSHterms na *US Nacional Library on Medicine* em 2009 (AHMED; ASLANI, 2014)

Em 1995 o termo “Concordance” foi utilizado pela primeira vez com o sentido de selecionar o tratamento mediante o acordo mútuo entre o profissional de saúde e o paciente por meio de diálogo, ou seja, levar em consideração, na seleção do tratamento, as expectativas e preferências do paciente, não obstante aos casos em que há divergências entre o prescritor e o paciente, mas tendo em vista a promoção da saúde do paciente (DICKINSON; WILKIE; HARRIS, 1999; VRIJENS et al., 2012). No entanto, esse termo ainda é utilizado com cautela na literatura, pois não reconhece de forma total os limites entre a decisão do paciente e a medicina baseada em evidências (OLIBONI; CASTRO, 2018).

É importante ressaltar que o termo “Concordance” não é sinônimo de “Adherence”, pois o primeiro abarca, necessariamente, aspectos relacionados ao protagonismo do paciente na tomada de decisões, exigindo um acordo entre as expectativas e desejos do paciente e as intervenções do profissional, situação delicada em casos de paciente psiquiátrico, por exemplo, pois tal paciente nem sempre exerce tal protagonismo na farmacoterapia, no entanto, esse paciente pode apresentar “adherence” se utilizar a farmacoterapia conforme a prescrição (BELL et al., 2007)

A palavra *adhere* tem origem do termo em latim: *adharere* que significa aderir a, manter próximo ou permanecer constante (ARONSON, 2007). Dessa maneira, o termo “Adesão” é comumente utilizado como o grau em que o paciente segue o tratamento prescrito no sentido de uma responsabilidade compartilhada entre o paciente e o prescritor (BIBLIOTECA VIRTUAL DE SAÚDE, 2022)

Sendo assim, desde então, a adesão ao tratamento, que já foi considerada de responsabilidade exclusiva do paciente, passou a ser considerada uma responsabilidade mútua entre prescritor e paciente, ou seja, a terapia deve ser selecionada levando em consideração a individualidade do paciente e se atentando à adesão ao tratamento prescrito, pois caso contrário o sucesso terapêutico não será alcançado (ARONSON, 2007; HUGTENBURG et al., 2013).

Com relação a definição de adesão, não há consenso na literatura sobre esse conceito (OLIBONI; CASTRO, 2018). A OMS, juntamente com demais autores, define a adesão ao tratamento como o grau de semelhança entre o comportamento do paciente, no que tange a utilização da terapia, em relação às instruções prescritas por um profissional de saúde (CRAMER et al., 2008; HAYNES et al., 2002; SABATÉ, 2003; WU et

al., 2008). No entanto, em uma revisão realizada por Oliboni; Castro, (2018) é possível observar que existem diversos conceitos na literatura para o comportamento de adesão que por vezes diferem entre si em alguns aspectos(OLIBONI; CASTRO, 2018).

Em vista dessa lacuna na falta de consenso no que tange à definição de adesão ao tratamento, Wahl et al., (2005), Vrijens et al. (2012) e Diemert; Weber; Price, (2017) propuseram modelos para conceituar a adesão. Wahl et al., (2005) estabelecem três aspectos para o comportamento de adesão: aceitação do tratamento, a qual se trata da decisão inicial de realizar o tratamento; a persistência, definida como a utilização contínua do medicamento até a renovação da prescrição; e o cumprimento, caracterizado pela utilização do tratamento conforme a prescrição (WAHL et al., 2005).

Ainda nesse contexto, Vrijens et al. (2012) propuseram uma taxonomia para definir esse comportamento dividido em três elementos: *Adherence to medications*, *Management of adherence*, *Adherence-related sciences*. O termo “*Adherence to medications*” consiste em três etapas divididas em: iniciação, que é o momento, no qual o paciente utiliza a primeira dose do medicamento; a implementação; caracterizada pela medida entre a primeira e última dose utilizada pelo paciente conforme a prescrição; a descontinuação, que pode ocorrer durante a implementação em que o paciente deixa de seguir o tratamento por quaisquer razões; e a persistência, que é o intervalo de tempo entre a iniciação e a descontinuação do tratamento. Ainda dentro da referida taxonomia, o termo “*Management of adherence*” caracteriza-se pelo processo de monitoramento da utilização do tratamento, enquanto a “*Adherence-related sciences*” são as disciplinas que visam estudar as diferenças entre a prescrição e a utilização do tratamento (VRIJENS et al., 2012). Em adição, Diemert; Weber; Price, (2017) estabelecem um modelo com relações triangulares para definir a adesão, em que o cumprimento pode ser mensurado como a distância entre a prescrição e o tratamento relatado pelo paciente, ou seja, quanto maior for a semelhança entre ambos, maior o grau de cumprimento da terapia. Ainda dentro desse modelo, a concordância é a distância entre a prescrição e o tratamento realizado pelo paciente: quanto menor a distância entre estes, maior a concordância. Por fim, a persistência se baseia na distância entre o tratamento relatado pelo paciente e o tratamento realizado pelo mesmo (DIEMERT; WEBER; PRICE, 2017).

É importante ressaltar que o termo persistência não é sinônimo de adesão, pois o paciente pode ser persistente e não ter adesão ao tratamento, como no exemplo apresentado por Ahmed, Aslani (2014), no qual um paciente pode utilizar do primeiro ao último dia um antibiótico que foi prescrito, ou seja, foi persistente, no entanto, ao longo dessa utilização ele pode ter esquecido uma dose, dessa maneira, não houve adesão.

Oliboni, Castro, (2018) apresentam uma comparação dos modelos citados acima e propõem que o termo adesão pode ser caracterizado como um “guarda-chuva”, que engloba vários aspectos comportamentais, nos quais está envolvida a utilização de medicamentos. Ainda nesse contexto, Alsaman; Smith, (2013) definem “Medication Taking-Behavior” como um termo generalista para incluir os aspectos que envolvem a utilização do medicamento, definindo “overall adherence” como uma subcategoria do termo citado destinado para a mensuração da utilização de medicamentos variando entre 0% a 100% (ALSALMAN; SMITH, 2013).

Ainda no contexto das definições que envolvem a adesão, com o objetivo de nortear as intervenções dos profissionais de saúde, alguns autores defendem a importância de definir o tipo da não-adesão que pode ser intencional, ou seja, quando há uma decisão racional e consciente do paciente em não realizar o tratamento prescrito, e não-intencional ou esporádica, a qual se caracteriza pela não realização do tratamento causada por uma atitude passiva do paciente devido a fatores que fogem do seu domínio, como falta de acesso ao medicamento ou esquecimento (FAHRNI et al., 2022; LEHANE; MCCARTHY, 2007; OLIBONI; CASTRO, 2018)

2.2. FATORES QUE INFLUENCIAM DA ADESÃO

Existem vários fatores comportamentais que influenciam no cumprimento das orientações fornecidas por um profissional de saúde, e, portanto, é importante, além de identificar a não adesão ao tratamento, identificar também os motivos pelos quais levaram o paciente a não ser aderente ao tratamento, como ferramenta para medidas que objetivam motivar a adesão ao tratamento (ARONSON, 2007).

Dentre os diversos fatores que influenciam o paciente a não seguir as recomendações prescritas por um profissional de saúde, pode-se citar: reações adversas a medicamentos; receio que o medicamento interaja com bebidas alcoólicas ou demais

fármacos; custo do tratamento; não reconhecer a necessidade de continuar o tratamento; substituir por tratamentos alternativos; preocupação com uma possível ocorrência de intoxicação e até o esquecimento de utilizar o mesmo (ANDRADE et al., 2002; CAVALARI et al., 2010; KINI; MICHAEL HO, 2018; NAIR et al., 2011). E ainda, uma revisão sistemática encontrou evidências de que um maior letramento em saúde aumenta a adesão à farmacoterapia (MILLER, 2016). Nesse sentido, é possível agrupar esses fatores em cinco dimensões: socioeconômicas, relacionados ao paciente, relacionados ao serviço e à equipe de saúde, relacionadas à farmacoterapia e relacionadas a doença (SABATÉ, 2003).

Dentre os fatores socioeconômicos, podemos citar a idade, gênero, renda, apoio social, condições de moradia, dentre outros. Quanto aos fatores relacionados ao paciente estão a educação em saúde, crenças e perspectivas com relação à farmacoterapia, personalidade, dentre outros. Já os relacionados ao serviço e à equipe de saúde, podemos citar a confiança do paciente em relação a esses atendimentos, tempo da consulta, recebimento de orientações, dentre outros fatores. Com relação aos fatores ligados a farmacoterapia, pode-se citar o aparecimento de Reações Adversas a Medicamentos, número de medicamentos utilizados, frequência de uso, dentre outros. Por fim, dentre os fatores relacionados à doença, tem-se a severidade, número e tipo de doenças (SABATÉ, 2003).

A revisão de escopo realizada por Gonçalves et al (2023) apresentou os facilitadores e as barreiras comuns para as DCNT, sendo os facilitadores: renda, suporte social, maior idade, escolaridade, motivação para utilizar a farmacoterapia, formação de vínculo com o profissional de saúde; educação em saúde, acreditar na farmacoterapia, perceber os benefícios da farmacoterapia, motivação para o autocuidado e severidade da doença. As barreiras comuns para a adesão nas DCNT, por sua vez, são: custo com o medicamento, complexidade da farmacoterapia, Reação Adversa ao Medicamento, maior número de prescritores e farmácias utilizadas, maior quantidade de idas aos serviços de urgência e emergências, acreditar que o medicamento não é necessário, e ter depressão. Dessa maneira, tais barreiras e facilitadores devem ser observados no que tange à identificação de fatores para promover a adesão ao tratamento.

2.3. ESTRATÉGIAS PARA MENSURAR A ADEÇÃO

Haynes et al., (2002) apresentaram evidências de que as medidas para aumentar a adesão ao tratamento prescrito promovem grande impacto na saúde e devem ser intensificadas. Nesse sentido, levando em consideração a importância de mensurar a adesão no planejamento e na seleção de intervenções para promover a realização do tratamento, faz-se importante dispor de estratégias de medida para atingir tal objetivo (KINI; MICHAEL HO, 2018)

À vista desses fatos, ressalta-se a importância de mensurar a adesão ao tratamento prescrito com o objetivo de identificar quais as barreiras existentes, para, dessa maneira, propor medidas para aumentar a adesão e, conseqüentemente, atingir melhores resultados clínicos (ARONSON, 2007; NADERI; BESTWICK; WALD, 2012; SIMPSON et al., 2006). Sendo assim, a literatura apresenta várias ferramentas para mensurar a adesão e tais ferramentas podem ser divididas em objetivas e subjetivas (NGUYEN; CAZE; COTTRELL, 2014).

Dentre as ferramentas objetivas, é possível mensurar a adesão por meio de observação de resultados clínicos inerentes ao uso de medicamentos (SCHEDLBAUER et al., 2004): cálculos envolvendo o número de medicamentos prescritos e dispensados por um período de dias (SABERI et al., 2008); dosagens das concentrações séricas dos medicamentos (EIDLITZ-MARKUS et al., 2003); uso de dispositivos para contagem de medicamentos utilizados como a “Pill Box” (CONN et al., 2015), dentre outros. A vantagem das ferramentas diretas é que não dependem de informações fornecidas pelo paciente e/ou cuidador (NGUYEN; CAZE; COTTRELL, 2014). No entanto, além das medidas diretas normalmente possuírem custo alto, apresentam desvantagens como algumas dosagens séricas serem dependentes de fisiologia individual, e normalmente apresentam resultados qualitativos e não quantitativos; e ainda, a contagem de medicamentos e controle de medicamentos dispensados não garante que o paciente utilizou de fato (OSTERBERG; BLASCHKE, 2005).

As ferramentas subjetivas visam mensurar quantitativamente o grau de adesão ao tratamento por meio de instrumentos como questionários respondidos pelos pacientes e/ou cuidadores (NGUYEN; CAZE; COTTRELL, 2014; PEACOCK; KROUSELWOOD, 2017). Dentre as vantagens de utilizar medidas subjetivas em comparação às medidas objetivas, é possível elencar o menor custo, a não utilização de medidas

invasivas nos pacientes e a possibilidade de quantificar a adesão (KINI; MICHAEL HO, 2018; NGUYEN; CAZE; COTTRELL, 2014). No entanto, as medidas subjetivas dependem da colaboração do paciente, o qual pode omitir informações o que prejudica a acurácia dessa medida (NGUYEN; CAZE; COTTRELL, 2014; OSTERBERG; BLASCHKE, 2005).

2.4. MODELOS TEÓRICOS PARA ESTUDAR A ADESÃO

Com o objetivo de descrever um cenário para a observação e discussão da dinâmica da adesão, construto complexo discutido nos parágrafos anteriores, faz-se relevante ressaltar que a saúde na atualidade é percebida como um fenômeno de interação entre os fatores que cercam o indivíduo, ou seja, compreender a saúde como fruto de uma produção social dentre os diversos determinantes sociais (a saber, alguns exemplos: situação de moradia, renda, situação familiar, emprego, dentre outros), os quais têm influência sobre a saúde da pessoa (SANTOS, WESTPHAL, 1999). Nesse contexto, considerando a complexidade da pessoa, a saúde da família surge como novo paradigma visando entender que a promoção da saúde deve ser personalizada, protagonizar o relacionamento humano e estimular a intersetorialidade (SANTOS, WESTPHAL, 1999).

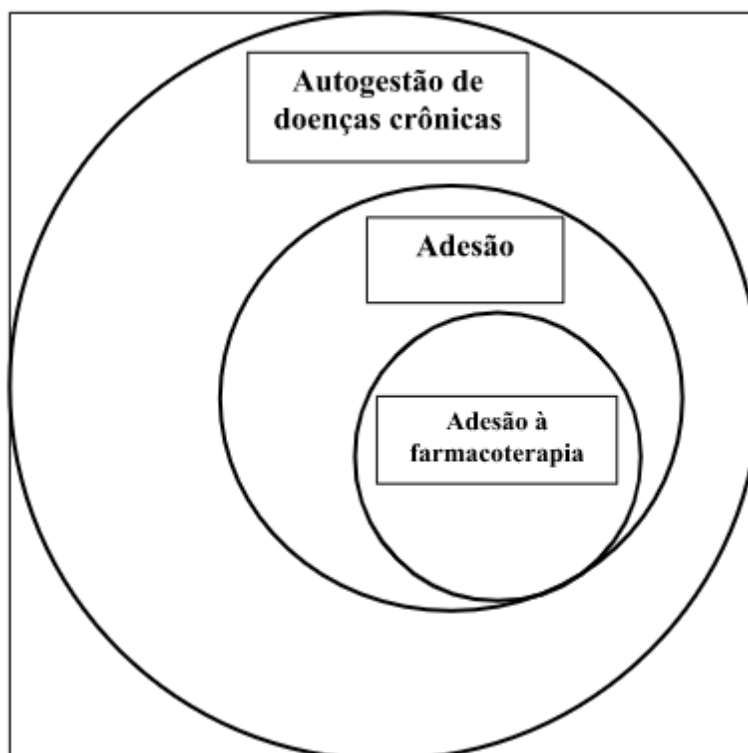
Nesse contexto, a OMS define a saúde como o completo bem-estar físico, mental e social, ou seja, não se caracteriza pela ausência de doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1946). No entanto, alguns autores questionam essa definição tendo em vista a complexidade e subjetividade do ser humano e o quão intangível seria atingir o “completo” bem estar físico, mental e social (SEGRE; CARVALHO FERRAZ, 1996). Portanto, visando uma perspectiva mais holística da definição e saúde, Oleribe et al., (2018) definem a saúde como satisfatório e aceitável estado físico, mental, emocional, econômico e social (OLERIBE et al., 2018).

À luz dessa reflexão, no que tange ao modelo de cuidado de doenças crônicas, a autogestão se caracteriza por uma série de atividades planejadas juntamente com profissionais de saúde e realizadas por pessoas com o objetivo de controlar os problemas de saúde (MATARESE et al., 2018). A gestão das diversas doenças crônicas envolve uma série de atividades, as quais devem ser desenvolvidas para o controle das mesmas, como o controle da alimentação, uso de medicamentos, prática de atividade

física, e também tarefas que perpassam a vida social e emocional da pessoa como controle emocional, adaptação do trabalho e relações interpessoais (CLARK et al., 1991).

Nesse contexto, levando em consideração a definição de Adesão proposta pela OMS (e discutida anteriormente): é possível observar que o conceito de autogestão abarca tais tarefas requeridas dos pacientes para o manejo de seus problemas de saúde, inclusive, com relação à utilização da farmacoterapia (Figura 01).

Figura 1: Relação entre os conceitos de autogestão e Adesão.



Fonte: Próprio autor

Nesse universo, com o objetivo de entender os aspectos dentro do construto adesão ao tratamento, é preciso dispor de modelos teóricos oriundos da psicologia para compreender esse comportamento, dentro dos quais pode-se citar:

- Modelo de crenças em saúde: explica que o comportamento de cuidado em doenças crônicas perpassa quatro dimensões, sendo as duas primeiras “susceptibilidade percebida” (percepção de risco de contrair a doença) e “gravidade percebida” (medo das consequências da doença, por exemplo), as quais são influenciadas pelos fatores relacionados à pessoa (como conhecimento sobre a doença, personalidade) e podem proporcionar a percepção da ameaça da doença, que por sua vez, também é influenciada por estímulos de ação, como

por exemplo, orientações vindas do profissional de saúde. Outras duas dimensões do modelo são os “benefícios percebidos” (percepção benéfica relacionada à adesão ao tratamento, por exemplo) e as “barreiras percebidas” (por exemplo custo com o medicamento) que também são influenciadas pelos fatores relacionados à pessoa e somados à ameaça percebida da doença, resultam na probabilidade de praticar a ação (ROSENSTOCK, 1974).

- Teoria sociocognitiva: o comportamento humano é fruto da interação entre os fatores pessoais (relacionados à cognição e os fatores emocionais), influência comportamental do indivíduo, e do meio em que a pessoa está inserida (fatores sociais e físicos). O controle desses fatores para atingir um objetivo (por exemplo a utilização do medicamento) consiste na auto-regulação (CLARK et al., 1991).
- Teoria do comportamento planejado: a intenção em realizar determinado comportamento é influenciada pelas crenças comportamentais (subjetivas ao sujeito), crenças normativas relacionadas à influência social e crença acerca do controle exercido pela pessoa em determinada situação, ou seja, o quanto ela percebe as dificuldades e facilidades para exercer tal comportamento, sendo esses os fatores que influenciam o comportamento, por exemplo, a adesão ao tratamento (BOSNJAK; AJZEN; SCHMIDT, 2020; FERNANDES et al., 2019).
- Teoria da proteção-motivação: a intenção de realizar um comportamento é fruto da percepção da severidade da doença e da efetividade do tratamento, em conjunto com a percepção de que é capaz de realizar o tratamento (autoeficácia) (PREISSNER et al., 2022).
- Modelo transteórico: O comportamento é alterado seguindo cinco fases: a fase de pré-contemplação, contemplação, decisão, ação e manutenção. Na fase de pré-contemplação, a pessoa ainda não considera adotar determinado comportamento, e não se sente capaz de realizar tal comportamento, apesar de conhecê-lo. Na fase de contemplação, a pessoa tem a intenção de realizar tal comportamento, mas não começou a fazê-lo, muitas vezes por observar obstáculos para realizar tal ação. Na fase de ação, a pessoa já faz o comportamento desejado superando as barreiras percebidas. Na fase de manutenção, a pessoa já modificou e manteve o comportamento por mais de

seis meses, sendo o foco a prevenção de recaídas e retorno ao estágio inicial (TORAL; SLATER, 2001).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

À vista desses modelos comportamentais e de todo referencial apresentado nos parágrafos anteriores, é possível observar o quão complexo é o comportamento humano de adesão ao tratamento, frisando a importância de discutir os conceitos envolvidos nesse comportamento, de forma a aprimorar o conhecimento dos profissionais de saúde frente à realização de intervenções que visem promover a adesão ao tratamento, sobretudo em DCNT.

REFERÊNCIAS

- AHMED, R.; ASLANI, P. What is patient adherence? A terminology overview. *International Journal of Clinical Pharmacy* Kluwer Academic Publishers, 2014.
- ALSALMAN, A. J.; SMITH, W. R. Expanding the framework of assessing adherence and medication-taking behavior. *Journal of Pain and Palliative Care Pharmacotherapy*, v. 27, n. 2, p. 114–124, jun. 2013.
- ANDRADE, J. P. et al. Andrade, 2002. *Arq Bras Cardiol*, v. 79, n. 4, p. 375–379, 2002.
- ARONSON, J. K. Compliance, concordance, adherence. *British Journal of Clinical Pharmacology*, abr. 2007.
- BARGIACCHI, O. et al. Farmacoeconomia degli antiretrovirali e ruolo dell'aderenza The pharmacoeconomics of antiretroviral drugs and the role of adherence. *Le Infezioni in Medicina*, n.4, p. 245-250, 2012.
- BELL, J. S. et al. Concordance is not synonymous with compliance or adherence. *British Journal of Clinical Pharmacology*, v. 64, n. 5, p. 710-713, 2007.
- BLACKWELL, B. Compliance. *Psychotherap Phychosom*, n. 58, p. 161-169, 1992.
- BOSNJAK, M.; AJZEN, I.; SCHMIDT, P. The theory of planned behavior: Selected recent advances and applications. *Europe's Journal of Psychology* PsychOpen, , 1 ago. 2020.
- BROWN, M. T.; BUSSELL, J. K. Medication adherence: WHO cares? *Mayo Clinic Proceedings*. Elsevier Ltd, 2011.
- CAVALARI, E. et al. Adherence to treatment: a study with hypertensive outpatients adhesión al tratamiento: estudio entre portadores de hipertensión arterial con seguimiento en ambulatorio. *Rev. enferm.*, n. 20, v. 1, p. 67-72, 2012.

- CHEEN, M. H. H. et al. Prevalence of and factors associated with primary medication non-adherence in chronic disease: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Clinical Practice*.73:e13350 2019.
- CHISHOLM-BURNS, M. A.; SPIVEY, C. A. The “cost” of medication nonadherence: Consequences we cannot afford to accept. *Journal of the American Pharmacists Association*, v. 52, n. 6, p. 823–826, 2012.
- CLARK, M. N. et al, Self-Management of Chronic Disease by Older Adults. *Journal of Aging and Health*, v. 3, n. 1, p. 3-27, 1991.
- CONN, V. S. et al. Packaging interventions to increase medication adherence: Systematic review and meta-Analysis. *Current Medical Research and Opinion*, n. 31, v. 1, p. 145- 160, 2015
- CRAMER, J. A. et al. Medication compliance and persistence: Terminology and definitions. *Value in Health*, v. 11, n. 1, p. 44–47, 2008.
- DE LAS CUEVAS, C. Towards a Clarification of Terminology in Medicine Taking Behavior: Compliance, Adherence and Concordance are Related Although Different Terms with Different Uses. *Current Clinical Pharmacology*, n. 6, p. 74-77, 2011.
- DESCRITORES EM CIÊNCIA DA SAÚDE. Biblioteca Virtual de Saúde. Disponível em:https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decslocator/?lang=pt&mode=&tree_id=F01.100.150.750. Acesso em: 22/02/2023.
- DICKINSON, D.; WILKIE, P.; HARRIS, M. Patient partnership is not a magic formula. *BMJ*, p. 787–787, 1999.
- DIEMERT, S.; WEBER, J.; PRICE, M. An engagement model for medication management: From prescription to description and conscription. *Studies in Health Technology and Informatics*, 2017. doi:10.3233/978-1-61499-742-9-8181
- EIDLITZ-MARKUS, T. et al. Use of the urine color test to monitor compliance with isoniazid treatment of latent tuberculosis infection. *Chest*, v. 123, n. 3, p. 736–739, 1 mar. 2003.
- FAHRNI, M. L. et al. Patient-reported outcome measures to detect intentional, mixed, or unintentional non-adherence to medication: a systematic review. *BMJ open*, v. 12, n. 9, p. e057868, 19 set. 2022.
- FERNANDES, S. C. S. et al. Teoria da Ação Planejada como suporte teórico e metodológico: uma revisão sistemática de literatura. *Interação em Psicologia*, v. 23, n. 01, 2019.

- GANDJOUR, A. Protocol-driven costs in trial-based pharmacoeconomic analyses. *Expert Review of Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, v. 11, n. 6, p. 673–675, dez. 2011.
- Gonçalves, A. M. R. F., Campos, M. S. A., Menezes, L. A., Pereira, L. R. L.. Barreiras e Facilitadores para Adesão à Farmacoterapia em Doenças Crônicas: Uma Revisão de Escopo. *Cien Saude Colet* [periódico na internet] (2023/Dez). [Citado em 27/05/2024]. Está disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/barreiras-e-facilitadores-para-adesao-a-farmacoterapia-em-doencas-cronicas-uma-revisao-de-escopo/19034?id=19034>
- HAYNES, R. et al. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. Em: *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [s.l.] John Wiley & Sons, Ltd, 2002.
- HAYNES, R. B. et al. . *Epidemiologia Clínica: Como realizar pesquisa clínica na prática*. 3ª edição ed. Porto Alegre: 2008.
- HUGTENBURG, J. G. et al. Definitions, variants, and causes of nonadherence with medication: A challenge for tailored interventions. *Patient Preference and Adherence*, jan. 2013.
- KINI, V.; MICHAEL HO, P. Interventions to Improve Medication Adherence: A Review. *JAMA - Journal of the American Medical*, v. 320, n. 23, 2018
- LEHANE, E.; MCCARTHY, G. An examination of the intentional and unintentional aspects of medication non-adherence in patients diagnosed with hypertension. *Journal of Clinical Nursing*, v. 16, n. 4, p. 698–706, abr. 2007.
- LERNER, B. H. From careless patients: the consumptives to recalcitrant historical construction of noncompliance. *Soc. Sci. Med*, v. 45, n. 9, p. 1423-1431, 1997.
- MATARESE, M. et al. A Systematic Review and Integration of Concept Analyses of Self-Care and Related Concepts. *Journal of Nursing Scholarship*, v. 50, n. 3, p. 296–305, 1 maio 2018.
- MILLER, T. A. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. *Patient Education and Counseling*, v. 99, n. 7, p. 1079-1086, 2016.
- NADERI, S. H.; BESTWICK, J. P.; WALD, D. S. Adherence to drugs that prevent cardiovascular disease: Meta-analysis on 376,162 patients. *American Journal of Medicine*, v. 125, n. 9, p. 882- 887.e1, 2012.
- NAIR, K. V. et al. Understanding barriers to medication adherence in the hypertensive population by evaluating responses to a telephone survey. *Patient Preference and Adherence*, v. 5, p. 195–206, 2011.

- NGUYEN, T. M. U.; CAZE, A. LA; COTTRELL, N. What are validated self-report adherence scales really measuring?: A systematic review. *British Journal of Clinical Pharmacology*, mar. 2014.
- OLERIBE, O. O. et al. Health: Redefined. *Pan African Medical Journal*, v. 30, 2018.
- OLIBONI, L. S.; CASTRO, M. S. DE. ADESÃO À FARMACOTERAPIA, QUE UNIVERSO É ESSE? UMA REVISÃO NARRATIVA. *Clinical & Biomedical Research*, v. 38, n. 2, p. 178–195, 2018.
- Organização Mundial da Saúde. Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) – 1946. Disponível em: <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1> Acesso em: 22/02/2023.
- OSTERBERG, L.; BLASCHKE, T. Adherence to Medication. *The New England Journal of Medicine*, v. 353, n. 5, 2005.
- PEACOCK, E.; KROUSEL-WOOD, M. Adherence to Antihypertensive Therapy. *Medical Clinics of North America*. *Med Clin North Am*, v. 101, n. 1, p. 229-245, 2017.
- PREISSNER, C. E. et al. A Protection Motivation Theory Approach to Understanding How Fear of Falling Affects Physical Activity Determinants in Older Adults. *The Journals of Gerontology: Series B*, 2 ago. 2022.
- ROSENSTOCK, I. M. Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs*, v. 2, n. 4, p. 328-335, 1974.
- SABATÉ, EDUARDO.; WORLD HEALTH ORGANIZATION. Adherence to long-term therapies : evidence for action. World Health Organization, 2003.
- SABERI, P. et al. Pharmacy-refill measure of adherence to efavirenz can predict maintenance of HIV viral suppression. *AIDS Care*, v. 20, n. 6, jul. 2008.
- SANTOS, J. L. F.; WESTPHAL, M. F. Práticas emergentes de um novo paradigma de saúde: o papel da universidade. *Estudos Avançados*, v. 13, n. 35, p. 71-88, 1999.
- SCHEDLBAUER, A. et al. Interventions to improve adherence to lipid lowering medication. Em: SCHEDLBAUER, A. (Ed.). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2004.
- SEGRE, M.; CARVALHO FERRAZ, F. O conceito de saúde. *Rev. Saúde Pública*, v. 31, n. 5, p. 538-542, 1997.
- SIMPSON, S. H. et al. A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *BMJ*, v. 333, n. 7557, p. 15, 1 jul. 2006.

- SOKOL, M. C. et al. Impact of Medication Adherence on Hospitalization Risk and Healthcare Cost. *Medical Care*, n. 43, p. 521-530, 2005.
- STIRRATT, M. J. et al. Self-report measures of medication adherence behavior: recommendations on optimal use. *Translational Behavioral Medicine*, v. 5, p. 470-482, 2015.
- TORAL, N.; SLATER, B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. *Transtheoretical model approach in eating behavior. Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 6, p. 1641-1650, 2007.
- URQUHART, J. Pharmionics: Research on what patients do with prescription drugs. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, v. 13, p. 587-590, set. 2004.
- VRIJENS, B. et al. A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *British Journal of Clinical Pharmacology*, v. 73, n. 5, p. 691–705, maio 2012.
- WAHL, C. et al. Concordance, compliance and adherence in healthcare: closing gaps and improving outcomes. *Healthcare quarterly*, 2005. DOI: 10.12927/hcq..16941.
- WU, J. R. et al. Medication Adherence in Patients Who Have Heart Failure: a Review of the Literature. *Nursing Clinics of North America*, v. 43, p. 133-153, mar. 2028.

CAPÍTULO II

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DOMICILIAR A UM PACIENTE NEUROSEQUELADO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

HOME DENTAL CARE FOR A NEUROSEQUELLED PATIENT: AN EXPERIENCE REPORT

DOI: 10.51859/amplla.tcs4254-2

Rafaela Sousa da Costa Ramos¹
Eduardo Coelho Ferreira²
Ana Cecília Moreira Pinho³
Patricia Serra Nunes⁴
Rayenne Augusta Mota Ferreira⁵
Cyrene Piazero Silva Costa⁶

¹ Mestranda de odontologia. Universidade CEUMA – UNICEUMA.

² Graduação em odontologia – Universidade CEUMA. ORCID: 0000-0003-3375-2287.

³ Graduação em odontologia – Universidade CEUMA.

⁴ Mestranda de odontologia. Universidade CEUMA.

⁵ Mestranda de odontologia. Universidade CEUMA.

⁶ Doutora docente do curso de odontologia. Universidade CEUMA

RESUMO

Os distúrbios neurológicos, como epilepsia e doença de Alzheimer, afetam cerca de um bilhão de pessoas globalmente. atendimentos domiciliares multidisciplinares são essenciais para estimular pacientes neurosequelados, com efetiva participação familiar. Este relato de caso examina o atendimento odontológico domiciliar de um paciente masculino de 35 anos, vítima de espancamento em 2015, resultando em sequelas neurológicas graves. Após alta médica, ingressou no Programa Melhor em Casa para receber assistência domiciliar multidisciplinar, incluindo odontológica. Avaliação revelou saúde bucal precária, exigindo tratamento em domicílio. Foram realizadas cinco sessões de tratamento, incluindo orientações de higiene, raspagem e exodontias, interrompidas brevemente devido a infecção local. Esse caso ressalta a importância das visitas odontológicas domiciliares, especialmente para pessoas neurosequeladas, que frequentemente enfrentam dificuldades no acesso à Odontologia Tradicional devido à mobilidade reduzida ou estar acamado.

Palavras-chave: Assistência domiciliar. Distúrbios neurológicos. Saúde oral. Odontologia domiciliar. Relato de caso.

ABSTRACT

Neurological disorders such as epilepsy and Alzheimer's disease affect around one billion people globally. Multidisciplinary home care is essential to stimulate neurodebilitated patients, with effective family participation. This case report examines the home dental care of a 35-year-old male patient, victim of a beating in 2015, resulting in severe neurological sequelae. After medical discharge, he joined the Melhor em Casa Program to receive multidisciplinary home care, including dental care. Assessment revealed poor oral health, requiring home treatment. Five treatment sessions were carried out, including hygiene instructions, scaling and extractions, which were briefly interrupted due to local infection. This case highlights the importance of home dental visits, especially for people with neurodevelopmental disorders, who often face difficulties in accessing Traditional Dentistry due to reduced mobility or being bedridden.

Keywords: Home assistance. Neurological disorders. Oral health. Home dentistry. Case report.



1. INTRODUÇÃO

A doença neurológica abrange um grupo diverso de distúrbios dos sistemas nervosos central e periférico, que, em conjunto, são a principal causa da carga de doenças em todo o mundo (ALESSADRINI et al., 2019). Pacientes com doença neurológica requerem manejo individualizado, dependendo da extensão do comprometimento e do impacto na capacidade funcional. As condições neurológicas enfrentadas pelo dentista incluem anormalidades associadas aos nervos cranianos, perda sensorial facial, paralisia facial e condições como epilepsia, doença de Parkinson, esclerose múltipla, acidente vascular cerebral e miastenia gravis (LEVI-MONTALCINI, 2006).

No caso de um Paciente Neurosequelado, além da saúde sistêmica comprometida, o aparelho estomatognático também pode estar afetado, surgindo a necessidade de maiores incentivos em saúde por meio de programas governamentais que possibilitem o acesso ao tratamento odontológico para esse grupo populacional (ROCHA, 2013). Desta forma, o presente relato de caso tem como objetivo abordar os principais aspectos relacionados ao atendimento odontológico domiciliar de pessoa neurosequelada.

1.1. RELATO DE CASO

Este trabalho baseia-se no Case Report Guidelines (CARE).

1.1.1. Informações do paciente

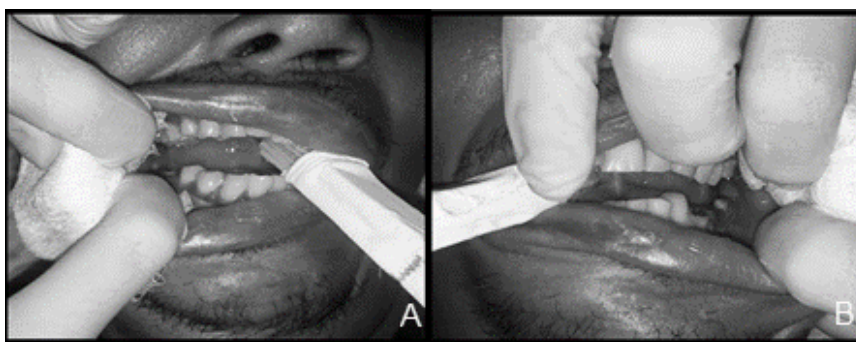
Paciente do sexo masculino, 35 anos de idade, solteiro, reside com os familiares em São Luís – MA. Não possui histórico pregresso de doenças sistêmicas, etilismo e/ou tabagismo. Em abril de 2015 foi vítima de espancamento, onde foram gerados traumas que resultaram em sequelas neurológicas graves. Após avaliação clínica, neuropsicológica, funcional, estabeleceu-se o diagnóstico de Traumatismo Cranioencefálico (TCE) grave, que levou o paciente a um estado de invalidez, com afasia e disfagia. O paciente foi submetido a cirurgias de traqueostomia e gastrostomia, devido ao comprometimento do sistema nervoso no qual impossibilitou o bom funcionamento do sistema respiratório e estomatognático. Com o quadro estável, o paciente recebeu alta e foi cadastrado no Programa Melhor em Casa, para receber atendimento domiciliar por uma equipe multidisciplinar, dando continuidade ao tratamento na comodidade do

lar, visto que, devido ao seu estado físico e social, há dificuldade de locomoção e é mais cômodo e vantajoso o atendimento no aconchego de casa.

Achados clínicos

No exame extrabucal, os lábios apresentavam-se ressecados. No exame intrabucal, foi constatada a presença de raízes residuais dos dentes 34 e 36, 46 e 47 e cálculo no 1º, 3º, 4º, 5º e 6º sextante, gengivite e saliva viscosa. Houve dificuldade de uma avaliação mais minuciosa devido a limitação de sua abertura de boca (Figura 1A e B), correspondendo a espessura de três palitos de picolé sobrepostos. O paciente apresentava um quadro de saúde bucal precário.

Figura 1 A e B: Limitação de abertura da boca.



Fonte: autoral.

1.1.2. Evolução e diagnóstico

Em julho de 2018, a coordenação do Programa Melhor em Casa solicitou com urgência, providência na viabilização de uma assistência odontológica ao paciente em Atenção Domiciliar do Programa. O paciente recebeu uma primeira visita, onde o cirurgião-dentista avaliou seu estado de saúde bucal, mas se recusou a realizar o tratamento, pela necessidade de a atuação ser diferente daquilo que ele costuma trabalhar e o indicou para Anestesia Geral afim que fosse realizado o tratamento. A Coordenação de Saúde Bucal de São Luís entrou então em contato com uma especialista em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais, que assumiu o caso. Foi feita uma segunda avaliação e constatou a viabilização do tratamento em domicílio.

1.1.3. Tratamento e acompanhamento

O plano de tratamento traçado consistiu em raspagem supragengival dos sextantes comprometidos para melhorar a condição gengival, e após estabelecida, realizou-se a extração das raízes residuais que atuavam como focos de infecção.

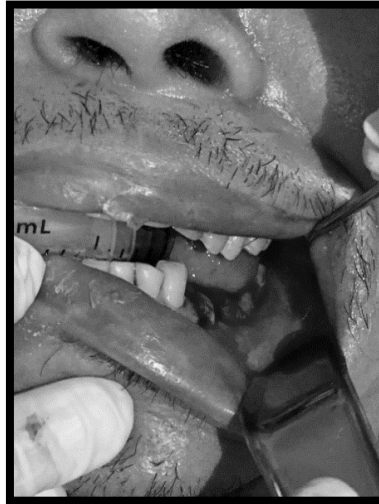
O tratamento foi realizado em quatro sessões. Para proceder nos atendimentos, foram confeccionados abridores bucais com palitos de picolé e fita (Figura 1A e 1B).

Na primeira sessão, houve grande dificuldade na abertura de boca do paciente, conseqüentemente, no acesso das regiões que necessitavam de raspagens. Foi realizada a raspagem do 3º e 4º sextante.

Na segunda sessão, conseguimos uma melhor abertura bucal, onde foi possível então finalizar as raspagens do 1º, 5º e 6º sextante.

Na terceira sessão, observou-se uma melhor condição periodontal do paciente. A situação de sua cavidade bucal encontrava-se com um aspecto mais favorável em relação à última visita. Supõe-se que as instruções de higiene foram seguidas. Diante disso, iniciou-se os procedimentos cirúrgicos. Para trazer um maior conforto ao paciente e sanar sua dor, foi, inicialmente, aplicado anestésico tópico e, logo após Mepivacaína 2%, com vasoconstrictor. Foi realizada a extração dos dentes 34 e 36 (Figura 2 e 3). Tendo em vista que o paciente não se alimenta pela cavidade bucal, a sutura de escolha foi a simples contínua, pelo fato de seu manuseio ser mais fácil diante das condições limitantes de abertura bucal e, conseqüentemente, de uma visualização ruim da região. Apesar dessa limitação, ele apresentou maior facilidade de abertura comparado com as outras vezes.

Figura 2: Alvéolos no pós-cirúrgico.



Fonte: autoral

Figura 3: Raízes residuais extraídas.



Fonte: autoral

Na quarta sessão, os resíduos radiculares dos dentes 45 e 46 deveriam ser extraídos. Contudo, o paciente apresentava-se febril, em um quadro de infecção que havia se instalado há duas semanas e ainda não havia cessado. Secreção purulenta estava presente nas áreas que foram realizadas a traqueostomia e gastrostomia. A continuidade do tratamento foi inviabilizada temporariamente pois o quadro geral do paciente precisava ser estabilizado, já que a boca atua como um fator coadjuvante do processo (Figura 4).

Figura 4: Sinais de infecção na região da traqueostomia.



Fonte: autoral

Após 2 meses, houve controle da infecção e o tratamento odontológico domiciliar pode ser retomado e finalizado, com a exodontias das raízes residuais do 46 e 47. Após realizado o tratamento, o paciente foi acompanhado de 3 em 3 meses e depois 6 em 6 meses.

1.1.4. Discussão

A partir do acompanhamento do caso, foi possível observar que a Odontologia domiciliar vai muito além de um simples meio para fornecer tratamento, ela necessita de um olhar mais esmiuçador, onde o enfoque não se limita a doença, mas possui ênfase multidisciplinar, em que se avalia o paciente como um todo, contribuindo na promoção de uma qualidade de vida saudável e funcional (BARROS et al., 2006; MIRANDA et al., 2020; RODRIGUES et al., 2018). É um processo de cuidado amplo, que envolve diversos profissionais da saúde, o paciente e seus familiares, buscado trabalhar com a realidade das questões bucais de uma forma mais vinculada à realidade daquela família (NEVES et al., 2017; NETO et al., 2021).

A medida em que o tempo vai passando, o corpo de quem está sob as condições de leito, vai sofrendo certos desgastes, a exemplo do quadro de saúde bucal precário do paciente a qual este relato se refere. As sequelas e dificuldades instaladas, referentes tanto ao paciente, quanto a sua família, podem ser amenizadas pela equipe de saúde se for prestado o devido auxílio e apoio à família no cuidado ao paciente neurosequelado, buscando se adaptar ao cotidiano e práticas já desenvolvidas pelos cuidadores, reforçando e moldando cautelosamente, se necessário, o modo de cuidado familiar (MARQUES et al., 2014).

Por isso, no presente caso, a situação da cavidade bucal do paciente encontrava-se com um aspecto mais favorável a cada visita que a equipe odontológica realizava, sugerindo que as instruções de higiene foram seguidas. Em todas as visitas foi realizada a orientação de higiene bucal à cuidadora do paciente com o intuito de conscientizar sobre a influência de uma boa saúde bucal na condição de saúde geral, proporcionando assim, uma melhor qualidade de vida ao paciente.

Os profissionais de saúde bucal devem estar cientes dos sinais e sintomas orais, bem como das modificações do tratamento que são necessárias para garantir que o atendimento odontológico seja prestado de maneira segura e eficiente. Diante disso, optou-se pela sutura simples contínua nas extrações dos elementos dentários do paciente neurosequelado, já que ele não se alimentava pela cavidade bucal e pelo fato de que seu manuseio pode ser mais fácil diante das condições limitantes de abertura bucal e, conseqüentemente, de uma visualização ruim da região do paciente. Logo, as estratégias de tratamento devem levar em conta os déficits físicos e cognitivos de cada paciente (BADEA,2008; ROBBINS, 2016; GAO et al., 2020; SILVA et al., 2020).

Por meio deste caso, se entende que o ambiente domiciliar, se torna mais seguro para o paciente acamado, tendo em vista que o espaço hospitalar é carente de políticas ativas de ações preventivas voltadas à saúde bucal. Patologias sistêmicas, como endocardite bacteriana, pneumonia aspirativa e nosocomial, podem ser agravadas por focos de infecção dentária e com a perda da capacidade de deglutir, podendo levar o paciente a aspirar fluidos bucais com alta concentração bacteriana. Esses agravamentos, estão entre os principais responsáveis pela alta incidência de mortes em paciente neurosequelado no meio hospitalar (MURRAY, 2006; SHINKAI, 2000; UNEMOTO et al., 2020). O atendimento domiciliar diminui os riscos de infecções, de internações e tempo de permanência em hospitais, permite que o paciente mantenha um contato afetivo com a sua família participando do seu cotidiano. Desta maneira traz um resultado positivo para o paciente, pois ele consegue ter acesso aos serviços prestados pela Odontologia tradicional. Este tratamento humanizado, além da maior orientação aos pacientes e sua família quanto a manutenção e promoção de saúde bucal, garante melhor qualidade de vida para este paciente (FABRICIO et al., 2004; SILVA et al., 2020)

O envolvimento oral tende a ser significativo e afeta o estado de saúde bucal do paciente, apresentando um potencial de agravamento da condição sistêmica do

paciente (ROBBINS, 2016). Apesar disso, a saúde bucal, muitas vezes, se comparada aos outros cuidados médicos vivenciado pelos indivíduos, tem estado em um patamar de baixa prioridade, lamentavelmente, como no caso explanado, onde só houve uma preocupação em solicitar a avaliação do cirurgião-dentista quando o estado crítico em que a boca se encontrava foi percebido (PILLAI et al., 2018; MARCHINI et al., 2019).

Alguns fatores podem aumentar a propensão dos pacientes acamados desenvolver a cárie dentária: dificuldade motora para realizar a higiene oral, alimentação pastosa, diminuição do fluxo salivar ocasionado por alguns medicamentos e dificuldade de acesso a serviços de saúde odontológico. Quando não tratada, a cárie pode ocasionar dor e, em casos mais graves, a perda do elemento dentário (DE OLIVEIRA et al., 2017; MORAES et al., 2021), constatado no paciente deste estudo, que pela dificuldade de abertura de boca inicial, proporcionou o surgimento de gengivite, cálculos no 1º, 3º, 4º, 5º e 6º sextantes, além de raízes residuais dos elementos 34 e 36, 44 e 45, levando a extração dos 2 primeiros elementos citados.

Outro problema de saúde bucal identificado pelos pacientes acamados foi a doença periodontal. Trata-se de uma infecção crônica, ocasionada por bactérias, e representa a maior causa de patologia dentária na população mundial. A doença periodontal sofre influência e influencia o quadro de várias doenças sistêmicas. A periodontite é um fator de risco para o desenvolvimento de doença cardiovascular (NAZIR, 2017).

A Odontologia domiciliar é uma área que expande as competências do cirurgião-dentista, onde o profissional deve atuar de forma responsável, respeitando a dignidade do paciente (FERRAZ et al., 2016). Todos os envolvidos, tornam o atendimento domiciliar um grande desafio, onde há necessidade de uma elaboração de mecanismos que resgatem ou facilitem a autonomia e liberdade daqueles que estão inseridos nesse contexto (BARROS et al., 2006)

Para realizar a promoção de saúde bucal, o cirurgião-dentista necessita carregar consigo um olhar mais humanizado e, muitas vezes, desprender-se de suas concepções e valores, colocando-se no lugar do outro e respeitando as crenças, cultura, atitudes, particularidades e prioridades de cada indivíduo, para que haja um bom relacionamento entre profissional, paciente e cuidadores, conseqüentemente, uma melhor fluência no atendimento em domicílio (BARROS et al., 2006)

Além disso, foi possível perceber que na avaliação de saúde bucal, que se deve estar atento, principalmente, à condição de saúde geral do paciente, não só da boca, visto que a mesma atua como um fator coadjuvante. É necessário se atentar ao risco-benefício para o paciente. No caso apresentado, a priori foi tratar o quadro de infecção, sendo preciso suspender o tratamento bucal, afinal, procedimentos invasivos na cavidade oral, só devem ser efetuados quando a situação sistêmica do paciente estiver estável (CARVALHO, 2002).

Com o relato apresentado, no qual o paciente em uma primeira visita teve seu tratamento recusado pelo clínico, torna-se notável que um dos maiores obstáculos para realizar o tratamento de acamados a domicílio na Odontologia é a falta de capacitação e/ ou adaptação dos cirurgiões-dentistas, além da falta de conhecimento específico dos cuidadores sobre princípios básicos de higiene bucal, controle de biofilme dentário que dificulta diretamente na manutenção da saúde da boca, refletindo no quadro de saúde geral do indivíduo (DA ROSA et al., 2020; SILVA et al; 2020; VARJÃO, 2006)

É relevante salientar a necessidade do apresto do profissional de Odontologia tanto nas relações interpessoais do paciente e seus cuidadores em sua morada, quanto em ser primordial a adequação do cirurgião-dentista ao ambiente, pois esse meio costuma ser incomum de seu habitual: é necessário carregar materiais e instrumentais de trabalho e, muitas vezes a execução do tratamento em pacientes acamados é acompanhada pela ausência ergonômica (LEWIS, 2011; ROCHA et al., 2013)

Diante da condição supracitada, entende-se a necessidade do preparo de cuidadores na atuação da prevenção e manutenção da saúde bucal e a habilidade do cirurgião-dentista em se relacionar com profissionais da saúde de outras competências, devendo o cirurgião-dentista ser um partícipe fundamental e contribuinte no planejamento de ações para promoção da saúde aos pacientes neurosequelados (VARJÃO, 2006).

A experiência com esse caso demonstra que as visitas odontológicas domiciliares são relevantemente positivas, principalmente para grupos populacionais como pacientes neurologicamente sequelados que possuem uma grande carência de assistência odontológica, tendo uma maior dificuldade no acesso à odontologia tradicional, seja pela dificuldade de locomoção ou por ser paciente acamado.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do Estudo: ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DOMICILIAR A UM PACIENTE NEUROSEQUELADO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Pesquisador Responsável: CYRENE PIAZERA SILVA COSTA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O seu filho está sendo convidado a participar de um RELATO DE CASO. Esse tipo de pesquisa é importante porque destaca alguma situação incomum e/ou fato inusitado do comportamento de uma doença e/ou outra condição clínica. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que a senhora não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo ou com um membro da equipe desta pesquisa para esclarecê-los.

A proposta deste termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre o relato de caso e solicitar a sua permissão para que o mesmo seja publicado em meios científicos como revistas, congressos e/ou reuniões científicas de profissionais da saúde ou afins.

O objetivo desta pesquisa é relatar um caso e/ou situação clínica específica que ocorreu, a saber, abordar os principais aspectos relacionados ao atendimento odontológico domiciliar de pessoa neurosequelada.

Se a Sra. aceitar que seu filho participe desse relato de caso, os procedimentos envolvidos em sua participação são consulta, que compreende entrevista e exame clínico, além do tratamento dentário necessário. Haverá fotos ou imagens da cavidade bucal sem identificar o seu filho.

A descrição do relato de caso envolve o risco de quebra de confidencialidade da condição da cavidade bucal do seu filho. Para minimizar esse risco, NENHUM DADO QUE POSSA IDENTIFICAR O SEU FILHO COMO NOME, CODINOME, INICIAIS, REGISTROS INDIVIDUAIS, INFORMAÇÕES POSTAIS, NÚMEROS DE TELEFONES, ENDEREÇOS ELETRÔNICOS, FOTOGRAFIAS, FIGURAS, CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS (partes do corpo), entre outros serão utilizadas sem sua autorização. Fotos, figuras ou outras características morfológicas que venham a ser utilizadas estarão devidamente cuidadas (camufladas, escondidas) para não identificar o seu filho.

Contudo, este relato de caso também pode trazer benefícios. Os possíveis benefícios resultantes da participação na pesquisa são o tratamento dentário do seu filho e contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, se aplicável, poderá beneficiar futuros pacientes.

A participação do seu filho neste relato de caso é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso a Sra. decida que ele não pode participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento durante a realização do relato de caso, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação neste relato de caso e o seu filho não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá receber por despesas decorrentes de sua participação [ex.: despesas de transporte e alimentação. Descrever como será feito o reembolso.] Essas despesas serão pagas pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra algum problema ou dano com a Sra., resultante deste relato de caso, a Sra. receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal e pelo tempo que for necessário. Garantimos indenização diante de eventuais fatos comprovados, com nexos causal com o relato de caso, conforme especifica a Carta Circular nº 166/2018 da ANVISA.


Rubrica do pesquisador


Rubrica do pesquisador responsável

Página 1 de 2

Digitalizado com CamScanner

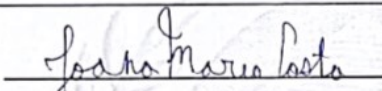

É garantido a Sra., o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o relato de caso e suas consequências, enfim, tudo o que a Sra. queira saber antes, durante e depois da sua participação.

Caso a Sra. tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Cyrene Piazero Silva Costa, pelo telefone 98 9 8162-3333, e/ou pelo e-mail cyrenepiazero@hotmail.com.

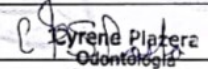
Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma da Sra. e a outra para os pesquisadores.

Declaração de Consentimento

Concordo em participar do estudo intitulado: "ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DOMICILIAR A UM PACIENTE NEUROSEQUELADO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA".

| | |
|--|---|
|  Nome do participante ou responsável | |
|  Assinatura do participante ou responsável | Data: <u>09</u> / <u>01</u> / <u>18</u> |

Eu, Cyrene Piazero Silva Costa, declaro cumprir as exigências contidas nos itens IV.3 e IV.4, da Resolução nº 466/2012 MS.

| | |
|--|---|
|  Assinatura e carimbo do Pesquisador | Data: <u>09</u> / <u>01</u> / <u>18</u> |
|--|---|

CEUNIVIA
UNIVERSIDADE

REFERÊNCIAS

- ALESSANDRINI, M., Preynat-Seauve, O., De Briun, K., & Pepper, M. S. (2019). Stem cell therapy for neurological disorders. *South African Medical Journal*, 109(8b), 70.
- BADEA et al. Dental care for patients with neurological disorders. *Romanian journal of neurology – volume VII, no. 1, 2008.*
- BARROS, Giselle Boaventura. Cruz, João Pedro Pedrosa. Dos Santos, Adriano Maia. Rodrigues, Ana Áurea Alécio de Oliveira. Bastos, Kamilla Freitas. SAÚDE BUCAL A USUÁRIOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS: visita domiciliar como estratégia no cuidado à saúde, *Rev.Saúde. Com* 2006; 2(2): 135-142
- CARVALHO C. Odontologia domiciliar. *Rev. Bras. Odontol.* 2002; 59(2): 108-
- DA ROSA, S. V., Moysés, S. J., Theis, L. C., Soares, R. C., Moysés, S. T., Werneck, R. I., & Rocha, J. S. (2020). Barriers in Access to Dental Services Hindering the Treatment of People with Disabilities: A Systematic Review. *International Journal of Dentistry*, 2020, 1–17
- DE OLIVEIRA, Simone Gomes et al. A versatilidade das ações realizadas pela equipe de saúde bucal na visita domiciliar: relato de caso. *Academus Revista Científica da Saúde*, v. 2, n. 1, 2017.
- FABRÍCIO, S. C. C., Wehbe, G., Nassur, F. B., & Andrade, J. I. de. (2004). Assistência domiciliar: a experiência de um hospital privado do interior paulista. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 12(5), 721–726.
- FERRAZ, GA; Leite, ICG. Instrumentos de visita domiciliar: abordagem da Odontologia na saúde da família. *Rev, de APS.* 2016 ; 19(2): 302 – 314.
- GAO, S. S., Chu, C. H., & Young, F. Y. F. (2020). Oral Health and Care for Elderly People with Alzheimer’s Disease. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5713. doi:10.3390/ijerph17165713
- LEVI-MONTALCINI, R. *Neurological Disorders: Public Health Challenges.* Chapter 2. Geneva: World Health Organization, 2006.
- LEWIS, D., & Fiske, J. (2011). Domiciliary oral healthcare. *Dental Update*, 38(4), 231–244.
- MARCHINI, L., Ettinger, R., Caprio, T., & Jucan, A. (2019). Oral health care for patients with Alzheimer’s disease: An update. *Special*
- MARQUES, Gabriela Costa et al. Odontologia domiciliar ao idoso frágil: a importância da Odontogeriatría. *Revista Portal de Divulgação, Brasil*, n. 42, p.6-14, 2014.

- MIRANDA AF, Freitas Lima SMD, Berto Rezende TM (2020) Fragile elderly, systemic conditions and dental homecare - a mini-review. Arch Gerontol Geriatr Res 5(1): 017-021.
- MORAES, L. B. de; Cohen, Simone Cynamon. Um olhar sobre a saúde bucal de pacientes acamados domiciliados cadastrados em unidades da Estratégia Saúde da Família no município de Teresópolis/RJ. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 31(2), e310213, 2021.
- MURRAY, K.G. Oral health and dementia: strategies and protocols. Research and Education Program – MAREP, University of Waterloo. 2006; 5(2): 2-4.
- NAZIR, Muhammad Ashraf. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. International journal of health sciences, v. 11, n. 2, p. 72, 2017.
- NEVES M, et al. Atenção primária à saúde bucal no Brasil: processo de trabalho das equipes de saúde bucal. Cien Saude Colet 2017; 24(5): 1809-1820.
- PILLAI, R. S., Iyer, K., Spin-Neto, R., Kothari, S. F., Nielsen, J. F., & Kothari, M. (2018). Oral Health and Brain Injury: Causal or Casual Relation? Cerebrovascular Diseases
- ROBBINS, M. R. (2016). Neurologic Diseases in Special Care Patients. Dental Clinics of North America, 60(3), 707–735
- ROCHA, Danielle Aline; MIRANDA, Alexandre Franco. Atendimento odontológico domiciliar aos idosos: uma necessidade na prática multidisciplinar em saúde: revisão de literatura. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, v. 1, n. 16, p.181-189, mar. 2013.
- SHINKAI, RS; Del Bel Cury AA. O papel da odontologia na equipe interdisciplinar: contribuindo para a atenção integral ao idoso. Cad. Saúde Pública. 2000; 16(4): 1099-109.
- SILVA et al., Atuação da equipe de saúde bucal na atenção domiciliar na Estratégia Saúde da Família: uma revisão integrativa. Ciência & Saúde Coletiva, 25(6): 2259-2270, 2020.
- VARJÃO, F.M. Dental care with Alzheimer's disease. Rev Odonto Ciência. 2006; 21(53): 284-8.
- UMEMOTO, G., Fujioka, S., Arahata, H., Kawazoe, M., Sakae, N., Sasagasako, N., ... Tsuboi, Y. (2020). Relationship between tongue pressure and functional oral intake scale diet type in patients with neurological and neuromuscular disorders. Clinical Neurology and Neurosurgery, 198, 106196.

CAPÍTULO III

MEDIDAS DE CONTROLE DE INFECÇÃO APLICADA AO SERVIÇO DE OFTALMOLOGIA

INFECTION CONTROL MEASURES APPLIED TO THE OPHTHALMOLOGY SERVICE

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-3

Eric Gustavo Ramos Almeida ¹

Cinthya Ramires Ferraz ²

Fernanda Laxe Marcondes ³

Gabriel Cícero Araújo Silva ⁴

¹ Mestre em Saúde Coletiva – UERJ, Especialista em Saúde na INOVIDE - Empresa Especializada em Saúde.

² Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília, Consultora Técnica INOVIDE - Empresa Especializada em Saúde.

³ Mestre em Ciências do Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem da UFF, Consultora Técnica INOVIDE - Empresa Especializada em Saúde.

⁴ Especialista em controle de infecção – UFF, Consultor Técnico INOVIDE - Empresa Especializada em Saúde.

RESUMO

A infecções relacionadas à assistência à saúde nos serviços de oftalmologia são complexas e requer a instituição de medidas de prevenção e controle, de modo a garantir a qualidade e segurança do paciente. O tratamento, por questões inerentes aos olhos, é muitas vezes insatisfatório, o que leva a crer que a prevenção é a principal abordagem quando se trata de infecção em oftalmologia. Algumas estratégias essenciais como: higiene das mãos, limpeza do ambiente assistencial, cuidados no processamento de produtos para a saúde, uso racional de antimicrobianos, capacitação das equipes assistenciais, dentre outros, são fundamentais na garantia dos processos assistenciais e na promoção do cuidado seguro. Além disto, estabelecer monitoramento de indicadores a partir da padronização estabelecida por órgãos normatizadores é necessário para mensurar e instituir um plano de melhoria contínua.

Palavras chaves: Infecção Hospitalar, Oftalmologia, Endoftalmite, Qualidade da Assistência à Saúde.

ABSTRACT

Healthcare-related infections in ophthalmology services are complex and require the implementation of prevention and control measures to ensure quality and patient safety. Treatment, due to issues inherent to the eyes, is often unsatisfactory, which leads us to believe that prevention is the main approach when it comes to infection in ophthalmology. Some essential strategies such as: hand hygiene, cleaning the care environment, care in the processing of health products, rational use of antimicrobials, training of care teams, among others, are fundamental in guaranteeing care processes and promoting safe care. Furthermore, establishing monitoring of indicators based on the standardization imposed by standardizing bodies is necessary to measure and establish a continuous improvement plan.

Keywords: Hospital Infection, Ophthalmology, Endophthalmitis, Quality of Health Care.

1. INTRODUÇÃO

Além de um grave problema de saúde pública, de afetar de forma negativa a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde, as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são um dos eventos adversos mais frequentes associados à assistência, pois aumentam a morbidade, a mortalidade e os custos a elas relacionados. Sendo importante destacar que uma grande porcentagem das IRAS é evitável se forem executadas medidas eficazes de prevenção e controle de infecção (PCI) pelos serviços de saúde¹.

Ao falarmos de assistência à saúde em oftalmologia, no Brasil, esbarramos na falta de dados estatísticos e epidemiológicos confiáveis, dificultando a avaliação da real extensão dos problemas visuais da população. Porém sabe-se que a procura pelo atendimento oftalmológico apresenta uma variabilidade de motivos². Contudo urgências oftalmológicas, somadas ao grande número de procedimentos oftalmológicos e à ocorrência de surtos relacionados a estes procedimentos, podem ter grande impacto na saúde dos indivíduos por apresentarem alta morbidade, pois frequentemente levam a grande comprometimento visual.

Os microrganismos envolvidos com maior frequência nas infecções oculares como a ceratite, conjuntivite, úlceras e endoftalmite, são bactérias e fungos, sendo algumas bactérias da própria microbiota ocular, como espécies de *Staphylococcus* e *Corynebacterium* e outras com características estritamente patogênicas, como espécies de *Streptococcus*, e *Pseudomonas*. Diferente do que acontece com os fungos, que são encontrados no ambiente ocular em baixa frequência e que em situações de desequilíbrio do sistema imune devido a doenças crônicas, uso de imunossupressores, ou traumas, ocasionam patologias oculares³. Já em casos de surtos em procedimentos oftalmológicos os principais agentes etiológicos causadores são microrganismos Gram-negativos, sobretudo as *Pseudomonas* spp. e os fungos. Diferente de outras situações não configuradas como surtos em que os principais agentes são os gram-positivos, sobretudo os *Staphylococcus* spp., seguido pelos gram-negativos e fungos².

O tratamento, por questões inerentes aos olhos, é muitas vezes insatisfatório, o que leva a crer que a prevenção é a principal abordagem quando se trata de infecção em oftalmologia^{4,5,6}.

2. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DAS IRAS NOS SERVIÇOS DE OFTALMOLOGIA

2.1. HIGIENE DAS MÃOS

A higienização das mãos (HM) é uma medida primária, mas muito importante, no controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Por isso, tem sido considerada como um dos pilares da prevenção e do controle de infecções nos serviços de saúde, incluindo aquelas decorrentes da transmissão cruzada de microrganismos multirresistentes⁷.

Em 2006, a Organização Mundial de Saúde (OMS), através da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, passou a dedicar esforços no sentido de elaborar diretrizes e estratégias para a implantação de medidas visando a adesão dos profissionais de saúde às práticas de higienização das mãos^{7,8}.

Embora a higienização das mãos seja a ação mais simples responsável pela redução das IRAS, colocá-la em prática consiste em uma tarefa complexa e difícil, já que a adesão ainda é baixa na maioria das instituições^{7,8}.

Os serviços de oftalmologia podem estimular seus profissionais a higienizar as mãos por meio do uso de preparação alcoólica ou lavagem das mãos com água e sabão^{7,8,9,10}, ofertando estruturas adequadas, como:

- Preparação alcoólica em diversos pontos onde ocorrer a assistência ao paciente;
- Número adequado de pias com sabão disponível;
- Cartazes explicativos relacionados a higienização das mãos (5 momentos, passo a passo HM).

Além de monitorar o consumo mensal de preparação alcoólica e de sabão, por meio da observação direta e/ou indireta da higienização das mãos. E manter cronograma de capacitação dos profissionais em relação a temática^{7,8,9,10}.

A antissepsia das mãos da equipe cirúrgica deve ser realizada com antisséptico degermante à base de Polivinilpirrolidona – iodo a 10% (PVP-I) ou clorexidina a 2% ou produto a base de álcool (PAB)^{7,8,9,10}.

Recomenda-se no primeiro preparo das mãos, ao entrar no centro cirúrgico, o mesmo seja realizado em 5 minutos e os demais em 3 minutos^{7,8,9,10}.

2.2. LIMPEZA DO AMBIENTE ASSISTENCIAL

A limpeza ambiental é um dos pilares da prevenção e controle de infecção relacionada à assistência à saúde. O ambiente ocupado por pacientes pode funcionar como reservatório para microrganismos resistentes (MR) favorecendo a disseminação desses agentes^{17,18,19}.

As rotinas de limpeza e desinfecção ambiental são ferramentas indispensáveis para a prevenção da disseminação de MR no ambiente assistencial^{17,18,19}.

Outro cuidado que se deve ter na prevenção de IRAS em oftalmologia é com o ambiente cirúrgico. Além da limpeza fazer parte das medidas gerais de controle de infecção, o ambiente limpo nas salas operatórias é um pré-requisito para o bem estar e a sensação de segurança para os que frequentam esses locais, além de contribuir para a conservação predial^{2,20}, devendo ser priorizada e regida por normativas da instituição.

A limpeza preparatória deve ser realizada antes do início das cirurgias programadas do dia. Consiste na remoção de partículas de poeira depositadas sobre as superfícies das mesas, dos mobiliários, dos focos cirúrgicos e dos equipamentos, usualmente com álcool 70% p/v embebido num material absorvente. O álcool pode ser substituído por outros saneantes padronizados pelo serviço^{2,18}.

A limpeza concorrente deve ocorrer ao término de cada cirurgia e antes do primeiro procedimento do dia. Esta limpeza deve ter ênfase nas superfícies mais tocadas e na limpeza de equipamentos. São atribuições do serviço de enfermagem a limpeza de todos os equipamentos, foco, mesa cirúrgica, suportes, etc. É atribuição da equipe de higiene o recolhimento do resíduo, limpeza das lixeiras, maçanetas, mobiliários, bancadas e pisos^{18,21}.

A limpeza e desinfecção terminal devem ser realizadas diariamente, ao final da agenda cirúrgica para cada sala e tem objetivo de reduzir o número de patógenos, poeira e matéria orgânica. Nessa limpeza todos os equipamentos devem ser removidos do seu local para permitir a limpeza de todo o piso e parede da sala. A finalidade dessa rotina é higienizar toda a área útil, equipamentos, prateleiras, grelhas de ventilação, gabinetes, paredes, entre outros. Não há indicação de técnica de limpeza diferenciada após cirurgias contaminadas ou infectadas²¹.

2.3. PROCESSAMENTO DE PRODUTOS PARA A SAÚDE

O cuidado e o manuseio adequados dos instrumentos oftalmológicos são essenciais para diminuir o risco de infecções adquiridas durante a assistência à saúde. E se aplicam as mesmas etapas críticas: limpeza/descontaminação, esterilização, controle de qualidade e armazenamento. Cada etapa desempenha um papel importante na prevenção de infecções^{22,23,24,25}. Sendo o adequado processamento dos produtos para saúde a serem utilizados nos procedimentos oftalmológicos são fundamentais para a prevenção da Endoftalmite, bem como da TASS².

Assim como para todo processamento de produtos para saúde no território nacional, o processamento dos instrumentos oftalmológicos deve seguir as recomendações das normas sanitárias atuais ou as que vierem a substituí-las. São: a RDC Anvisa nº 15/2012, que dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde²⁵. A RDC Anvisa nº 156/2006, que dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento dos produtos médicos²⁶. A RE Anvisa nº 2605/2006, que define a lista de produtos médicos enquadrados como de uso único proibidos de ser reprocessados²⁷. E a RE 2606/2006, que define protocolos para o reprocessamento dos produtos médicos e dá ainda outras providências²⁸.

E. por serem as cirurgias oftalmológicas classificadas como potencialmente contaminadas, os produtos cirúrgicos utilizados nas intervenções oftalmológicas devem ser considerados como críticos, ou seja, a esterilização desses produtos é um requisito obrigatório após uma limpeza cuidadosa, justificada pelo acesso a estruturas estéreis internas do olho como o humor vítreo e a retina, além da gravidade das endoftalmites quando estas ocorrem².

2.4. USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS

A resistência a antibióticos entre patógenos oculares nas últimas décadas é uma preocupação, já que pode levar a falha terapêutica e complicam a escolha do antibiótico na prática clínica^{28,29,30}.

As infecções oculares são frequentemente associadas ao uso de medicamentos imunossupressores e principalmente ao uso indiscriminado de antibióticos e corticoides. Em decorrência da dificuldade de acesso a uma análise laboratorial e, portanto, a um diagnóstico preciso do agente etiológico, a escolha do antimicrobiano

geralmente está ligada à seleção de um antibiótico de amplo espectro, pois frequentemente se optam por debelar as infecções considerando as possibilidades de microrganismos que abrigam a região, como bactérias Gram-positivas e as Gram-negativas³.

Na prática, as culturas acabam sendo realizadas para infecções oculares que ameaçam a visão e raramente são realizadas para infecções oculares de rotina. Como consequência é cada vez mais comum o uso da terapia empírica para evitar atrasos no tratamento associado ao tempo necessário para obter resultados de cultura e sensibilidade e/ou para evitar os custos de cultura^{28,29,30}.

Sendo assim, a seleção de agentes antimicrobianos para o tratamento de doenças infecciosas oculares deve ser baseada nos organismos mais frequentemente encontrados, na farmacocinética dos antibióticos, na dosagem necessária, na penetração ocular e no custo da terapia. Os obstáculos para a terapia antimicrobiana segura e eficaz em infecções oculares incluem a resistência dos microorganismos, toxicidade da droga e baixa penetração ocular de agentes antimicrobianos^{29,30}.

2.5. CAPACITAÇÃO DAS EQUIPES ASSISTENCIAIS

O Programa de Controle de Infecção Relacionado à Assistência à Saúde (PCIRAS) deve envolver um conjunto de ações para a redução da incidência e gravidade das IRAS. Uma de suas principais ações é a capacitação dos recursos humanos do Estabelecimento Assistencial em Saúde, muitas vezes relegada a segundo plano em função do tempo consumido por esse programa na realização da vigilância epidemiológica, considerada essencial por permitir o cálculo das taxas de IRAS que subsidiam a tomada de decisões^{31,32}.

O controle das IRAS está diretamente relacionado à mudança de comportamento dos profissionais de saúde que devem estar convencidos da importância dessa mudança. Embora se desenvolvam atividades educativas para mobilizar essa mudança, na prática percebe-se que há diversos fatores que interferem nesse processo^{33,34}.

O uso de estratégias que levem o profissional a atuar de forma crítica e reflexiva, é fundamental para obter efeitos positivos que os estimulem a repensar as práticas cotidianas, favorecendo a transformação das atividades e contribuindo na qualidade dos

serviços de saúde. Entre as estratégias utilizadas para as capacitações dos profissionais estão as metodologias ativas e a gamificação^{33,34}.

3. BOAS PRÁTICAS NO CONTROLE DE INFECÇÃO EM OFTALMOLOGIA

3.1. AMBIENTE CIRÚRGICO

Apesar do ambiente cirúrgico em oftalmologia ser considerado o menos relevante em comparação com cirurgias de maior complexidade, não se pode menosprezar a importância deste quando trata-se de infecções oftalmológicas. Variáveis como quebra asséptica da técnica cirúrgica, processamento inadequado de produtos e instrumental cirúrgico ao serem associados às condições particulares imunológicas dos pacientes ganham mais visibilidade como possíveis causas no desenvolvimento de endoftalmites, não levando em consideração o fator ambiente como possibilidade^{2,35,36}.

Com a origem das cirurgias ambulatoriais ou de curta permanência, ocorreu a “transformação” de salas do consultório oftalmológico em salas de cirurgias descumprindo-se os requisitos básicos para tal procedimento por profissionais. Desta forma, cria-se um ambiente propício para ocorrência de infecções. O fato de as cirurgias oftalmológicas ocorrerem num curto intervalo de tempo, quando comparadas com cirurgias de maior complexidade, não pode ser motivo para a banalização das condições do espaço físico, pois estes possuem relação direta com casos de endoftalmites².

A RDC nº50 de 2002, publicada pela ANVISA, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, define alguns requisitos de estrutura física para guiarem as instituições que realizam procedimentos cirúrgicos, inclusive cirurgias ambulatoriais³⁷.

Desta forma, procedimentos cirúrgicos oftalmológicos devem ocorrer em salas cirúrgicas apropriadas seguindo as recomendações sanitárias para garantir a segurança do paciente. Assim como há um rigor em relação a prevenção e controle de infecção em procedimentos cirúrgicos que ocorrem dentro de um complexo hospitalar, também deve-se dispensar a mesma rigidez para os procedimentos ambulatoriais e em unidades de curta permanência^{2,38,39}.

3.2. QUALIDADE DO AR

A qualidade do ar respirável (AR) tem sido objeto de interesse em medicina, uma vez que é uma importante ferramenta utilizada em hospitais, centros cirúrgicos e clínicas, não só na ventilação mecânica ou inalação, mas também na exposição geral. Se não adequada, pode aumentar o risco de doenças de várias etiologias, incluindo as de caráter infecciosos⁴⁰.

Os sistemas de climatização e seus Planos de Manutenção, Operação e Controle - PMOC devem obedecer a parâmetros de qualidade do ar em ambientes climatizados artificialmente, em especial no que diz respeito a poluentes de natureza física, química e biológica, suas tolerâncias e métodos de controle, assim como obedecer aos requisitos estabelecidos nos projetos de sua instalação. É necessário a atualização periódica da qualidade do ar, a fim de reduzir os fatores de risco e, conseqüentemente, evitar o desenvolvimento de endoftalmite pós-operatória^{41,42}.

A NBR 7256 salienta que as instalações de tratamento de ar podem se tornar causa e fonte de contaminação, se não forem corretamente projetadas, construídas, operadas e monitoradas, ou ainda se não receberem os cuidados necessários de limpeza e manutenção. Reforça, também, que o tratamento de ar, no entanto, embora sendo um fator importante no controle de infecções, deve ser considerado apenas um complemento às demais medidas de controle de infecção hospitalar, estas no âmbito da rotina operacional do estabelecimento assistencial à saúde⁴³.

Surtos de microrganismos resistentes em ambientes cirúrgicos podem estar associados diretamente ao controle e qualidade do ar, como por exemplo a contaminação dos filtros dos equipamentos de climatização do ar com bioaerossóis patogênicos aos seres humanos, deixando o serviço de controle de infecções hospitalares sempre em estado de alerta. Como exemplos relacionados estão casos de aspergiloses cutâneas e invasivas, de infecções estafilocócicas e por *Acinetobacter* sp⁴⁴.

4. QUALIDADE DA ÁGUA

O padrão de água utilizada na operação de equipamentos de limpeza e esterilização é recomendada pelo fabricante dos equipamentos na ficha descritiva dos

produtos e que comumente utilizam os critérios estabelecidos pela norma brasileira ABNT NBR ISO 17665-245,46.

Conforme a Portaria GM/MS nº 888 de 2021, toda água destinada ao consumo humano proveniente de solução alternativa individual de abastecimento está sujeita a vigilância da qualidade da água. As análises laboratoriais de vigilância da qualidade da água para consumo humano poderão ser realizadas em laboratórios conveniados ou contratados, desde que estes comprovem a existência de boas práticas de laboratório e biossegurança, conforme normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e demais normas relacionadas, e comprovem a existência de sistema de gestão da qualidade, conforme os requisitos especificados na NBR ISO/IEC 1702547,48.

A RDC da ANVISA nº 15 de 2012, que dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde, estabelece critérios para a qualidade da água de enxágue, que deve atender aos padrões de potabilidade definidos em normatização49,50. E entendido como padrão de potabilidade o conjunto de valores permitidos para os parâmetros da qualidade da água para consumo humano51.

A RDC nº 15 ainda reforça que os produtos para saúde críticos que forem utilizados em cirurgias oftalmológicas tenham seu enxágue final realizado com água purificada. Nas unidades de CME classificadas como classe II e a empresa processadora devem realizar, com periodicidade definida em protocolo, a qualidade da água, incluindo a mensuração da dureza da água, ph, íons cloreto, cobre, ferro, manganês e a carga microbiana nos pontos de enxágue da área de limpeza52.

4.1. CONTROLE DE PRAGAS

O serviço de saúde deve garantir ações eficazes e contínuas de controle de vetores e pragas urbanas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação dos mesmos. Casos de infestações aumentam os riscos dos pacientes e profissionais de saúde virem a se infectar por alguns microrganismos, complicando ainda mais o tratamento dos pacientes53,54.

O serviço de saúde deve manter disponível documentação e registro referente à controle de vetores e pragas urbanas. O controle químico, quando for necessário, deve ser realizado por empresa habilitada e possuidora de licença sanitária e ambiental e com produtos desinfetantes regularizados pela Anvisa53.

4.2. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Resíduos de serviços de saúde (RSS) são todos os resíduos resultantes das atividades exercidas pelos geradores de resíduos de serviços de saúde. O gerenciamento desses resíduos tem o objetivo de minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente⁵⁴.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) é um documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos de saúde e na minimização da geração destes resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente⁵⁵.

Dentre as unidades que devem apresentar o PGRSS em visitas sanitárias encontram-se os empreendimentos que exercem serviços de atendimento à saúde humana, incluindo, assim, os serviços de oftalmologia^{49,54,55}, devendo ser gerenciados de maneira adequada conforme as classificações, considerando o tipo de resíduo gerado e seu potencial de contaminação visando minimizar os riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública^{49,54}.

Os resíduos produzidos pelas unidades de oftalmologia podem ser classificados como^{50,54}:

- Tipo A, infectante, que são os resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.
- Tipo B, químico, como por exemplo, resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.
- Tipo D, resíduo comum, Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.
- Tipo E, perfuro cortante, como por exemplo, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, lâminas de bisturi, lancetas; e outros similares.

O serviço gerador de RSS é responsável pela elaboração, implantação, implementação e monitoramento do PGRSS e deve manter cópia do documento disponível para consulta dos órgãos de vigilância sanitária ou ambientais, dos funcionários, dos pacientes ou do público em geral⁵⁴.

5. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA EM OFTALMOLOGIA

A vigilância epidemiológica é um instrumento importante para direcionar as ações da Comissão de Controle de Infecção dentro das organizações de saúde. Ela permite estabelecer as medidas preventivas no momento adequado, quando realizada de forma ativa, sistemática e contínua^{2,56}. (ANVISA, 2017; OMS, 2018)

A Portaria 2.616/1998 estabelece a Vigilância Epidemiológica como um item a ser desenvolvido e composto dentro do Programa de Controle de Infecção Hospitalar. A sua definição é compreendida como: “a observação ativa, sistemática e contínua de sua ocorrência e de sua distribuição entre pacientes, hospitalizados ou não, e dos eventos e condições que afetam o risco de sua ocorrência”⁵⁷, tendo como o objetivo primordial desenvolver e executar no tempo adequado as medidas de prevenção e controle.

Nos serviços de oftalmologia a frequência de procedimentos cirúrgicos é significativo e requer atenção. De acordo com a Sociedade Brasileira de Oftalmologia, houve 1.918.504 cirurgias do aparelho da visão realizadas no Sistema Único de Saúde (SUS) – Brasil, no ano de 2022. Este número representa uma taxa de incidência de 89.9 cirurgias por 10.000 habitantes, pela estimativa da população do ano de 2021 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE^{58,59}.

No Brasil, os desafios são significativos no que tange ao sistema de notificação das cirurgias e infecção oftalmológicas. Observa-se uma subnotificação de casos, que dificulta a interpretação dos dados fidedignos.

Os relatos são de algumas publicações científicas e de dados publicados pela ANVISA. Em um estudo foram analisadas 27.609 cirurgias de catarata, onde se identificou uma taxa de incidência global de 0.13%, com variação anual de 0.04% a 0.27%⁶⁰. E até o ano de 2017, foram reportados a ANVISA, 16 surtos de endoftalmite, em alguns estados brasileiros, nos últimos 12 anos, com 154 pacientes acometidos².

O Estado de São Paulo, através da Divisão de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica (DIH-CVE), tem realizado o monitoramento endoftalmite pós-

procedimentos invasivos (SIVEN). Foram selecionados os procedimentos oftalmológicos mais associados a ocorrência de endoftalmites, nas instituições de saúde que realizam o procedimento⁶¹.

A mesma divisão considerou cirurgia de catarata e/ou injeção intravítrea elegíveis para notificação e estabeleceu a lista que compõe o monitoramento pelo sistema, conforme o código da tabela do SUS (Quadro 1).

| Procedimento | Descrição |
|----------------------|---|
| Injeção Intravítrea | Injeção Intravítrea |
| Cirurgia de Catarata | Facetomia c/ implante de lente intraocular |
| | Facetomia s/ implante de lente intraocular |
| | Facoemulsificação c/ implante de lente intraocular rígida |
| | Facoemulsificação c/ implante de lente intraocular dobrável |
| | Cirurgia de catarata congênita |

Fonte: CVS, São Paulo, 2023

5.1. ENDOFTALMITES E CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

A endoftalmite é um evento adverso de emergência médica, que requer monitoramento e o estabelecimento de estratégias de prevenção e controle. Consiste em uma infecção relacionada à assistência à saúde pós procedimento oftalmológico invasivo, decorrente a uma evolução inflamatória por microrganismos na região ocular².

O Estado de São Paulo, através da Divisão de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica (DIH-CVE), tem realizado o monitoramento endoftalmites pós-procedimentos invasivos (SIVEN). Foram selecionados os procedimentos oftalmológicos mais associados a ocorrência de endoftalmites, nas instituições de saúde que realizam o procedimento.

A Vigilância Epidemiológica para as endoftalmites se torna uma estratégia importante, devendo ser considerados para vigilância, os procedimentos oftalmológicos por um período de 30 dias após o procedimento. Quando houver algum implante, como por exemplo, as lentes intraoculares e medicamentos de lenta absorção, recomenda-se o prazo de 90 dias para acompanhamento^{2,60}.

Os critérios para o diagnóstico são:

| Critérios diagnóstico de endoftalmites | |
|--|---|
| Critério 1 | Paciente com isolamento de microrganismos em cultura microbiológica de humor vítreo. OU |

| | |
|-------------------|---|
| Critério 2 | Paciente submetido à injeção intravítrea de antimicrobiano para tratamento de suspeita de endoftalmite em pós-operatório de outro procedimento oftalmológico. OU |
| Critério 3 | Paciente com diagnóstico médico de endoftalmite e a presença de dois ou mais dos sinais e sintomas de infecção ocular abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • Baixa acuidade visual • Dor ocular • Edema de Córnea • Hiperemia conjuntival • Hipópio • Reação de câmara anterior • Vítreo turvo |

Fonte: CVS, São Paulo, 2023

5.2. ESTRATÉGIA PARA COLETA DE DADOS

O monitoramento dos casos de endoftalmite pode ser feito a partir de dois métodos:

- Busca ativa – como por exemplo: ligação telefônica, acompanhamento ambulatorial;
- Busca passiva – como por exemplo: revisão de prontuários de pacientes que retorna à unidade para fazer injeção intravítrea, vitrectomia anterior ou posterior.

Poderá também fazer a combinação entre os dois métodos, de forma a ampliar a credibilidade dos indicadores obtidos 60,6.

5.3. INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

Os indicadores devem ser monitorados mensalmente e com as estratégias de medidas preventivas estabelecidas, quando ocorrer os casos de endoftalmite. O ideal é a estratificação por tipo de procedimento cirúrgico. O cálculo a ser utilizado é a Taxa de incidência de endoftalmite:

$$\frac{\text{Nº de casos de endoftalmite}}{\text{Número de pacientes que realizaram cirurgias oftalmológicas no período}} \times 100$$

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As clínicas de oftalmologia devem ser entendidas como organizações complexas que requerem ações que visem a melhoria da qualidade com foco na extinção e minimização de eventos adversos.

Reconhecer as atividades executadas dentro desta complexidade, permite mitigar os riscos e a implementação de melhoria contínua.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF: Anvisa, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf>. Acesso em: 27 jun 2023.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Endoftalmites e de Síndrome Tóxica do Segmento Anterior Relacionadas a Procedimentos Oftalmológicos Invasivos/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF: Anvisa, 2017. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=3508037&_101_type=document>. Acesso em: 27 jun 2023.
- Souza MS, Vital Junior AC, Oliveira DC, Guedes DRS, Macedo CA. Perfil microbiano de infecções oculares em pacientes atendidos no hospital universitário do estado do Rio Grande do Norte. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 6, n.4, p.19758-19775 apr. 2020. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/8833>>. Acesso em: 27 jun 2023.
- Figueiredo MNFC, Tanarah MLM, Stival LR, Nassaralla Junior JJ. Perfil Epidemiológico dos atendimentos oftalmológicos em um Serviço Público (SUS). *Revista Científica do ITPAC, Araguaína*, v.8, n.2, Pub.5, Agosto 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/0034-7280.20190148>>. Acesso em: 27 jun 2023.
- Campos GM, Brum IV, Brum IV. Perfil epidemiológico dos atendimentos em um serviço público de urgência oftalmológica. *Rev Bras Oftalmol.* 2019; 78 (5): 297-9. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/0034-7280.20190148>>. Acesso em: 27 jun 2023.
- Almond GA, Santos CA, Gomes CER. Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde em oftalmologia. In *Epidemiologia e prevenção e controle de infecções relacionadas a assistência à saúde*. Associação Mineira de Epidemiologia e Controle de Infecções. Belo Horizonte, 392-400, 2012.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Higienização das Mãos / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF: Anvisa, 2009. 105p.

- WHO. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. WHO: Geneva, 2009. 263 p. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>>. Acesso em: 13 jun 2023.
- CDC (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION). Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR Recomm Rep, Atlanta, v. 51, n. RR-16, p. 1-45, 2002. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5116.pdf>>. Acesso em: 13 jun 2023.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 42 de 25 de outubro de 2010. Dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País, e dá outras providências. Brasília, DF: ANVISA, 2010. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0042_29_08_2013.html>. Acesso em: 13 jun 2023.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>>. Acesso em: 13 jun 2023
- Eichemberger JR, Kawagoe JY, Andrade LG, Mohallem AGC. Conhecimento dos enfermeiros recém-formados sobre Precauções Específicas na pré-pandemia da COVID-19. Escola Anna Nery 26 (spe), 2022. Disponível Em:<<https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0504pt>>. Acesso em: 29 jun 2023.
- Jesus JB, Dias AAL, Figueiredo RM. Precauções específicas: vivências de pacientes internados. Rev Bras Enferm [Internet]. 2019;72(4):924-30.
- Barros FE, Soares E, Teixeira MLO, Branco EMSC. Controle de infecção a pacientes em precaução de contato. Rev enferm UFPE online., Recife, 13(4):1081-9, abr., 2019
- APECIH - Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Monografia: Precauções e Isolamento. 2012: 277 p.
- APECIH - Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Monografia: Prevenção e controle de infecções associadas à assistência médica extra-hospitalar: ambulatorios, serviços diagnósticos, assistência domiciliar e serviços de longa permanência. 2012: 203 p.

- Rutala WA, Weber DJ. Best practices for disinfection of noncritical environmental surfaces and equipment in health care facilities: A bundle approach. *Am J Infect Control*. 2019 Jun; 47S:A96-A105.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF: Anvisa, 2012. 116 p.
- CDC and ICAN. Best Practices for Environmental Cleaning in Healthcare Facilities in Resource-Limited Settings. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; Cape Town, South Africa: Infection Control Africa Network; 2019. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/hai/prevent/resource-limited/index.html> and <http://www.icanetwork.co.za/icanguideline2019/>>. Acesso em: 13 jun 2023
- Horster S, Bader L, Seybold U, Eschler I, Riedel KG, Bogner JR. *Stenotrophomonas maltophilia* induced postcataract-surgery endophthalmitis: Outbreak investigation and clinical courses of 26 patients. *Infection*. 2009 Apr;37(2):117-22.
- APECIH. Higiene ambiental em serviços de saúde. APECIH – 4ª edição. São Paulo, 2022.
- Raman R, Rao C, Ruamviboonsuk P. et al. Single-use versus reuse of instruments in ophthalmic surgery. *Eye* (2023). Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41433-023-02431-0/>>. Acesso em: 15 jun 2023
- Rutala WA, Weber DJ. Disinfection and Sterilization in Health Care Facilities: An Overview and Current Issues. *Infect Dis Clin North Am*. 2016 Sep;30(3):609-37.
- OMS/ OPAS - Organização Mundial da Saúde e Organização Pan-Americana da Saúde. Descontaminação e reprocessamento de produtos para saúde em instituições de assistência à saúde. Organização Mundial da Saúde e Organização Pan-Americana da Saúde, 2016.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 15 de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Brasília, DF: ANVISA, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html>. Acesso em: 15 jun 2023.
- Brasil. Ministério da Saúde. ANVISA. Resolução RE n. 2606, 11 de Agosto de 2006. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração, a validação e a implantação de protocolos para o reprocessamento dos produtos médicos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 14 ago. 2006. Seção 1. P. 28.

- Brasil. Ministério da Saúde. ANVISA. Resolução RDC n. 156. Dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento dos produtos médicos, e dá outras providências. 2006.
- Brasil. Ministério da Saúde. ANVISA. Resolução Específica 2.605. Define a lista de produtos médicos enquadrados como de uso único proibidos de ser reprocessados. Brasília; 2006.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Patient safety – a global priority. Bull World Health Organ, 2004; 82(12): 891-970. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/269306>>. Acesso em: 16 jun 2023.
- Bale BI, Elebesunu EE, Manikavasagar P. et al. Antibiotic resistance in ocular bacterial infections: an integrative review of ophthalmic chloramphenicol. Trop Med Health 51, 15 (2023). Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s41182-023-00496-x>>. Acesso em: 16 jun 2023.
- Asbell PA, Sanfilippo CM, Sahm DF, DeCory HH. Trends in Antibiotic Resistance Among Ocular Microorganisms in the United States From 2009 to 2018. JAMA Ophthalmol. 2020;138(5):439–450.
- Turrini RNT, Lacerda RA. Capacitação de recursos humanos para a implementação do programa de controle de infecção. Texto Contexto Enferm 2004; 13(n.esp):25-33. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-07072004000500003>>. Acesso em: 29 jun 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Conselho Nacional de Saúde. Brasília: Diário Oficial da União, 2012.
- Silva AL, Dutra S. Estratégias e metodologias educativas utilizadas na prevenção de infecções nos hospitais universitários públicos do Brasil. J. Infect. Control, 2019 Out-Dez;8(4):267-272. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/229325/001130718.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 29 jun 2023.
- Porto MAOP, Sanchez MCO, Xavier ML, Chrizostimo MM, Brandão ES, Lima MVR. Educação permanente em saúde: Estratégia de prevenção e controle de infecção hospitalar. Revista Nursing, 2019; 22 (258): 3362-3370. Disponível em: <<https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/429/405>>. Acesso em: 29 jun 2023.
- Lacerda RA. Centro Cirúrgico. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro N Filho. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo (SP): Atheneu; 2000.p.789-818.

- SOBECC. Associação Brasileira de Enfermeiro de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material. 6ª edição. São Paulo, (SP): 2016. 369p.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília, DF: ANVISA, 2002.
- Sordi LP, Espírito Santo DMND, Paczek RS, Tanaka AKSDR, Galvan C. A atuação da Enfermagem em cirurgias oftalmológicas: relato de experiência. Research, society and development. São Paulo. Vol. 10, no. 11 (2021), e271101119629, 6 p.
- Barbosa MH, Graziano KU. Influence of wearing time on efficacy of disposable surgical masks as microbial barrier. Braz. J. Microbiol. 2006;37(3):216-7.
- Gusmão RS, Menezes Rodrigues FS, Wolff AR, Ribeiro G, Ragazzi RD, Santana O, Freitas D. Análise físico-química e microbiológica de sistemas de produção e distribuição de ar respirável de uso hospitalar com proposta de melhoria. Braz. J. Nat. Sci [Internet]. 13º de setembro de 2019 [citado 16º de junho de 2023];2(3):122. Disponível em: <<https://www.bjns.com.br/index.php/BJNS/article/view/68>>. Acesso em: 15 jun 2023.
- BRASIL. Lei Nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018. Dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes. Brasília, DF: 2018.
- Centurion V, Lacava AC, De Lucca ES, Batistuto JA. Avaliação da qualidade do ar em um centro oftalmológico com sistema de alta imediata. Rev. bras. oftalmol.; 2001: 789-794.
- ABNT. Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS). Requisitos para projeto e execução das instalações. NBR 07256, ABNT: Rio de Janeiro; 2005. p. 22.
- Machado ECM, Limberger VC, Schneider RCS, Corbellini VA. Avaliação da qualidade do ar de um centro cirúrgico de um hospital do sul do Brazil. Rev. salud pública [Internet]. 2016 May [cited 2023 June 16]; 18(3):447-458. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642016000300011&lng=en>. Acesso em: 15 jun 2023.
- Laranjeira P, Bronzatti J, Souza R, Graziano K. Fundamentos para uso seguro das lavadoras termodesinfetadoras com ênfase na liberação para uso após intervenção técnica. Revista SOBECC [Internet]. 2016; Dez 2; [Citado em 2020 Jul 3]; 21(3): 178-184.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR ISO 17665-2, Esterilização de produtos para saúde - Vapor – Parte 2: Guia de aplicação da ABNT NBR ISO 17665-1. Rio de Janeiro: ABNT; 2013.

Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI). Water for the reprocessing of medical devices. Arlington: AAMI; 2014. (AAMI Technical information report 34. TIR34:2014.

BRASIL. Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasil, 2021.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. RESOLUÇÃO No - 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005 Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasil, 2005.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR 12.808, de janeiro de 1993. classifica os resíduos de serviços de saúde quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que tenham gerenciamento adequado. Brasil, 1993.

Brasil. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, 2011. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 15 jun 2023.

Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI). Water for the reprocessing of medical devices. Arlington: AAMI; 2014. (AAMI Technical information report 34. TIR34:2014.

BRASIL. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 63 de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. Brasília, DF: 2011.

BRASIL. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Brasília, DF: 2018.

Instituto Estadual do Ambiente. Resolução INEA nº 50 de 27 de fevereiro de 2012. Estabelece procedimentos para elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS). Brasília, DF: 2012.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Aprimorar a prevenção e o controle de infecção nos serviços de saúde: Manual prático provisório de apoio à implementação

nacional das orientações da OMS sobre os componentes essenciais dos programas de prevenção e controle de infecção. Genebra: 2018 (/HIS/SDS/2018.10).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2616/MS/GM, de 12 de maio de 1998. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF); 1998. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616-98.htm>>. Acesso em: 27 jun 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2021. [Internet]. 2023 [citado 2023 Jul 11]. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/estimativa_dou_2021.pdf

Conselho Brasileiro de Oftalmologia -CBO. Cirurgias do aparelho da visão. [Internet]. 2023 [citado 2023 Jul 11]. Disponível em: <https://observatoriocbo.com.br/#contato>.

Luz RA, Dall'Oglio LPS, Silva FS, Ghirelli W, Padoveze MC. Endophthalmitis after cataract surgery: results from seven years of epidemiological surveillance. Rev brasoftalmol [Internet]. 2019Mar;78(2):86–90. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/0034-7280.20180102>>. Acesso em: 27 jun 2023.

Centro de Vigilância Epidemiológica “prof. Alexandre Vranjac”; Divisão de Infecção Hospitalar do Estado de São Paulo. Manual de Orientações e Critérios Diagnósticos Sistema de Vigilância Epidemiológica para Endoftalmite Relacionadas a Procedimentos Oftalmológicos Invasivos. [Internet]. 2023 [citado 2023 Jul 11]. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/2023/criteriosdiagnosticos_endoftalmite_siven_cve_2023.pdf

CAPÍTULO IV

DESCARTE CORRETO DE MEDICAMENTOS VENCIDOS E/OU EM DESUSO: SENSIBILIZAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DE FARMÁCIAS DO MUNICÍPIO DE BREJO-MA

CORRECT DISPOSAL OF EXPIRED AND/OR DISUSED MEDICINES: RAISING AWARENESS AMONG PHARMACY EMPLOYEES IN THE CITY OF BREJO-MA

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-4

Anderson Santos Silva ¹
José Caldas Bastos Filho ²
Luciene Teixeira de Oliveira Silva ³
Cinthya Costa Lopes ⁴
Alamgir Khan ⁵
Raquel Maria Trindade Fernandes ⁶

¹ Graduando do Curso de Química Licenciatura. Programa Ensinar – Polo Brejo. Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

² Graduando do Curso de Química Licenciatura. Programa Ensinar – Polo Brejo. Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

³ Graduando do Curso de Química Licenciatura. Programa Ensinar – Polo Brejo. Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

⁴ Graduanda do Curso de Química Licenciatura. Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

⁵ Professor Adjunto do Departamento de Química. Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

⁶ Professora Adjunta do Departamento de Química. Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

RESUMO

Os fármacos, mais conhecidos como princípio ativo de um medicamento é o elemento farmacologicamente ativo, composto ativamente do rémédio, molecularmente conhecido como uma substância química, que age diretamente no organismo, com sua propriedade de cura no organismo humano. O descarte demasiado de medicamentos na natureza e o que esses princípios ativos podem causar, ocasionam um desequilíbrio do meio ambiente, afetando diretamente os seres vivos, que ali habitam, por essa razão devem ser descartados corretamente. A finalidade deste trabalho foi sensibilizar os funcionários das farmácias do município de Brejo MA sobre o descarte correto de medicamentos vencidos e/ou em desuso. Para uma análise mais abrangente sobre a importância de descartar corretamente os medicamentos, aplicou-se um questionário a respeito dessa temática aos funcionários das farmácias, com a ideia de

potencializar essa informação e a destinarem esses resíduos em um local correto. A falta de informação convencional, e o pouco interesse das autoridades públicas, as quais não fazem nenhum caso sobre essa temática de suma importância. Averigua-se que o descarte em massa desse fármacos no meio ambiente, no futuro não muito distante, serão danosos ao lugar em que residimos. A proposta de sensibilização sendo aplicada, ainda é muito pouco, porque há uma carência excessiva de informação por parte da população e que precisa urgentemente de correções.

Palavras-chave: Sensibilização. Descarte de Medicamentos. Meio ambiente.

ABSTRACT

Drugs, better known as the active ingredient of a medicine, is the pharmacologically active element, actively composed of the medicine, molecularly known as a chemical substance,



which acts directly on the body, with its healing properties on the human body. The excessive disposal of medicines in nature and what these active ingredients can cause, causes an imbalance in the environment, directly affecting the living beings that live there, for this reason they must be disposed of correctly. The purpose of this work was to raise awareness among pharmacy employees in the municipality of Brejo MA about the correct disposal of expired and/or disused medications. For a more comprehensive analysis of the importance of correctly disposing of medications, a questionnaire on this topic was administered to pharmacy employees, with the idea of enhancing this information and disposing of this

waste in the correct location. The lack of conventional information, and the little interest of public authorities, which do not take any notice of this extremely important topic. It appears that the mass disposal of these pharmaceuticals into the environment, in the not too distant future, will be harmful to the place where we live. The awareness proposal being implemented is still very little, because there is an excessive lack of information on the part of the population and it urgently needs corrections.

Keywords: Awareness. Dispose of Medicines. Environment.

1. INTRODUÇÃO

O descarte incorreto de medicamentos tem um impacto significativo no meio ambiente e apresenta riscos à saúde pública. É essencial compreender a legislação relacionada ao descarte de medicamentos para entender as responsabilidades dos consumidores e dos estabelecimentos de saúde. A educação e sensibilização sobre o tema são fundamentais para promover formas corretas de descarte.

Já parou para pensar para onde vai aquele medicamento que descartou no lixo comum ou na pia/ralo? Para onde vão esses medicamentos? O descarte aleatório de medicamentos em desuso, vencidos ou sobras é feito por grande parte das pessoas no lixo comum e na rede pública de esgoto, podendo trazer sérias consequências ao meio ambiente contaminando a água, o solo e os animais, além do mais trazer riscos à saúde, na ingestão acidentalmente ou intencional devido a fatores sociais ou diversos circunstâncias (EICKHOFF *et al.*, 2009).

O Brasil é o 7º país do mundo que mais consome medicamentos, por isso é importante que sejamos orientados ao descarte correto e isso ser feito em pontos específicos para serem destinados a um local final corretamente ajudando assim o meio ambiente e as pessoas (CRF-ES, 2020).

A entrada de medicamentos no ambiente via lixo comum pela população é uma forte contribuição para contaminação ambiental. Precisamos pensar que todos nós temos uma cota de contribuição para que esses medicamentos cheguem até o ambiente e que podem voltar para nós pela água potável. Portanto, o uso indiscriminado, desde

a automedicação até o descarte indevido, precisa ser controlado, e isso é uma atitude que pode ser repensada por cada um de nós. Ao descartar os medicamentos no lixo comum, na pia ou no vaso sanitário, está contribuindo – mesmo que não saiba disso – para um problema de saúde pública. O descarte desses produtos de forma inadequada pode intoxicar acidentalmente aqueles que trabalham em aterros ou lixões ou mesmo quem esteja pelo local. Há ainda o risco da ingestão desses produtos por crianças e adultos, que ocasiona outro problema social: o abuso intencional de drogas pelas pessoas que vivem em situação de rua (ALVARENGA & NICOLETTI, 2011)

Segundo os dados levantados, as estatísticas mostram que 1 kg de medicamento descartado via esgoto pode contaminar até 450 mil litros de água. Uma vez liberados no lixo comum, esses resíduos medicamentosos seguem para o aterro comprometendo a qualidade do solo. Os componentes químicos descartados podem alcançar o nível freático, poluindo o reservatório das águas submersas no solo.

Dados estatísticos levantados pelo IBGE, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e pelo Conselho Federal de Farmácia. De acordo com o estudo, a projeção estimada é de que, de 2014 a 2018, as cidades brasileiras seriam capazes de gerar até 5,8 mil toneladas de resíduos de fármacos. Esse crescimento é proporcional à taxa de consumo total de medicamentos, que também vem crescendo desde os últimos anos (CRF-ES, 2020).

O que fazer com os remédios que não estão mais em uso ou estão vencidos? Jogar no lixo de forma inadequada pode trazer prejuízos ambientais, como a contaminação do solo e da água, causando danos à saúde da população.

Para evitar esse tipo de problema, foi assinado e publicado no dia 5 de junho, Dia Mundial do Meio Ambiente, o decreto Federal 10.388/20, que institui e regulamenta o sistema de logística reversa de resíduos de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores (BRASIL, 2020).

Na prática, significa que serão definidos os locais para o consumidor jogar fora o medicamento inutilizado e os distribuidores serão responsáveis pelo destino adequado do remédio. Com o decreto, as drogarias e farmácias deverão ter nos estabelecimentos recipientes de coleta e armazenamento para que os consumidores descartem os medicamentos que não usam mais ou estão vencidos.

Na destinação de pontos de coletas de medicamentos vencidos ou em desuso, incluindo também as embalagens e dar um descarte correto a eles, mas para isso as políticas vigentes devem ser cumpridas, que segundo o Decreto nº 10.388/2020 dispõe que as drogarias e as farmácias terão de disponibilizar e manter em seus estabelecimentos pelo menos um ponto fixo de recebimento a cada 10 mil habitantes e assim sejam descartados em locais adequados sem prejudicar o meio ambiente (BRASIL, 2020).

O profissional farmacêutico tem papel fundamental promovendo a racionalização do uso de medicamentos, a minimização destes resíduos e a orientação sobre o destino final destes produtos. Os órgãos responsáveis por homologar a qualidade desses locais de atendimento específico poderiam oferecer meios para orientar aos consumidores os locais e a forma de descarte correto (GRUSZYCKI *et al.*, 2004).

O atendente como uma pessoa que está diretamente ligada ao cliente, poderá passar informações, dar dicas e cuidados para seu cliente quanto ao uso dos medicamentos, ao armazenamento e o descarte correto dos mesmos.

Este trabalho teve como propósito analisar o conhecimento dos funcionários das farmácias da cidade de Brejo-MA sobre a forma correta de descarte de medicamentos vencidos. Também discorrerá sobre as consequências do descarte incorreto de medicamentos vencidos para o meio ambiente.

2. METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa. A pesquisa descritiva é aquela que busca descrever as características de um determinado fenômeno, neste caso, o descarte de medicamentos. A abordagem qualitativa tem como objetivo compreender e interpretar o sentido que as pessoas atribuem aos fenômenos, buscando uma compreensão mais aprofundada do comportamento e das opiniões dos participantes.

Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário com perguntas objetivas a 10 (dez) funcionários de 3 (três) farmácias da cidade de Brejo – MA, visando avaliar o nível de conhecimento desses funcionários sobre o descarte de medicamentos. A partir das respostas, foi possível verificar quais eram as principais informações que estes possuíam sobre o tema.

Em seguida, foi elaborado um folder sobre o descarte correto de medicamentos, com base nas informações transmitidas a partir do prescrito. O folder apresentava informações de forma clara e objetiva, utilizando uma linguagem acessível e ilustrações para facilitar a compreensão do público-alvo.

A análise dos dados coletados foi realizada por meio de análise das respostas dos questionários, como objetivo de identificar o nível de conhecimento desses funcionários sobre a importância do tema.

A partir dessa análise, foram elaboradas as recomendações para a replicação da proposta em outras farmácias e na comunidade. O folder desenvolvido foi uma ferramenta importante de apoio para os funcionários, que poderão compartilhar essas informações com suas famílias, amigos e comunidade em geral, ampliando assim o impacto positivo desse trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Foi realizada a aplicação do questionário a fim de analisar as concepções ditas pelos funcionários de farmácias, assim como avaliar o nível de conhecimento sobre o descarte correto de medicamentos vencidos e/ou em desuso. O questionário continha 08 questões de fácil entendimento (Quadro 01).

Quadro 01 – Questionário sobre descarte correto de medicamentos vencidos e/ou em desuso aplicado aos funcionários das farmácias do município de Brejo – MA.

| |
|---|
| 1. Você sabia que é importante descartar medicamentos vencidos de forma correta? () Sim () Não |
| 2. Você conhece os riscos associados ao uso de medicamentos vencidos? () Sim () Não |
| 3. Você sabe como descartar corretamente medicamentos vencidos e/ou em desuso? () Sim () Não |
| 4. Você já ouviu falar sobre programas de coleta de medicamentos vencidos em farmácias ou unidades de saúde? () Sim () Não |
| 5. A farmácia onde você trabalha costuma receber esses medicamentos vencidos para fazer o descarte correto? () Sim () Não |

| |
|--|
| <p>6. O que poderia ser feito para aumentar a conscientização sobre o descarte correto de medicamentos vencidos?</p> <p><input type="checkbox"/> Panfletos com orientações <input type="checkbox"/> Divulgar os pontos de coleta</p> |
| <p>7. Ao vender os medicamentos aos pacientes você orienta como descartar medicamentos vencidos e/ou em desuso?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> |
| <p>8. A secretaria de saúde do município oferece alguma forma de coleta de medicamentos vencidos ou em desuso, à população?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> |

Fonte: autores, 2024.

Inicialmente perguntou-se aos funcionários: ***“Você sabia que é importante descartar medicamentos vencidos de forma correta?”***. Segundo as respostas que todos entendem a importância de descartar os medicamentos vencidos e/ou em desuso de forma correta em lugar adequado. Demonstrando que conhecer os locais corretos de descarte evitará que este ocorra de forma inadequada.

Quando perguntado se: ***“Você sabe como descartar corretamente medicamentos vencidos ou em desuso?”***, 50 % (n=05) responderam SIM e 50 % (n=05) responderam NÃO. A metade dos funcionários, 50 % não sabe como deve ser feito o descarte de medicamentos controlados, indicando falta de conhecimento sobre esse tipo específico.

Sobre a importância dos pontos de coleta perguntamos: ***“A farmácia onde você trabalha costuma receber esses medicamentos vencidos para fazer o descarte correto?”***. Todos os entrevistados afirmaram desconhecer esse procedimento de coleta de medicamentos vencidos e/ou em desuso pela farmácia onde trabalham. Alguns funcionários deram a justificativa de que trabalhavam a pouco tempo no estabelecimento.

Quando se questionou: ***“Ao vender os medicamentos aos pacientes você orienta como descartar medicamentos vencidos e/ou em desuso?”***. Esta era uma pergunta importante, pois os funcionários têm um papel fundamental na orientação dos clientes sobre a forma correta de descartar os medicamentos, uma vez que é onde o estão adquirindo. Porém, todos responderam não fornecer nenhum tipo de orientação sobre o descarte correto de medicamentos, mostrando assim a falta de cuidado com as pessoas e o meio ambiente.

Ao questionar-se: **“A secretaria de saúde do município oferece alguma forma de coleta de medicamentos vencidos e/ou em desuso, à população?”**. A grande maioria dos funcionários (80 % - n=08) relatou que desconhecem esse tipo de serviço. Porém, em uma farmácia, os funcionários (n =02, representando 20 %) informaram que o descarte de medicamentos controlados era feito através da vigilância sanitária, onde esses medicamentos são entregues aos responsáveis pela equipe da vigilância sanitária do município.

3.2. ELABORAÇÃO DE MATERIAL GRÁFICO

De acordo com as informações obtidas através da aplicação do questionário, somadas às informações obtidas através de pesquisas em sites, livros e artigos que complementaram o conhecimento do assunto relevante com a nossa proposta, foi elaborado um material gráfico na forma de folder.

Durante a elaboração do material gráfico, a idéia principal era sensibilizar os funcionários das farmácias de forma clara e didática. Dessa forma, as informações foram organizadas num folder (Figura 01), que continha as causas e danos causados pelo descarte incorreto de medicamentos.

Durante a visita nas farmácias, foram abordados diversos aspectos relacionados ao descarte correto de fármacos, como os riscos ambientais, os danos à saúde pública, a importância da logística reversa e a responsabilidade de cada indivíduo na preservação do meio ambiente.

Ao longo da visita, foi possível observar uma evolução no conhecimento dos funcionários e uma maior sensibilização sobre a importância do descarte correto de fármacos, portanto essa iniciativa contribui para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de tomar decisões informadas e adotar práticas mais sustentáveis em relação ao descarte de fármacos. Além disso, o material gráfico desenvolvido pode ser disseminado não apenas entre os funcionários, mas também entre suas famílias, amigos e comunidade em geral, ampliando o impacto positivo desse trabalho.

É importante ressaltar que essa iniciativa representa apenas um ponto de partida, a sensibilização sobre o descarte correto de fármacos deve ser um trabalho contínuo e envolver diferentes atores, como escolas, governos e o setor farmacêutico. A replicação dessa proposta em outras farmácias, escolas e comunidade são

fundamentais para alcançar um impacto ainda maior e promover mudanças efetivas na prática do descarte de fármacos.

Figura 01 – Material gráfico elaborado para sensibilizar funcionários de farmácias de Brejo – MA sobre descarte correto de medicamentos vencidos e/ou em desuso.

Quase todo mundo tem uma mini farmácia em casa, seja em uma gaveta ou caixa. Mas é importante saber guardar e descartar os medicamentos corretamente. Os sistemas de tratamento de esgoto não conseguem eliminar algumas substâncias dos medicamentos, que acabam contaminando o meio ambiente e trazendo danos à saúde. Uma vez que esse resíduo entram em contato com a natureza, causam efeitos adversos em seres vivos, tanto aquáticos quanto terrestres, podendo afetar qualquer nível da hierarquia biológica, células, organismos, população e ecossistema. Sendo absorvidas pelo organismo e desenvolvendo-se em bactérias, fazendo que as mesmas fiquem resistentes e em sedimentos marinhos, sendo que o impacto maior ocorre no último.

Lixo

não é lugar de medicamento!

Projeto:
Descarte correto de medicamentos vencidos ou em desuso: Sensibilização dos funcionários de farmácias do município de Brejo-MA

Comissão organizadora:
Dra. Raquel Maria Trindade Fernandes

Brejo-MA

DESCARTE DE MEDICAMENTOS VENCIDOS OU EM DESUSO

O PREJUÍZO É DE TODOS!

Descarte inadequado: evite!

O que são medicamentos?

Medicamentos são produtos especiais elaborados com a finalidade de diagnosticar, prevenir curar doenças ou aliviar seus sintomas, sendo produzidos com rigoroso controle técnico.

CICLO DO DESCARTE INCORRETO DE MEDICAMENTOS

Riscos à saúde e ao meio ambiente

Os medicamentos podem causar intoxicação e efeitos indesejados, quando lançados no ambiente, esse resíduo podem afetar outros seres vivos! São considerados micropoluentes, ou seja, mesmo em quantidades muito pequenas podem causar danos. Causam resistência a antibióticos, prejudicam a reprodução de peixes e podem causar intoxicação em outros animais.

Como diminuir esses riscos?

Uso racional de medicamentos: Utilizar o medicamento correto e de origem conhecida, com orientação médica farmacêutica, nos horários e nas doses específicas.

Descarte correto de medicamentos: Informe-se na secretaria de saúde ou em farmácias de sua cidade onde depositar medicamentos vencidos ou sem uso!

CERTO ✓

- Pedir orientação ao seu Farmacêutico;
- Armazenar os medicamentos em locais secos e protegidos da luz;
- Observar sempre o prazo de validade dos medicamento;
- Sempre manter em suas embalagem originais e com a bula;
- Manter fora do alcance de crianças;
- Buscar informações junto à Prefeitura, secretaria de saúde ou farmácias da sua cidade sobre onde descartar medicamentos sem uso e vencidos;

ERRADO ✗

- Tomar medicamentos por conta própria;
- Armazenar medicamentos em locais úmidos (ex: banheiros) ou com grande variação de temperatura.
- Armazenar medicamentos dentro de veículos;
- Armazenar medicamentos dentro de veículos;
- Utilizar medicamentos vencidos;
- Jogar medicamentos no lixo comum;
- Jogar medicamentos em pias, vasos sanitários ou direto no ambiente;

⚠️ ATENÇÃO ⚠️

Não transforme um forte aliado em inimigo, faça o descarte correto do medicamentos e evite danos à sua saúde e ao meio ambiente.

Fonte: autores, 2024.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O descarte inadequado de medicamentos é um problema que afeta a saúde pública e principalmente o meio ambiente. O presente trabalho teve como objetivo principal sensibilizar os funcionários de farmácia, no município de Brejo – MA, sobre a importância do descarte correto de fármacos vencidos e/ou em desuso.

A partir da aplicação de um questionário inicial, foi possível avaliar o nível de conhecimento desses funcionários sobre o assunto, identificando lacunas e equívocos comuns.

Com base nos resultados obtidos, foi elaborado um material gráfico educativo, na forma de folders, com informações claras e objetivas sobre o descarte incorreto de fármacos e seus impactos no meio ambiente. Esse material foi desenvolvido de forma a despertar a atenção dos funcionários de farmácias e transmitir de maneira eficaz os conhecimentos necessários para a prática do descarte adequado.

Dessa forma espera-se que este trabalho contribua para a educação dos funcionários sobre o descarte correto de fármacos, promovendo a preservação do meio ambiente e a promoção da saúde pública. O engajamento de todos é essencial para garantir um futuro mais sustentável e saudável para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L.S.V.; NICOLETTI, M.A. **Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente.** Revista Saúde-UNG-Ser, v. 4, n. 3, p. 34-39, 2011. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/763> . Acesso: 01/04/2024.

BRASIL (2020). Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020. **Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10388.htm. Acesso: 01/04/2024.

CRF-ES – CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESPÍRITO SANTO (2020). **Descarte de Medicamentos** (Cartilha). Disponível em: <https://www.crfes.org.br/wp-content/uploads/2020/11/Descarte-de-Medicamentos.pdf>. Acesso 01/04/2024.

EICKHOFF, P.; HEINECK, I.; SEIXAS, L.J. **Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema.** Revista Brasileira de Farmácia, v. 90, n. 1, p. 64-68, 2009.

GRUSZYCKI, MR, et al. **Uso racional de medicamentos: estudio de su utilización em um sector de La población de Presidência Roque Sáenz Pena, Chaco.** 2004. Disponível em: <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-017.pdf> . Acesso: 01/04/2024.

CAPÍTULO V

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: UMA ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA

PULMONARY THROMBOEMBOLISM: A DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACH.

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-5

Frederico de Oliveira Patrício Nunes Campelo^{1,2}

Isaac Coelho Mitozo^{1,2}

Caio Akira Nakamura Do Nascimento^{1,2}

Ciro Benevides Falcão Melo^{1,2}

Matheus Girão Bezerra de Oliveira Nogueira^{1,2}

Yuri Borges Morais^{2,3,4,5,6,7,8,9}

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Christus – Unichristus.

² Liga Angiologia e Cirurgia Vascular – LACIV. Centro Universitário Christus – Unichristus.

³ Professor. Centro Universitário Christus – Unichristus.

⁴ Instituto Superior de Ciências Biomédicas – ISCB. Universidade Estadual do Ceará – UECE.

⁵ Laboratório de Fisiofarmacologia da Inflamação – LAFFIN. Universidade Estadual do Ceará – UECE.

⁶ Orientador da Liga Acadêmica de Radiologia e Diagnóstico por Imagem - LARDI.

⁷ Orientador da Liga Acadêmica de Anatomia Clínica - LAAC.

⁸ Membro da Sociedade Brasileira de Anatomia - SBA.

⁹ Membro Imortal da Academia Brasileira de Ciências Radiológicas - ABCR.

RESUMO

O objetivo do estudo atual consiste na descrição da abordagem diagnóstica e terapêutica do tromboembolismo pulmonar, dividindo e analisando em subtópicos, com o propósito de aplicar essas informações na análise e correlação com o Tromboembolismo Pulmonar (TEP). Esse estudo adota uma abordagem pautada em pesquisa de literatura, coletando informações em bases de dados virtuais, tais como Scielo e PubMed, e na bibliografia de referência acadêmica. A coleta de dados ocorreu através da associação dos descritores “embolia pulmonar” e “tromboembolia” e a aplicação aos subtópicos: diagnóstico, manifestações clínicas, exames, tratamento, cuidados gerais, anticoagulação, tratamentos de reperfusão e filtros da veia cava. Assim, foram selecionadas literaturas acadêmicas que se encaixam no objetivo da pesquisa. Foi identificado através de uma revisão bibliográfica que a literatura existente oferece uma série de insights consistentes sobre as implicações do tromboembolismo pulmonar (TEP) na prática clínica. Esta análise ressalta a clareza na

abordagem diagnóstica e terapêutica do TEP, com estudos convergentes que contribuem para uma compreensão mais profunda das suas manifestações clínicas, abordagem diagnóstica e de tratamento.

Palavras-chave: Embolia pulmonar. Tromboembolia. Pneumopatias.

ABSTRACT

The aim of the current study is to describe the diagnostic and therapeutic approach to pulmonary thromboembolism, dividing and analyzing it into subtopics, with the aim of applying this information to the analysis and correlation with Pulmonary Thromboembolism (PTE). This study adopts a literature research approach, collecting information from virtual databases such as Scielo and PubMed, and from academic reference bibliography. Data was collected by associating the descriptors "pulmonary embolism" and "thromboembolism" and applying them to the subtopics: diagnosis, clinical manifestations, examinations, treatment, general care,

anticoagulation, reperfusion treatments and vena cava filters. Thus, academic literature that fit the research objective was selected (add the number). It was identified through a literature review that the existing literature offers a number of consistent insights into the implications of pulmonary thromboembolism (PTE) in clinical practice. This analysis highlights

the clarity in the diagnostic and therapeutic approach to PTE, with converging studies contributing to a deeper understanding of its clinical manifestations, diagnostic approach and treatment.

Keywords: Pulmonary embolism. Thromboembolism. Pneumopathies.

1. INTRODUÇÃO:

Define-se o tromboembolismo pulmonar como a ocorrência de uma interrupção do fluxo sanguíneo na artéria pulmonar ou em seus ramos por um trombo que se originou em outro lugar. Na trombose venosa profunda (TVP), um coágulo sanguíneo se forma dentro das veias profundas, geralmente nas extremidades inferiores. A embolia pulmonar (EP) normalmente ocorre quando um fragmento desse coágulo se desprende e entra na circulação pulmonar. Raramente, a embolia pulmonar pode resultar da embolização de outros materiais, como: ar, gordura ou células tumorais, na circulação pulmonar. O conjunto de EP e TVP é conhecido como tromboembolismo venoso (TEV).

Nos últimos anos, houve avanços significativos no diagnóstico e tratamento da embolia pulmonar (EP). Novas tecnologias de imagem, como a tomografia computadorizada (TC) de alta resolução e a angiografia por tomografia computadorizada (CTPA), possibilitaram uma detecção mais precisa e precoce da EP. Além disso, estratégias de tratamento, incluindo terapias anticoagulantes e procedimentos intervencionistas, como a trombólise e a embolectomia, têm se mostrado cada vez mais eficazes na dissolução de coágulos e na restauração do fluxo sanguíneo pulmonar. Esses avanços têm contribuído para uma melhoria significativa nos desfechos clínicos e na qualidade de vida dos pacientes com EP.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. DIAGNÓSTICO

O aumento da conscientização sobre a doença tromboembólica venosa e a disponibilidade crescente de exames de imagem não invasivos, como a angiografia pulmonar por tomografia computadorizada (CTPA), têm levado os clínicos a suspeitar e iniciar investigações diagnósticas para EP com mais frequência. Portanto, é crucial garantir que as estratégias diagnósticas não invasivas possam excluir com segurança a

EP em populações de pacientes contemporâneos com uma baixa probabilidade pré-teste da doença, enquanto um teste positivo deve ter especificidade adequada para indicar o tratamento anticoagulante.

2.2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A maioria dos pacientes com tromboembolismo pulmonar (TEP) é assintomática ou apresenta sinais clínicos que só podem ser reconhecidos retroativamente, tornando o diagnóstico clínico desafiador.

A dispneia súbita e inexplicável é um sintoma clássico de TEP e muitas vezes é o único sintoma presente. Outras manifestações clínicas, como dor torácica pleurítica e hemoptise, febre associadas ao infarto pulmonar, também sugerem TEP, embora não sejam sempre observadas. No entanto, a ausência desses sinais não exclui o diagnóstico de TEP.

Os achados do exame físico são frequentemente escassos ou inespecíficos. Embora a taquicardia seja comum, Outros achados no exame incluem edema de membros inferiores, eritema, estertores, sons respiratórios diminuídos, sinais de hipertensão pulmonar como veias do pescoço elevadas, componente P2 alto do segundo som cardíaco, um galope no lado direito, e um impulso paraesternal do ventrículo direito¹.

Os achados respiratórios. Os sinais e sintomas variam de acordo com o tamanho, número e localização do trombo, o grau de oclusão vascular e a presença de doença cardiopulmonar prévia¹.

Pacientes com doença cardiopulmonar prévia têm evolução mais complicada, com maior frequência de infarto pulmonar, arritmias cardíacas, hipotensão e morte. Por outro lado, pacientes sem doença prévia podem ser oligossintomáticos ou evoluir para morte súbita².

A gravidade dos sinais e sintomas varia dependendo do grau de obstrução e das condições individuais do paciente, desde sintomas associados à obstrução maciça até manifestações menos graves, como infarto pulmonar e oclusão periférica. Grandes êmbolos tendem a obstruir a artéria pulmonar principal, causando um êmbolo em sela com consequências cardiovasculares prejudiciais. Em contraste, êmbolos menores

bloqueiam as artérias periféricas e podem levar ao infarto pulmonar, manifestado por hemorragia intra-alveolar. O infarto pulmonar ocorre em cerca de 10% dos pacientes¹.

Infarto pulmonar é uma complicação importante de TEP, resultando da tromboembolização periférica para artérias segmentares e subsegmentares. Além dos sintomas típicos de dispneia súbita, é possível que ocorra dor pleurítica aguda e localizada, assim como hemoptise. O tromboembolismo pulmonar (TEP) seguido de hipertensão pulmonar surgem predominantemente em situações em que múltiplos êmbolos de pequeno porte obstruem a circulação pulmonar, resultando em um gradual aumento da pressão arterial pulmonar. Este fenômeno é frequentemente observado em pacientes com histórico de episódios recorrentes de TEP. Os sinais clínicos associados a essa condição incluem dispneia progressiva, insuficiência ventricular direita, arritmias cardíacas e episódios repetidos de fibrilação atrial.

Quando a embolia pulmonar resulta em hipotensão, (definida como pressão arterial sistólica (PAS) abaixo de 90 mmHg ou uma queda de 40 mmHg ou mais em relação ao valor basal, ou hipotensão que requer o uso de vasopressores ou inotrópicos), indica uma situação crítica e potencialmente perigosa, frequentemente associada a um alto risco de instabilidade hemodinâmica e choque, a embolia pulmonar hemodinamicamente instável. Esses pacientes necessitam de tratamento emergencial e monitoramento rigoroso devido ao risco de deterioração cardiovascular significativa¹.

2.3. EXAMES

Os sinais e sintomas clínicos, aliados a uma anamnese minuciosa, não são suficientes para estabelecer o diagnóstico de TEP, apenas podem indicá-lo. Alguns testes laboratoriais podem auxiliar na confirmação ou exclusão da suspeita clínica, porém nenhum deles é específico para o diagnóstico de TEP³.

Um hemograma completo pode ajudar no diagnóstico diferencial, revelando possíveis causas de taquicardia ou taquipneia, como infecção ou anemia severa. A presença de leucocitose moderada e aumento da velocidade de hemossedimentação (VHS) é rara, exceto quando há infarto pulmonar. Outros testes, como a dosagem de enzimas como a creatinofosfoquinase (CPK) ou os produtos de degradação da fibrinogênio (FDP), descritos na literatura, não são específicos para o diagnóstico de TEP¹.

O D-dímero aumenta no plasma quando há um processo trombótico agudo, pois isso reflete a ativação das vias de coagulação e fibrinólise. O teste de D-dímero tem alto valor preditivo negativo, tornando uma embolia pulmonar ou trombose venosa profunda improvável se o resultado for normal. No entanto, o valor preditivo positivo é baixo, então um D-dímero elevado não confirma necessariamente a presença dessas condições⁴.

A radiografia de tórax (RX) pode não apresentar anormalidades evidentes, mesmo na presença de uma embolia pulmonar extensa, ou pode revelar áreas de redução do fluxo sanguíneo (hipovascularização), conhecidas como sinal de Westermark, acompanhadas ou não de aumento do tamanho do coração (cardiomegalia), colapso de parte do pulmão (atelectasia), elevação do diafragma e acúmulo de líquido nos pulmões (derrame pleural)³. A consolidação de uma área do pulmão, juntamente com alargamento das artérias pulmonares e opacidades em forma de cunha na periferia do pulmão, próximo à pleura (conhecido como sinal de Hampton), são características sugestivas de embolia pulmonar com infarto. O derrame pleural é comum em cerca de 30% dos pacientes com embolia pulmonar, frequentemente associado ao infarto pulmonar⁵. Além disso, a radiografia de tórax é útil para descartar outras condições, como pneumotórax, que podem apresentar sintomas semelhantes aos da embolia pulmonar.

O eletrocardiograma (ECG) geralmente é normal em muitos pacientes ou pode mostrar apenas uma taquicardia sinusal simples, com alterações não específicas do segmento ST. Os sinais eletrocardiográficos clássicos do TEP, como o padrão S1Q3T3, desvio do eixo para a direita, bloqueio do ramo direito e inversão da onda T nas precordiais direitas, são encontrados apenas na presença de sobrecarga ventricular direita. No entanto, o ECG pode não ser conclusivo e é útil principalmente para descartar outras condições clínicas, como infarto agudo do miocárdio ou pericardite aguda³.

As anormalidades gasométricas, incluindo hipoxemia, hipocapnia e alcalose respiratória, juntamente com um aumento do gradiente alvéolo-arterial (A-a), são frequentemente associadas a embolia pulmonar maciça⁴.

No entanto, na maioria dos casos, os valores de pH arterial, PO₂ e A-a estão dentro da faixa normal ou apresentam mínimas alterações, e mesmo quando estão

presentes, não são específicos. A ocorrência de hipoxemia sem uma causa óbvia aumenta a suspeita diagnóstica de TEP, exigindo uma avaliação mais aprofundada.

A maioria das condições pulmonares não embólicas exibe tanto um defeito de perfusão quanto um defeito de ventilação, ao contrário do que é observado no tromboembolismo pulmonar (TEP), que geralmente resulta em distúrbios apenas na perfusão, sem correspondentes defeitos na ventilação. A cintilografia de ventilação e perfusão é um teste não invasivo que se baseia na presença, extensão e correspondência desses distúrbios. Um resultado normal na cintilografia de perfusão pode excluir o diagnóstico de TEP. No entanto, se a perfusão for anormal, indicando a presença de um ou mais defeitos de perfusão, várias etiologias devem ser consideradas. Nesses casos, a comparação com a cintilografia de ventilação e a radiografia de tórax pode aumentar significativamente a precisão diagnóstica⁶.

Uma cintilografia pulmonar de ventilação e perfusão anormal, com alta probabilidade de TEP, caracterizada por grandes defeitos de perfusão (segmentares ou subsegmentares), especialmente quando múltiplos, juntamente com uma cintilografia de ventilação normal, é indicativa de TEP na maioria dos casos³.

A angiografia pulmonar era o padrão-ouro no passado para o diagnóstico de embolia pulmonar, mas com o surgimento da angiotomografia computadorizada, a angiografia pulmonar é raramente usada e reservada para circunstâncias raras, para pacientes com alta probabilidade clínica de embolia pulmonar, nos quais a angiotomografia computadorizada ou a cintilografia pulmonar são inconclusivas¹.

A angiotomografia computadorizada é a modalidade diagnóstica de escolha para pacientes com suspeita de embolia pulmonar. Ela permite a visualização adequada das artérias pulmonares até o nível subsegmentar. O estudo mostrou uma sensibilidade de 83% e uma especificidade de 96% para a angiotomografia computadorizada no diagnóstico de embolia pulmonar⁷. Uma angiotomografia computadorizada positiva tem um alto valor preditivo positivo para embolia pulmonar, com 92% e 96% em pacientes com probabilidade clínica intermediária ou alta, respectivamente. No entanto, se a probabilidade clínica pré-teste for baixa, o valor preditivo negativo cai para 58%. Por outro lado, o valor preditivo negativo de uma angio-TC positiva é alto (96% a 89%) em pacientes com baixa ou média probabilidade clínica, mas cai para 60% se

a probabilidade pré-teste for alta⁸. A angiotomografia computadorizada pode ser relativamente contraindicada em casos de alergia moderada a grave ao contraste iodado ou insuficiência renal. O risco dessas contraindicações deve ser ponderado em relação à importância clínica de realizar a angiotomografia computadorizada e à disponibilidade de outras modalidades de imagem¹.

3. TRATAMENTO

Os pacientes com TEP são tratados de acordo com sua condição hemodinâmica e seu perfil de risco. Mais especificamente, a trombólise é recomendada em pacientes com TEP que estão instáveis hemodinamicamente e apresentam alto risco. Se a trombólise for contraindicada ou não surtir efeito, a embolectomia pulmonar cirúrgica ou a terapia direcionada por cateter percutâneo podem ser consideradas. Embora a terapia de reperfusão possa salvar vidas, não é indicada para todos os pacientes com EP devido ao aumento do risco de sangramento⁹.

3.1. CUIDADOS GERAIS:

As medidas de suporte cardiopulmonar envolvem a administração de oxigênio para corrigir a hipoxemia e o uso de dopamina para tratar a hipotensão sistêmica decorrente de insuficiência ventricular direita⁹.

3.2. ANTICOAGULAÇÃO:

3.2.1. Heparina:

Na fase inicial do tratamento do TEP, a administração de heparina é considerada essencial. A heparina exerce efeito imediato na inibição do crescimento do trombo, promovendo assim a resolução precoce do mesmo e reduzindo o tamanho do êmbolo. Contudo, é importante destacar que um paciente sob terapia com heparina ainda permanece suscetível a embolia até que o trombo tenha sido completamente dissolvido.

A heparina deve ser administrada preferencialmente por via endovenosa, com o intuito de acelerar a absorção do fármaco, com uma dose inicial geralmente situada entre 10.000 a 15.000 unidades (UI), seguida por uma dose de manutenção ajustada para manter o tempo de coagulação entre duas a três vezes o valor de controle. Esta manutenção pode ser alcançada através de uma infusão contínua de 1.000 a 1.500 unidades por hora, ou em doses intermitentes de 5.000 a 10.000 unidades a cada quatro

horas. No caso de esquema de administração intermitente, é fundamental verificar o tempo de coagulação antes de cada aplicação.

Para monitoramento adequado da terapia com heparina, o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) também pode ser empregado, devendo ser mantido entre 1,5 a 2,5 vezes o valor de controle durante a infusão endovenosa e 1,5 vezes o valor de controle imediatamente antes da próxima dose em um esquema intermitente. É importante ressaltar que a principal complicação associada à terapia com heparina é a ocorrência de hemorragias, razão pela qual a vigilância rigorosa sobre este efeito adverso deve ser mantida ao longo de pelo menos dez dias de tratamento^{9, 10}.

3.2.2. Varfarina:

É um anticoagulante oral utilizado no tratamento da TEP que pode ser introduzido ocorrer entre o quinto e o sétimo dia de terapia com heparina, desde que não haja sinais de sangramento excessivo ou queda significativa do hematócrito (HT) em cinco dias. Caso contrário, a heparina deve ser mantida ou suspensa temporariamente para reavaliação. Ao iniciar a varfarina, é fundamental que o tempo de protrombina atinja níveis terapêuticos, aproximadamente 1,5 vezes o controle, mantido por pelo menos três a cinco dias. A heparina não deve ser interrompida antes disso. A terapia anticoagulante deve ser mantida até que os fatores de risco tenham sido mitigados, como no caso de uma fratura tratada, com duração geralmente entre três e seis meses, podendo ser estendida em pacientes de alto risco.

É importante ressaltar que a Varfarina é um medicamento com diversas interações medicamentosas¹⁰.

3.3. TRATAMENTOS DE REPERFUSÃO

3.3.1. Trombolíticos

São utilizados para acelerar a dissolução do coágulo formado que está levando a enfermidade, entre eles são utilizados a estreptoquinase (SK) e a uroquinase (UK), categorizadas como primeira geração, além do ativador tecidual do plasminogênio (rt-PA), considerado segunda geração. Enquanto a SK age formando um complexo com o plasminogênio ativado, a UK atua como um ativador direto do plasminogênio, e o rt-PA demonstra alta afinidade pelo plasminogênio ligado à fibrina na superfície do coágulo.

Embora haja uma tendência atual para uma maior adoção dos agentes trombolíticos, sua aplicação rotineira no tratamento do TEP ainda se limita aos casos mais graves, como na embolia maciça com cor pulmonale agudo, instabilidade hemodinâmica e insuficiência respiratória severa, fundamentada na rápida ação desses agentes na reperfusão pulmonar. Nos casos de embolia pulmonar com menor gravidade, especialmente quando acompanhada de trombose venosa profunda extensa e proximal, seu papel ainda é objeto de debate, visto que esses medicamentos também acarretam em um maior risco de hemorragia, sendo importante botar na “balança” se para o paciente em questão os benefícios se sobrepõem aos efeitos colaterais e possíveis complicações.

Após o período de terapia trombolítica, é imperativa a instituição da anticoagulação padrão para a prevenção de recorrência de tromboembolismo¹¹.

3.3.2. Tratamento direcionado por cateter percutâneo:

A reperfusão mecânica baseia-se na inserção de um cateter nas artérias pulmonares através da via femoral. Grande parte do entendimento sobre embolectomia guiada por cateter é obtido a partir de registros e análises agregadas de séries de casos¹². As taxas globais de eficácia do procedimento, consideradas como a estabilização da condição hemodinâmica, correção dos níveis de oxigênio no sangue e sobrevivência até a alta hospitalar, alcançaram 87% nas terapias dirigidas por cateter percutâneo mencionadas nestes estudos. Contudo, é importante notar que tais resultados podem estar sujeitos a tendências de publicação^{9,10}.

3.3.3. Embolectomia cirúrgica:

A remoção de êmbolos através de cirurgia no quadro agudo de TEP geralmente é conduzida com o suporte de circulação fora do corpo, evitando o fechamento da aorta e parada cardíaca com o uso de cardioplegia, seguida pela abertura das duas principais artérias pulmonares para retirar ou aspirar coágulos recentes. Já há estudos comparativos que mostram importante eficácia desta alternativa em pacientes no contexto hospitalar em casos onde não há resposta à terapia prévia com fibrinolíticos em casos de TEP agudo¹³. Relatórios recentes têm mostrado desfechos cirúrgicos favoráveis em casos de TEP de alto risco, independentemente da presença ou ausência de parada cardíaca, assim como em determinados cenários de TEP de risco

intermediário. Estudos clínicos mais recentes sugerem que a combinação de ECMO com embolectomia cirúrgica é promissora, especialmente em pacientes com TEP de alto risco, seja ou não necessária a ressuscitação cardiopulmonar^{10, 13}.

3.4. FILTROS DE VEIA CAVA

O objetivo da interrupção da veia cava é evitar que os coágulos venosos alcancem a circulação pulmonar de forma mecânica. A maioria dos dispositivos atualmente utilizados são inseridos de forma percutânea e podem ser retirados após algumas semanas ou meses, ou permanecer no local a longo prazo, se necessário. Indicações potenciais incluem eventos tromboembólicos venosos e contraindicação absoluta ao tratamento anticoagulante, embolia pulmonar recorrente apesar de anticoagulação adequada e prevenção primária em pacientes com alto risco de eventos tromboembólicos venosos. Outras possíveis indicações para a colocação de filtro, como trombos flutuantes, não foram confirmadas em pacientes sem contraindicações para anticoagulação terapêutica¹⁴.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão bibliográfica realizada se concentrou em analisar informações provenientes de artigos científicos que abordam o Tromboembolismo pulmonar. Ao longo desta pesquisa, exploramos minuciosamente as características de cada um dos subtemas selecionados sobre TEP e discutimos suas aplicações na prática clínica.

De maneira geral, a análise desses estudos revelou a notável diversidade de informações. Enquanto algumas investigações não conseguiram identificar variações substanciais no contexto do TEA, outras foram capazes de apontar alterações mais específicas e relevantes.

Esse capítulo foi elaborado com o objetivo de proporcionar uma caracterização abrangente dos achados, enfatizando a importância crucial de identificar as alterações neuroanatômicas associadas ao TEA para possibilitar um diagnóstico mais preciso e contribuir para um seguimento clínico mais eficiente.

REFERÊNCIAS

VYAS, V.; GOYAL, A. Acute pulmonary embolism. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560551/>>.

- STEIN, P. D. et al. Clinical Characteristics of Patients with Acute Pulmonary Embolism: Data from PIOPED II. *The American Journal of Medicine*, v. 120, n. 10, p. 871–879, out. 2007.
- ISHAAYA, E.; TAPSON, V. F. Advances in the diagnosis of acute pulmonary embolism. *F1000Research*, v. 9, p. 44, 24 jan. 2020.
- TAK, T. et al. Acute Pulmonary Embolism: Contemporary Approach to Diagnosis, Risk-Stratification, and Management. *The International Journal of Angiology : Official Publication of the International College of Angiology, Inc*, v. 28, n. 2, p. 100–111, 1 jun. 2019.
- LIGHT, R. W. Pleural effusion due to pulmonary emboli. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, v. 7, n. 4, p. 198–201, jul. 2001.
- SOSTMAN, H. D. et al. Sensitivity and Specificity of Perfusion Scintigraphy Combined with Chest Radiography for Acute Pulmonary Embolism in PIOPED II. *Journal of Nuclear Medicine*, v. 49, n. 11, p. 1741–1748, 16 out. 2008.
- GHAYE, B. et al. Peripheral Pulmonary Arteries: How Far in the Lung Does Multi-Detector Row Spiral CT Allow Analysis? *Radiology*, v. 219, n. 3, p. 629–636, jun. 2001.
- STEIN, P. D. et al. Multidetector Computed Tomography for Acute Pulmonary Embolism. *New England Journal of Medicine*, v. 354, n. 22, p. 2317–2327, jun. 2006.
- FEDULLO, P. F.; YUNG, G. L. Pulmonary Thromboembolic Disease. Disponível em: <<https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookId=1344§ionId=81192733>>.
- KONSTANTINIDES, S. V. et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *European Heart Journal*, v. 41, n. 4, 31 ago. 2019.
- BEYER-WESTENDORF, J. et al. Rates, management, and outcome of rivaroxaban bleeding in daily care: results from the Dresden NOAC registry. *Blood*, v. 124, n. 6, p. 955–962, 7 ago. 2014.
- MAYER, E. et al. Surgical management and outcome of patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension: Results from an international prospective registry. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, v. 141, n. 3, p. 702–710, mar. 2011.
- MENEVEAU, N. et al. Management of Unsuccessful Thrombolysis in Acute Massive Pulmonary Embolism. *Chest*, v. 129, n. 4, p. 1043–1050, 1 abr. 2006.
- Uso de filtros de veia cava. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 36, n. suppl 1, p. 39–39, mar. 2010.

CAPÍTULO VI

DISSECÇÃO AGUDA DA AORTA: CONCEITOS FUNDAMENTAIS, ESTRATÉGIAS DIAGNÓSTICAS E CONDUTAS TERAPÊUTICAS

ACUTE AORTIC DISSECTION: FUNDAMENTAL CONCEPTS, DIAGNOSTIC STRATEGIES AND THERAPEUTIC APPROACHES

DOI: 10.51859/amplla.tcs4254-6

Isaac Coelho Mitozo^{1, 2}

Francisco Machado Junior^{1, 2}

Caio Akira Nakamura Do Nascimento^{1, 2}

Ciro Benevides Falcão Melo¹

Frederico de Oliveira Patrício Nunes Campelo^{1, 2}

Matheus Girão Bezerra de Oliveira Nogueira^{1, 2}

Yuri Borges Morais^{2, 3, 4, 5}

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Christus – Unichristus.

² Liga Angiologia e Cirurgia Vascular – LACIV. Centro Universitário Christus – Unichristus.

³ Docente. Centro Universitário Christus – Unichristus.

⁴ Instituto Superior de Ciências Biomédicas – ISCB. Universidade Estadual do Ceará – UECE.

⁵ Laboratório de Fisiofarmacologia da Inflamação – LAFFIN. Universidade Estadual do Ceará – UECE.

RESUMO

O objetivo do estudo atual consiste na descrição da abordagem diagnóstica e terapêutica da Dissecção aguda de aorta, dividindo e analisando em subtópicos, com o propósito de aplicar essas informações na análise e correlação com a Dissecção aguda aórtica. Esse estudo adota uma abordagem pautada em pesquisa de literatura, coletando informações em bases de dados virtuais, tais como Scielo e PubMed, e na bibliografia de referência acadêmica. A coleta de dados ocorreu através da associação dos descritores “Dissecção Aórtica”, “Dissecção da Aorta Torácica”, “Dissecção da Aorta Abdominal” e da busca de tópicos relacionados a estes descritores em bibliografia acadêmica, foi feita a aplicação aos subtópicos: definição, manifestações clínicas, diagnóstico, exames de imagem, tratamento, cuidados gerais, beta-bloqueadores, vasodilatadores e tratamentos cirúrgicos. Assim, foram selecionadas 15 literaturas acadêmicas que se encaixam no objetivo da pesquisa. Foi identificado através de uma revisão bibliográfica que a literatura existente oferece uma série de *insights* consistentes sobre as implicações da

dissecção aguda da aorta na prática clínica. Esta análise ressalta a necessidade de clareza e eficiência na abordagem diagnóstica e terapêutica da dissecção aguda aórtica, com estudos convergentes que contribuem para uma compreensão mais profunda das suas manifestações clínicas, abordagem diagnóstica e de tratamento.

Palavras chaves: Dissecção Aórtica. Dissecção da Aorta Torácica. Dissecção da Aorta Abdominal. Procedimentos Cirúrgicos Vasculares. Doenças Vasculares.

ABSTRACT

The aim of the current study is to describe the diagnostic and therapeutic approach to Acute aortic dissection, dividing and analyzing it into subtopics, with the purpose of applying this information in the analysis and correlation with Acute aortic dissection. This study adopts a literature research-based approach, collecting information from virtual databases such as Scielo and PubMed, and academic reference bibliography. Data collection occurred through the association of the descriptors "Aortic

Dissection," "Thoracic Aortic Dissection," "Abdominal Aortic Dissection," and searching for topics related to these descriptors in academic literature. The application to subtopics was made: definition, clinical manifestations, diagnosis, imaging exams, treatment, general care, beta-blocks, vasodilators and surgical treatments, thus, 15 academic literatures fitting the research objective were selected. It was identified through a literature review that existing literature provides a series of consistent insights

into the implications of acute aortic dissection in clinical practice. This analysis highlights the need for clarity and efficiency in the diagnostic and therapeutic approach to acute aortic dissection, with convergent studies contributing to a deeper understanding of its clinical manifestations, diagnostic approach, and treatment.

Keywords: Aortic Dissection. Thoracic Aorta Dissection. Abdominal Aorta Dissection. Vascular Surgical Procedures. Vascular Diseases.

1. INTRODUÇÃO

A dissecção aguda da aorta é relativamente rara, com uma incidência baixa de 0,0029% de casos ao ano. No entanto, sua significância é notável devido à elevada taxa de mortalidade precoce, estimada em 1% por hora, se não for prontamente identificada e tratada¹. Tal dissecção ocorre quando há uma repentina ruptura da camada média do vaso, levando à entrada de sangue entre suas camadas e formando uma falsa luz. Dois fatores etiológicos estão associados a esse evento. Primeiro, a presença de uma alta força de cisalhamento do sangue ejetado, referente ao impacto tangencial do sangue durante a contração sistólica ventricular sobre a parede da aorta. A consequência dessa ruptura é a hemorragia, que pode ser extremamente grave ou até fatal, dependendo da localização e das relações anatômicas. Em segundo lugar, a fragilidade da parede aórtica, seja da camada íntima devido à aterosclerose, ou da média devido a doenças hereditárias relacionadas a necrose cística.

No que tange a idade média de acometimento dos pacientes, observa-se que o intervalo entre a sétima e a oitava décadas de vida é a mais crítica quanto à prevalência, sendo mais comum no sexo masculino. Quando diagnosticada a Dissecção Aguda de Aorta precocemente aos 60 e 70 anos de idade, deve-se levar em conta associação com síndromes genéticas ou condições hereditárias, como algumas doenças do colágeno.

Os principais fatores de risco são a Hipertensão Arterial Sistêmica; modalidades esportivas, profissionais ou recreativas extenuantes ou de sobrecarga excessiva com destaque para o Levantamento de Peso Olímpico; distúrbios genéticos do colágenos (Síndrome de Marfan, Síndrome de Ehlers-Danlos); Aneurisma de Aorta pré-existente; Válvula Aórtica Bicúspide; Iatrogenias em Cirurgias Cardíacas ou cateterismo; Síndrome

de Turner; Doenças Reumatológicas e Inflamatórias que cursam com Vasculites; uso de Fluoroquinolonas e o binômio gestação-parto.

Tal patologia possui divisões por duas classificações, a de Stanford, a qual divide em tipo A, que é quando a acometimento da aorta ascendente, e do tipo B que é quando a aorta ascendente não é atingida, a outra subdivisão é a de DeBakey, a qual divide em tipo I, que se caracteriza pelo início da dissecação na aorta ascendente e que se estende até a descendente, tipo II, se caracterizando quando a patologia se restringe a aorta ascendente e tipo III, onde a patologia se restringe a aorta descendente, esta última se subdivide em 2 tipos, sendo eles o tipo IIIa, que é uma classificação diferencial onde há acometimento apenas da aorta descendente torácica e o tipo IIIb onde a dissecação é na aorta descendente abdominal ².

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é feito com base de uma suspeita clínica embasada em uma anamnese bem colhida que possua sinais e sintomas indicativos de tal patologia em um primeiro momento e em seguida é necessária que a suspeita seja confirmada por exames de imagem que sejam de preferência de alta acurácia, boa disponibilidade e de rápida realização ^{1,2,3}.

2.1.1. Quadro clínico

A dor torácica é o sintoma mais frequente, manifestando-se em até 96% dos casos, podendo ser repentina, intensa e de início abrupto, com localização variável, mas com certa correlação com o ponto da dissecação, além de possível irradiação para o dorso. A pressão arterial elevada é comum, especialmente quando a dissecação aórtica está localizada distalmente, associada a essa também é possível notar em alguns casos a assimetria dos pulsos em membros distais > 20mmHg (principalmente assimetria pressórica nos membros superiores). O comprometimento da artéria subclávia pode causar falsa hipotensão, devido à sua medição a partir de um membro com perfusão comprometida. Esses pacientes podem apresentar diminuição do pulso, associada à dissecação tipo A ¹.

2.1.2. Exame físico

- Alteração da pressão arterial (PA): A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é frequentemente observada em casos de dissecção aórtica distal, enquanto a hipotensão está mais associada à dissecção proximal. A hipotensão também pode resultar de condições como tamponamento cardíaco, insuficiência aórtica grave e ruptura aórtica intrapleurálica/peritoneal ^{4,5}.
- Sopro de insuficiência aórtica: Caracterizado por um sopro diastólico audível no foco aórtico e aórtico acessório, com irradiação para o ictus. Além disso, é possível detectar um sopro de regurgitação aórtica, muitas vezes acompanhado por sinais de tamponamento cardíaco e derrame pleural ⁴.
- Manifestações neurológicas: Podem incluir acidente vascular cerebral (AVC) quando há comprometimento das artérias carótidas, e paraplegia ou paraparesia em casos de acometimento da artéria espinal ^{4,5}.
- Assimetria de pulsos: Como já citada anteriormente, essa alteração sugere compressão da luz vascular das artérias, sendo possível detectar diferenças significativas na pressão arterial entre os membros superiores ⁴.

2.1.3. Exames de imagem e complementares

- Apesar da sua inespecificidade os exames de Raio X e eletrocardiograma devem ser solicitados, visto que são essenciais não para fechamento de diagnóstico, porém ajudam no achado de sinais adicionais e a descartar outras possíveis patologias agudas graves que são considerados diagnósticos diferenciais ².
- Angiotomografia contrastada de vasos da base é o método de maior escolha na emergência e o que apresenta maior acurácia para o diagnóstico de dissecção aguda de aorta, além disso ajuda a visualizar a extensão desta lesão.
- A Ressonância magnética é o exame de maior acurácia, porém é contraindicado em pacientes instáveis devido à demora para realização do exame e devido sua baixa disponibilidade.
- Ecocardiograma Transtorácico apresenta sensibilidade considerável e pode revelar alterações sugestivas como a dilatação da aorta ascendente e derrame pericárdico. É considerado útil por ser um exame não invasivo e de fácil acesso, podendo ser útil em uma abordagem inicial.

- Ecocardiograma Transesofágico é o método de seleção em situações em que há suspeita de insuficiência na válvula aórtica ou quando o paciente está em estado instável pode ser descrito como ágil, seguro, acessível em termos financeiros e amplamente acessível ³.

2.1.4. Diagnósticos diferenciais

É importante se atentar aos diagnósticos diferenciais possíveis, visto que muitos deles apresentam importante gravidade, possuem uma curta janela de ação inicial e são mais prevalentes na população em geral do que a dissecção aguda de aorta, são eles:

- Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)
- Síndrome Coronariana Aguda (SCA)
- Pericardite
- Miocardite
- Tromboembolismo Pulmonar (TEP)
- Efusão Pleural
- Aneurisma de Aorta
- Aneurismas de aorta não dissecantes
- Regurgitação Aórtica sem dissecção
- Ruptura Esofágica
- Endocardite
- Pneumotórax hipertensivo
- Pneumotórax Espontâneo
- Hematoma Aórtico Intramural sem dissecção
- Doença Arterial Periférica
- Dissecção de Aorta Crônica
- Síndrome do Desfiladeiro Torácico

2.2. 2.2 TRATAMENTO

2.2.1. Tratamento Cirúrgico

Para a Dissecção Aguda de Aorta Ascendente, bem como para os demais representantes das Síndromes Aórticas Agudas que acometem a Aorta Ascendente, a saber, o Hematoma Intramural e a Úlcera Penetrante de Aorta, o tratamento de escolha

é cirúrgico de emergência devido à dramática apresentação clínica que implica em elevada mortalidade que pode chegar a 2% por hora nas primeiras 24 a 48 horas ⁶.

A máxima "tempo é vida" no contexto da Dissecção Aguda de Aorta Ascendente e Descendente Complicada define a condição como uma Emergência Cirúrgica e justifica o alto risco de mortalidade operatória do tratamento cirúrgico emergencial que varia de 7% a 36% em serviços de referência em Cirurgia Cardiovascular, considerando que a sobrevida em um mês chega a 70% para os pacientes submetidos à cirurgia, enquanto que é de apenas 10% em pacientes com tratamento clínico exclusivo ⁷.

O tratamento cirúrgico possui como princípio fundamental o redirecionamento do sangue para a luz verdadeira e inclui a excisão da lesão da camada íntima, o fechamento do lúmen falso bem como a reconstituição do lúmen da aorta por meio de um enxerto vascular protético. Aventa-se ainda o reparo ou substituição da válvula aórtica conforme necessidade. A substituição da valva aórtica só se faz necessária em casos excepcionais, a saber, se houver anormalidades irreparáveis dos folhetos valvares. Finalmente, a expressiva maioria dos casos de insuficiência valvar no contexto de dissecção de aorta implica apenas em correção por meio da suspensão dos pilares das comissuras juntamente com a troca da aorta ascendente⁸.

Quanto à indicação de cirurgia, a avaliação de reservas fisiológicas orgânicas individuais deve ser levada em consideração para que se possam traçar perfis de contra indicações absolutas e relativas.

Neste mesmo diapasão, idade maior que setenta anos costuma ser considerada preditora de pior resultado, mas a faixa etária avança per si não implica em contraindicação cirúrgica. Ao contrário do paciente com AVC em andamento que apresenta risco aumentado devido à heparinização intraoperatória e que constitui uma contraindicação relativa, cabendo ao médico assistente a tomada de decisão casuisticamente.

Pacientes com rebaixamento de nível de consciência, em especial comatosos ou com importante déficit neurológico costumam estar associados a desfechos sombrios e prognóstico reservado e, por esse motivo, não são um ponto pacífico quanto à indicação ou contraindicação cirúrgica. A literatura médica apenas converge neste tema no que tange ao tempo de início dos sintomas e a entrada em sala de cirurgia inferior a cinco horas estarem associados à melhor recuperação ⁹.

A Dissecção Aguda de Aorta Descendente ou tipo B de Stanford somente deve ter a abordagem cirúrgica imediata como tratamento de escolha na presença de complicações associadas à má perfusão de órgãos distais, à rápida progressão do acometimento da lesão intimal, à dor e/ou hipertensão refratária, hemorragia ou ruptura iminente. Finalmente, o tratamento endovascular ou cirúrgico imediato deve ser indicado para aqueles que apresentem as complicações mencionadas ¹⁰.

Há inúmeras técnicas de que o cirurgião experimentado pode lançar mão e a etiologia da Dissecção Aguda de Aorta deve ser levada em conta quando da escolha da abordagem do paciente. Dissecções tipo B de Stanford Complicadas têm sido preferencialmente abordadas por reparo endovascular em alternativa à cirurgia aberta convencional, bem como dissecções esporádicas. Porém, quando se associam distúrbios genéticos, preferencialmente devem ser tratadas pela técnica aberta pela probabilidade de lesão aórtica adicional. Complicações como as dissecções recorrentes intimamente associadas à síndrome de Marfan, apresentam alto risco de ruptura, pela fraqueza da parede da aorta secundário às dissecções, o que fortemente falaria a favor do uso da técnica convencional aberta.

2.2.2. Tratamento Farmacológico das Dissecções de Aorta Descendente:

Uma alternativa para tratamento da dissecção de aorta descendente não complicada é a terapia medicamentosa com betabloqueadores a fim de promover um rigoroso controle da pressão arterial. Tal controle visa reduzir o estresse promovido na parede endotelial prevenindo assim o aumento do aneurisma das paredes do falso lúmen ¹¹. Assim como os betabloqueadores, os bloqueadores dos canais de cálcio também mostraram aumento na sobrevida de pacientes com dissecção de aorta Stanford tipo B, independentemente de cirurgia ¹². A associação da terapia medicamentosa e tratamento cirúrgico evidenciou uma maior taxa de sobrevida dos pacientes.

Nas diretrizes cirúrgicas não são dadas recomendações com relação ao tratamento farmacológico das dissecções de aorta descendente na fase crônica. Na fase aguda o uso de betabloqueadores endovenosos são comumente empregados a fim de reduzir a frequência cardíaca e pressão arterial sistólica, recomendando-se uma pressão

arterial abaixo de 130x85 mmHg. A associação de betabloqueadores e vasodilatadores é fortemente recomendada. O uso de estatinas e inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) também foram associados a uma maior sobrevida ¹³.

O principal objetivo do tratamento da dissecação de aorta é limitar o aumento do falso lúmen formado e, por consequência, a má perfusão de órgãos-alvo, reduzir a pressão na parede aórtica e estabilizar hemodinamicamente o paciente. O reparo cirúrgico é indicado para as dissecações do tipo A de Stanford. A terapêutica baseada no uso de anti-hipertensivos é geralmente indicada nas dissecações tipo B de Stanford não complicadas e estáveis ¹⁴.

REFERÊNCIAS

- Isselbacher, EM. Diseases of the aorta. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine, v. 7. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005.
- KHAN, I. A.; NAIR, C. K. Clinical, Diagnostic, and Management Perspectives of Aortic Dissection. *Chest*, v. 122, n. 1, p. 311–328, jul. 2002.
- CAMPOS FILHO, O. Papel da ecocardiografia transesofágica na dissecação aórtica e suas variantes. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, p. 1060–1073, 2001.
- SAADI, E. TRIAGEM DAS DOENÇAS AGUDAS DA AORTA. *Sociedade Revista de Cardiologia do Rio Grande do Sul*. n. 5, jul. 2006.
- HUMBERTO PEREIRA, A. PROTOCOLO DE ATENDIMENTO DAS DOENÇAS AGUDAS DA AORTA. *SOCIEDADE REVISTA da de CARDIOLOGIA do Rio Grande Do Sul*. n. 1, jul. 2006.
- NIENABER, C. A.; EAGLE, K. A. Aortic Dissection: New Frontiers in Diagnosis and Management. *Circulation*, v. 108, n. 5, p. 628–635, 5 ago. 2003.
- CHIAPPINI, B. et al. Early and late outcomes of acute type A aortic dissection: analysis of risk factors in 487 consecutive patients. *European Heart Journal*, v. 26, n. 2, p. 180–186, 7 dez. 2004.
- DE BAKEY, M. E.; COOLEY, D. A.; CREECH, O. Surgical Considerations of Dissecting Aneurysm of the Aorta. *Annals of Surgery*, v. 142, n. 4, p. 586–612, out. 1955.
- TRIMARCHI, S. et al. Role of age in acute type A aortic dissection outcome: Report from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, v. 140, n. 4, p. 784–789, out. 2010.

- SUZUKI, T. Clinical Profiles and Outcomes of Acute Type B Aortic Dissection in the Current Era: Lessons From the International Registry of Aortic Dissection (IRAD). *Circulation*, v. 108, n. 90101, p. 312II--317, 9 set. 2003.
- HUPTAS, S. et al. Aortic remodeling in type B aortic dissection: effects of endovascular stent-graft repair and medical treatment on true and false lumen volumes. *Journal of Endovascular Therapy: An Official Journal of the International Society of Endovascular Specialists*, v. 16, n. 1, p. 28–38, 1 fev. 2009.
- SILASCHI, M.; BYRNE, J.; WENDLER, O. Aortic dissection: medical, interventional and surgical management. *Heart*, v. 103, n. 1, p. 78–87, 12 out. 2016.
- SMEDBERG, C. et al. Pharmacological treatment in patients with aortic dissection. *Open Heart*, v. 9, n. 2, p. 2082, 1 nov. 2022.
- SUZUKI, T. et al. Type-Selective Benefits of Medications in Treatment of Acute Aortic Dissection (from the International Registry of Acute Aortic Dissection [IRAD]). *The American Journal of Cardiology*, v. 109, n. 1, p. 122–127, jan. 2012.

CAPÍTULO VII

UMA ANÁLISE SOBRE O CONTEÚDO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA A RESPEITO DA TEMÁTICA DOENÇAS RARAS NA ANALYSIS OF THE CONTENT OF SCIENTIFIC DISSEMINATION REGARDING THE TOPIC RARE DISEASES

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-7

Elaine de Jesus Pessoa ¹
Fabiane Custódio Ramos ¹
Lorena Norte Pereira ¹
Alessandra Bernadete Trovó de Marqui ²
Mariangela Torreglosa Ruiz Cintra ²

¹ Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica - UFTM

² Professora da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

RESUMO

Este trabalho analisa e caracteriza quantitativamente o conteúdo de divulgação científica sobre doenças raras na revista Pesquisa FAPESP, editada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo nos últimos dez anos. Foram analisados os exemplares nos acervos digitais publicados mensalmente entre janeiro de 2013 a março de 2024. Foi realizado o levantamento dos artigos a respeito do tema, apresentando quantitativo de matérias por ano e o nível de relevância por meio da quantificação do número de capas, matérias, notícias curtas e podcasts. As publicações foram categorizadas listando as principais doenças citadas e sua classificação entre doenças de origem genética ou não e foram analisados os seguintes tipos de abordagem: tratamento, diagnóstico, custos de medicamentos e judicialização, redes de apoio e outros. De maneira geral nos últimos anos houve um aumento nas publicações sobre o tema, embora ainda com pouca relevância com base no quantitativo de capas (n=5) no período. Houve o predomínio de doenças raras de origem genética (93,5%), sendo a anemia falciforme a mais citada (5 artigos). Dentre as matérias que realmente abordavam o tema em sua maioria tratavam sobre tratamentos (34,8%); diagnóstico (28,1%); judicialização e gastos com medicamentos (10,1%); redes de apoio (5,6%) e outros (21,3%). Conclui-se que dada a

importância da divulgação científica, para expansão e aprimoramento do conhecimento acerca destas enfermidades, para a sociedade como um todo, com o intuito de informar, conscientizar e fomentar o debate social e político sobre o tema, ainda é incipiente a abordagem do assunto.

Palavras-chave: Doenças Raras. Publicações de Divulgação Científica. Diagnóstico. Terapêutica.

ABSTRACT

This work analyzes and quantitatively characterizes the scientific dissemination content on rare diseases in the newspaper Pesquisa FAPESP, published by the São Paulo Research Foundation over the last ten years. Copies in the digital collections published monthly between January 2013 and March 2024 were analyzed. A survey of articles on the topic was carried out, presenting the number of articles per year and the level of relevance by quantifying the number of covers, articles, short news and podcasts on the topic. The publications were categorized by listing the main diseases mentioned and their classification between diseases of genetic or non-genetic origin and the following types of approaches were analyzed: treatment, diagnosis, medication costs and judicialization, support networks and others. In general, in recent years there has been an increase in publications on

the topic, although still with little relevance based on the number of covers (n=5) in the period. There was a predominance of rare diseases of genetic origin (93.5%), with sickle cell anemia being the most cited (5 articles). Among the articles that addressed the topic, the majority dealt with treatments (34.8%); diagnosis (28.1%); judicialization and spending on medicines (10.1%); support networks (5.6%) and others (21.3%). It is concluded that given the

importance of scientific dissemination, for expanding and improving knowledge about these diseases, for society, with the aim of informing, raising awareness and promoting social and political debate on the subject, the approach to the subject.

Keywords: Rare diseases. Scientific Dissemination Publications. Diagnosis. Therapy.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, as doenças raras podem ser definidas como aquelas que afetam 65 indivíduos em cada 100 mil. Estima-se que cerca de 13 milhões de pessoas possuam alguma doença rara no país (Rede Nacional de Doenças Raras, 2024). Apesar das doenças raras afetarem um número limitado de pessoas, quando consideramos que existem entre 6.000 a 8.000 destas doenças já conhecidas, quando reunidas possuem um impacto epidemiológico relevante, o que as tornam hoje um problema de saúde global expressivo (Iriart *et al.*, 2019). Mundialmente, cerca de 300 milhões de pessoas possuem alguma doença rara, com 80% delas de origem genética e 20% advindas de diferentes causas como: ambientais, infecciosas, imunológicas, entre outras (Brasil, 2014).

O Ministério da Saúde (MS) publicou, em 30 de janeiro de 2014, a Portaria 199 que instituiu a Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras (PNAIPDR) no Sistema Único de Saúde (SUS) cujo objetivo é reduzir a mortalidade, contribuir para a redução da morbimortalidade e das manifestações secundárias e melhorar a qualidade de vida das pessoas, por meio de ações de promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno, redução de incapacidade e cuidados paliativos (Brasil, 2014).

A falta de conhecimento a respeito das doenças raras pode aumentar a demora do diagnóstico, o estresse psíquico do paciente e de sua família, além do surgimento de complicações irreversíveis e, conseqüentemente, resultar em tratamento tardio com prognóstico ruim (Silveira, 2022). Devido a estes fatores, a Divulgação Científica tem como principal objetivo o acesso da população aos conhecimentos científicos e tecnológicos, considerando a relevância da ciência e da tecnologia na sociedade e no ambiente (Fórum de Cultura e Ciência da UFRJ, 2022). O conceito engloba desde textos

jornalísticos que noticiam novas descobertas, o início de novas pesquisas ou reportam o trabalho de cientistas até a organização de uma exposição sobre algum tema de relevância científica e social (Souza; Rocha, 2020).

Segundo Melo e Freitas (2023), antigamente os editoriais científicos estavam restritos aos jornais tradicionais, que eram acessados por uma pequena parcela da população. Hoje, as notícias alcançam um número maior de pessoas devido à crescente digitalização das informações pelos principais veículos de comunicação do Brasil. Assim, o trabalho jornalístico de divulgação científica continua sendo um instrumento importante de comunicação com o público não especializado. A divulgação dos avanços da ciência pela mídia propicia à população leiga a aquisição e construção de conhecimento científico, um segmento tido como tradicionalmente muito complexo e quase inacessível (Gonçalves, 2013).

Outro ponto importante a ser destacado, identificado por Piccoli e Stecanela (2023) é que a popularização da ciência permite que os resultados das pesquisas científicas tenham um alcance maior que apenas o espaço acadêmico, promovendo interação da academia com a sociedade, instigando o pesquisador a dar sentido técnico e social a sua prática. Dessa forma, a sociedade deve ser vista como espaço onde os resultados das pesquisas merecem circular.

Nesse contexto, foi realizada uma pesquisa sobre o tema “doenças raras” com o objetivo de caracterizar quantitativamente as publicações científicas a respeito do tema na revista Pesquisa FAPESP. Ela foi lançada em 1999 e é a única revista jornalística especializada em cobrir a produção científica e tecnológica do Brasil. Seu objetivo é ampliar o acesso aos resultados, tratando ao mesmo tempo pessoas, instituições e processos envolvidos no fazer científico, com publicação mensal. É financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e conta com a consultoria de pesquisadores ligados à fundação (Pesquisa Fapesp, 2024).

2. METODOLOGIA

No presente estudo foram analisados o conteúdo publicado sobre doenças raras na revista de divulgação científica Pesquisa FAPESP, editada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, com conteúdo disponível de forma online. Esta revista divulga os resultados de produções científicas acadêmicas mensalmente. O

levantamento de matérias foi analisado a fim de visualizar a frequência com que a revista, que é uma das principais na área, trata do tema “Doenças Raras” em suas divulgações. A análise dos textos foi realizada por pares, utilizando aspectos quantitativos. Foi realizada uma busca nos acervos digitais da revista com o descritor “doenças raras”, quantificados e analisados apenas exemplares publicados entre janeiro de 2013 a março de 2024, que traziam o tema da busca em suas publicações. A definição do período de pesquisa visou uma busca mais atualizada sobre o tema.

A quantidade de publicações relacionadas ao tema foi analisada de acordo com cada ano do período pesquisado. Foi analisado o percentual de publicações classificando-os entre matérias completas e notícias curtas ou *podcasts*.

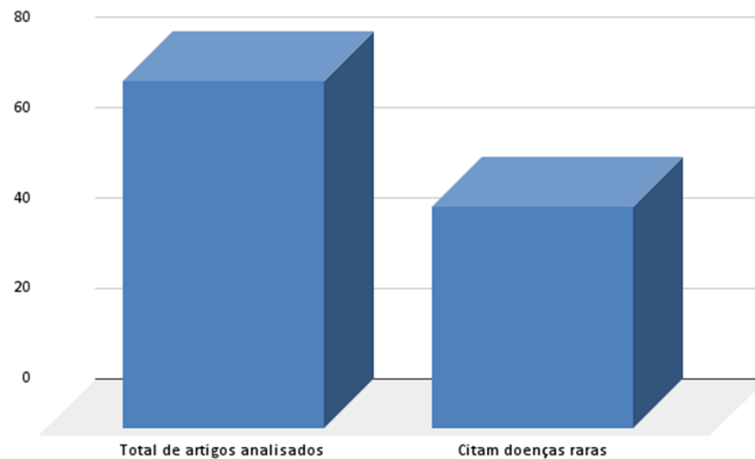
As doenças raras citadas foram classificadas entre aquelas de origem genética ou não e quantificadas percentualmente. Todas as doenças raras citadas nas matérias foram catalogadas, assim como a quantificação de repetições em que apareciam em matérias diferentes. Foram categorizados os tipos de abordagem, levando em conta as seguintes categorias: tratamento, diagnóstico, custos de medicamentos e judicialização, redes de apoio e outros.

Os textos selecionados foram catalogados em um banco de dados (planilha Excel) e os aspectos quantitativos foram apresentados por meio de tabelas e gráficos e os dados apresentados por estatística descritiva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca no site da Revista FAPESP utilizando as palavras chaves “doenças raras” permitiu a identificação de 507 matérias, das quais após o refinamento, com identificação das matérias que estavam dentro do período analisado na pesquisa, resultaram em 77 pertencentes ao período de janeiro 2013 a março de 2014. Analisando individualmente cada uma das matérias, identificamos que apenas 49 traziam realmente informações sobre doenças raras, como apresentado na Figura 1.

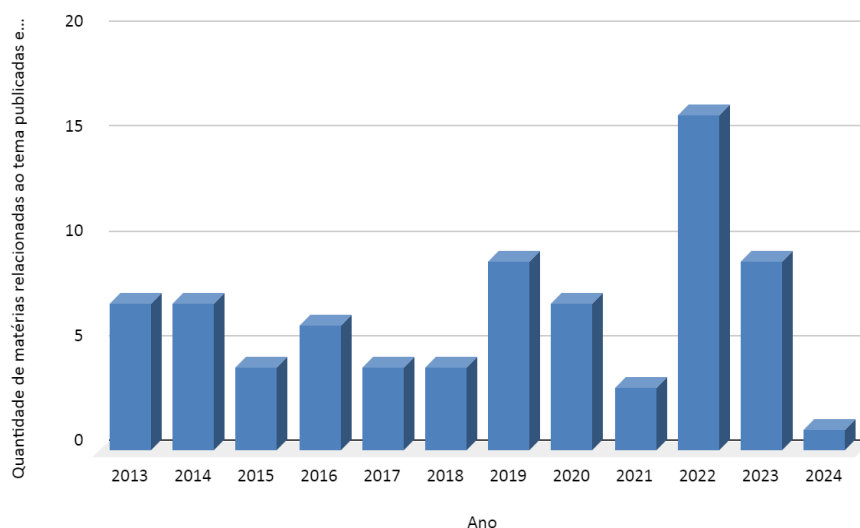
Figura 1 - Quantitativo de artigos levantados a partir das palavras chaves e artigos que realmente abordam o tema



Fonte: Autoria própria.

A quantificação de artigos publicados a cada ano analisado está apresentada na Figura 2, demonstrando que o ano de 2022 foi aquele com mais publicações sobre o tema (n=16), o que pode ser justificada pela publicação da Lei nº 14154/2021, que aperfeiçoa o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), estabelecendo o rol mínimo de doenças a serem rastreadas pelo teste do pezinho; e dá outras providências (Brasil, 2021). Em 2024, apenas os três primeiros meses foram analisados, constando apenas uma publicação até o presente momento.

Figura 2 - Número de publicações relacionadas ao tema em cada ano do período analisado



Fonte: Autoria própria.

Sabe-se que as doenças raras impactam de forma significativa a qualidade de vida das pessoas atingidas, tanto no âmbito individual quanto coletivo. A pesquisa de Iriart *et al.* (2019) salientou as dificuldades e ansiedades vividas por essas famílias nos itinerários terapêuticos percorridos para obtenção de diagnóstico e todas as questões envolvidas até chegarem a ele, inclusive a falta de informações. Com objetivo de fornecer informações acessíveis e de qualidade sobre doenças raras e proporcionar um aumento da compreensão e da conscientização dessas condições e dos assuntos relacionados a elas na perspectiva da divulgação científica, foi criado o blog Academia de Pacientes: Doenças Raras, Saúde Pública e Cidadania, em 2017 pelo pesquisador em Saúde Pública, Cláudio Cordovil (Cordovil, 2022). Nesse mesmo contexto, a professora da Universidade Federal Fluminense, Patrícia Saldanha, criou a plataforma “Saúde Raras”, objetivando dar visibilidade e conscientizar a população sobre o assunto. Patrícia afirma que a falta de informações pode causar tanto mal quanto a doença e por isso a comunicação na plataforma é pautada na publicidade social de interesse público, incluindo a população no debate (Universidade Federal Fluminense, 2024). Iniciativas como estas têm surgido para tentar aumentar a divulgação científica sobre o tema, mas ainda é incipiente. Moreira *et al.* (2018) afirma que as associações e os familiares de pessoas com doenças raras, criam interações mistas, somam contatos, formam vínculos e conexões, possibilitando comunicações virtuais e presenciais, expandindo fronteiras geográficas e de identidade, tornando pública a existência dessas pessoas e aumentando a visibilidade delas, uma forma também de aumentar a divulgação das doenças raras e tudo que envolvem as mesmas.

Verifica-se a necessidade de aumentarmos as publicações sobre esse assunto, bem como fomentar a pesquisa científica. Uma revisão integrativa em 2019, sobre doenças raras com abordagem qualitativa, apontou que havia nos últimos 5 anos, apenas seis estudos brasileiros que abordavam esse tema, sugerindo a necessidade de investir em mais pesquisas, diante das diversas subjetividades envolvidas no processo de adoecer e cuidar, e aumentar o foco para além dos sinais e sintomas específicos de determinada doença genética rara (Souza *et al.*, 2019). Em agosto de 2023, em audiência pública da Comissão de Defesa dos Direitos das Pessoas com Deficiência, na Câmara dos Deputados, representantes de entidades criticaram a falta de apoio a pesquisas clínicas feitas no Brasil sobre doenças raras. Foi revelado por Marcela Pontes, gerente de Acesso

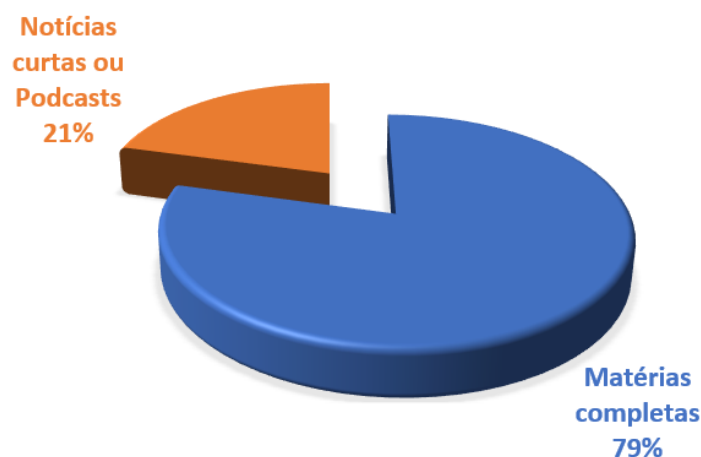
e Precificação do Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos (Sindusfarma) que, até aquele momento, o Brasil estava fora da rota mundial de pesquisas clínicas, ocupando o 19º lugar naquele ranking, considerando todos os tipos de enfermidades (Portal, 2023).

Segundo Marins (2022), entre os anos de 2014 e 2022 houve um grande avanço em relação às doenças raras no Brasil após a Implementação da PNAIPDR em 2014 e inclusão das Diretrizes para Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras no SUS, assim como as leis criadas em 2018, a Lei nº 13693/2018, que incluiu no calendário brasileiro o Dia Nacional de Doenças Raras; em 2019, a Lei nº 13930/2019, que garante a reserva de, pelo menos, 30% dos recursos do Programa de Fomento à Pesquisa de Saúde para o estudo do tratamento das doenças raras e a última em 2021, a Lei nº 14154/2021, que aperfeiçoa o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), estabelecendo o rol mínimo de doenças a serem rastreadas pelo teste do pezinho; e dá outras providências. Esses avanços podem justificar o crescimento da divulgação das doenças raras pela Revista nos últimos 5 anos da pesquisa, com exceção do ano de 2021, que apresentou, segundo o Boletim Anual do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação (OCTI) 2022, maior número de publicações relacionadas a Educação (Brasil, 2023).

O OCTI foi criado com o objetivo principal de monitorar a produção científica, tecnológica e da inovação e acompanhar tendências no Brasil e no mundo, elabora um Boletim Anual de Ciência, Tecnologia e Inovação e está em sua terceira edição. O Boletim Anual OCTI 2022, publicado em junho de 2023, apresenta os principais interesses da comunidade científica brasileira com foco na produção de artigos registrada no quadriênio de 2019-2022, a partir da Plataforma Web of Science, lançando luz sobre sua composição temática, suas principais especializações e sua rede de colaboração científica. Segundo esse boletim, a produção de artigos científicos entre os anos de 2019 e 2021 aumentou mundialmente, com destaque para países como a China e Índia que cresceram 15% e 14% cada, enquanto o Brasil cresceu cerca de 2,1% (Brasil, 2023). Isso nos leva a acreditar que o aumento das publicações sobre doenças raras na Revista Fapesp pode ter explicação no fato de aumentarem, mesmo que inexpressivamente a quantidade de publicações na área, atrelada ao aumento geral da produção científica no Brasil.

O ano de 2022 foi aquele com maior número de publicações entre o período analisado, porém, nenhuma das matérias foi tema de capa da publicação. Dentre as matérias que realmente citavam doenças raras em seus conteúdos, a Figura 3 apresenta o percentual entre matérias completas e notícias curtas ou podcasts.

Figura 3 - Percentual entre matérias completas e notícias curtas ou podcasts



Fonte: Autoria própria.

O percentual de *podcasts* apresentados foi pequeno, diante da popularização da ferramenta, visto que os eles foram ouvidos por aproximadamente 20 a 34,6 milhões de brasileiros em 2020, período da pandemia de Covid-19. O podcast é um arquivo digital de áudio que pode ser inserido em várias plataformas online, aborda diversos temas desde política à ciência e sua divulgação, abrangendo temas diversificados (Paz *et al.*, 2021). Suas vantagens incluem o fato de poderem ser ouvidos em qualquer horário, sua facilidade de acesso, mobilidade e disponibilidade de arquivos sobre demanda, abordam temas de maneira superficial ou mais aprofundada, o que os torna muito importantes para divulgação de conhecimentos científicos de forma compreensível pela população em geral (Figueira; Bevilaqua, 2022). No entanto, os resultados dessa pesquisa mostram que esse foi um recurso pouco utilizado pela Revista para divulgação das doenças raras até então, entre 16 publicações de notícias curtas e podcasts, apenas 4 foram podcasts.

Com relação a notícias curtas, a popularização do uso das redes sociais por todos os públicos, chama-nos a atenção para a importância da divulgação científica também através dessas ferramentas. Chaves e Alvarez (2023) afirmam que as universidades desempenham papel fundamental na promoção de estratégias de divulgação científica

através das redes sociais, pois possuem recursos tecnológicos e humanos para isso, democratizando o acesso ao conhecimento e cumprindo seu papel social.

Podemos observar que no período analisado as capas da revista Pesquisa FAPESP relacionadas a doenças raras estiveram distribuídas em anos diferentes, com lacunas de capas em alguns deles. A quantidade de capas relacionadas diretamente a doenças raras foi muito pequena, apenas 5 capas, dentro da quantidade de edições publicadas no período analisado, 135 edições. Os títulos das capas, bem como os anos de suas publicações e edições, estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Número da edição, ano de publicação e título da capa da revista

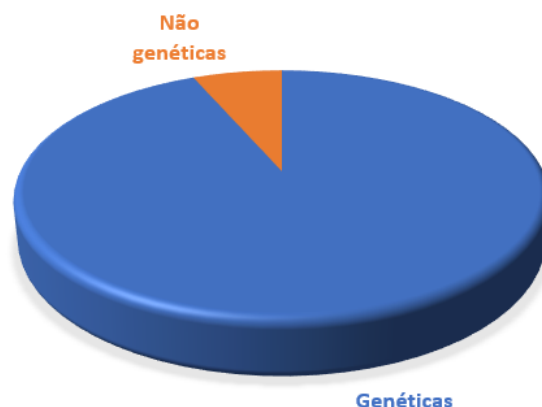
| Número da Edição | Ano | Capa |
|------------------|------|--------------------------------|
| 288 | 2020 | Editando o DNA |
| 252 | 2017 | Remédios na Justiça |
| 237 | 2015 | Segredos do DNA |
| 222 | 2014 | A emergência das Doenças Raras |
| 204 | 2013 | A era dos Genomas Comparáveis |

Fonte: Autoria própria.

Em 2022, as áreas em que o Brasil mais publicou foram: Engenharia; Ciências ambientais e Ecologia; Química e Agricultura. A Ciência e Tecnologia dos Alimentos e Saúde Pública e Ocupacional também foram as áreas que mais cresceram, em volume, entre os anos de 2019 e 2021 segundo o Boletim Anual OCTI 2022, o que nos leva a crer que apesar do crescimento nas pesquisas, outros assuntos estiveram em destaque em 2022 e por isso podem ter sido capa da revista, em detrimento às doenças raras.

Entre todas as doenças raras abordadas, o quantitativo referente à etiologia (genéticas e não genéticas), também foi analisado, como mostra a Figura 4. Este resultado vai de encontro ao fato que cerca de 80% das doenças raras são causadas por fatores genéticos e os outros 20% por fatores ambientais, infecciosos, imunológicos, entre outros (Brasil, 2014).

Figura 4 - Percentual de doenças raras de origem genética e não genética citadas na pesquisa



Fonte: Autoria própria.

Nos artigos analisados foram abordadas 64 doenças raras diferentes e as mais citadas constam sumarizadas na Tabela 2. A Anemia Falciforme é uma das doenças genéticas mais frequentes e de expressiva relevância clínica sendo muito comum em descendentes africanos, como são a maior parte dos brasileiros (Fiocruz, 2015). Ela é diagnosticada precocemente pelo Teste do Pezinho no Programa Nacional de Triagem Neonatal (Brasil, 2001; Brasil, 2012).

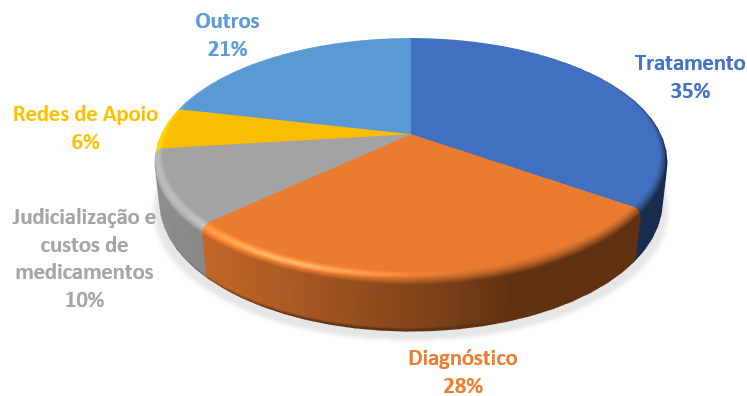
Tabela 2 - Doenças raras mais citadas nas matérias e a quantidade de vezes que se repetem em matérias diferentes

| Doenças raras mais citadas | Quantidade de repetições em matérias diferentes |
|------------------------------|---|
| Anemia Falciforme | 5 |
| Mucopolissacaridose | 4 |
| Síndrome de Spooan | 3 |
| Xeroderma Pigmentoso | 3 |
| Hemofilia | 3 |
| Atrofia Muscular Espinhal | 3 |
| Hipercolesterolemia Familiar | 3 |
| Doença de Gaucher | 3 |
| Imunodeficiências Primárias | 3 |

Fonte: Autoria própria.

A categorização dos assuntos abordados nessas publicações é representada pela Figura 5, onde foram identificados assuntos relacionados ao diagnóstico dessas doenças, técnicas de tratamento gerais e/ou específicas de cada doença, judicialização e custos de medicamentos, redes de apoio aos pacientes portadores de doenças raras e outros assuntos.

Gráfico 1 - Caracterização das abordagens das publicações



Fonte: Autoria própria.

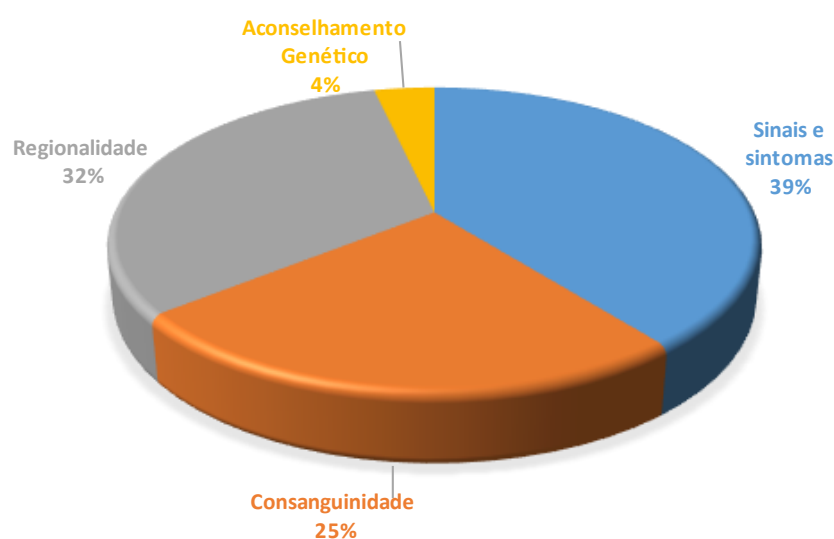
Muitos artigos que abordaram os tratamentos citaram o sequenciamento genético como forma de diagnóstico e tratamento de doenças genéticas iniciadas com o Projeto Genoma Humano. Este foi implementado em 1990 com o objetivo de conhecer a estrutura, o papel no organismo e a localização de cada gene, proporcionou mudanças importantes no estudo e na aplicação do conhecimento em genética promovendo avanços no diagnóstico e tratamento de diversas doenças (Soares *et al.*, 2023).

Já a judicialização da saúde pode ser entendida como uma situação de ampliação do acionamento do Poder Judiciário por parte de indivíduos ou grupos de indivíduos, na condição de cidadãos ou de consumidores, a fim de que sejam arbitrados conflitos destes com o Poder Executivo, com empresas privadas e pessoas físicas em matéria de saúde (Vieira, 2020).

O ideal para assegurar os direitos constitucionais dos pacientes com doenças raras seria o desenvolvimento de políticas públicas que garantissem de forma efetiva o fornecimento de tratamento adequado aos indivíduos através do sistema público de saúde, porém diante da inexistência ou ineficácia destas recorrer à via judicial torna-se o meio mais rápido e eficaz de assegurar o princípio da dignidade da pessoa humana, garantindo seu acesso à saúde. Sendo assim, a judicialização da saúde com vistas ao acesso a tratamento dos indivíduos com doenças raras, é de especial importância para a garantia do direito à saúde, até que o Estado por meio de políticas públicas possa assegurar o fornecimento completo da medicação e tratamentos necessários aos pacientes (Romeu; Oliveira, 2024).

A Figura 6 apresenta as diferentes temáticas abordadas nas matérias publicadas inseridas em outros assuntos da caracterização.

Figura 6. Temas abordados dentro de outros assuntos da caracterização



Fonte: Autoria própria.

Após a descrição de sintomas e sinais, a consanguinidade e a regionalidade foram abordados com uma alta frequência, o que pode ser explicado pelo fato que no Nordeste brasileiro há altas taxas de consanguinidade e concentração de clusters, principalmente os municípios que cresceram de forma mais isolada geograficamente e com altas taxas de endogamia. Clusters são aglomerados geográficos de doenças raras e anomalias congênitas. Esses clusters são um dos principais focos de estudo da genética médica populacional (GEMEPO), um ramo da genética que estuda o atendimento de comunidades com questões médicas de fundo genético em uma frequência acima do esperado (Santos, 2022).

Já em relação ao aconselhamento genético houve uma baixa frequência de abordagem, mas sabe-se que informações baseadas na ciência podem trazer inúmeros benefícios para essas comunidades como a possibilidade de orientação e planejamento reprodutivo, possibilidades terapêuticas locais ou em centros de referências, capacitação de profissionais de saúde que atendem essas famílias, entre outros (Santos, 2022).

Ainda em relação as doenças genéticas raras, um estudo conduzido por Iriart e colaboradores teve como objetivo analisar os itinerários terapêuticos dos pacientes com tais doenças nas cidades do Rio de Janeiro, Salvador e Porto Alegre. Eles relataram que a existência de longos itinerários terapêuticos até o diagnóstico, o desconhecimento dos médicos não geneticistas sobre as doenças raras, as dificuldades de transporte e de

acesso a especialistas, a exames diagnósticos e complementares e o acesso a medicamentos e insumos alimentares de alto custo foram comuns às narrativas nas três cidades. Os autores concluem que a efetiva implementação da PNAIPDR é fundamental para que os pacientes com doenças genéticas raras tenham efetivamente maior acesso à uma atenção integral no sistema público de saúde (Iriart *et al.*, 2019).

O pensamento crítico sobre a ciência e o processo de divulgação da informação, desde a concepção do conhecimento, passando pela textualização e circulação pelas Instituições de Ensino Superior, deve ser compartilhado com a sociedade (Chaves; Alvarez, 2023). Notícias curtas podem trazer informações importantes, de leitura mais rápida, com conteúdos importantes, popularizando ou apresentando conhecimentos e conteúdos até então desconhecidos da maioria das pessoas. As redes sociais, com apresentação de notícias curtas, oferecem ainda recursos de interação onde pesquisadores e instituições tirem dúvidas sobre determinado assunto, saibam mais sobre o interesse do público e o impacto de certos temas, cumprindo mais uma vez, o papel social da pesquisa e das Instituições de Ensino Superior (Pacheco, 2020).

Uma limitação encontrada na pesquisa foi que ao realizarmos a busca com o termo doenças raras no site da revista, foi identificado uma grande quantidade de artigos, porém após a leitura e análise percebemos que muitos não falavam especificamente do tema em questão. Observou-se ainda que de maneira geral houve um aumento nas publicações, embora ainda sejam de pouco destaque conforme constatamos pelo número de capas da revista sobre o assunto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado retrata o que tem sido divulgado sobre a temática doenças raras em importante revista de divulgação científica.

A abordagem de doenças raras em revistas de divulgação científica contribui para a orientação de pacientes, familiares e cuidadores na busca de uma melhor qualidade de vida e conhecimento sobre sua doença, trazendo informações sobre possibilidades de tratamento, diagnóstico, direitos e deveres, centros de tratamento especializados, entre outros.

O conhecimento acerca destas enfermidades necessita ser difundido além de profissionais de saúde e pesquisadores para a sociedade como um todo, com o intuito de informar, conscientizar e fomentar o debate social e político acerca do tema.

Ao analisar as publicações relacionadas ao tema Doenças Raras pode ser observado que o tema ainda é abordado de forma superficial, muitas vezes com publicações que apenas citam alguma doença específica ou que relacionavam os avanços do mapeamento genético às formas de diagnóstico de doenças raras.

A divulgação científica sobre Doenças Raras é essencial ao disseminar o conhecimento sobre possíveis fatores de risco, sinais precoces da doença e formas de diagnóstico.

Ainda podemos concluir que Centros de Apoio, Diagnóstico e Tratamento devem ser mais divulgados para a população em geral. Quando falamos sobre Doenças Raras estamos muitas vezes falando de doenças de difícil diagnóstico, órfãs de tratamento medicamentoso e de uma fatia da população desassistida, o que reforça a necessidade de divulgação a respeito do tema em revistas com alto grau de confiabilidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. 28/02: Dia das doenças raras. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/28-02-dia-das-doencas-raras/#:~:text=A%20data%20foi%20criada%20e,rara%2C%20suas%20fam%C3%ADlias%20e%20cuidadores>. Acesso em: 30 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 199 de 30 de janeiro de 2014**. Institui a Política de Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0199_30_01_2014.html. Acesso em: 7 maio 2024.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 14.154, de 26 de maio de 2021**. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para aperfeiçoar o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), por meio do estabelecimento de rol mínimo de doenças a serem rastreadas pelo teste do pezinho; e dá outras providências. Brasília, DF, 26 maio 2021. Este texto não substitui o publicado no DOU de 27.5.2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14154.htm. Acesso em: 15 maio 2024.

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 822/GM, de 06 de junho de 2001.** Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Triagem Neonatal / PNTN. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/13618.html>. Acesso em: 12 maio 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 2.829, de 14 de dezembro de 2012.** Inclui a Fase IV no Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), instituído pela Portaria nº 822/GM/MS, de 6 de junho de 2001. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2829_14_12_2012.htm. Acesso em: 12 maio 2024.
- BRASIL. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Boletim Anual OCTI.** Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2023. v. 3. 122 p. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/11009696/CGEE_OCTI_Boletim_Anual_do_OCTI_2022.pdf. Acesso em: 11 maio 2024.
- CORDOVIL, C. Doenças Raras: qual a coisa certa em fazer. *In*: Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública. **Comunicação e informação.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/artigo-aborda-caracteristicas-e-os-desafios-das-doencas-raras>. Acesso em: 15 maio 2024.
- CHAVES, D. A. do L.; ALVAREZ, E. B. Scientific divulgation before the post-truth and the crisis of credibility of science in the context of digital humanities. **Transinformação**, Campinas, SP, v. 35, p. e237317, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/GmKQxCQmbZwSknFwQyczCXr/?lang=en#>. Acesso em: 12 maio 2024.
- FIGUEIRA, A. C. P.; BEVILAQUA, D. V. Podcasts de divulgação científica: levantamento exploratório dos formatos de programas brasileiros. **RECIIS (Online)**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 120-38, 2022. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/2427/2505>. Acesso em: 12 maio 2024.
- FÓRUM de cultura e ciência da UFRJ. Divulgação científica: o que é e por que ganhou projeção nos últimos anos. Rio de Janeiro: UFRJ, 2022. Disponível em: <https://forum.ufrj.br/divulgacao-cientifica-o-que-e/>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- GONÇALVES, E. M. Os discursos da divulgação científica – um estudo de revistas especializadas em divulgar ciência para o público leigo. **Braz. Journal. Res.**, Brasília, DF, v. 9, n. 2, p. 210-27, 2013. Disponível em: <https://bjr.sbpjor.org.br/bjr/article/view/419/502>. Acesso em: 25 abril 2024.
- IRIART, J. A. B.; NUCCI, M. F.; MUNIZ, T. P.; VIANA, G. B.; AURELIANO, W. de A.; GIBBON, S. Da busca pelo diagnóstico às incertezas do tratamento: desafios do cuidado para as doenças genéticas raras no Brasil. **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v.

24, n. 10, p. 3637- 50, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/vgJYDtBJhpBBzj44Sz76btG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 abril 2024.

MARINS, M. Saúde da Criança. Avanços sobre as doenças raras no Brasil. Belo Horizonte, MG: Pebmed, 2022. Disponível em: <https://pebmed.com.br/avancos-sobre-as-doencas-raras-no-brasil/>. Acesso em: 15 maio 2024.

MELO, A. H. F.; FREITAS, F. Esquizofrenia, modelo biomédico e a cobertura da mídia. **Saúde Debate**, Londrina, PR, v. 47, n. 136, p. 96-109, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/zwwyCkhSqzZcNR5p7jpx5f/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 maio 2024.

MOREIRA, M.C.N. NASCIMENTO, M.A.F. HOROVITZ, D.D.G. MARTINS, A.J. PINTO, M. Quando ser raro se torna um valor: o ativismo político por direitos das pessoas com doenças raras no Sistema Único de Saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, e00058017, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/RD9Vvkq7KfNPZmMjH3fzP5Vb/>. Acesso em: 15 maio 2024.

PACHECO, D. Pelas redes sociais, Ciência USP desbrava mares inexplorados e chega a novos públicos. **Jornal da USP**, São Paulo, 8 maio 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/pelas-redes-sociais-ciencia-usp-desbrava-mares-inexplorados-e-chega-a-novos-publicos/>. Acesso em: 12 maio 2024.

PAZ, E. A importância do podcast para produzir e divulgar conteúdos. *In*: **Arco**: jornalismo científico e cultural. Santa Maria, RS: UFSM, 2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/midias/arco/podcast>. Acesso em: 13 maio 2024.

PESQUISA FAPESP. Quem somos. São Paulo: Agência FAPESP, [1999-]. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/quem-somos/>. Acesso em: 30 mar. 2024.

PICCOLI, M. S. de Q.; STECANELA, N. Popularização da ciência: uma revisão sistemática de literatura. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 49, e253818, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/55yQ3zb8pLrwPD3kcdyQFdk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 maio 2024.

PIMENTEL, I. Doenças raras ainda representam desafio para a saúde pública. *In*: Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos. **Comunicação e informação**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2015. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/doencas-raras-ainda-representam-desafio-para-saude-publica>. Acesso em: 12 maio 2024.

PORTAL da Câmara dos Deputados. Entidades criticam falta de apoio a pesquisas clínicas sobre doenças raras no Brasil. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/990149-entidades-criticam->

falta-de-apoio-a-pesquisas-clinicas-sobre-doencas-raras-no-brasil/. Acesso em: 15 maio 2024.

ROMEU, M. F.; OLIVEIRA, L. L. O direito à saúde das pessoas com doenças raras: uma análise da judicialização na busca pela efetivação de direitos. **Revista Acadêmica Online**, Curitiba, PR, v. 10, n. 50, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://revistaacademicaonline.ojsbrasil.com.br/index.php/rao/article/view/49/87>. Acesso em: 8 maio 2024.

SALDANHA, P. Plataforma da UFF promove conhecimento sobre doenças raras no Brasil. Espaço dos Servidores. *In*: Universidade Federal Fluminense. **Espaço dos servidores docentes**. Rio de Janeiro: UFF, 2024. Disponível em: <https://www.uff.br/?q=noticias/28-02-2024/plataforma-da-uff-promove-conhecimento-sobre-doencas-raras-no-brasil>. Acesso em: 15 maio 2024.

SANTOS, A. G. C. dos. **Onde os raros são comuns**: relatos, estratégias e reflexões acerca dos "clusters" em genética médica populacional. 2022. 94 f. Tese (Doutorado em Ciências Genética e Biologia Molecular) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/250225/001142610.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 maio 2024.

SILVEIRA, P. da S. C. da ; SOUZA, A. B. de A.; MOREIRA, C. P. de S.; VIANA NETO, A. Doenças raras e o grau de informação da população. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v. 7, n. 8, p. 199-218, 2022. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/doencas-raras#:~:text=Segundo%20o%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde,infecciosas%2C%20imunol%C3%B3gicas%2C%20entre%20outras>. Acesso em: 12 maio 2024.

SOARES, J. A.; BORGES, E. F.; TERRINHA, D. S.; CARMO, V. L. do; VALLE, P. D. R. do; CRUZ, R. M. S. *et al.* GENOMA HUMANO: 20 anos do sequenciamento que revolucionou a ciência. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá, AP, v. 5, n. 3, p. 1168-89, 2023. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/353/430>. Acesso em: 8 maio 2024.

SOUZA, Í. P. de; ANDROLAGE, J. S.; BELLATO, R.; BARSAGLINI, R. A. Doenças genéticas raras com abordagem qualitativa: revisão integrativa da literatura nacional e internacional. **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 3683-3700, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/txT5fzNpfTwSC33Pp6kJPQs/#>. Acesso em: 15 maio 2024.

SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Caracterização dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos de biologia. **Revista Práxis**, Volta Redonda, RJ, v. 12, n. 23, p. 97-108, 2020. Disponível em:

<https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/726>. Acesso em: 03 maio 2024.

VIEIRA, F. S. Direito à saúde no Brasil: seus contornos, judicialização e a necessidade da macrojustiça. Brasília, DF: IPEA, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/35bGxYm>. Acesso em: 8 maio 2024.

CAPÍTULO VIII

DOR CRÔNICA: PERSPECTIVAS DE TRATAMENTOS DA MEDICINA E PSICOLOGIA

CHRONIC PAIN: TREATMENT PERSPECTIVES FROM MEDICINE AND PSYCHOLOGY

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-8

Laura Maria santos Martins¹
Paulo Cesar Cordeiro Santos²
Havandécio Rodrigues de Matos Júnior²
Ian Santana Reis²
Cristhiano Charles de Castro Bezerra Filho²
Clara Rishele de Sousa Viana²
Giovana Vizo Fernandez Donato²
Heitor Souza da Rocha Araújo²
André Filipe Sampaio Romão²
Andryelle Freire Cavalcanti¹
Lorena Augusta de Alcântara Silva Sampaio³

¹ Graduanda do curso de psicologia da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF

² Graduando(a) do curso de medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF

³ Médica pela Escola Baiana De Medicina (1996), Pós-graduada em Clínica Médica (Obras Sociais e Assistenciais Irmã Dulce - Hospital Santo Antônio) em 1999 e Oncologia (Hospital Sírio-Libanês) em 2004, além de Mestre em Ciências da Saúde e Biológica pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) em 2020 e Professora efetiva do Curso de Medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF).

RESUMO

A dor consiste em um mecanismo de alerta, em que ocorre sinalização, a partir de uma sensação sensorial e emocional desagradável, de uma lesão tecidual ou potencial, o que caracteriza adequadamente a fase aguda. Por outro lado, a dor crônica transcende o aspecto físico sensitivo, repercutindo negativamente na multidimensionalidade dos pacientes com essa condição. A fim de melhor atender os profissionais de saúde, em especial de medicina e psicologia, o objetivo desse estudo é compreender as abordagens médica-medicamentosas e psicoterapêuticas disponíveis para o tratamento de pessoas com dor crônica.

Palavras-chave: Dor Crônica. Psicoterapia. Tratamento Farmacológico.

ABSTRACT

Pain consists of an alert mechanism, in which a signal occurs, based on an unpleasant sensory and emotional sensation, of tissue or potential injury, which adequately characterizes the acute phase. On the other hand, chronic pain transcends the physical sensory aspect, having a negative impact on the multidimensionality of patients with this condition. In order to better serve health professionals, especially those in medicine and psychology, the objective of this study is to understand the medical-drug and psychotherapeutic approaches available for the treatment of people with chronic pain.

Keywords: Chronic Pain. Psychotherapy. Drug Therapy.

1. INTRODUÇÃO

A dor consiste em uma sensação sensorial e emocional desagradável que apresenta associação a uma lesão tecidual ou potencial. Na fase aguda, inicia-se a partir de uma lesão ou injúria, em que, no local, são produzidas e liberadas substâncias algogênicas, as quais estimulam as terminações nervosas, a partir das vias nociceptivas, apresentando, por evolução natural, a completa remissão. Todavia, em decorrência de ativação de vias neuronais de forma prolongada, essa dor pode cronificar-se (Sallum, *et al.*, 2012).

Nessa perspectiva, a dor, ao se cronificar, perde o componente protetivo orgânico, isto é, de sinalização de injúrias potencialmente lesivas. Dessa maneira, torna-se não somente um sintoma, mas, sim, a continuidade de um processo patológico que não desaparece com a cura da lesão ou está associado a uma doença crônica, e exemplo de cânceres ou neuropatias. Implica, dessa forma, em perturbações que restringem profundamente a existência e a identidade do indivíduo, à medida que altera os mecanismos de percepções de interações de si e com o mundo, ou seja, a experiência do corpo em profunda dor, permite a confusão das delimitações do que é próprio ou não, desencadeando, normalmente, uma perda de identidade para se entender enquanto personificação da dor sentida (Sallum, *et al.*, 2012).

Desse modo, a dor crônica é caracterizada como uma dor que tem como duração seis meses de forma contínua, sendo uma condição complexa que não se limita apenas a sensações físicas, mas também pode afetar profundamente o estado emocional, mental e social de um indivíduo. Quando alguém sente dor, isso vai além da simples sensação desagradável física, pode estar relacionada com a sua humanidade, sua vulnerabilidade e sua conexão com outros seres humanos que experimentam dor de maneiras diferentes (Bastos, 2007; Haueisen *et al.*, 2019).

Assim, embora a dor seja assimilada a partir de sua percepção negativa, por vezes, está indissociável à vida, à medida que acompanha o indivíduo desde o nascimento, desenvolvimento das fases etárias, até, por fim, a morte, abrangendo aspectos íntimos e superestruturais. Sob essa ótica, o estudo, nas graduações de saúde, sobre a dor e dos demais aspectos relacionados a esse fenômeno deveriam não ser somente abordados, mas, sobretudo, incentivados, porquanto o desconhecimento

sobre os elementos fisiológicos, socioemocionais e farmacológicos dificulta um atendimento em saúde efetivo (Lima; Trad, 2008).

As condições dolorosas, nesse sentido, normalmente ecoam na assistência em saúde, requerendo conhecimentos de alívio da dor, bem como das minimizações de riscos notadamente associados, em especial, as dores crônicas, a exemplo do suicídio. Assim, a integração da assistência de saúde, a nível de compreensão de direcionamento de abordagens e profissionais de saúde, em especial de medicina e psicologia, adequados ao tratamento algico, torna-se necessário para uma efetiva resolução ou controle da percepção dolorosa de pacientes com dor crônica (Lima; Trad, 2008).

Destarte, inferindo a importância de disseminar informações sobre as terapêuticas à disposição para auxiliar no controle algico, o presente capítulo objetiva visibilizar as abordagens médica-medicamentosas e psicoterapêuticas disponíveis para o tratamento de dor crônica, abordando os aspectos fisiológicos, farmacológicos e psicocomportamentais, a fim de contribuir para que os profissionais de saúde possam, além de compreender os tratamentos, ofertar um atendimento integrado e efetivo a esses pacientes.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. NEUROFISIOLOGIA DA DOR CRÔNICA

2.1.1. Conceituação da dor crônica

A dor crônica é caracterizada por uma resposta prolongada e desproporcional a estímulos nocivos ou não nocivos. Enquanto a dor aguda desempenha um papel adaptativo ao sinalizar lesões ou ameaças iminentes, a dor crônica persiste além do período de cicatrização e pode resultar de uma variedade de mecanismos fisiopatológicos (Dimeff; Linehan, 2001).

A dor crônica é definida como dor que persiste por mais de seis meses, apesar da resolução da lesão inicial. Para International Association For The Study Of Pain, pode ser classificada de acordo com sua fisiopatologia, em dor nociceptiva, neuropática, neuroplástica ou mista. Além disso, pode se manifestar de diversas formas, incluindo dor musculoesquelética, dor de cabeça, dor visceral, entre outras (Dimeff; Linehan, 2001).

2.1.2. Epidemiologia da dor crônica

A dor crônica é uma condição prevalente em todo o mundo, afetando aproximadamente 20% da população adulta. Sua incidência aumenta com a idade e é mais comum em mulheres do que em homens. Fatores de risco para o desenvolvimento de dor crônica incluem histórico de lesões traumáticas, condições médicas crônicas, obesidade, tabagismo e fatores psicossociais, como estresse e depressão (Callaghan *et al.*, 2012).

2.1.3. Neurofisiologia da dor

A fisiopatologia da dor crônica envolve uma complexa interação de vias neuronais, neurotransmissores e moduladores neuroquímicos. Em condições normais, a transmissão da dor é mediada por nociceptores periféricos, que convertem estímulos nocivos em sinais elétricos. Esses sinais são então transmitidos ao longo das vias nervosas periféricas até o sistema nervoso central, onde são processados e interpretados como dor (Cattivelli *et al.*, 2012).

No entanto, em casos de dor crônica, ocorrem alterações neuroplásticas que resultam em uma amplificação da resposta dolorosa. Isso pode incluir fenômenos como a sensibilização central, onde neurônios no sistema nervoso central se tornam hiperativos e respondem de forma exagerada aos estímulos dolorosos. Além disso, a inflamação crônica e a ativação de vias neuroimunes podem contribuir para a persistência da dor (Cattivelli *et al.*, 2012).

2.2. ASSISTÊNCIA MÉDICA-MEDICAMENTOSA AO PACIENTE COM DOR CRÔNICA

2.2.1. Escala Analgésica da Organização Mundial da Saúde

O tratamento da dor crônica tem como objetivo diminuir o sofrimento associado à dor e melhorar a qualidade de vida do indivíduo. Tendo em vista a complexa fisiopatologia da dor crônica, o tratamento farmacológico deverá seguir a Escala Analgésica da Organização Mundial da Saúde, a qual consiste num escalonamento (Degraus de Escala Analgésica) em analgésicos, a exemplos dos Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINES), opioides (fracos e fortes) associados a fármacos adjuvantes como antidepressivos e anticonvulsivantes (Rahman, 2023).

Esse escalonamento na terapia medicamentosa se articula de modo que a dor de intensidade baixa possua indicação de analgésico não opioide ou um anti-inflamatório não esteroide (primeiro degrau). No segundo degrau, para o manejo da dor de moderada intensidade, tipicamente, administra-se um analgésico não opioide e/ou um opioide fraco. A indicação de fármacos na terapia de dor com intensidade severa (terceiro degrau) envolve o uso de opioides fortes, como a morfina. O tratamento será considerado ineficaz quando não houver atenuação dos sintomas álgicos com a dose máxima preconizada da medicação em uso, indicando a passagem para o próximo degrau da escala de analgesia (Rahman, 2023).

A seleção do analgésico que será administrado baseia-se na intensidade da dor, da sua natureza e riscos ligados aos efeitos colaterais e contraindicações de cada substância. Por isso, é necessário conhecer sobre as variadas classes de medicamentos (Rahman, 2023).

2.2.2. Anti-inflamatórios

Os AINEs, juntamente com os analgésicos, são fármacos indicados no manejo da dor aguda e crônica de leve intensidade, participante do primeiro degrau da escada analgésica indicada pela OMS. Os anti-inflamatórios não esteroides possuem ação antipirética, analgésica e combatem a inflamação por meio da inibição da cadeia de síntese de prostaglandinas e tromboxanos a partir do ácido aracídico (Olivência *et al.*, 2018; Rahman, 2023).

Apesar do estabelecimento dos AINEs como drogas de escolha no tratamento da dor crônica leve a moderada, são potencialmente inapropriadas para idosos e seu uso indiscriminado e a longo termo é relacionado a diversas morbidades. Recomenda-se, portanto, que sejam utilizados apenas quando imprescindíveis e com monitoramento adequado e por curto período (Olivência *et al.*, 2018; Rahman, 2023).

2.2.3. OPIOIDES

Opioides pertencem a uma classe de compostos que agem por meio da ligação aos receptores opioides distribuídos no sistema nervoso com ação agonista ou antagonista cuja atividade farmacológica é a analgesia. Estes fármacos podem ser classificados como fracos (tramadol e codeína) ou fortes (morfina, buprenorfina, oxicodona, entre outros). São drogas utilizadas no manejo da dor crônica moderada a

grave seguindo a escala analgésica definida pela OMS, ou após insucesso no tratamento com analgésicos não opioides e anti-inflamatórios não esteroides (Ferreira *et al.*, 2020).

Compreende-se, assim, que os opioides não são utilizados como tratamento inicial para pacientes com dores de leve intensidade devido à chance de que efeitos adversos dessa classe farmacológica ultrapassem os benefícios. Destaca-se, como consequências negativas do uso prolongado de opioides no tratamento da dor crônica, a crescente dependência, que é definida como uma condição em que o paciente se torna física ou psicologicamente dependente a uma determinada substância química dado ao seu uso contínuo ou excessivo, além da alteração dos níveis de consciência, euforia, obstipação, náuseas, vômitos, prurido, miose e demais impactos adversos (Ferreira *et al.*, 2020; Ribeiro *et al.*, 2002).

Por isso, é de suma importância uma avaliação médica, psicológica e social do paciente, a fim de analisar a necessidade real do início da terapia com analgésico opiáceo seguindo a Escala de Analgesia. Além disso, é importante esclarecer os efeitos colaterais e os riscos inerentes ao uso de opioides aos pacientes, além de como minimizá-los (Ferreira *et al.*, 2020; Ribeiro *et al.*, 2002).

2.2.4. DROGAS ADJUVANTES

São drogas inicialmente desenvolvidas com diferentes finalidades terapêuticas, mas que, durante seu uso foi observado efeito analgésico no tratamento da dor crônica. Por isso, apresentam efeitos analgésicos secundários e não fornecem alívio rápido para a dor, sendo necessárias semanas para que seus efeitos benéficos sejam percebidos. Essas drogas são usadas principalmente no manejo da dor neuropática e são representadas por antidepressivos, anticonvulsivantes, corticosteroides e antiespasmódicos (Hennemann-Krause; Sredni, 2016).

2.2.4.1. ANTIDEPRESSIVOS

A partir de 1960, observou-se que a Imipramina, um antidepressivo tricíclico, apresentava eficácia analgésica na dor crônica e que sua ação analgésica era independente da ação antidepressiva. Seu mecanismo de ação consiste, basicamente, no bloqueio da recaptação de monoaminas na fenda sináptica, aumentando a disponibilidade dessas e, assim, seus efeitos fisiológicos. Desde então, têm sido muito usados no manejo da dor crônica com componente neuropático. Contudo, apesar dos

benefícios do uso desses fármacos, é necessária atenção com a prescrição desses medicamentos devido ao grande número de efeitos colaterais como: sonolência, tonturas, constipação, bloqueios de condução cardíaca, ganho de peso e fadiga (Hennemann-Krause; Sredni, 2016).

2.2.4.2. ANTICONVULSIVANTES

A história dos anticonvulsivantes eclodiu com o uso do brometo de potássio para o tratamento da epilepsia, diminuindo a hiperexcitabilidade neural por meio da potencialização do GABA e modulação de canais de cálcio tipo n E canais de sódio receptores de glutamato. Embora inicialmente tenham sido desenvolvidos para o manejo de distúrbios neurológicos, alguns anticonvulsivantes apresentam importantes efeitos analgésicos, principalmente na dor neuropática (Hennemann-Krause; Sredni, 2016; Olivência *et al.*, 2018).

Por exemplo, medicamentos como a gabapentina e pregabalina foram desenvolvidos como anticonvulsivante e subsequentemente foram descobertos seus fins analgésicos. Esses fármacos têm mecanismo de ação para o controle da dor crônica baseado no bloqueio da liberação de neurotransmissores excitatórios, reduzindo a excitabilidade neural, modulando a transmissão da dor ao SNC, o que os fazem eficazes no alívio de determinados tipos de dor crônica (Olivência *et al.*, 2018)

2.3. ABORDAGENS PSICOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO AO PACIENTE COM DE DOR CRÔNICA

2.3.1. Como a psicoterapia pode auxiliar no manejo da dor crônica?

Ao cuidar de um paciente em situação dolorosa, não se pode reduzir a apenas uma dimensão médica com o foco nos aspectos físicos e biológicos da dor, pois uma pessoa com dor crônica pode demonstrar aborrecimento, insônia, depressão, preocupação, estresse, perda de prazer pelas atividades diárias, e diversas alterações psicológicas e de outras ordens, que vão afetar seu cotidiano, comportamento e suas relações sociais. Logo, uma abordagem subjetiva, reconhecendo que a experiência da dor é altamente individual seria mais apropriada, isto é, no tratamento da dor crônica, é importante não apenas focar no alívio dos sintomas físicos, mas também buscar uma

mudança mais ampla no comportamento e nos padrões de pensamento e emoções associados à dor (Haueisen *et al.*, 2019).

Assim, a psicoterapia desempenha um papel crucial no manejo da dor crônica, pois aborda os aspectos psicológicos e emocionais da dor, além de fornecer estratégias para lidar com ela de forma mais eficaz. Dessa forma, a psicoterapia auxilia na reestruturação e na compreensão dos conflitos trazidos pelo paciente em relação a sua vivência com a dor, mostrando que pode trazer um sentido para o que está sendo vivenciado e, desse modo, o paciente consiga lidar, refletir e compreender de forma mais eficaz aquilo que o aflige, promovendo não apenas o alívio do sintoma, mas também um maior bem-estar emocional e mental (Haueisen *et al.*, 2019).

É importante salientar que antes do psicólogo tomar qualquer iniciativa e começar a intervenção do paciente com dor crônica, é necessário antes fazer uma avaliação psicológica, sabendo que os objetivos da avaliação devem ser definidos segundo cada caso. Em quadros dolorosos, a avaliação deve abordar: aspectos sensoriais da dor, envolvendo o entendimento da natureza da dor do paciente, sua intensidade, localização, características e fatores que a exacerbam ou a aliviam; história clínica do paciente, investigando a história médica do paciente, a exemplo de doenças prévias, cirurgias, lesões, bem como a história médica familiar; aspectos afetivos, avaliando a presença de transtornos de humor, como ansiedade e depressão, que podem estar associados à dor crônica, como também avaliar o quadro de estresse; aspectos cognitivos e expectativas de tratamento, avaliando o pensamento e os padrões cognitivos do paciente em relação à dor e ao tratamento, o que pode ajudar a identificar crenças disfuncionais ou expectativas irrealistas que podem influenciar negativamente sua experiência de dor; e, por fim, aspectos laborais, atividades físicas, qualidade do sono e padrões alimentares, investigando como a dor afeta a capacidade do paciente de trabalhar, se envolver em atividades físicas, dormir e se alimentar (Almeida, 2015).

Quando um dos aspectos identificados na avaliação psicológica justifica a necessidade de acompanhamento psicológico, é papel do profissional psicólogo propor um plano terapêutico personalizado e adaptado às necessidades específicas do paciente, utilizando uma abordagem que considere a complexidade e a singularidade de sua condição (Almeida, 2015).

2.3.2. Abordagens psicoterapêuticas para o manejo da dor crônica

Na **Proposta de Plano Terapêutico Breve e Focal, segundo a Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, as fases de acompanhamento são divididas em: consulta inicial, que envolve identificação dos aspectos a serem abordados, incluindo o enfrentamento da dor, o relacionamento da dor com os contextos interpessoal, sensitivo, cognitivo e afetivo, além da identificação das áreas problemáticas; consultas intermediárias, a qual aborda identificação das principais variáveis psíquicas, facilitando a adaptação à nova situação de perda de funções, restabelecendo interesses, esquematizando planos de ação alternativa, desmistificando expectativas fantasiosas e promovendo a psicoeducação relacionada; consulta de encerramento, a qual estabelece os objetivos alcançados e avaliação da possibilidade de alta. Em caso de necessidade de continuidade ou encaminhamento, observam-se os procedimentos adequados e as limitações para estender o acompanhamento psicológico.

Abordagem Cognitivo Comportamental: tem como um dos seus focos a psicoeducação que ensina estratégias de enfrentamento apropriadas, umas das técnicas utilizadas são os exercícios de reestruturação cognitiva, através dos quais, o paciente pode aprender a identificar emoções negativas relacionadas com a dor e com eventos estressantes e reconhecer pensamentos disfuncionais e vieses cognitivos associados a elas. Com exercícios, ele pode ganhar melhor controle sobre os processos simbólicos relacionados com a experiência e o manejo da dor. A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) tem uma abordagem racional, buscando diminuir emoções negativas e promover pensamentos adaptativos. Estudos mostram que mudanças nos pensamentos catastróficos, nas crenças de desamparo em relação à dor e aumento na percepção de autoeficácia, que é a crença na própria capacidade de lidar com desafios e situações difíceis, está associado a uma redução na dor crônica ao final do tratamento, isso significa que, quanto mais o paciente acredita ser capaz de lidar com a dor, mais provável é que experimente uma diminuição na intensidade da dor ao longo do tratamento. A TCC enfatiza que a interpretação pessoal da dor é relevante e que intervenções terapêuticas devem visar modificar essas interpretações para promover o bem-estar do paciente (Lopes *et al.*, 2019)

Abordagem de aceitação e compromisso (ACT) faz parte da chamada “terceira onda” na Terapia Comportamental. Sua relação com a intervenção na dor crônica está muito associada à promoção de melhorias em termos de remissão da dor e qualidade de vida. Tem como foco principal a redução de esquiva experiencial, definida como uma tentativa de não sentir sinais, sensações, sentimentos e pensamentos. Sendo assim, a ACT sugere que em vez de tentar controlar a dor, é mais benéfico reconhecê-la e aceitá-la como uma parte inevitável da vida. Isso envolve a reconstrução de como se pensa e se relaciona com a dor, entendendo que viver com dor não significa ser incapaz de ter uma vida plena e significativa. Em vez de lutar constantemente contra a dor, a ACT propõe encontrar maneiras de viver bem, mesmo com ela, concentrando-se em valores e metas pessoais importantes. Muito disso passa pelo jogo dialético de aceitação da vivência como ela é, e de compromisso com a mudança, de aceitação dos eventos privados aversivos e de contato intenso com as contingências (Sousa; Farias, 2014).

Terapia em Grupo: A terapia em grupo para o manejo da dor crônica é formada por um grupo de participantes que compartilham de experiências semelhantes. Ela foi desenvolvida com o objetivo de promover mudanças comportamentais que possam ajudar a reduzir a dor e, posteriormente, melhorar o manejo da dor residual. Nessa abordagem, busca-se romper o ciclo vicioso da dor, ampliando a compreensão das queixas do paciente e explorando fatores situacionais e comportamentais. Isso implica em uma mudança na forma como o paciente percebe e lida com a dor, necessita-se da participação ativa dele nesse processo. As principais intervenções incluem: fornecer informações sobre a dor; explorar as possíveis causas das queixas e revisitar a história relevante do paciente; ensinar habilidades de auto-observação para identificar sinais de aumento da dor e espasmos musculares; distinguir diferentes níveis de dor e interpretar situações relacionadas a esses níveis; ensinar técnicas de respiração e relaxamento; e abordar problemas decorrentes das variações no nível de dor. Essas estratégias visam capacitar os pacientes a lidar de forma mais eficaz com sua dor e promover uma melhoria em sua qualidade de vida (Vandenberghe *et al.*, 2003).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acerca do tratamento medicamentoso adequado, a OMS estabelece a Escada Analgésica, na qual há definição das classes medicamentosas recomendadas para cada

nível de intensidade dolorosa, o que contribui para, além do direcionamento para médicos, redução de efeitos colaterais dessas medicações e iatrogenias, por prescrições inadequadas. Dessa maneira, a seleção de classes de medicações apropriadas para o fenômeno álgico de cada paciente pode diminuir significativamente o sofrimento físico e morbidade associados à dor, bem como promover qualidade de vida.

Tanto a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) quanto a Abordagem de Aceitação e Compromisso (ACT) têm demonstrado eficácia na redução da dor e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, cada uma com suas ênfases específicas. Além disso, a terapia em grupo surge como uma alternativa promissora, oferecendo um ambiente de apoio e compartilhamento de experiências entre os participantes, o que pode contribuir para a promoção de mudanças comportamentais e aprimoramento do manejo da dor. Contudo, é importante ressaltar que a literatura sobre o assunto ainda é muito escassa, poucos são os achados sobre o tratamento psicológico com a dor crônica, indicando a necessidade de mais pesquisas e estudos que investiguem a eficácia e os mecanismos de ação dessas abordagens terapêuticas no contexto específico da dor crônica.

Infere-se, destarte, que, para o adequado manejo da dor crônica, deve-se haver uma integração de tratamentos, a fim de ofertar um cuidado biopsicossocial, isto é, que objetiva não somente o alívio dos aspectos físicos, mas também psicológicos e socioemocionais. Dessa forma, as terapêuticas devem romper estereótipos ou generalizações para considerar a subjetividade e a vivência do fenômeno álgico de cada paciente com dor crônica.

AGRADECIMENTOS

Os pesquisadores agradecem à Liga Acadêmica Multidisciplinar para o Estudo da Dor (LAMED), vinculada à Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), pelas construções epistêmicas acerca da dor que propiciaram o desenvolvimento deste trabalho. Enquanto pesquisadores e membros dessa liga, desejamos que essa pesquisa seja apreciada pela comunidade acadêmica e que possa servir de inspiração para os futuros ligantes da LAMED.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. DIRETRIZES DE MANEJO PSICOLÓGICO DA DOR NO ÂMBITO DA SES-DF. Diário Oficial do Distrito Federal. set. 2015. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/0/DIRETRIZES+DE+MANEJO+P+PSICOL%C3%93GICO+DA+DOR+NO+%C3%82MBITO+DA+SES+DF.pdf/ed98cedb-1dec-0fc6-e5a4-d2dbeb1894da?t=1685616165807>. Acesso em: 6 mar. 2024.
- BASTOS, D. F. et al. Dor. Rev. SBPH, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 85-96, jun. 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582007000100007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 4 mar. 2024.
- CALLAGHAN, G. M. et al. Examining the role of dispositional mindfulness on stress, social support, and loneliness in college students. *Journal of College Counseling*, v. 15, p. 122-133, 2012.
- CATTIVELLI, R. et al. Mindfulness-based interventions for chronic pain: Evidence and applications. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 18, p. 932-943, 2012.
- DIMEFF, L. A.; LINEHAN, M. M. Dialectical behavior therapy in a nutshell. *The California Psychologist*, v. 34, p. 10-13, 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/239279018_Dialectical_Behavior_Therapy_in_a_Nutshell. Acesso em: 17 mar. 2024.
- FERREIRA, V. C. et al. Uso de Opioides no Tratamento da Dor Crônica/Use of Opioids in the Treatment of Chronic Pain. ID on line. *Revista de psicologia*, v. 14, n. 53, p. 522-534, 2020. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2797/4593>. Acesso em: 14 mar. 2024.
- HAUEISEN, A. L. M. et al. Guia prático para o manejo da dor. In: *Guia prático para o manejo da dor*. 2019. p. 271-271.
- HENNEMANN-KRAUSE, L.; SREDNI, S. Systemic drug therapy for neuropathic pain. *Revista Dor*, v. 17, p. 91-94, 2016. Disponível em: scielo.br/j/rdor/a/6RvF4S6dv7j5vk3NDsQBgSD/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 mar. 2024.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. Terminology | International Association for the Study of Pain. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>. Acesso em: 17 mar. 2024.
- LIMA, M. A. G. de; TRAD, L. Dor crônica: objeto insubordinado. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 15, p. 117-133, 2008. Disponível em:

- <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/5KDYHhL6m7SjCXjnm6mPt3s/>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- LOPES, C. R. et al. Dor crônica sob a ótica comportamental: compreensão e possibilidades de intervenção. *Rev. Psicol. Saúde, Campo Grande*, v. 11, n. 3, p. 63-78, dez. 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2019000300005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 4 mar 2024.
- OLIVÊNCIA, S. A. et al. Pharmacological treatment of chronic non-malignant pain among elderly persons: an integrative review. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 21, p. 372-381, 2018. Disponível em: [scielo.br/j/rbgg/a/z4r4Zq9HMYhSB9BwMmJxsnH/?format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/rbgg/a/z4r4Zq9HMYhSB9BwMmJxsnH/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 15 mar. 2024.
- RAHMAN, S. et al. Clinical Diagnosis and Treatment of Chronic Pain. *Diagnostics*, v. 13, n. 24, p. 3689, 1 jan. 2023.
- RIBEIRO, S. et al. O uso de opióides no tratamento da dor crônica não oncológica: o papel da metadona. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 52, p. 644-651, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/8cDGLkrdLPHw3pQJdMC7yd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 mar. 2024.
- SALLUM, A. M. C. et al. Dor aguda e crônica: revisão narrativa da literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 25, p. 150-154, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/9XWXKgJMWrj7KRdDDxLpZtt/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- SOUSA, D. D.; FARIAS, A. K. C. R. Dor Crônica e Terapia de Aceitação e Compromisso: um Caso Clínico. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, Vol. XVI, no. 2, p. 125 - 147. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324831935_Dor_Cronica_e_Terapia_de_Aceitacao_e_Compromisso_um_Caso_ClinicoChronic_Pain_and_Acceptance_and_Commitment_Therapy_a_Case_Report_ReSumo. Acesso em: 12 mar. 2024.
- VANDENBERGHE, L. et al. Terapia de grupo para pacientes com dor crônica orofacial. *Rev. bras. ter. comport. cogn.*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 31-40, jun. 2003. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452003000100005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 6 mar 2024.

CAPÍTULO IX

PRIMEIRAS VIVÊNCIAS EM ANÁLISES CLÍNICAS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: RELATOS E REFLEXÕES DE DUAS ESTUDANTES DE FARMÁCIA

FIRST EXPERIENCES IN CLINICAL ANALYSIS AT A UNIVERSITY HOSPITAL: NARRATIVES AND REFLECTIONS BY TWO PHARMACY STUDENTS

DOI: 10.51859/amplla.tcs4254-9

Maria Clara Sales Rodrigues¹
Bianca da Conceição Pinheiro²
Débora Cássia Vieira Gomes³
Ingrid Virgínia de Oliveira Sena⁴
Caumy Amorim Sampaio Júnior⁵
Débora Cavalcante Braz⁶

^{1,2} Graduanda do curso de Farmácia da Universidade Federal do Piauí – UFPI

³ Biomédica no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí - HU-UFPI/EBSERH

⁴ Farmacêutica no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí - HU-UFPI/EBSERH

⁵ Biomédico no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí - HU-UFPI/EBSERH

⁶ Professora Adjunta IV no Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Piauí – UFPI

RESUMO

O estágio é uma etapa fundamental na formação acadêmica, sobretudo na área da saúde. Nesse contexto, destaca-se a experiência de duas discentes do curso de Farmácia da Universidade Federal do Piauí (UFPI) no Hospital Universitário da referida instituição, durante o Estágio V, com carga horária de 45 horas. Por meio de um diário de campo, registraram suas vivências e percepções sobre as atividades realizadas, enquanto atuavam em diferentes setores do Laboratório de Análises Clínicas, como os de Bioquímica Clínica e Hematologia, e tiveram contato direto com pacientes. Durante essa imersão, foi possível observar as diferenças nos procedimentos de coleta externa (pacientes ambulatoriais) e interna (pacientes internados), verificar a condição clínica do paciente e ampliar a compreensão das rotinas laboratoriais e hospitalares. Assim, a experiência prática enriqueceu o aprendizado e auxiliou na reflexão sobre os desafios e as perspectivas da profissão farmacêutica.

Palavras-chave: Coleta. Experiência. Laboratório. Pacientes. Reflexão.

ABSTRACT

The internship is a fundamental stage in academic training, especially in the health sector. In this context, we highlight the experience of two students from the Pharmacy course at the Federal University of Piauí (UFPI) at the institution's University Hospital, during Internship V, which lasted 45 hours. Using a field diary, they recorded their experiences and perceptions of the activities carried out while they worked in various clinical analysis laboratories, such as Clinical Biochemistry and Hematology, and had direct contact with patients. During this immersion, it was possible to observe the differences in external (outpatients) and internal (inpatients) collection procedures, check the patient's clinical condition and broaden their understanding of laboratory and hospital routines. Thus, this practical experience not only enriched learning, but also helped to reflect on the challenges and prospects of the pharmaceutical profession.

Keywords: Collection. Experience. Laboratory. Patients. Reflection.

1. INTRODUÇÃO

A área de Análises Clínicas tem sido muito importante na medicina laboratorial, pois permite um melhor acompanhamento do paciente pelo profissional de saúde, uma vez que proporciona tomadas de decisões médicas mais assertivas e possibilita o diagnóstico precoce. Ademais, a referida área apresenta várias etapas, a qual se inicia na coleta do material e finda na emissão do laudo, processo esse que pode ser dividido em três fases: pré-analítica - coleta e preparo das amostras; analítica - realização dos testes e análises; e pós-analítica - interpretação dos resultados e emissão do laudo (CFF, 2011).

Posto isso, o farmacêutico analista clínico desempenha um papel importante no fornecimento de resultados laboratoriais. Este profissional realiza exames, processa amostras biológicas, valida laudos e assume a responsabilidade técnica pelas análises clínico-laboratoriais. Além disso, avalia a interferência de medicamentos, alimentos e outras substâncias nos exames. Também deve manter-se atualizado com novas metodologias, a fim de orientar sobre a interpretação dos resultados e colaborar com médicos para discutir as implicações clínicas dos exames. Assim, sua atuação é fundamental para a qualidade e segurança dos diagnósticos e tratamentos médicos (CRF-RS, 2021).

Sob esse prisma, nos estágios, os estudantes têm a oportunidade de contemplar e aplicar as técnicas orientadas pelos supervisores, o que não apenas aprimora habilidades, mas também consolida a formação do estudante. Diante dessa perspectiva, o estágio é um período crítico, no qual o aprendizado transcende a teoria, oferecendo uma imersão no mundo profissional e permitindo aos estagiários adquirir competências práticas e compreender as complexidades da prática profissional (Buriolla, 1999).

Desse modo, além de possibilitar a relação da teoria com a prática, o estágio também prepara os discentes para os desafios que possam ocorrer na rotina do trabalho, oferece a chance de desenvolver habilidades para o trabalho em equipe e demonstra como deve ser a ação em uma situação de urgência. Outrossim, por ter como objetivo geral apresentar a rotina de um laboratório de Análises Clínicas aos estudantes do curso de Farmácia, o Estágio V permitiu vivenciar essa realidade tanto no início do processo, que são as coletas de sangue (ambulatorial e interna), etapa essa em que há

um contato maior com os pacientes, quanto no processamento laboratorial das amostras, mediante técnicas manuais, semiautomáticas e automáticas.

2. METODOLOGIA

A metodologia de aprendizado adotada consistiu no uso de um diário de campo, no qual, ao término de cada dia de estágio, as discentes registravam os momentos mais relevantes, bem como suas percepções acerca das atividades observadas e realizadas. O Estágio V, com carga horária de 45 horas, predominantemente observacional, foi realizado no Hospital Universitário da UFPI no primeiro semestre de 2024, com duração de 3 horas semanais por 15 semanas, alternando as atividades nos turnos da manhã e tarde. As atividades ocorreram na sala de coleta ambulatorial e no Laboratório de Análises Clínicas, abrangendo triagem, Hematologia, Bioquímica Clínica, Microbiologia, Parasitologia e Uroanálise. As rondas internas aconteciam a cada 3 horas, podendo incluir coletas de urgência; coletas ambulatoriais correspondem à coleta externa, enquanto coleta interna era realizada em pacientes internados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o estágio foi possível observar que existem diferenças notáveis entre as coletas externas e internas no contexto hospitalar (Tabela 01), bem como foram realizados exames específicos de cada setor do laboratório (Tabela 02).

Tabela 1 - Descrição da experiência vivenciada com as coletas externa e interna dos pacientes no Hospital Universitário

| | Diferenças |
|-----------------------|--|
| Coleta externa | Pacientes geralmente saudáveis, passando por exames para avaliações de rotina, com coleta facilitada devido à boa condição das veias. <ul style="list-style-type: none">- Hemograma;- Microalbuminúria;- Perfil lipídico;- Prova do laço. |

| | Diferenças |
|-----------------------|---|
| Coleta interna | <p>Pacientes frequentemente debilitados, muitos deles internados em unidades de terapia intensiva e na oncologia, com dificuldades na coleta devido ao acesso venoso comprometido.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coleta arterial; - Hemocultura; - Hemoglobina glicada. |

Fonte: Autoria própria.

Tabela 2 - Procedimentos Laboratoriais: Destaques em Bioquímica Clínica e Hematologia

| | Destaques |
|--|--|
| Setor de Bioquímica e Imunologia Clínicas | <ul style="list-style-type: none"> - Dosagem de cálcio iônico; - Gasometria; - Teste rápido para sífilis. |
| Setor de Hematologia | <ul style="list-style-type: none"> - Preparação e leitura de lâminas. |

Fonte: Autoria própria.

No que tange à quantidade de pacientes, foi perceptível um maior número para a coleta externa durante o turno da manhã, já no que diz respeito à coleta interna, não percebeu-se grandes diferenças entre os turnos. Em relação às atividades, na coleta externa, a rotina se assemelha a de um laboratório convencional, em que os procedimentos ocorrem sem grandes dificuldades: os pacientes, geralmente saudáveis, podem se estressar com a demora, mas não apresentam queixas significativas.

Em contraste, a coleta interna envolve pacientes debilitados, frequentemente em tratamento oncológico ou em unidades de terapia intensiva, que demandam coletas sucessivas ao longo do dia. Muitas vezes, esses pacientes apresentam veias comprometidas, sendo frequente a ocorrência de flebite. Nessa condição ocorre a inflamação das veias superficiais ou profundas, podendo ser desencadeada por diversos fatores, incluindo o uso prolongado de antimicrobianos. Antibióticos como vancomicina, anfotericina B e alguns beta-lactâmicos aumentam significativamente o risco de flebite devido à presença de micropartículas nas soluções (Dychter *et al.*, 2012). Assim, a necessidade de monitoramento constante e a aplicação de técnicas específicas, torna as coletas internas mais complexas e delicadas, demandando uma abordagem mais empática por parte dos profissionais de saúde.

Com relação aos exames solicitados, foi possível observar a coleta de sangue de pacientes ambulatoriais para exames como tempo de coagulação, tempo de protrombina, tempo de sangria pelo Método de Duke e tempo de tromboplastina parcial. No setor interno, acompanhou-se a coleta de sangue para exames de gasometria, hemocultura e hemoglobina seriada (Tabela 01). Nesse contexto, a observação foi fundamental, pois proporcionou a oportunidade de analisar técnicas de coleta de sangue e relacionar com os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas da disciplina de Bioquímica Clínica, assim como identificar que alguns tipos de exames apresentam tubos de coleta específicos, um assunto que será ministrado na disciplina de Hematologia Clínica. Dentre os principais tubos destacam-se o de cor azul, que contém citrato de sódio e é utilizado para exames de coagulação, como o tempo de protrombina; o tubo de cor vermelha, que apresenta um ativador de coágulo, utilizado para testes bioquímicos que requerem soro, como dosagem de glicose e perfil lipídico; o de cor amarela, com um gel separador e ativador de coágulo, utilizado principalmente para separação do soro do sangue total em testes bioquímicos, como os de função hepática e renal; o de cor roxa, que contém o anticoagulante EDTA, ideal para exames hematológicos como a contagem de células sanguíneas; e o de cor cinza, com fluoreto de sódio e EDTA, sendo utilizados na dosagem de glicose, lactato e hemoglobina glicada (Fleury, 2019). Ademais, deve-se seguir a mesma sequência disposta acima para o preenchimento dos tubos durante a coleta de sangue, tanto para minimizar o risco de contaminação cruzada quanto para assegurar a consistência nas concentrações de substâncias e obter resultados mais precisos.

Além disso, foi possível acompanhar a realização da prova do laço, um exame essencial para identificar a fragilidade dos vasos sanguíneos, realizado em pacientes com suspeita de dengue sem sangramento espontâneo. Durante o procedimento, não houve alteração na circulação sanguínea, ou seja, o resultado foi negativo; se fosse positivo, deveríamos observar a presença de petéquias, que são pequenos pontos vermelhos na pele (Brasil, 2013). Adicionalmente, acompanhamos as instruções dadas aos pacientes para a coleta de urina destinada à análise de microalbuminúria, um exame que verifica a presença de pequenas quantidades de albumina na urina, indicativo de lesão renal. Esse exame, apesar de simples, é crucial, pois a detecção precoce da excreção de pequenas quantidades de albumina na urina é fundamental para a

identificação e tratamento de lesões renais (Zanella, 2006). Diante disso, as orientações fornecidas para a realização deste exame, conhecido também como urina de 24 horas, foram: desprezar a primeira urina do dia; coletar todas as urinas (manhã e noite) e colocar no recipiente entregue pelo laboratório; após 24 horas, coletar a última urina e levá-la ao hospital. Desta forma, o paciente deve começar e terminar o período de coleta com a bexiga vazia (Strasinger; Di Lorenzo, 2009).

No contexto das “rondas hospitalares”, um aspecto que merece destaque é o contato mais direto com os pacientes. Já no primeiro dia, um caso particularmente marcante foi o de um jovem de aproximadamente 16 anos, diagnosticado com anemia falciforme, condição esta caracterizada pela mutação no gene beta da hemoglobina, originando uma hemoglobina anormal (HbS), que por sua vez causa uma alteração dos glóbulos vermelhos (aspecto de foice) e dificulta o transporte do oxigênio (ANVISA, 2002). Observamos um certo desconforto neste paciente, visto que eram realizadas várias coletas diárias, necessárias para o acompanhamento constante de seu quadro clínico.

Vale ressaltar que, durante uma das rondas nas enfermarias, quase ocorreu um incidente de coleta equivocada de amostra de um paciente. Devido a uma troca de leito, dois pacientes tinham o mesmo primeiro nome, o que poderia ter levado a um erro. Felizmente, o profissional encarregado verificou o nome completo do paciente na pulseira de identificação, evitando o problema. Para duas estudantes de graduação, que amam a profissão que escolheram, essa situação vivenciada durante o estágio destaca a importância da verificação da identidade do paciente antes de qualquer procedimento, enfatizando a responsabilidade essencial em todos os aspectos do cuidado clínico.

Outro momento interessante nas rondas internas foi a coleta de sangue arterial, fundamental para medir os gases sanguíneos arteriais, que fornecem informações importantes sobre a função pulmonar e o equilíbrio ácido-base. Essa técnica é primordial em quadros de insuficiência respiratória ou de distúrbios metabólicos; porém, devido à profundidade e pressão das artérias, pode ser desconfortável para os pacientes (Ogliari *et al.*, 2021). Outra ocasião diferente foi a coleta para o exame de hemoglobina glicada. A hemoglobina é uma proteína que transporta oxigênio no corpo humano, encontrada nas hemácias e no plasma. Quando se combina com glicose, é

chamada de hemoglobina glicada (HbA1c). Normalmente, o exame de hemoglobina glicada é solicitado por um médico para monitorar os níveis de açúcar no sangue do paciente ao longo do tempo, visto que reflete a glicemia média dos últimos 90 a 120 dias (Brasil, 2006).

Em relação à coleta sanguínea em pacientes oncológicos, vimos que esta apresenta desafios consideráveis por conta da pele edemaciada e da fragilidade das veias causada pelos tratamentos quimioterápicos, o que frequentemente demanda o uso de cateteres venosos centrais para viabilizar o procedimento (Akhtar; Lee, 2021). Ademais, a rigorosa higienização nesse setor é essencial para prevenir infecções, especialmente devido à vulnerabilidade do sistema imunológico desses pacientes. Ainda nos corredores da UNACON (Unidade de Alta Complexidade em Oncologia) do Hospital Universitário, um objeto que atraiu a atenção foi o sino da esperança, símbolo do atendimento humanizado, dado que seu toque representa o fim do tratamento contra o câncer e celebra a esperança, inspirando e reconhecendo a coragem dos pacientes.

Ademais, em visitas à UTI, percebemos uma complicação adicional durante as coletas devido ao acesso venoso comprometido, algo comum entre os pacientes internados neste setor. Contudo, apesar disso, a experiência de imersão nesse ambiente foi enriquecedora, proporcionando-nos uma visão mais ampla acerca da dinâmica hospitalar, uma vez que foi possível observar a estabilização de um paciente (medidas realizadas para restabelecer as suas funções vitais, visto que essa pessoa estava em condição instável). Esse processo exigiu uma colaboração entre diversos profissionais da saúde, como médicos, enfermeiros e técnicos, ressaltando a importância do trabalho em equipe para garantir o bem-estar e a recuperação dos hospitalizados (Gomes; Carvalho, 2018). Como reflexão, após conversar com um jovem de 22 anos que havia perdido os movimentos em um acidente e estava internado na UTI, ficou nítido que o ponto alto do dia (e do estágio) foi a interação e a aproximação com os pacientes. Isso evidenciou que, juntamente com o domínio das técnicas e a prática, é a atenção dedicada às pessoas que verdadeiramente significa o trabalho.

O foco do Estágio V é observacional, assim, proporciona uma compreensão dos fundamentos práticos das Análises Clínicas. Essa experiência é um dos pilares para que os alunos adquiram uma base sólida de conhecimentos, que será posteriormente aplicada e aprimorada durante o Estágio Supervisionado, ao final do curso. Sob essa

perspectiva, tivemos a oportunidade de observar a realização de exames de grande importância no contexto laboratorial. Acompanhamos, no setor de Bioquímica e Imunologia Clínica, a dosagem de cálcio iônico, um exame que tem se tornado cada vez mais comum em substituição à dosagem de cálcio total. Essa mudança traz vantagens, uma vez que o cálcio ionizado representa a fração fisiologicamente ativa e reflete com mais precisão a disponibilidade imediata desse íon, diferentemente do cálcio total, que inclui o cálcio ligado a proteínas (principalmente albumina) e o cálcio complexado aos ânions como fosfato (Andriolo *et al.*, 2004). Além disso, foi possível entender como é feita a gasometria, um exame vital para avaliar respiração e metabolismo, pois mede o pH sanguíneo para determinar acidez ou alcalinidade, a PaCO₂ para avaliar ventilação alveolar, a PaO₂ para analisar trocas de oxigênio nos pulmões, o HCO₃ como parte do sistema de tamponamento, e a SpO₂ para verificar a saturação de oxigênio. Esses parâmetros ajudam a monitorar doenças respiratórias e outras condições clínicas, fornecendo informações úteis para decisões terapêuticas: no caso observado, o paciente estava em cirurgia cardíaca, o que destaca a importância da gasometria arterial nesse contexto clínico específico (Freitas *et al.*, 2020).

Outra experiência valiosa foi a observação do teste rápido para sífilis, uma vez que, embora sua metodologia seja simples, os resultados têm um impacto significativo na vida do paciente, tornando imprescindível a realização de testes confirmatórios em casos positivos. Os testes rápidos treponêmicos fornecem resultados em até 30 minutos, utilizando antígenos e um conjugado de antígenos recombinantes de *Treponema pallidum* ligados a um agente revelador, seguindo os princípios da imunocromatografia de fluxo lateral. O teste apresenta uma região de teste (T) e uma de controle (C). A presença de anticorpos anti-*T. pallidum* na amostra resulta na formação de um complexo antígeno-anticorpo-conjugado, evidenciado por uma linha colorida na região de teste, a presença simultânea de uma linha colorida na região de controle valida o teste como reagente; a ausência da linha (C), mesmo com cor na linha (T), indica um teste inválido (Brasil, 2021). É válido frisar que, realizado de forma similar, o teste rápido de HIV também requer extrema cautela para garantir resultados precisos, dada a gravidade e o impacto da doença.

No Laboratório de Hematologia, tivemos o primeiro contato com a preparação de esfregaços, técnica fundamental na análise microscópica. Aprendemos a preparar

lâminas, iniciando pela aplicação de uma pequena quantidade de amostra em uma das extremidades da lâmina e com uma lamínula, essa gota é arrastada em um movimento contínuo até a outra extremidade da lâmina para formar uma camada fina (Vasconcelos *et al.*, 2017). Esse procedimento é de extrema relevância, pois a qualidade do esfregão determina a nitidez com que células e microrganismos podem ser visualizados e identificados.

Ao refletirmos sobre a jornada no estágio em Análises Clínicas no HU, concluímos que estar constantemente em busca de conhecimento é essencial para aproveitar as oportunidades. Assim, essas vivências não apenas nos prepararam tecnicamente, mas também nos ensinaram que dedicação e prontidão são fundamentais para transformar oportunidades em sucesso.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do Estágio V em Análises Clínicas no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí foi extremamente relevante para a formação acadêmica. Por meio do diário, foi possível elaborar detalhadamente este relato de experiência, além de documentar e refletir sobre as diversas experiências vividas. Acompanhar as coletas internas permitiu observar de perto o quadro clínico dos pacientes e os exames solicitados para diagnóstico ou monitoramento, proporcionando entender a relação entre manifestações clínicas e exames laboratoriais solicitados, bem como anotar no diário o princípio metodológico dos testes laboratoriais. Além disso, o contato com os pacientes ambulatoriais ofereceu uma visão abrangente das suas diferentes necessidades e realidades. Assim, este estágio de 45 horas foi importante para fundamentar conhecimentos práticos que serão consolidados no Estágio Supervisionado de Conclusão de Curso, possibilitando conhecer a rotina laboratorial em um contexto hospitalar. Tal experiência não só ampliou a visão sobre a prática profissional, mas também ressaltou a importância da empatia e do cuidado na relação com os pacientes.

REFERÊNCIAS

AKHTAR, N; LEE, L. Utilization and Complications of Central Venous Access Devices in Oncology Patients. **Current Oncology - MDPI**, v. 28, n. 2, p. 367-377, 2021. DOI: 10.3390/curronc128010039. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/1718-7729/28/1/39>>. Acesso em: 14 jun. 2024.

ANDRIOLO, A.; MOREIRA, S. R.; SILVA, L. A.; CARVALHO, A. B.; VIEIRA, J. G. H.; GHIRINGHELLO, M. T.; JULIANO, Y. Cálcio ionizado no soro: estimativa do intervalo de referência e condições de coleta. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 40, n. 2, 2004. DOI: 10.1590/S1676-24442004000200007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbpml/a/vyDfdJjNpVPj8GjQw7yBBDN/#>>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA: **Manual de diagnóstico e tratamento de doenças falciformes**, Brasília, n. 1, p.10, 2002. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anvisa/diagnostico.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis: **DENGUE: diagnóstico e manejo clínico. Adulto e criança**, Brasília - DF, n. 4, p. 18, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção à Saúde - Departamento de Atenção Básica: **DIABETES MELLITUS: Cadernos de Atenção Básica**, Brasília - DF, n. 16, série A, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis: **Manual técnico para o diagnóstico da sífilis**, Brasília - DF, n. 1, p. 18, 2021.

BURIOLLA, M. A. **O Estágio Supervisionado**. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 1999.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Análises clínicas. Gestão da qualidade laboratorial: É preciso entender as variáveis para controlar o processo e garantir a segurança do paciente**, São Paulo - SP, n. 1, p. 2, 2011.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA (CRF-RS). **Saiba mais sobre a atuação do farmacêutico nas análises clínicas: Confira aspectos que envolvem responsabilidade técnica, emissão de laudos, formação mínima e especialidades na área**, Porto Alegre - RS, 2021. Disponível em: <<https://www.crf.rs.org.br/noticias/saiba-mais-sobre-a-atuacao-do-farmacutico-nas-analises-clinicas>>. Acesso em: 15 jun. 2024.

DYCHTER, S. S.; GOLD, D. A.; CARSON, D.; HALLER, M. Intravenous Therapy: A Review of Complications and Economic Considerations of Peripheral Access. **Journal of Infusion Nursing**, v. 35, n. 2, p. 84-91, 2012. DOI: 10.1097/NAN.0b013e31824237ce. Disponível em: <Journal of Infusion Nursing (lww.com)>. Acesso em: 13 jun. 2024.

FLEURY, M. K. **Manual de Coleta em Laboratório Clínico**. 3ª ed. Rio de Janeiro - RJ: PNCQ, 2019.

- FREITAS, M. A. S.; MELO, J. L.; PINTO, F. C. R.; MARTINS, J. S.; SILVA, C. A.; MAIA FILHO, P. A.; TEIXEIRA, A. B. Princípios analíticos da gasometria arterial. **Revista Brasileira de Análises Clínicas - RBAC**, 2020. DOI: 10.21877/2448-3877.202100898. Disponível em: <<https://www.rbac.org.br/artigos/principios-analiticos-da-gasometria-arterial>>. Acesso em: 15 jun. 2024.
- GOMES, A. G. A.; CARVALHO, M F. O. A perspectiva do paciente sobre a experiência de internação em UTI: revisão integrativa de literatura. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar - SBPH**, Rio de Janeiro - RJ, v. 21, n. 2, 2018. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582018000200010>. Acesso em: 14 jun. 2024.
- OGLIARI, A. L. C.; PIAZZETTA, G. R.; FILHO, C. G. M. Punção Arterial. **Vittalle - Revista de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 1, p 124-125, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/11498/8847>>. Acesso em: 14 jun. 2024.
- STRASINGER, S. K.; DI LORENZO, M. S. **Urinálise e Fluidos Corporais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- VASCONCELOS, V. O.; CIPRIANO, J. A.; SILVA, S. P.; ARAÚJO, F. G. B.; GADELHA, C. R. F. Relato de uma aula prática: preparo de um esfregaço sanguíneo. **Periódicos UFC - Encontros Universitários**, v. 2, n.1, 2017. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/eu/article/view/28119>>. Acesso em: 14 jun. 2024.
- ZANELLA, M. T. **Microalbuminúria: fator de risco cardiovascular e renal subestimado na prática clínica**. SciELO - Brasil, São Paulo, v. 50, n. 2, 2006. DOI: 10.1590/S0004-27302006000200017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abem/a/NySWFgg6RyBJDhRTzPf4pyw/?format=html&lang>>. Acesso em: 13 jun. 2024.

CAPÍTULO X

EXPLORANDO O CUIDADO INTENSIVO NAS FÉRIAS: VIVÊNCIAS DO PROFESSOR ORIENTADOR NO PROJETO LAFICARTI NA UTI

EXPLORING INTENSIVE CARE DURING VACATION: EXPERIENCES OF THE MENTOR TEACHER IN THE LAFICARTI PROJECT IN THE ICU

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-10

Ryana Karla Ferreira Paulino ¹
Júnior César Lopes Marçal ²

¹ Mestranda em Ensino na Saúde - (CMEPES/UECE)

² Mestrando em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde - (PPCCLIS/UECE)

RESUMO

O projeto "Laficarti na UTI: Vivenciando o Cuidado Intensivo nas Férias" proporcionou aos alunos de graduação em saúde uma experiência prática e intensiva na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Ao longo de 20 encontros, totalizando 100 horas de atividades, os alunos participaram ativamente dos cuidados aos pacientes críticos, sob orientação de profissionais experientes. Com a oportunidade de aplicar teoria na prática, eles melhoraram seu entendimento dos cuidados intensivos, desenvolveram habilidades práticas e aprenderam a importância do trabalho em equipe. Além dos encontros presenciais na UTI, os alunos foram desafiados a produzir relatos de experiência e elaborar 2 resumos expandidos sobre temas de escolha relacionados à prática clínica na UTI. Essas atividades adicionais, realizadas de forma individual, proporcionaram aos alunos a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos, explorar áreas de interesse pessoal e desenvolver habilidades de pesquisa e redação científica. A supervisão cuidadosa da professora, com sua vasta experiência na UTI, contribuiu significativamente para o sucesso do projeto. Além de beneficiar os alunos em sua formação acadêmica e profissional, o projeto teve um impacto positivo nos pacientes da UTI, proporcionando-lhes um cuidado mais compassivo e eficaz. No geral, o "Laficarti na UTI" foi uma experiência desafiadora e gratificante, preparando os alunos para suas futuras carreiras na área da saúde e contribuindo para a melhoria da saúde e do bem-estar da comunidade atendida.

Palavras-chave: Fisioterapia. UTI. Aprendizado prático.

ABSTRACT

The project "Laficarti in the ICU: Experiencing Intensive Care during the Holidays" provided undergraduate health students with a practical and intensive experience in the Intensive Care Unit (ICU). Over 20 meetings, totaling 100 hours of activities, students actively participated in the care of critically ill patients under the guidance of experienced professionals. With the opportunity to apply theory into practice, they improved their understanding of intensive care, developed practical skills, and learned the importance of teamwork. In addition to the face-to-face meetings in the ICU, students were challenged to produce experience reports and develop 2 expanded abstracts on topics of their choice related to clinical practice in the ICU. These additional activities, carried out individually, provided students with the opportunity to deepen their knowledge, explore areas of personal interest, and develop research and scientific writing skills. The careful supervision of the professor, with her extensive experience in the ICU, significantly contributed to the success of the project. In addition to benefiting students in their academic and professional development, the project had a positive impact on ICU patients, providing them with more compassionate and effective care. Overall, "Laficarti in the ICU" was a challenging and rewarding experience, preparing students for their future careers in the health field and contributing to the improvement of health and well-being in the community served.

Keywords: Physiotherapy, ICU, Practical learning.



1. INTRODUÇÃO

A formação de profissionais de saúde é enriquecida pela prática e experiência. Ao participarem de atividades práticas e interagirem com comunidades, os estudantes adquirem habilidades além do conhecimento técnico. Essas experiências os capacitam em comunicação, resolução de problemas e sensibilidade às necessidades das populações. A interação com diversos contextos prepara os futuros profissionais para a complexidade do ambiente de trabalho, e isso melhora a formação deles, focando na saúde das comunidades. (FAGUNDES; FRÓES BURNHAM, 2005).

Para enfrentar os desafios reais da prática clínica, é essencial integrar a teoria acadêmica à prática clínica. Isso ocorre por meio da colaboração entre docentes, estudantes e profissionais de saúde, com foco no paciente. Essa abordagem não só aprofunda a compreensão dos conceitos estudados, mas também permite aplicá-los de forma eficaz no ambiente de trabalho. A integração facilita a reflexão crítica, a resolução de problemas e o desenvolvimento de estratégias para uma atuação mais humanizada no cuidado aos pacientes (Albuquerque et al., 2008).

Unir a teoria acadêmica à prática clínica na formação dos profissionais de saúde é imprescindível para garantir uma compreensão abrangente dos conteúdos aprendidos. Essa metodologia possibilita aos estudantes a aplicação direta do conhecimento adquirido, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades práticas e isso os prepara para lidar bem com desafios reais no trabalho. Assim, essa integração melhora a formação dos estudantes, tornando-a mais completa e adequada às necessidades da prática clínica. (FEUERWERKER, 2003).

A participação em projetos práticos, como pesquisa e atividades de extensão, desempenha um papel fundamental na formação dos estudantes de saúde, permitindo-lhes aplicar os conhecimentos teóricos na prática. Essa experiência direta com pacientes e colegas também é essencial para aprimorar habilidades de avaliação e trabalho em equipe. Além disso, ela contribui para o desenvolvimento de competências essenciais, como comunicação eficaz, liderança e resolução de problemas, que são imprescindíveis para o exercício da prática clínica no futuro. Resumindo, participar de projetos práticos é fundamental para preparar os estudantes para suas carreiras na área da saúde. (FIGUEIREDO, MOURA e TANAJURA, 2016).

A supervisão adequada por profissionais experientes é fundamental para garantir a segurança e eficácia do ambiente de aprendizado. Esses supervisores orientam os alunos na transição da teoria para a prática clínica, auxiliando no desenvolvimento de habilidades e na tomada de decisões. Além disso, proporcionam um ambiente seguro para que os alunos possam adquirir confiança e competência progressivamente. A presença de supervisores experientes não apenas assegura a segurança dos alunos, mas também contribui para a qualidade do ensino preparando os futuros profissionais de saúde para lidar bem com os desafios da prática clínica. (BOTTI, REGO E SOLER, 2008).

O ambiente de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é descrito como complexo, dinâmico e vital, pois é lá que ocorre a manutenção da vida dos pacientes em estado crítico. Destinada ao cuidado de pacientes graves e instáveis, a UTI é geralmente encontrada no ambiente hospitalar e é caracterizada por sua alta complexidade, ritmo acelerado e realização de procedimentos agressivos e invasivos. Nesse espaço, o confronto entre a vida e a morte é uma realidade iminente, tornando-o um ambiente desafiador e crucial para a saúde e o bem-estar dos pacientes (SILVA E ERDMANN, 2015).

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência do preceptor no projeto LAFICARTI na UTI, sob a temática "Vivenciando o Cuidado Intensivo nas Férias". O relato visa descrever as vivências do preceptor, abordando os desafios, aprendizados e contribuições decorrentes dessa experiência específica de atuação no contexto do cuidado intensivo durante o período de férias.

2. METODOLOGIA

Este é um relato de experiência que teve como sujeito o Professor Orientador do projeto "Laficarti na UTI: Vivenciando o Cuidado Intensivo nas Férias", do Curso de Graduação em Fisioterapia no interior do Ceará o projeto ocorreu no Hospital Regional de Iguatu entre dezembro de 2023 e fevereiro de 2024. Este programa envolveu os membros da Liga Acadêmica de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva (LAFICARTI) da Universidade Vale do Salgado, proporcionando-lhes uma imersão direta na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Dra. Lúcia de Fátima Dantas de Abrantes. Inaugurada em 8 de junho de 2020, a UTI possui 10 leitos gerais, incluindo um designado como leito de isolamento em homenagem ao Dr. Carlos Ronald Correia.

O Hospital Regional de Iguatu- HRI é considerado de médio porte, dispondo de 137 leitos. O (HRI) presta assistência a toda uma microrregião de saúde, ofertando cuidados gerais em Urgência e Emergência, Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Cirurgia Geral, Traumatologia, Clínica Médica, Obstetrícia, Centro de Parto Normal- CPN, Berçário de Médio Risco e Pediatria

Durante 20 encontros, totalizando 100 horas, os participantes do projeto tiveram a oportunidade de vivenciar a rotina da UTI, consolidando conhecimentos e desenvolvendo habilidades práticas. Destes, 8 foram realizados presencialmente na UTI, permitindo aos alunos aplicarem teoria na prática e receberem orientações do preceptor. O restante da carga horária foi preenchido com produções individuais, incluindo relatos de experiência e elaboração de 2 resumos expandidos, promovendo aprofundamento nos conhecimentos e desenvolvimento de habilidades de pesquisa e redação científica.

Com um total de cinco alunos ativamente envolvidos, variando entre o quarto e o oitavo semestre de fisioterapia, foi realizada uma reunião online antes do início das atividades. Nessa reunião, receberam todas as orientações necessárias, incluindo informações sobre a rotina do hospital, o que seria necessário para os dias de atendimento e os principais temas a serem debatidos ao longo do projeto. Essa preparação cuidadosa garantiu que todos estivessem alinhados com os objetivos do projeto antes de iniciar suas atividades na UTI.

Para garantir a segurança e organização das visitas à UTI, os alunos foram orientados a não utilizar adornos durante as visitas. Além disso, receberam instruções para sempre aguardar a professora em um ponto de encontro previamente combinado antes de entrar no setor. Em casos de imprevistos que os impossibilitassem de comparecer, foram orientados a comunicar previamente a professora para agendar um dia de reposição.

No primeiro dia de visita à UTI como parte do projeto, a professora responsável iniciou apresentando toda a equipe e o objetivo do projeto aos alunos. Em seguida, ela guiou os alunos por uma apresentação da UTI, abordando o número de profissionais que compõem a equipe, a rotina de funcionamento e os dispositivos utilizados pelos pacientes, como ventilador mecânico, monitor cardíaco, suporte de oxigênio, bomba de infusão, entre outros como na figura 01. Também foram apresentados dispositivos de

uso dos pacientes, como sonda de alimentação, sonda vesical, cateter de acesso central e cateter de hemodiálise. Essa introdução proporcionou aos alunos uma compreensão abrangente do ambiente e dos equipamentos utilizados na UTI, preparando-os para as atividades práticas que seguiriam.

Além disso, durante essa apresentação, também foi demonstrada a caixa de intubação, item essencial para a prática do fisioterapeuta na UTI. Essa caixa é sempre mantida completa com tubos de vários tamanhos, sondas de aspiração, laringoscópio, lâmina, entre outros recursos necessários para realizar uma intubação de forma segura e eficaz. Essa explicação detalhada permitiu aos alunos compreenderem a importância do preparo e da organização dos materiais para a execução de procedimentos críticos na UTI.

Figura 1: Bombas infusão, utilizadas para administração controlada de medicamentos e fluidos aos pacientes.



Fonte: Autoria própria.

À medida que o projeto avançava, os participantes tiveram contato direto com os pacientes para realizar os atendimentos de fisioterapia motora e respiratória. Antes de iniciar as sessões, a professora os organizava em duplas para atender um paciente específico. Antes disso, era disponibilizado o prontuário do paciente para leitura, incluindo exames laboratoriais e evoluções diárias, permitindo que conhecessem a história do paciente antes de iniciar os atendimentos. Isso possibilitou traçar objetivos

e condutas adequadas para cada paciente, garantindo um cuidado personalizado e eficaz.

Durante os atendimentos, os participantes tiveram a oportunidade de auxiliar a equipe em diversas atividades. Isso incluiu a assistência na passagem do cateter de acesso central, acompanhamento dos pacientes durante exames de raio X dentro do próprio hospital, auxílio no posicionamento dos pacientes para a passagem de sonda nasogástrica e suporte em procedimentos como intubação orotraqueal, entre outros. Como na figura 02 todas essas atividades foram realizadas sob a supervisão atenta da preceptora, garantindo a segurança e o aprendizado durante o processo.

Figura 2: Aluno auxiliando o médico plantonista na passagem de acesso venoso central.



Fonte: Autoria própria.

Ao longo dos dias, os alunos foram gradualmente integrados à rotina da UTI onde ocorria o projeto, permitindo que se familiarizassem com diversos aspectos. Além dos atendimentos diretos aos pacientes, eles tiveram a oportunidade de participar de debates sobre temas específicos relacionados à UTI. Esses temas incluíram pneumonia associada à ventilação mecânica, modos ventilatórios, critérios para desmame ventilatório e mobilização precoce. Os alunos estudaram esses tópicos e os utilizaram como base para discussões durante os atendimentos, permitindo que vissem na prática como esses conceitos são aplicados no ambiente da UTI. Essa abordagem proporcionou uma compreensão mais profunda dos desafios e práticas da terapia intensiva.

A professora percebeu que alguns alunos estavam enfrentando dificuldades para compreender certos temas, especialmente aqueles que não possuíam conhecimento prévio sobre esses assuntos. Por isso, ela se dedicou ainda mais em transmitir esse conhecimento para os alunos, fornecendo explicações detalhadas e buscando formas de tornar os conceitos mais acessíveis e compreensíveis para todos. Essa abordagem ajudou a garantir que todos os alunos pudessem acompanhar o aprendizado de forma eficaz.

Figura 3: Aluna montando kit de traqueias para ventilador mecânico.



Fonte: Autoria própria.

Tiveram a oportunidade de ter acesso total ao ventilador mecânico, aprendendo como na figura 03 com a professora a realizar diversas atividades relacionadas ao seu funcionamento. Isso incluiu a montagem das traqueias para uso do ventilador, ligar e realizar os testes exigidos antes do uso, além de manusear e conhecer os diferentes modos ventilatórios. Também aprenderam a ajustar os parâmetros do ventilador, como FiO_2 , PEEP, frequência respiratória, volume corrente e pressão controlada. Cada um teve a chance de experimentar individualmente o manuseio do ventilador, o que lhes permitiu tirar dúvidas e adquirir experiência prática nesse importante equipamento da UTI.

Durante os encontros, a professora conduziu uma prática valiosa ao criar um caso clínico para cada aluno, proporcionando-lhes a oportunidade de simular a admissão de um paciente na UTI, necessitando de intubação. Essa experiência direta e prática com o ventilador mecânico permitiu que os alunos ajustassem parâmetros como volume corrente e frequência respiratória, além de explicar a oferta de oxigênio de acordo com a patologia do paciente. Essa abordagem, demonstrada na Figura 04 com a aluna ajustando os parâmetros no ventilador mecânico sob orientação da professora, foi ainda mais valorizada pelos alunos, considerando que durante a disciplina paga de UTI, alguns deles não tiveram contato direto com o ventilador mecânico, dependendo apenas de um simulador online. Portanto, a interação direta com o equipamento real na UTI gerou uma maior empolgação e preparação dos alunos, complementando e enriquecendo seu aprendizado.

Figura 4: Aluna ajustando parâmetros no ventilador mecânico sob orientação da professora.



Fonte: Autoria própria.

Os atendimentos ao longo dos dias eram organizados de acordo com as principais necessidades dos pacientes na UTI. Isso incluía atividades como na figura 05 de deambulação no setor, sedestação à beira do leito, sedestação na cadeira de PVC, treino de marcha e fortalecimento muscular. Antes de iniciar os atendimentos, os alunos

realizavam uma avaliação beira leito, após a leitura do prontuário de cada paciente. Eles aplicaram essas técnicas, para as quais já tinham uma base teórica, proporcionando cuidados individualizados e adequados às necessidades de cada paciente. Essa abordagem permitiu que os alunos colocassem em prática o que aprenderam na teoria, enquanto adquiriam experiência prática valiosa no ambiente da UTI.

Figura 5: Aluna utilizando bola para treino de membros superiores.



Fonte: Autoria própria.

O sucesso do projeto se deve em parte à experiência da professora, que acumulou 3 anos de trabalho na unidade de terapia intensiva. Essa vivência prévia permitiu que ela estabelecesse uma relação mais próxima e eficiente com a equipe, facilitando a integração dos alunos. Sua familiaridade com os procedimentos e dinâmicas da UTI criou um ambiente propício para o aprendizado, onde tanto alunos quanto equipe puderam interagir de forma harmoniosa e produtiva. Essa conexão positiva entre a professora e a equipe contribuiu significativamente para o sucesso do projeto, tornando-o mais eficiente e enriquecedor para todos os envolvidos.

O objetivo deste projeto foi proporcionar aos alunos de graduação em saúde uma imersão prática e intensiva no ambiente desafiador da Unidade de Terapia

Intensiva (UTI). O projeto buscou não apenas permitir que os alunos observassem, mas também participassem ativamente dos cuidados prestados aos pacientes críticos, sob a orientação e supervisão de profissionais de saúde experientes. Além disso, visou fortalecer a integração entre teoria e prática, enriquecendo a formação acadêmica e profissional dos participantes.

3. CONCLUSÃO

Diante das experiências adquiridas no decorrer do projeto, fica evidente que os alunos de graduação em fisioterapia conseguiram desenvolver habilidades fundamentais para sua formação profissional, mesmo diante das dificuldades encontradas ao longo do caminho. A imersão prática e intensiva no ambiente desafiador da UTI proporcionou-lhes uma oportunidade única de aplicar os conhecimentos teóricos na prática clínica, sob a orientação e supervisão de profissionais experientes.

Além disso, ressaltamos que a relação entre professora e alunos foi colaborativa; a professora também teve a oportunidade de aprender com os alunos, enriquecendo sua própria prática e conhecimento. Essa troca enriqueceu a colaboração entre todos os envolvidos.

Os benefícios para os pacientes hospitalizados na UTI foram significativos. Os alunos puderam proporcionar um cuidado mais compassivo e eficaz, baseado no conhecimento adquirido durante o projeto. A integração entre teoria e prática permitiu que os alunos desenvolvessem habilidades essenciais, como comunicação, resolução de problemas e sensibilidade às necessidades das populações, tornando seu cuidado mais humanizado e adaptado às necessidades individuais de cada paciente. Os aspectos positivos dessa experiência são numerosos, desde o desenvolvimento de competências práticas até o fortalecimento da relação entre teoria e prática na formação acadêmica e profissional dos alunos.

Diante disso, sugere-se que mais projetos semelhantes sejam implementados, proporcionando aos alunos a oportunidade de ter contato direto com pacientes em unidades de terapia intensiva e cuidar de pacientes críticos. Essa prática fora da sala de aula é essencial para preparar os futuros profissionais de saúde para os desafios reais do ambiente de trabalho, garantindo uma formação mais completa e relevante. A interação direta com os pacientes permite aos alunos aplicar os conhecimentos teóricos

na prática, desenvolver habilidades práticas e aprimorar sua capacidade de fornecer cuidados de alta qualidade e compassivos.

REFERÊNCIAS

- Albuquerque, V. S., Gomes, A. P., Rezende, C. H. A., Sampaio, M. X., Dias, O. V., & Lugarinho, R. M. (2008). A Integração Ensino-serviço no Contexto dos Processos de Mudança na Formação Superior dos Profissionais da Saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 32(3), 356-362.
- Botti, S. H. O., Rego, S., & Soler, Z. A. S. G. (2008). Perceptor, Supervisor, Tutor e Mentor. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 32(3), 363-373.
- FAGUNDES, N. C.; FRÓES BURNHAM, T. Discussing the relation between space and learning in the training of health professionals, *Interface - Comunic., Saúde, Educ.*, v.9, n.16, p.105-114, set.2004/fev.2005.
- Feuerwerker, L. C. M. (2003). Educação dos profissionais de Saúde hoje – problemas, desafios, perspectivas e as propostas do Ministério da Saúde. *Revista da ABENO*, 3(1), 24-27.
- Figueiredo, W. P. S., Moura, N. P. R., & Tanajura, D. M. (2016). Ações de pesquisa e extensão e atitudes científicas de estudantes da área da saúde. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 23(1), 47-51.
- Silva RF, Erdmann AL. O ambiente vivo, dinâmico e complexo de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, maio-jun. 2015;23(3):411-8.

CAPÍTULO XI

DESCOMPLICA VENTILAÇÃO MECÂNICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO DOCENTE NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

DEMYSTIFYING MECHANICAL VENTILATION: A TEACHER'S EXPERIENCE IN HEALTH EDUCATION

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-11

Ryana Karla Ferreira Paulino ¹

¹ Mestranda em Ensino na Saúde - (CMEPES/UECE)

RESUMO

A ventilação mecânica é um método crucial no tratamento de pacientes com problemas respiratórios graves, visando corrigir a falta de oxigênio e reduzir o esforço respiratório. Este estudo relata a experiência de uma docente na condução de um minicurso sobre ventilação mecânica, durante a Semana Acadêmica do Centro Universitário UNIPLAN. O evento contou com a participação de 40 alunos e teve como objetivo simplificar e tornar mais acessível o tema para os estudantes de fisioterapia. A metodologia incluiu uma abordagem interativa, com a professora compartilhando sua vasta experiência na área da terapia intensiva e utilizando recursos audiovisuais para ilustrar os conceitos teóricos. Durante o minicurso, foram discutidos diversos conteúdos relacionados à ventilação mecânica, desde tamanhos ideais de tubos orotraqueais até modalidades ventilatórias avançadas. A conclusão destaca a importância da participação ativa dos alunos, que demonstraram um melhor entendimento dos conceitos básicos de ventilação mecânica. Apesar dos desafios enfrentados, como a gestão do tempo e a diversidade de conhecimentos dos participantes, o evento foi considerado altamente positivo tanto para os alunos quanto para a docente. A troca de conhecimento e experiências promovida durante o minicurso contribuiu para uma aprendizagem efetiva e colaborativa, fortalecendo a educação em saúde na comunidade acadêmica.

Palavras-chave: Ventilação mecânica. Educação em saúde. Interação aluno-docente.

ABSTRACT

Mechanical ventilation is a crucial method in treating patients with severe respiratory problems, aiming to correct oxygen deficiency and reduce respiratory effort. This study reports on a lecturer's experience in conducting a workshop on mechanical ventilation during the Academic Week at UNIPLAN University Center. The event involved 40 students and aimed to simplify and make the topic more accessible to physiotherapy students. The methodology included an interactive approach, with the lecturer sharing her extensive experience in the intensive care unit and using audiovisual resources to illustrate theoretical concepts. During the workshop, various topics related to mechanical ventilation were discussed, ranging from ideal sizes of endotracheal tubes to advanced ventilatory modalities. The conclusion emphasizes the importance of active student participation, demonstrating a better understanding of basic mechanical ventilation concepts. Despite challenges such as time management and the diversity of participants' knowledge, the event was considered highly positive for both students and the lecturer. The exchange of knowledge and experiences during the workshop contributed to effective and collaborative learning, strengthening health education in the academic community.

Keywords: Mechanical ventilation. Health education. Student-teacher interaction.

1. INTRODUÇÃO

A ventilação mecânica, ou suporte ventilatório, é um método essencial no tratamento de pacientes com problemas respiratórios graves. Ela visa corrigir a falta de oxigênio e o acúmulo de dióxido de carbono no organismo, além de reduzir o esforço respiratório do paciente. Esse processo pode ser realizado por equipamentos que diminuem a pressão dentro dos pulmões (ventilação por pressão negativa) ou aumentam a pressão nas vias respiratórias (ventilação por pressão positiva). Esses princípios são essenciais para garantir a oxigenação e ventilação adequadas, fundamentais para a recuperação pulmonar e a estabilização do paciente (CARVALHO et al, 2007).

Com foco na ventilação mecânica controlada como a abordagem mais tradicional, diferentes modos são destacados. Dentro desse modo, encontramos variações como "volume-controlada" ou "pressão-controlada". Nessa configuração, o ventilador regula o volume corrente, o tempo inspiratório e expiratório, sem a participação ativa do paciente na ventilação, sendo especialmente útil para pacientes em apneia. Além disso, destaca-se a ventilação mecânica protetora, que prioriza parâmetros como baixo volume corrente e baixa pressão de drive. Essa abordagem visa reduzir a inflamação causada pela ventilação mecânica, resultando em uma recuperação mais rápida e eficaz dos pacientes (GHIGGI et al., 2020).

De acordo com Rodrigues et al. (2012) é ressaltada a importância da abordagem interdisciplinar na gestão de pacientes em ventilação mecânica. A colaboração entre médicos intensivistas, enfermeiros e fisioterapeutas é essencial para proporcionar um cuidado completo e eficaz. Essa colaboração permite uma abordagem abrangente, que considera aspectos clínicos, terapêuticos e de enfermagem, resultando em melhores resultados no tratamento e na prevenção de complicações. A comunicação transparente e a coordenação entre os membros da equipe são fundamentais para planejar e executar estratégias de cuidado adequadas, visando o bem-estar e a recuperação dos pacientes.

Destaca-se a importância de treinar os profissionais de saúde para oferecer cuidados seguros e eficientes aos pacientes sob ventilação. É fundamental reconhecer que a capacitação e o conhecimento dos profissionais de enfermagem são essenciais

para evitar complicações, reduzir custos e aprimorar os cuidados prestados a pacientes críticos. Também é destacada a importância de os gestores incentivarem e capacitarem os profissionais para prevenir, identificar e manejar eficazmente os riscos durante a prestação e avaliação da assistência (OLIVEIRA et al, 2018).

De acordo com Fonseca e Lopes (2018), a constante avaliação do processo de ensino-aprendizagem desempenha um papel fundamental na promoção da excelência educacional. Durante a análise do estudo, percebe-se que avaliar os alunos regularmente é muito importante para entender o quão bem o ensino está funcionando na universidade. Essa prática ajuda os professores a dar feedback aos alunos de forma constante, mostrando no que eles são bons e onde precisam melhorar. Esse retorno constante ajuda os alunos a compreender melhor seu desempenho e a se engajar de forma mais eficaz no processo de aprendizagem. Além disso, a avaliação contínua ajuda a identificar cedo lacunas no conhecimento dos alunos, permitindo corrigi-las a tempo para garantir uma aprendizagem completa e eficaz.

Este trabalho relata a experiência da docente na condução de uma aula sobre ventilação mecânica, visando simplificar e tornar mais acessível esse tema para os alunos. Essa experiência destaca a relevância de uma abordagem educacional eficiente na formação em saúde, contribuindo para capacitar profissionais mais confiantes e preparados para o manejo da ventilação mecânica.

2. METODOLOGIA

No dia 25 de abril de 2024, durante a Semana Acadêmica do Centro Universitário UNIPLAN, cujo tema era "Desafios, Resiliência e Triunfos no Mundo Profissional da Pessoa Negra", localizado na Av. Agenor Araújo, Centro, Iguatu, Ceará, a professora foi convidada para ministrar um minicurso de ventilação mecânica para os alunos do curso de fisioterapia. O evento, que ocorreu das 19:00 às 21:00, contou com a participação de 40 alunos. A UNIPLAN oferece diversos cursos, incluindo fisioterapia, enfermagem, administração e farmácia.

Na sala de aula, que estava equipada com data show, computador, cadeiras, ar condicionado e quadro branco, a professora compartilhou sua experiência e vivências na unidade de terapia intensiva com os alunos, como na figura 01. O minicurso teve

início pontualmente às 19:00 e foi bastante interativo, com muitas perguntas e discussões.

Durante o minicurso, a professora se apresentou aos alunos, compartilhando sua trajetória profissional na área da terapia intensiva. Segundo seu currículo Lattes, ela possui uma vasta experiência na área, com especialização em ventilação mecânica e atuação em diversos hospitais. Ela destacou sua dedicação em tornar conceitos complexos da UTI acessíveis e compreensíveis para todos, utilizando uma linguagem simples e exemplos práticos. Sua experiência e expertise na área foram fundamentais para enriquecer a discussão e promover uma aprendizagem efetiva durante o minicurso.

Figura 1: Professora ministrando o minicurso.



Fonte: Autoria própria.

Durante o minicurso, a professora abordou diversos tópicos relacionados à ventilação mecânica, incluindo os tamanhos ideais de tubos orotraqueais, sistemas de aspiração fechado e aberto, e sistemas de umidificação, como HMEF, HEPA e umidificação passiva. Além disso, ela discutiu a importância da saturação alvo para diferentes patologias pulmonares, como DPOC e asma. Esses conceitos foram ilustrados em um slide apresentado durante a aula, como mostrado na Figura 02. A professora dividiu os pacientes em dois grupos: aqueles com doenças obstrutivas crônicas, como DPOC e asma, devem ter uma saturação alvo entre 88% e 92%, enquanto pacientes sem problemas pulmonares devem ter uma saturação alvo entre 94% e 96%. Essa

diferenciação foi destacada como crucial para garantir uma oxigenação adequada de acordo com as necessidades individuais de cada paciente.

Figura 2: Slide apresentando imagem dos diferentes tipos de filtros de umidificação (HMEF, HEPA e umidificação passiva).



Fonte: Autoria própria.

Para ilustrar os conceitos teóricos, foram apresentados vídeos das experiências da professora como paciente hipersecretivo, bem como vídeos dos alunos realizando mobilização precoce em pacientes, como na figura 03. Também foram discutidos os diferentes modos ventilatórios, como VCV, PCV, PSV + SPONT e SIMV, destacando a importância de cada um e os critérios para sua escolha. A professora abordou ainda os parâmetros para a inserção desses modos e os cálculos de volume corrente para o modo VCV.

Figura 3: Slide demonstrando os cálculos para o volume corrente ideal do paciente.

AJUSTANDO O VOLUME CORRENTE

• ALTURA ESTIMADA

$$\text{Homens} = [64,19 - (0,04 \times \text{idade}) + (2,02 \times \text{altura do joelho em cm})]$$
$$\text{Mulheres} = [84,88 - (0,24 \times \text{idade}) + (1,83 \times \text{altura do joelho em cm})]$$

• PESO PREDITO

$$\text{Homens} : 50 + 0,91 \times (\text{altura em cm} - 152,4)$$
$$\text{Mulheres} : 45,5 + 0,91 \times (\text{altura em cm} - 152,4).$$



Fonte: Autoria própria.

A aula encerrou com uma discussão sobre o desmame ventilatório e os critérios para extubação. Durante toda a exposição, os alunos tiveram a oportunidade de tirar suas dúvidas e compartilhar suas próprias experiências na área da saúde, como na figura 04. A participação ativa dos alunos, especialmente dos técnicos de enfermagem, foi evidente e enriqueceu bastante o debate.

Figura 4: Professora esclarecendo dúvidas dos alunos.



Fonte: Autoria própria.

Após o horário oficial do minicurso, alguns alunos permaneceram na sala para tirar dúvidas adicionais e participar da cerimônia de encerramento, como retratado na Figura 05. O evento representou uma valiosa oportunidade para a troca de conhecimento e experiências entre os alunos e a professora, contribuindo para um ambiente de aprendizado enriquecedor e colaborativo.

Figura 5: Docente ministrante e coordenadores do evento.



Fonte: Autoria própria.

3. CONCLUSÃO

Em conclusão, o minicurso "Descomplica Ventilação Mecânica" proporcionou uma experiência altamente positiva tanto para os alunos quanto para o docente. Os aspectos positivos incluíram a participação ativa dos alunos, a diversidade de experiências profissionais presentes e a utilização eficaz de recursos audiovisuais, que contribuíram para uma experiência de aprendizado envolvente e eficaz. No entanto, algumas dificuldades foram enfrentadas, como o desafio de conciliar a quantidade de conteúdo com o tempo disponível e a necessidade de adaptação às diferentes necessidades e níveis de conhecimento dos alunos.

Apesar dos desafios, os resultados foram bons. Os alunos demonstraram um melhor entendimento dos conceitos de ventilação mecânica básica, conforme evidenciado pela participação ativa na discussão e pela capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações práticas. Além disso, a atividade ajudou os alunos a se prepararem melhor para cuidar da respiração de forma correta em suas futuras carreiras. O minicurso foi uma oportunidade valiosa de aprendizado para alunos e professores, ajudando a melhorar a educação em saúde na comunidade.

REFERÊNCIAS

- Carvalho, C. R. R., Junior, C. T., Franca, S. A. **III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. J Bras Pneumol.** 2007;33(Supl 2):S 54-S 70.
- Fonseca, U. J., & Lopes, M. M. (2018). **Avaliação Contínua da Aprendizagem como Indicador da Qualidade Educacional. Id on Line Revista Multidisciplinar de Psicologia**, 12(41), 124-138.
- Ghiggi, K. C., Almeida, G. B., Audino, L. F. **Ventilação mecânica. Vittalle – Revista de Ciências da Saúde**, v. 32, n. 1, p. 173-184, 2020
- Oliveira, A. C., Leitão, I. M. T. A., Silva, L. M. S., Figueiredo, S. V., Sampaio, R. L., & Gondim, M. M. (2018). **Estratégias utilizadas pelos enfermeiros para promover segurança do paciente no contexto hospitalar. Revista Brasileira de Enfermagem**, 71(6), 2891-2898.
- Rodrigues YCSJ, Studart RMB, Andrade IRC, Citó MCO, Melo EM, Barbosa IV. **Ventilação mecânica: evidências para cuidado de enfermagem.** Esc Anna Nery. 2012 out-dez; 16(4):789-795.

CAPÍTULO XII

TRANSFORMANDO A MATERNIDADE: UMA JORNADA DE AUDITORIA INTERNA E EDUCAÇÃO COM METODOLOGIA ATIVA NO SUS

TRANSFORMING MATERNITY: A JOURNEY OF INTERNAL AUDIT AND EDUCATION WITH ACTIVE METHODOLOGY IN SUS

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-12

Deisiane da Silva Mesquita Serfaty¹

Dilton Luis Soares de Farias²

Alessandra Trindade de Moura Felipe³

Danielle Cristine Rayol Silva⁴

¹ Mestre em Epidemiologia e Vigilância em Saúde - Instituto Evandro Chagas. Especialista em Auditoria Hospitalar - Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI.

² Mestre em enfermagem pela Universidade Federal do Pará - UFPA. Especialista em auditoria dos serviços de saúde - Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI.

³ Especialista em auditoria dos serviços de saúde pela Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI. Graduada em Enfermagem. Universidade Estadual do Pará - UEPA.

⁴ MBA em Auditoria, Planejamento e Gestão em Saúde - Faculdade Laboro. Graduada em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

RESUMO

A auditoria interna em uma maternidade do SUS identificou frequentes erros no preenchimento das fichas de declaração de óbitos, causando retrabalho e transtornos para as famílias. Para solucionar este problema, foi implementada uma capacitação baseada na metodologia do Arco de Maguerez, dividindo os profissionais em seis grupos conforme os turnos de trabalho. Durante dois dias, os grupos passaram por cinco etapas: observação da realidade, identificação de pontos chave, teorização, formulação de hipóteses de solução e aplicação prática, utilizando simulações e revisões de processos. Materiais de apoio, como folders informativos, foram distribuídos para reforçar o aprendizado. A intervenção resultou em uma redução de 80% nos erros de preenchimento, minimizando os transtornos para as famílias e melhorando a eficiência administrativa da maternidade. A aplicação do Arco de Maguerez demonstrou ser eficaz ao promover uma cultura de aprendizado contínuo e melhoria da qualidade entre os profissionais de saúde. A experiência ressalta a importância da capacitação contínua e do desenvolvimento profissional, fundamentais

para a sustentabilidade das melhorias no atendimento. Este relato evidencia como a integração de auditorias internas com treinamentos baseados em metodologias ativas pode transformar significativamente a qualidade dos serviços de saúde, incentivando uma abordagem proativa na busca por excelência no atendimento. Recomenda-se que outras unidades de saúde adotem abordagens similares, ajustando-as conforme suas realidades, para melhorar a qualidade do atendimento e os resultados para os pacientes em todo o país.

Palavras-chave: Auditoria interna. Metodologias ativas. Capacitação profissional. Arco de Maguerez. Qualidade no atendimento.

ABSTRACT

The internal audit in a SUS maternity unit identified frequent errors in the completion of death declaration forms, causing rework and distress for families. To address this issue, training based on the Maguerez Arch methodology was implemented, dividing the professionals into six groups according to their

work shifts. Over two intensive days, the groups went through five stages: observation of reality, identification of key points, theorization, formulation of solution hypotheses, and practical application, using simulations and process reviews. Support materials, such as informational brochures, were distributed to reinforce learning. The intervention resulted in an 80% reduction in completion errors, minimizing distress for families and improving administrative efficiency in the maternity unit. The application of the Maguerez Arch proved effective in promoting a culture of continuous learning and quality improvement among health professionals. The experience highlights the importance of continuous training and

professional development, which are fundamental for the sustainability of service quality improvements. This report demonstrates how integrating internal audits with training based on active methodologies can significantly transform the quality of health services, encouraging a proactive approach in the pursuit of excellence in care. It is recommended that other health units adopt similar approaches, adjusting them to their specific realities, to improve the quality of care and patient outcomes across the country.

Keywords: Internal audit. Active methodologies. Professional training. Maguerez Arch. Quality of care.

1. INTRODUÇÃO

A qualidade dos serviços de saúde, especialmente em maternidades, é crucial para garantir a segurança e bem-estar de mães e recém-nascidos. Estudos mostram que intervenções focadas na melhoria contínua dos processos de atendimento podem reduzir significativamente as taxas de morbidade e mortalidade materna e neonatal (WHO, 2016). No Sistema Único de Saúde (SUS), o qual representa um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo, prometendo universalidade, integralidade e equidade conforme estabelecido pela Constituição Federal, o desafio de implementar tais melhorias é amplificado pela necessidade de equidade e universalidade do acesso (BRASIL, 1988).

Neste cenário, a formação e capacitação das equipes de saúde por meio de metodologias ativas se apresentam como estratégias valiosas. Essas metodologias, que incluem aprendizagem baseada em problemas, simulação realística e aprendizado por projetos, são especialmente eficazes para o desenvolvimento de competências práticas e críticas em ambientes dinâmicos como o da saúde.

A aprendizagem baseada em problemas (ABP) é uma abordagem que promove o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico, essenciais para a prática médica. Nessa metodologia, os alunos são expostos a problemas reais e colaboram para encontrar soluções, o que reforça a aprendizagem ativa e significativa (AZEVEDO, *et al.*, 2024; FREITAS, 2012).

A simulação realística é outra metodologia ativa destacada, especialmente eficaz no treinamento de profissionais de saúde. Ela permite que os alunos pratiquem procedimentos e tomem decisões em um ambiente controlado e seguro, antes de enfrentar situações reais. Isso melhora não apenas a competência técnica, mas também a capacidade de comunicação e trabalho em equipe (CARVALHO, ALMEIDA E SOUZA, 2023).

A aprendizagem baseada em projetos (PBL) envolve os alunos em projetos que demandam aplicação prática de conhecimentos teóricos para resolver problemas complexos. Essa abordagem é particularmente útil para desenvolver habilidades de gerenciamento de projetos, trabalho colaborativo e inovação (GOMES E SANTOS, 2023).

Essas metodologias ativas são fundamentais para preparar os profissionais de saúde para enfrentar os desafios do ambiente de trabalho, promovendo uma formação contínua e prática que se alinha com as demandas da área da saúde (AZEVEDO, *et al.*, 2024; CARVALHO, ALMEIDA E SOUZA, 2023).

Recentemente, programas de melhoria de qualidade em serviços de saúde materna e reprodutiva têm demonstrado eficácia ao integrar estratégias que envolvem governança clínica, acreditação e treinamento contínuo do pessoal de saúde. Por exemplo, a abordagem 5S-Kaizen-Total Quality Management, aplicada em países como Tunísia e Ásia, mostra como a organização sistemática e a melhoria contínua podem transformar o ambiente de trabalho em saúde, aumentando a eficácia dos serviços prestados (HAMMAMI, *et al.*, 2022; ALAM, *et al.*, 2019; GOYET, BROCH-ALVARES, BECKER 2019).

No Brasil, a aplicação de metodologias ativas de aprendizagem, como simulação realística e aprendizado baseado em problemas, tem se mostrado uma estratégia promissora para o treinamento de equipes de saúde, melhorando não apenas o conhecimento técnico mas também a prática clínica no contexto do SUS (RODRIGUES, *et al.*, 2021; QUEIROZ, *et al.*, 2023). Tais metodologias incentivam o engajamento ativo dos profissionais de saúde, crucial para a internalização das práticas de qualidade e segurança.

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo detalhar jornada de auditoria interna e educação em uma maternidade do SUS, demonstrando como a avaliação e reestruturação de processos, combinadas com treinamentos inovadores, podem

resultar em melhorias significativas na qualidade dos serviços. Os resultados esperados incluem não apenas a melhoria dos indicadores de saúde materna e neonatal, mas também o desenvolvimento de uma cultura de excelência e segurança no atendimento.

2. DESENVOLVIMENTO DO RELATO DE EXPERIÊNCIA

2.1. VIVÊNCIA DE UMA PRÁTICA DE PROCESSOS DE EDUCAÇÃO ENVOLVENDO METODOLOGIAS ATIVAS PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE APÓS REALIZAÇÃO DE AUDITORIA INTERNA

A auditoria interna em uma unidade de maternidade do SUS identificou um problema significativo no preenchimento das fichas de declaração de óbitos. Erros frequentes nesses documentos causavam não apenas retrabalho administrativo, mas também transtornos emocionais e logísticos consideráveis para as famílias, que muitas vezes vinham de outros municípios e precisavam retornar à maternidade para corrigir as declarações. Essa situação enfatizava a necessidade de intervenção direta para melhorar a competência e a atenção dos profissionais envolvidos.

Após a auditoria detalhar as causas dos erros, que variavam desde a falta de conhecimento específico até a negligência em pequenos, porém cruciais detalhes das declarações, optou-se por uma abordagem educacional estruturada utilizando a metodologia do Arco de Maguerez. Esta metodologia, que é centrada na resolução de problemas reais, foi escolhida para estimular o pensamento crítico e a aplicação prática do conhecimento pelos profissionais de saúde.

A metodologia do Arco de Maguerez, desenvolvida por Charles Maguerez, é amplamente utilizada na educação em saúde por sua eficácia em conectar teoria e prática. O processo envolve cinco etapas: observação da realidade, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade. Esta estrutura metodológica ajuda os profissionais a identificar e analisar problemas reais do cotidiano, desenvolvendo soluções práticas e eficazes (BERBEL, 2011).

Na fase de observação da realidade, os profissionais analisaram os documentos de declaração de óbitos preenchidos e identificaram os erros mais comuns. Em seguida, na fase de pontos-chave, eles discutiram os principais fatores que contribuem para esses erros, incluindo falta de treinamento específico e pressões de trabalho. A teorização

envolveu o estudo de boas práticas e normas corretas para o preenchimento das declarações, com base em literatura e diretrizes técnicas (MAGUEREZ, 1970).

Durante as hipóteses de solução, os profissionais propuseram intervenções específicas, como treinamentos regulares, elaboração de manuais de procedimentos e criação de checklists para garantir a conformidade. Finalmente, na aplicação à realidade, essas soluções foram implementadas e monitoradas para avaliar sua eficácia e fazer ajustes conforme necessário (BERBEL, 2011).

A implementação dessa metodologia não só melhorou a precisão no preenchimento das declarações de óbito, mas também aumentou a confiança e a competência dos profissionais de saúde, resultando em um ambiente de trabalho mais eficiente e seguro para todos os envolvidos.

2.2. ESTRATÉGIAS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A capacitação foi organizada em seis grupos, divididos conforme os turnos de trabalho, para garantir que todos os profissionais pudessem participar sem comprometer a rotina de serviços da maternidade. Durante dois dias intensivos, os grupos passaram por cinco etapas essenciais do Arco de Magueréz:

1. Observação da Realidade: Os profissionais foram inicialmente conduzidos a identificar e discutir as falhas no processo de preenchimento das declarações de óbito. Este estágio envolveu a análise detalhada dos documentos e a identificação de padrões de erros, utilizando exemplos concretos para facilitar a compreensão.
2. Pontos Chave: Posteriormente, identificaram os pontos críticos que levavam aos erros frequentes. Esta etapa incluiu a discussão sobre fatores como falta de treinamento, lapsos de atenção, e problemas sistêmicos na documentação.
3. Teorização: Após reconhecer os problemas, os grupos discutiram as possíveis soluções teóricas e as melhores práticas recomendadas tanto pela literatura médica quanto pelos protocolos hospitalares. Foram abordadas diretrizes de órgãos como o Ministério da Saúde e padrões internacionais para preenchimento de declarações de óbito, reforçando a importância de precisão e consistência.

4. Hipóteses de Solução: Os grupos formularam estratégias específicas para evitar erros futuros. Entre as propostas, destacam-se a implementação de treinamentos periódicos, a criação de listas de verificação (checklists) e a designação de um responsável pela revisão final das declarações.
5. Aplicação Prática: Por fim, aplicaram o conhecimento adquirido em simulações e revisões de processos, com supervisão e feedback contínuo. As simulações foram realizadas em ambientes controlados que replicavam as condições reais de trabalho, permitindo aos profissionais praticar e refinar suas habilidades.

Além da formação presencial, foram desenvolvidos materiais de apoio, incluindo um folder informativo sobre os procedimentos corretos de preenchimento das fichas de declaração de óbito. Este material foi amplamente distribuído em formato físico e também disponibilizado na intranet da instituição, facilitando o acesso contínuo à informação por todos os profissionais da saúde envolvidos. O folder continha instruções claras, exemplos práticos e uma lista de verificação para assegurar a conformidade com os padrões estabelecidos.

A estratégia implementada resultou em uma redução de 80% nos erros de preenchimento das fichas de declaração de óbito. Esse sucesso significativo não apenas minimizou os transtornos para as famílias enlutadas, mas também melhorou a eficiência dos processos administrativos da maternidade, refletindo uma melhoria direta na qualidade do serviço oferecido. A diminuição dos erros administrativos levou a uma otimização do tempo e recursos, permitindo que os profissionais de saúde se concentrassem mais nas necessidades clínicas dos pacientes.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato destaca a eficácia das metodologias ativas de aprendizagem e da capacitação focada em problemas específicos, mostrando como intervenções bem planejadas e executadas podem transformar práticas profissionais e resultar em melhorias substanciais no atendimento ao paciente e na gestão hospitalar. A integração de auditorias internas com treinamentos baseados em metodologias ativas demonstrou um impacto significativo na qualidade dos serviços de saúde em uma maternidade do Sistema Único de Saúde (SUS).

A aplicação do Arco de Maguerez permitiu identificar e corrigir falhas críticas no preenchimento das declarações de óbito, promovendo uma cultura de aprendizado contínuo e melhoria da qualidade entre os profissionais de saúde. Os resultados obtidos revelaram uma diminuição substancial nos erros de preenchimento, o que reduziu retrabalhos e transtornos emocionais e logísticos para as famílias dos pacientes. Essa otimização dos processos administrativos refletiu um avanço significativo na prestação de cuidados compassivos e precisos durante momentos críticos.

A experiência reforça a importância da capacitação contínua e do desenvolvimento profissional no contexto hospitalar, aspectos fundamentais para a sustentabilidade das melhorias na qualidade do atendimento. A educação contínua e a implementação de práticas baseadas em evidências são essenciais para garantir que os padrões de qualidade não apenas atendam, mas superem as expectativas dos pacientes e da comunidade.

Observa-se, assim, o potencial de métodos de ensino ativos para engajar profissionais de saúde na resolução de problemas reais, fortalecendo as equipes e incentivando uma abordagem proativa na busca por excelência no atendimento. Encoraja-se que outras unidades de saúde adotem abordagens similares, ajustando-as conforme suas realidades específicas, para continuar a melhorar a qualidade do atendimento e os resultados para pacientes em todo o país. A adoção dessas práticas pode levar a um sistema de saúde mais eficiente, humano e centrado no paciente, promovendo melhores resultados e satisfação geral dos usuários.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os profissionais de saúde da maternidade do SUS que participaram ativamente das auditorias e capacitações, dedicando seu tempo e esforço para a melhoria contínua da qualidade dos serviços. Agradecemos também à equipe de auditoria interna pela identificação dos problemas e pelo suporte na implementação das soluções propostas. Nosso agradecimento se estende aos gestores da unidade pela confiança e apoio indispensáveis ao longo do processo.

Agradecemos aos autores e pesquisadores cujas obras e metodologias, como o Arco de Maguerez, forneceram a base teórica e prática necessária para o sucesso desta intervenção. Por fim, expressamos nossa gratidão às famílias dos pacientes, cuja

paciência e compreensão foram fundamentais para o aprimoramento dos serviços prestados. Este trabalho é dedicado a todos que acreditam na importância da educação continuada e na busca incessante pela excelência no atendimento à saúde.

REFERÊNCIAS

- ALAM, R.; RAHMAN, S.; JAHAN, E.; AFROZE, F.; ISLAM, M. T. Causes and determinants of neonatal deaths: Evidence from a secondary care hospital in Bangladesh. *Bangladesh J Child Health*, [S.L.], v. 43, n. 3, p. 138-144, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/346131184_Causes_and_determinants_of_neonatal_deaths_Evidence_from_a_secondary_care_hospital_in_Bangladesh. Acesso em: 1 mai. 2024.
- AZEVEDO, Manuella; SILVA, Elen; SILVA, Larissa; PAULA, Letícia; GUIMARÃES, Letícia; SANTOS, Cristina. METODOLOGIAS DE ENSINO PARA A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. *Saberes Plurais Educação na Saúde*, [S.L.], v. 8, e136954, 2024. doi: 10.54909/sp.v8i1.136954. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/378015051_METODOLOGIAS_DE_ENSINO_PARA_A_FORMACAO_DE_PROFISSIONAIS_DA_SAUDE_REVISAO_INTEGRATIVA_DA_LITERATURA. Acesso em: 15 mai. 2024.
- BERBEL, N. A. N. A metodologia da problematização com o arco de Maguerez: uma reflexão teórico-filosófica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, [S.L.], v. 35, n. 1, p. 46-53, 2011. Disponível: <https://doi.org/10.20396/rfe.v3i2.8635462>. Acesso em: 29 de abril de 2024.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 29 abr. 2024.
- CARVALHO, L. M.; ALMEIDA, R. S.; SOUZA, T. P. Capacitação de equipes de saúde através de simulação realística. *Revista de Saúde e Desenvolvimento*, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 150-162, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/13391/12115/176526>. Acesso em: 15 mai. 2024.
- FREITAS, R.A.M. da M. Ensino por problemas: Uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. *Educação e Pesquisa*, v. 38, n. 2, p. 403–418, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/sk8JPtqzGPdVN4jyTXyB7wd/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 06 mai. 2024.
- GOMES, F. A.; SANTOS, R. P. Metodologias ativas na formação em saúde: Aprendizagem baseada em projetos. *Jornal de Inovação e Práticas Educativas*, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 220-235, 2023. Disponível em: <https://blog.unis.edu.br/metodologias-ativas-aprendizagem-baseada-em-projetos>. Acesso em: 15 mai. 2024.

- GOYET, S.; BROCH-ALVAREZ, V.; BECKER, C. Quality improvement in maternal and newborn healthcare: lessons from programmes supported by the German development organisation in Africa and Asia. *BMJ Glob Health*, [S.L.], v. 4, n. 5, e001562, 6 set. 2019. doi: 10.1136/bmjgh-2019-001562. PMID: 31565404; PMCID: PMC6747907. Disponível em: <https://gh.bmj.com/content/4/5/e001562>. Acesso em: 01 de mai. 2024.
- HAMMAMI, S.; HMIDA, F.; GHARBI, H.; BEN SALAH, A.; HAMOUDA, C. Implementation of the 5S-KAIZEN-TQM approach in a public hospital in Tunisia. *Tunis Med*, [S.L.], v. 100, n. 7, p. 503-513, jul. 2022. PMID: 36571738; PMCID: PMC9703905. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36571738/>. Acesso em: 02 de mai. 2024.
- MAGUEREZ, C. Métodos e técnicas pedagógicas. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 1970.
- QUEIROZ, P. H. B. et al. Transpondo fronteiras em metodologias ativas: da autonomia à efetividade do processo de aprender a aprender. *Revista de Práticas e Inovações Educativas*, [S.L.], v. 1, n. 1, jan-abr 2023. Disponível em: <https://repitec.emnuvens.com.br/repitec/article/view/8>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- RODRIGUES, S. B. et al. Realistic simulation in the training of nursing professionals in a vaccination room. *Research, Society and Development*, [S.L.], v. 10, n. 3, e20810313314, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i3.13314. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13314>. Acesso em: 10 maio 2024.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Standards for improving quality of maternal and newborn care in health facilities. 2016. Disponível em: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mca-documents/qoc/quality-of-care/standards-for-improving-quality-of-maternal-and-newborn-care-in-health-facilities.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2024.

CAPÍTULO XIII

ACÇÃO EXTENSIONISTA SOBRE AS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM ESCOLAS DO NÍVEL MÉDIO NO INTERIOR DO AMAZONAS

EXTENSION ACTION ON SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN HIGH SCHOOLS IN THE INTERIOR OF AMAZONAS

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-13

Farlon Vinícius Santos da Silva ¹
Bianca Ingrid Lopes da Cruz ²

¹ Graduando do curso de Enfermagem. Universidade Federal do Amazonas – UFAM

² Graduanda do curso de Enfermagem. Universidade Paulista – UNIP

RESUMO

Objetivo: Descrever os achados através do projeto de extensão sobre IST's aplicados em escolas estaduais do município de Coari/AM, sobre educação e saúde sexual de jovens e adolescentes do ensino médio regular. **Métodos:** Estudo descritivo, quantitativo e transversal abrangendo 104 alunos; realizado através de explanação sobre IST's nas escolas públicas por intermédio do projeto de extensão (PIBEX) ofertado pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a partir de um questionário com perguntas abertas e fechadas para coleta de dados. **Resultados:** Idade média de 20 anos, sexo masculino mais prevalente (53,89%). 71,14% fazem o uso de outros métodos contraceptivos a não ser a camisinha, cerca de 66,67% não utilizou camisinha na última relação sexual. A maioria (42,15%) só recebe informações sobre a saúde sexual no âmbito escolar, todavia quando há dúvidas, realizam pesquisas no google (52,85%). **Conclusão:** os resultados obtidos representam e colaboram para uma melhora na compreensão da saúde sexual de jovens e adolescentes do ensino médio de escolas públicas do município de Coari/AM, destacando na obtenção de melhorias na saúde pública do município nesta população vulnerável, podendo ser ofertado com excelência informações seguras e confiáveis, detecção precoce, tratamento e qualidade de vida.

Palavras-chave: Educação sexual. Jovens e Adolescentes. Ensino médio.

ABSTRACT

Objective: To describe the sexual education and health of young people and adolescents in regular high school in state schools in the municipality of Coari/AM. **Methods:** A descriptive, quantitative and cross-sectional study covering 104 students; carried out through explanations about STIs in public schools through the extension project (PIBEX) offered by the Federal University of Amazonas (UFAM), using a questionnaire with open and closed questions for data collection. **Results:** Average age 20 years, male gender more prevalent (53.89%). 71.14% used contraceptive methods other than condoms and 66.67% did not use condoms during their last sexual intercourse. The majority (42.15%) only receive information about sexual health at school, but when in doubt, they search on Google (52.85%). **Conclusion:** The results obtained represent and contribute to an improvement in the understanding of the sexual health of young people and adolescents in public high schools in the municipality of Coari/AM, highlighting the achievement of improvements in the public health of the municipality in this vulnerable population, being able to offer with excellence safe and reliable information, early detection, treatment and quality of life.

Keywords: Sex education. Young people and adolescents. High school.

1. INTRODUÇÃO

As Infecções sexualmente transmissíveis (IST) são doenças que resultam de germes como vírus, bactérias, protozoários ou outros microrganismos que se espalham principalmente através do contacto sexual. Estas infecções podem afetar ambos os géneros e são um grande problema de saúde mundial porque são generalizadas e podem levar a complicações graves se não forem tratadas corretamente (BRASIL., 2019).

A gravidade dessas infecções pode variar de problemas menores e autocuráveis a doenças graves e incapacitantes, que podem causar danos permanentes à sua saúde se não forem detectadas e tratadas prontamente. Além dos danos corporais, as IST também podem causar grandes problemas psicológicos e sociais, tais como sofrimento mental, dificuldades de relacionamento e redução do bem-estar daqueles que as têm (ESPINDOLA et al., 2021).

Existem várias IST's circulando em todo o país, dentre as principais estão: Clamídia - Causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*, Gonorreia - Causada pela bactéria *Neisseria gonorrhoeae*, Sífilis - Causada pela bactéria *Treponema pallidum*, Herpes genital - Causado pelos vírus herpes simplex tipo 1 (HSV-1) ou tipo 2 (HSV-2), HIV - O vírus da imunodeficiência humana, Papiloma Virus Humano - Existem mais de 100 tipos de HPV e Hepatite B e C - Essas infecções virais podem ser transmitidas sexualmente (BRASIL., 2022).

Para prevenir as IST, precisamos de utilizar diferentes métodos que ensinem, mudem e protejam as ações e a saúde das pessoas. “A educação sexual que abrange temas como sexo seguro, consentimento, contracepção e prevenção de IST é crucial para reduzir a propagação destas infecções”. Além disso, é crucial ter acesso a bons serviços de saúde sexual e reprodutiva que possam fornecer testes, aconselhamento, vacinação e tratamento quando necessário, a fim de prevenir a transmissão de IST e reduzir os seus efeitos na saúde pública (BRASIL., 2021).

Apesar dos progressos significativos na prevenção e tratamento de infecções sexualmente transmissíveis, permanecem desafios constantes, incluindo o estigma associado à infecção, as desigualdades no acesso aos cuidados de saúde e o surgimento de estirpes resistentes aos medicamentos. Enfrentar eficazmente estes desafios requer uma resposta abrangente e coordenada que envolva governos, profissionais de saúde,

educadores, organizações da sociedade civil e a comunidade em geral. Ao promover uma cultura de saúde sexual positiva e fortalecedora, podemos promover a prevenção e o controle das IST e garantir que todos tenham acesso aos cuidados e apoio de que necessita (SILVA et al., 2022).

Portanto, o estudo que explana sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's), possui objetivos específicos que visam beneficiar a sociedade em questão, desta forma, podendo citar: Prevenção e educação sexual, melhoria dos serviços de saúde, redução do estigma e discriminação, desenvolvimento de novas estratégias de tratamento e prevenção; avaliação de intervenção e programas de saúde pública.

Diante do exposto, em última análise, a explanação abrangente sobre as infecções sexualmente transmissíveis visa melhorar a saúde e o bem-estar da sociedade, reduzindo a incidência e o impacto destas infecções, promovendo a igualdade na saúde e reforçando a capacidade de resposta do sistema de saúde.

2. MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, quantitativa e transversal (ZAMBELLO et al., 2018). O propósito da pesquisa é descrever e explorar aspectos sobre educação sexual em escolas estaduais do município de Coari/AM. A pesquisa se desenvolveu após o Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) intitulado: Orientações sobre a prevenção das infecções sexualmente transmissíveis nas escolas estaduais de um município do interior do Amazonas, que foi aprovado para execução pela Pró-Reitoria de Extensão da UFAM sob o número 00213/2022-PIBEX por meio da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, transcorrendo suas atividades de agosto de 2022 a outubro de 2022. A população constituiu-se de alunos do ensino médio de escolas estaduais do município de Coari – Amazonas.

A amostra compreendeu ao todo 104 alunos do 3º ano do ensino médio regular, escolhidos por sorteio e o instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário com questões abertas e fechadas. A coleta de dados era realizada ao término das atividades de explanação dos assuntos nas salas de aula. Os alunos foram arguidos por duas vezes sendo que no primeiro momento responderam referente aos seus conhecimentos sobre as infecções sexualmente transmissíveis, assim como, suas dúvidas sobre assunto e a influência da educação sexual em sua vida. A coleta dos dados dos alunos ocorreu em

sala de aula, sendo o tempo de aplicação de aproximadamente 4 minutos. Os dados foram coletados e armazenados em planilha no programa da Microsoft Excel 2016 e após encaminhados para análise estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa, mediana, mínimo e máximo).

O referido projeto de pesquisa seguiu todos os critérios da Resolução 196/96 do CNS para o retratar as questões éticas correlacionadas. Conseqüentemente o projeto de pesquisa foi encaminhado para análise ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, que entendeu que o estudo não apresenta nenhum risco aos sujeitos participantes.

3. RESULTADOS

Foram respondidos 104 questionários, excluídos estudantes com algum tipo de transtorno mental que impedisse de responder com exatidão o questionário, em seguida todos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Após a exclusão, os participantes foram distribuídos igualmente entre gêneros (50%) cada (**Tabela 1**), com idade entre 16 e 17 anos, com média de 20 anos. Destaca-se que embora os assuntos abordados sobre educação sexual sejam para ambos os sexos, a curiosidade e busca por informação foi maior entre o gênero masculino (mínimo = 16; máxima = 20)

Tabela 1. Caracterização do perfil sociodemográfico de estudantes do ensino médio (N=104).

| Variável | N | % |
|-------------------------------|----|--------|
| Sexo | | |
| Feminino | 48 | 46,11% |
| Masculino | 52 | 53,89% |
| Faixa etária (em anos) | | |
| 16-17 | 62 | 68,99% |
| 17-20 | 42 | 31,01% |
| Orientação sexual | | |
| Heterossexual | 76 | 69,23% |
| Bissexual | 14 | 24,41% |
| Lésbica | 3 | 2,09% |
| Homossexual | 7 | 4,27% |

Fonte: SILVA, FVS., 2024

Vale ressaltar que as primeiras orientações sobre educação sexual ocorreram no ambiente escolar (42,15% n = 41); amigos (2,5% n = 04). A maioria recorre ao google (52,85% n = 51), sendo os pais a última escolha (2,5% n = 04).

Neste contexto, o ambiente escolar é um dos lugares educativos mais importantes na introdução da educação sexual (CIRIACO et al., 2018), e quanto mais orientação houver na escola, menor será a probabilidade de desenvolvimento precoce contato sexual e sexo desprotegido. Além disso, deveria haver um maior envolvimento dos pais na educação.

Tabela 2. Caracterização da frequência de uso de preservativo durante o sexo (N=104).

| Variável | aN | % |
|---|----|--------|
| Em sua última relação sexual, você fez o uso de camisinha? | | |
| Utilizei | 15 | 18,52% |
| Não utilizei | 74 | 66,67% |
| Não lembro | 9 | 11,11% |
| Nunca fiz sexo | 2 | 3,70% |
| No último ano, com que frequência utilizou camisinha? | | |
| Todas as vezes | 7 | 10,23% |
| As vezes | 38 | 40,02% |
| Raramente | 52 | 45,19% |
| Nunca fiz sexo | 3 | 4,56% |

Fonte: SILVA, FVS., 2024

As razões mais comuns para não usar camisinha durante os atos sexuais estão caracterizados na Tabela 3, destacando-se a presença de parceiro estável (11,72% n = 14) e o uso de métodos contraceptivos (71,14% n = 58). Enfatiza-se que os motivos descritos estão relacionados ao comportamento sexual de risco.

Portanto, o uso da camisinha é único método mais seguro atualmente para evitar contrair doenças sexualmente transmissíveis e gravidez indesejável. O látex, que é a matéria com que é feita a camisinha, foi citado como um dos motivos para a limitação do uso da camisinha durante o ato sexual por alguns participantes do projeto. Além disso, fatores relacionados a ereção/sensibilidade foram outros fatores citados.

Tabela 3. Fatores descritos do não uso de camisinha (N=104).

| Variável | N | % |
|--|----|--------|
| Durante os atos sexuais, aponte as razões por não fazer o uso de camisinha? | | |
| Alergia | 5 | 3,15% |
| Sensibilidade/dor | 11 | 7,54% |
| Uso de outros métodos contraceptivos | 58 | 71,14% |
| Parceiro fixo | 14 | 11,72% |
| Parceiro (a) negou o uso | 12 | 6,45% |

Fonte: SILVA, FVS., 2024

O desenvolvimento do projeto nas escolas participantes contribuiu para a compreensão e prevenção das infecções sexualmente transmissíveis, através da educação em saúde. Além da complementação com testagem rápida. O tamanho da amostra está calculado para estimar a concordância de 95%, com precisão de 5% e com 5% de significância. As variáveis quantitativas foram descritas como média e desvio-padrão e, no caso das qualitativas, por números absolutos e percentuais. A fidedignidade foi analisada por meio de porcentagem de concordância e do índice Kappa. As análises comparativas foram realizadas por meio do teste de concordância de Kendall para a porcentagem de concordância, e o método de Fleiss foi utilizado para os valores de Kappa.

Considera-se que as atividades do projeto produziram resultados muito satisfatórios. Em relação as barreiras durante o desenrolar das atividades foram: Os estudantes apresentaram confusão sobre ao responder perguntas abertas. Além disso, esqueciam em casa os documentos necessários para preencher o formulário para realizarem os testes. Desta forma, a maioria dos estudantes não realizaram os testes rápidos.

4. DISCUSSÃO

Os jovens e adolescentes são os mais expostos aos perigos relacionados às IST's. Alguns dos fatores que contribuem para a propagação das doenças sexualmente transmissíveis são o envolvimento em atividade sexual em uma idade jovem, a recusa de usar preservativos, o enfrentamento de obstáculos para falar e obter ajuda e o acesso limitado aos serviços. Muitos jovens não se consideram vulneráveis aos riscos sexuais, isso porque são imaturos para compreender e vivenciar a sexualidade (SILVA, et al., 2021).

No presente, embora haja muita informação e a tecnologia tenha melhorado bastante, as pessoas ainda lutam para encontrar o que precisam. A mídia vem discutindo o tema jovens e adolescentes e ainda tem muitas incertezas sobre o assunto. O risco de contrair IST é maior para as pessoas que injetam drogas, porque partilham seringas e têm pouco acesso aos cuidados de saúde, o que as coloca numa posição mais vulnerável (BRASIL., 2022). Este estudo teve como objetivo dotar os adolescentes dos conhecimentos necessários sobre o tema, considerando a baixa adesão do público aos

serviços de saúde. Felizmente, as instituições educativas são o meio mais eficaz de chegar a estes jovens.

Segundo dados do Sinan o Amazonas teve 1.462 mil casos de sífilis no ano de 2021. O número total de casos é de 1.876, dos quais 973 são do sexo masculino e 489 são do sexo feminino não grávidas. O número de mulheres grávidas com sífilis aumentou 10% em relação ao ano anterior, assim como o número de bebês nascidos com sífilis. Em 2021, o Estado notificou o número de novos casos de HIV no Amazonas, 1.547. O número de casos de hepatite B e C em 2020 foi de 413, sendo 295 casos de hepatite B e 118 casos de hepatite C (SOARES et al., 2022).

Notoriamente, esse tema tornou-se mais importante e visível no cenário atual por meio de atividades estratégicas, o que levou à convergência de estudantes universitários e jovens de escolas públicas no contexto de vulnerabilidade informacional, o que enfatizou a necessidade de educação sexual. Nesse cenário, destaca-se a importância do trabalho dos profissionais de saúde para preservação da sexualidade dos estudantes escolares e das infecções sexualmente transmissíveis por meio da educação em saúde, desta forma, promovendo a introdução de práticas sexuais saudáveis (LIMA et al., 2021).

O principal papel da escola é ajudar os jovens a encontrarem situações de vulnerabilidade e desenvolver atividades educativas que visem a promoção da saúde. Portanto, essa parceria entre profissionais de saúde, educadores e comunidade é fundamental (DE PAULA et al., 2019).

Assim, as escolas públicas da comunidade foram escolhidas como alvos de expansão e notou-se que os educadores dos jovens e adolescentes tiveram uma excelente resposta. Então ficou claro que eles estão realmente comprometidos com a educação sexual dos seus alunos. Além da promoção da educação, a atividade complementar em colaboração com o Instituto Medicina Tropical/AM ofereceu aos estudantes das escolas públicas testes rápidos para HIV, sífilis, hepatites B e C. Incentivou-se à testagem rápida por meio de abordagens inovadoras permitindo a detecção precoce de novos casos e quebrando a cadeia de transmissão.

As ações de extensão trouxeram informações seguras sobre a prevenção e a detecção precoce de infecções sexualmente transmissíveis para estudantes de escolas públicas, visto que essa atividade contribuiu para o aprofundamento do tema sobre e

demonstrar a importância de um atendimento humanizado, estreitando laços com o paciente.

Urge-se, portanto que as atividades desempenhadas de extensão proporcionaram aos jovens participantes mais informações seguras sobre a prevenção e detecção precoce de infecções sexualmente transmissíveis, por tanto assim, atingindo o objetivo final. Além disto, ressalta-se a importância de desenvolver estratégias de saúde, promovendo a educação sexual de qualidade aos jovens, para que se sintam à vontade para tirar dúvidas e participar na criação de conhecimento. Desta maneira, ressalta-se que mais projetos relacionados a sexualidade devem ser realizados nas escolas e comunidades, pois a é fundamental combater o preconceito e os tabus relacionados as infecções sexualmente transmissíveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o desenvolvimento de mais ações envolvendo à educação sexual de estudantes jovens e adolescentes, devido as atitudes que lhes deixam vulneráveis a gravidez e contrair qualquer tipo de infecção sexualmente transmissível, vale atenuar que tais atitudes podem ser direcionadas por meio de rede de apoio escolar, amigos e familiares, com auxílio de profissionais de saúde capacitados. Ressalta-se a não participação de alguns estudantes, devido a vergonha de expor suas dúvidas e opiniões e responder o questionário para avaliar os dados coletados o que pode ter interferido na prevalência dos dados. Consequentemente, o estudo foi um retrato momentâneo de um grupo específico de pessoas da população pesquisada, além de conter informações de dados referentes aos atos anterior aplicação do projeto e do questionário. Dessa forma, compreende-se, que os resultados obtidos representam e colaboram para uma melhora na compreensão da saúde sexual de jovens e adolescentes do ensino médio de escolas públicas do município de Coari/AM, destacando na obtenção de melhorias na saúde pública do município nesta população vulnerável, podendo ser ofertado com excelência informações seguras e confiáveis, detecção precoce, tratamento e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico - Aids e DST. 2019.

- SPINDOLA, T et al. A prevenção das Infecções Sexualmente Transmissíveis nos roteiros sexuais de jovens: diferenças segundo o gênero. *Rev. Ciência & Saúde Coletiva*, 2021; 26: 7.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) – Brasília: Ministério da Saúde, 2022; 2: 122. 4.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Sífilis. Secretaria de Vigilância em Saúde. ISSN: 2358-9450. Número Especial, 2021A.
- SILVA, AP et al. IST – Infecções Sexualmente Transmissíveis: Educa+ jovens. 2022; 51
- ZAMBELLO, AV *et al.* Metodologia da pesquisa e do trabalho científico. Penápolis/SP: Funep, 2018; 96.
- CIRIACO, NL *et al.* A importância do conhecimento sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) pelos adolescentes e a necessidade de uma abordagem que vá além das concepções biológicas. *Revista em Extensão*, 2019; 18(1): 63-80.
- SILVA, JW *et al.* Conhecimento sobre as infecções sexualmente transmissíveis por estudantes da cidade de Tangará/RN. *UNESC em Revista*, 2021; 5(1): 66-76.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Agravos de Notificação-SINAN. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2022.
- SOARES, AE *et al.* Promoção da saúde e prevenção de IST: Ações extensionistas numa abordagem dialógica em Maceió – AL. *Revista eletrônica extensão em debate*, 2022; 11: 10.
- LIMA, MC *et al.* Percepção dos enfermeiros acerca do processo de descentralização do atendimento ao HIV/Aids: testagem rápida. *Escola Anna Nery*, 2021; 25(4): e20200428.
- DE PAULA, DP *et al.* Integração do ensino, pesquisa e extensão universitária na formação acadêmica: percepção do discente de enfermagem. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 33: e549.

CAPÍTULO XIV

A ARBOVIROSE FEBRE AMARELA NAS AMÉRICAS: UMA REVISÃO CIENTOMÉTRICA (2002-2022)

THE ARBOVIRUS YELLOW FEVER IN THE AMERICAS: A SCIENTOMETRIC REVIEW (2002-2022)

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-14

Amanda Maria Tavares Moreira ¹
Jailson Renato de Lima Silva ²
Francisco Roberto de Azevedo ³
Ana Israelita da Silva de Moraes ⁴
Monalissa Dias de Souza ⁵
Maria Eliana Vieira Figueroa ⁶
Camila Pâmela Alves Feitosa ⁷
Állif Ramon Lima Felix da Silva ⁸
Adrielle Rodrigues Costa ⁹

¹ Mestranda em Biologia Vegetal. Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal. Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

² Doutorando em Ciências Biológicas. Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

³ Professor Efetivo do Curso de Engenharia Agrônoma. Universidade Federal do Cariri - UFCA

⁴ Graduada em Ciências Biológicas. Universidade Regional do Cariri - URCA

⁵ Graduada em Ciências Biológicas. Universidade Regional do Cariri - URCA

⁶ Secretária do Estado do Pernambuco. Secretaria de Pernambuco

⁷ Pós-graduada em Fisioterapia Respiratória Pediátrica e Neonatal. Núcleo Avançado de Desenvolvimento - NAD.

⁸ Especialista em Saúde. Especialização em Residência em Saúde da Criança e do Adolescente. Comissão Estadual de Residência Multiprofissional em Saúde - CEREMAPS

⁹ Doutoranda em Bioquímica e Biologia Molecular. Programa de Pós-graduação em Bioquímica e Biologia Molecular. Universidade Federal de Cariri - UFCA

RESUMO

As arboviroses são um problema a nível mundial, causando um grande obstáculo para a manutenção da saúde pública. A Febre Amarela (FA) é caracterizada como uma doença febril aguda de importância epidemiológica devido ao seu perfil de incidência e disseminação, acometendo cerca de 200.000 pessoas no mundo por ano e causando cerca de 30.000 óbitos. Objetivou-se avaliar o progresso do conhecimento científico a respeito da Febre Amarela no continente americano, no período de 2002 a 2022. Este estudo tem como trilha metodológica a pesquisa cientométrica, utilizando o banco de dados SCOPUS-Elsevier para a extração de metadados, com os descritores "Yellow fever" e "America" separados pelo operador booleano "AND", no recorte temporal de 2002 a 2022. Obteve-se um total de 648 trabalhos relacionados a pesquisas sobre o controle e prevenção da FA. Cabe destacar o ano de 2021, com o maior número de artigos, demonstrando um

elevado nível de pesquisa devido à problemática da saúde pública. Os Estados Unidos se destacaram como o país com maior produção científica, e a Fundação Oswaldo Cruz como uma das maiores instituições em pesquisas sobre a FA. A área de Medicina teve o maior impacto em produções científicas, e os termos "humans", "Aedes aegypti", "immunology" e "epidemic" foram palavras-chave relevantes na pesquisa. Conclui-se que a FA é uma arbovirose em evidência, devido às constantes pesquisas sobre medidas de controle dos vetores, prevenção da doença e tratamento das consequências decorrentes do vírus para a sociedade.

Palavras-chave: *Flavivirus*.
Epidemiologia.

Cientometria.

ABSTRACT

Arboviruses are a global problem, posing a significant obstacle to the maintenance of public health. Yellow



Fever (YF) is characterized as an acute febrile disease of epidemiological importance due to its incidence and spread profile, affecting approximately 200,000 people worldwide each year and causing about 30,000 deaths. The objective was to evaluate the progress of scientific knowledge regarding Yellow Fever in the American continent from 2002 to 2022. This study follows a scientometric research methodology, using the SCOPUS-Elsevier database to extract metadata, with the descriptors "Yellow fever" and "America" separated by the Boolean operator AND, for the period from 2002 to 2022. A total of 648 works related to research on YF control and prevention were obtained. It is noteworthy that 2021 had the highest number of articles, demonstrating a

high level of research due to public health issues. The United States stood out as the country with the highest scientific production, and the Oswaldo Cruz Foundation was one of the leading institutions in YF research. The field of Medicine had the greatest impact on scientific productions, and the terms "humans," "*Aedes aegypti*," "immunology," and "epidemic" were relevant keywords in the research. It is concluded that YF is a notable arbovirus due to ongoing research on vector control measures, disease prevention, and the treatment of the virus's consequences for society.

Keywords: *Flavivirus*. Scientometrics. Epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

As arboviroses são um problema a nível mundial que tem causado um grande obstáculo para a manutenção da saúde pública, e tal problema vem se alavancando de forma vertiginosa nos últimos 30 anos (Rocha et al., 2023). Dentre as arboviroses, destaca-se a Febre Amarela (FA), que é caracterizada como uma doença febril aguda que acomete cerca de 200.000 pessoas no mundo anualmente e causa aproximadamente 30.000 óbitos, sendo endêmica de regiões tropicais e subtropicais da África e da América do Sul, causada por um vírus pertencente à família Flaviviridae e ao gênero *Flavivirus* (OMS, 2008). Sua transmissão se dá pela picada do vetor infectado, o vetor *Aedes aegypti* (Fantini et al., 2021; Lima et al., 2022).

Esta arbovirose possui importância epidemiológica devido ao seu perfil de incidência e disseminação em áreas urbanas infestadas pelo mosquito transmissor. As formas de mitigação dessa doença incluem estratégias de controle vetorial urbano e a realização de coberturas vacinais (Brito et al., 2013; Ministério da Saúde, 2020).

Devido à sua importância para a saúde pública, constantemente surgem novas pesquisas na comunidade científica relacionadas a novos métodos de prevenção e controle do vírus. Desse modo, a pesquisa cientométrica se destaca como uma ferramenta viável para a análise de novos estudos que despontam na comunidade científico-acadêmica, investigando informações sobre a publicação, consumo e circulação de suas informações (Santos; Kobashi, 2009), assim permitindo compreender quais as pesquisas da literatura científica estão sendo investigadas, quais áreas e instituições são potenciais produtoras de resultados científicos relevantes para a melhoria da saúde humana. Logo, objetivou-se com esta pesquisa avaliar o progresso

do conhecimento científico a respeito da febre amarela no continente americano no período de 2002 a 2022.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo utiliza a pesquisa cientométrica como metodologia, constituindo-se como um método de avaliação da ciência que busca observar a produção científica através de técnicas quantitativas e de intercomparações para avaliar o progresso do conhecimento científico-tecnológico com base em indicadores matemáticos (Silva; Bianchi, 2009; Hayashi, 2013; Parra; Coutinho; Pessano, 2019; Silva; Souza; Lima, 2022).

Dessa forma, a pesquisa é classificada como exploratória, objetivando o levantamento de dados e problemas relacionados a determinada temática, com o intuito de servir de base para futuras pesquisas e elaborar um dossiê de informações que promovam a relevância da pesquisa, além de identificar novos problemas. Também é classificada como descritiva, na qual correlaciona as variáveis obtidas, descrevendo, narrando, classificando e interpretando os fatos que são objetos do estudo (Vieira, 2010; Oliveira, 2016).

2.1. PARÂMETROS CIENTOMÉTRICOS

A *SCOPUS* é uma ferramenta multidisciplinar produzida pela *Elsevier*, destacando-se na comunidade acadêmica-científica devido à sua composição bibliográfica e por oferecer dados, métricas e ferramentas de análise confiáveis, possuindo mais de 20.000 periódicos de cunho nacional e internacional (Elsevier, 2020). Salienta-se ainda que tal banco de dados está inserido dentro do Portal de Periódicos da CAPES.

Sendo assim, selecionou-se a *SCOPUS-Elsevier* como banco de dados para extração de metadados utilizados na construção dos parâmetros cientométricos, e o período definido para ser analisado foi de 2002 a 2022. A fim de evitar discrepâncias nas referências devido às atualizações diárias na *SCOPUS*, realizou-se a exportação dos metadados em formato CSV Excel no dia 1º de agosto de 2023.

Os descritores “*Yellow fever*” e “*America*” foram alocados nos campos de título, palavras-chave e resumo, separados pelo operador booleano “*AND*”, buscando a possibilidade de investigar de forma mais precisa todos os tipos de documentos relacionados ao objetivo da pesquisa. Como critério de exclusão, adotou-se a

duplicabilidade dos documentos, assim, por meio da pesquisa, foram coletados dados relacionados ao quantitativo de publicações, tipos de produção científica, distribuição das publicações nos países, áreas temáticas, instituições de pesquisa e ensino, e coocorrência de palavras-chave.

2.2. FERRAMENTAS NETWORK

Para a construção de mapas de visualização de rede, elaborados a partir dos dados extraídos no sistema *SCOPUS-Elsevier*, utilizou-se o *VOSviewer*. O *VOSviewer* é um programa que possibilita a construção de mapas bibliométricos com alta qualidade de visualização em uma grande quantidade de dados e de forma mais fácil de interpretação dos gráficos, sendo muito utilizado em vários centros de pesquisa (Van Eck; Waltman, 2010).

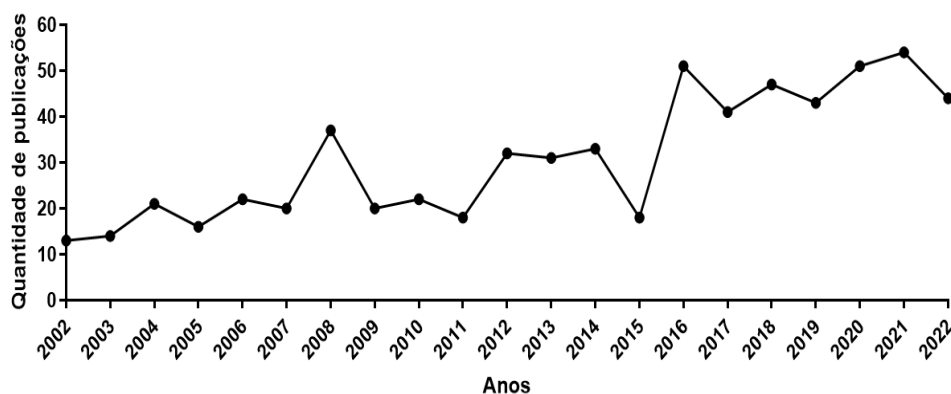
2.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

As figuras foram construídas a partir do programa *GraphPad Prism*, versão 8.0.1.244, cuja funcionalidade consiste em elaborar gráficos científicos com curvas compreensíveis, estatísticas de fácil análise, e organização de dados que possibilitam compreensão e interpretação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando o número de publicações, conforme demonstrado na Figura 1, notou-se um total de 648 documentos, nos quais se observa um número acima de 20 publicações anuais a partir de 2004. Entre os anos de 2008 e 2009, houve um aumento significativo da produção científica sobre o tema. O maior número de publicações foi no ano de 2021, com 55 trabalhos, seguido dos anos de 2016 e 2020, com 51 trabalhos.

Figura 1 - Quantitativo de publicações ao longo dos anos (2002-2022)

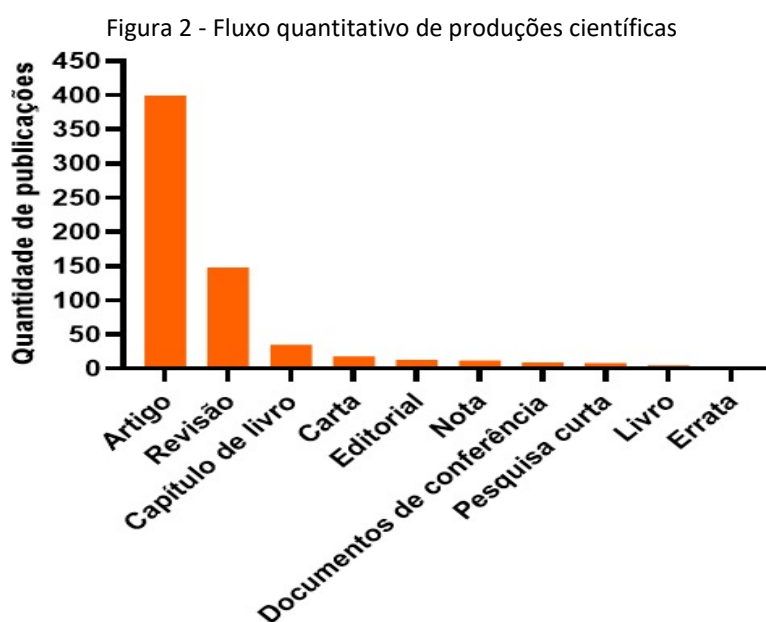


Fonte: Autoria própria.

É perceptível que os estudos relacionados à FA vêm crescendo nos últimos 15 anos. Cabe destacar o ano de 2021 com o maior pico de estudos a respeito da pesquisa, que se interliga com dados advindos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), nos quais a cobertura vacinal ideal se concentra em valores iguais ou superiores a 95% de forma homogênea. No ano de 2021, a cobertura vacinal da FA não foi alcançada em 12 dos 13 países ou territórios endêmicos da arbovirose, sendo inferior a 80% de cobertura em 9 países (OPAS/OMS, 2022).

Desse modo, torna-se necessária a busca por uma maior abrangência em pesquisas epidemiológicas e a construção de conhecimentos sobre o tratamento da arbovirose para a população. Visto que tal medida se apresenta como uma estratégia promissora para garantir uma alta e homogênea cobertura vacinal, como método para assegurar uma vigilância precoce no risco de transmissão da doença (Costa et al., 2011).

Nota-se que há uma maior quantidade de artigos em relação às demais categorias de tipos de produção científica, totalizando 399 estudos, conforme a Figura 2. As demais publicações estão divididas em várias categorias, a saber: 148 publicações de revisão, 35 publicações de capítulos de livro, 18 publicações em carta, 13 publicações em editorial e 12 em nota. Os outros tipos de produções apresentaram um número menor que 10 publicações (Figura 2).



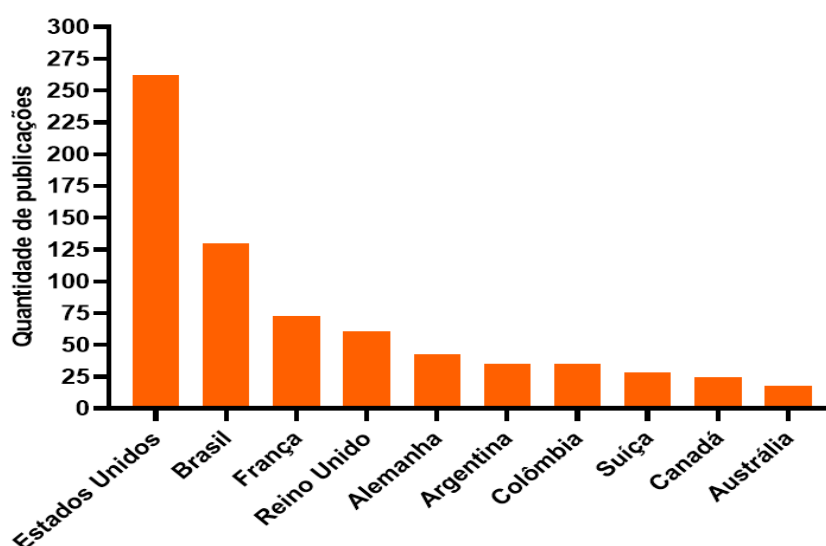
Fonte: Autoria própria.

É notável que o consumo e a circulação de artigos se estabelecem com um número maior de publicações, visto que esse tipo de produção científica tende a circular mais rapidamente entre os pesquisadores, ganhando maior visibilidade quando comparado a editores de livros e eventos acadêmicos.

Sob esse contexto, são recorrentes artigos relacionados à problemática vacinal, explorando questões como falhas vacinais e suas repercussões no número ideal de doses vacinais (Petraglia et al., 2020), fake news em torno da eficácia da vacina e suas campanhas vacinais (Teixeira; Santos, 2020), estudos relacionados a respostas imunológicas mediante variação de aplicação de doses padrão e doses fracionadas de vacina contra a FA (Torres et al., 2023), entre outros assuntos que remontam a este método de prevenção e controle da FA na população mundial.

Na Figura 3, estão os países que fazem parte da investigação sobre a febre amarela no continente americano. Os Estados Unidos possuem o maior número de publicações, com 262 trabalhos, seguidos pelo Brasil, que ocupa o segundo lugar, totalizando 130 trabalhos, a França apresentou 73 trabalhos e os demais países publicaram menos de 70 trabalhos.

Figura 3 - Distribuição das publicações por países



Fonte: Autoria própria.

O continente americano se apresenta como uma das regiões globais de ocorrência da FA, principalmente nas áreas tropicais e subtropicais da América do Sul (Sousa et al., 2024). Contudo, devido à ampliação da distribuição dos vetores de transmissão *A. aegypti* e *Aedes albopictus* combinado com o aumento das viagens

aéreas e a disseminação da arbovirose para outras regiões, a América do Norte se posiciona como uma área passível de propagação e reintrodução da FA (PAHO, 2019). Sendo assim, a busca por pesquisas relacionadas ao perfil epidemiológico e vacinal da FA torna-se relevante nos países que compõem a América do Norte, tendo como destaque os Estados Unidos, que ao realizar um estudo com viajantes residentes no país avaliou a eficácia da vacina contra a FA relacionada à aplicação quantitativa das doses e identificou que uma única dose da vacina da FA possui proteção duradoura na maioria dos viajantes. Contudo, uma dose de reforço pode ser recomendada quando associada a viagens para áreas endêmicas, histórico imunológico e tempo de vacinação (Lindsey et al., 2018).

No Brasil, a FA é considerada uma doença de notificação compulsória, apresentando um elevado registro endêmico devido à sua circulação viral, evidenciando um grande impacto na saúde pública brasileira. Visto que a doença não apresenta um tratamento antiviral específico, é necessário o tratamento dos seus sintomas, prevenção por meio da vacina e controle epidemiológico do vetor *A. aegypti* (Siqueira et al., 2021; Boness et al., 2023). Desse modo, denota-se um elevado índice de casos registrados de FA nesses países e, assim, uma frequência de pesquisas em torno dos meios de controle e prevenção da arbovirose nos países em questão.

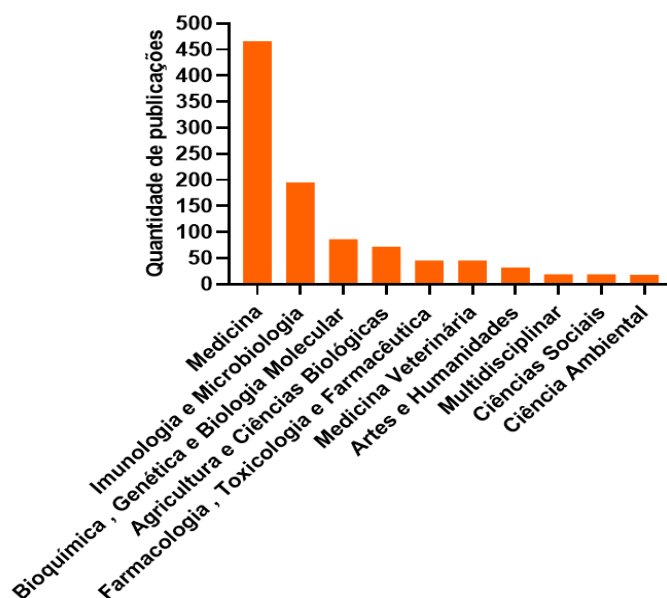
Dentre as áreas temáticas incluídas (Figura 4), os estudos relacionados foram vinculados às seguintes áreas em escala decrescente, como demonstrado Medicina, com 443 trabalhos; Imunologia e Microbiologia, com 184 trabalhos; Agricultura e Ciências Biológicas, com 69 trabalhos; Bioquímica, Genética e Biologia Molecular, com 65 trabalhos, e outras áreas obtiveram um menor índice de produção.

Caracterizada como uma arbovirose, a FA se destaca em pesquisas envolvidas na área da saúde, como Medicina, Imunologia, Microbiologia, Bioquímica, Genética, entre outras, visto que é reconhecida como um relevante problema na saúde pública e na vigilância epidemiológica. Em vista disso, além da cobertura vacinal oferecida pelo sistema de saúde, esforços relacionados a estratégias de prevenção e controle do vetor *A. aegypti* devem ser combinados, partindo da eliminação de locais de reprodução e estratégias de controle menos danosas ao meio ambiente (Ramírez et al., 2024).

Em respeito às instituições de pesquisa e ensino (Figura 5), a Fundação Oswaldo Cruz apresentou 46 estudos, a *UT Medical Branch at Galveston* possui 35 estudos, a

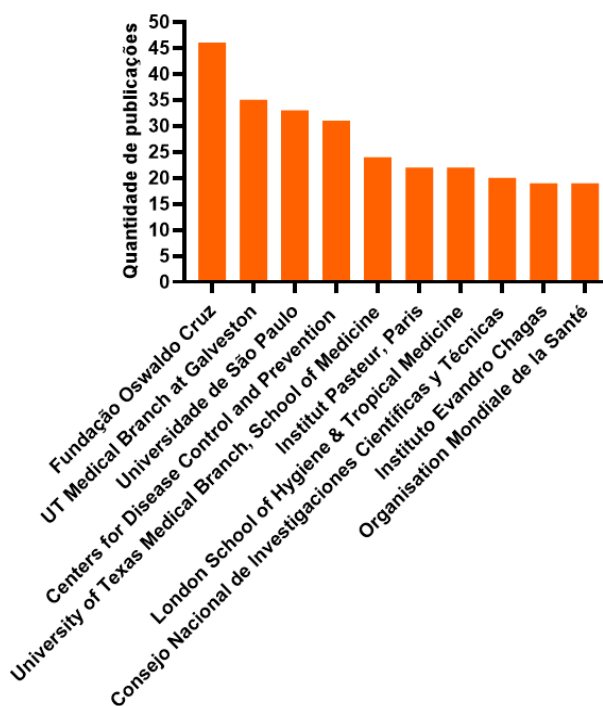
Universidade de São Paulo contribuiu com 33 estudos, os *Centers for Disease Control and Prevention* com 31 estudos, além disso, as outras instituições apresentaram menos de 30 estudos.

Figura 4 - Áreas temáticas



Fonte: Autoria própria.

Figura 5 - Síntese das instituições de pesquisa e ensino



Fonte: Autoria própria.

tendo os mosquitos (gêneros *Aedes*, *Haemagogus* e *Sabethes*), primatas não-humanos e humanos fazendo parte de algumas etapas do ciclo (Strode, 1951).

Desse modo, tais termos consistem em questões-chave que estão sendo abordadas no cenário vigente, como a estrutura vacinal em áreas endêmicas procurando estabelecer uma resposta imunológica positiva nos indivíduos vacinados, o estabelecimento de uma vigilância sindrômica em busca de potencializar a sensibilidade da vigilância epidemiológica, medidas de controle e prevenção dos índices do vetor *A. aegypti*, além do constante treinamento dos profissionais de saúde para o diagnóstico mais precoce de pacientes com suspeitas de FA (Cavalcante et al., 2016).

4. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que, a partir da pesquisa cientométrica, visualizou-se um panorama de pesquisas sobre a febre amarela onde foi possível identificar o ano de 2021 com o maior número de publicações, artigos tendo o maior número de produções científicas, os Estados Unidos como detentores de um relevante quantitativo de produções, a área da Medicina como principal foco nas pesquisas científicas e, dentre as instituições envolvidas nos estudos, a Fundação Oswaldo Cruz apresentou o maior quantitativo de produções. De tal modo que a arbovirose em estudo se mostra em evidência devido às constantes pesquisas e palavras-chave que trazem um contexto em torno de medidas de controle, prevenção da doença, vacinas, sua cobertura vacinal, e estudos associados a mecanismos de combate ao vetor de transmissão *A. aegypti*.

REFERÊNCIAS

- BARANOWSKI, L. A.; DIAS, H. G.; FAMILIAR-MACEDO, D.; SABINO-SANTOS, G.; HERRERA, H. M.; SLHESSARENKO, R. D.; DOS SANTOS, F. B.; PAUVOLID-CORRÊA, A. Investigation of Yellow Fever Virus at the Human–Animal Interface after a Zika Virus Outbreak in Midwest Brazil. *Microorganisms*, v. 12, n. 3, p. 594, 2024.
- BONESS, D. L.; NASCIMENTO, A. C. R.; ROMEU, N. S.; CUNHA, A. M. G. Febre Amarela no Brasil: um contraste entre a região Norte e Nordeste. *Boletim MicroVita*, v. 5, n. 5, 2023.
- CAVALCANTE, K. R. L. J.; TAUIL, P. L. Características epidemiológicas da Febre Amarela no Brasil, 2000-2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 25, p. 11-20, 2016.
- COSTA, Z. G. A.; ROMANO, A. P. M.; ELKHOURY, A. N. M.; FLANNERY, B. Evolução histórica da vigilância epidemiológica e do controle da febre amarela no Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 2, n. 1, p. 16, 2011.

- ELSEVIER. Scopus. Amsterdam. Material publicitário, 2020. Disponível em: <https://www.elsevier.com/pt-br/about>. Acesso em: 02/05/2024.
- FANTINI, D. C.; ALVES, V.; PASTOR, M. V. D.; GERALDO, A.; BUENO, E. C. Perfil epidemiológico da febre amarela da região Sul do Brasil, de 2007 a 2019 / Epidemiological profile of yellow fever of Southern Brazil, from 2007 to 2019. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 891-907, 2021.
- FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. 2024. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/fundacao>. Acesso em: 03 de mai. de 2024.
- HAYASHI, M. C. P. I. Sociologia da Ciência, Bibliometria e Cientometria: contribuições para a análise da produção científica. In: IV Seminário de Epistemologia e Teorias da Educação, 2013, Campinas-SP. Anais do IV EPISTED - Seminário de Epistemologia e Teorias da Educação, p. 1-29, 2013.
- LIMA, L. R.; SILVA, P. S. P.; SOARES, L. O. L. Arboviroses. Capítulo 1, Introdução às Arboviroses. SCISAUDE. Teresina, Piauí, p. 7-15, 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde de A a Z: Febre Amarela. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- NICOLE, P. L.; KALANTHE, A. H.; COREY, F.; AMANDA, J. P.; OLGA, I. K.; JASON, O. V.; ELIZABETH, R. K-L.; MARC, F. J.; ERIN, S. Persistence of yellow fever virus-specific neutralizing antibodies after vaccination among US travellers. *Journal of Travel Medicine*, v. 25, n. 1, 2018.
- OLIVEIRA, M. M. Como fazer pesquisa qualitativa. 7. ed. revista e atualizada. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2016.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Febre Amarela. 2008. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/febre-amarela>. Acesso em: 23 abr. 2024.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Alerta Epidemiológico: Febre Amarela. Washington, D.C.: OPAS/OMS, 31 ago. 2022.
- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Epidemiological Update Yellow Fever. PAHO, 20 mar. 2019.
- PARRA, M. R.; COUTINHO, R. X.; PESSANO, E. F. C. Um breve olhar sobre a cientometria: origem, evolução, tendências e sua contribuição para o ensino de ciências. *Revista Contexto & Educação*, v. 34, n. 107, p. 126-141, 2019.

- PETRAGLIA, T. C. D. M. B.; FARIAS, P. M. C. D. M.; SÁ, G. R. S. E.; SANTOS, E. M. D.; CONCEIÇÃO, D. A. D.; MAIA, M. D. L. D. S. Falhas vacinais: avaliando vacinas febre amarela, sarampo, varicela e caxumba. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, p. e00008520, 2020.
- RAMÍREZ, R. M. G.; BOHERS, C.; MOUSSON, L.; MADEC, Y.; VAZEILLE, M.; PIORKOWSKI, G.; MOUTAILLER, S.; DIAZ, F. J.; RÚA-URIBE, G.; VILLAR, L. A.; LAMBALLERIE, X. DE.; FAILLOUX, A. B. Increased threat of urban arboviral diseases from *Aedes aegypti* mosquitoes in Colombia. *IJID Regions*, v. 11, p. 100360, 2024.
- ROCHA, D. S.; ZANQUETIN, G. B.; FIACOSKI, L. S.; AMARAL, G. S.; SILVA, A. P. T. de.; SANTOS, M. F. dos.; SILVA, I. P. da.; CARNEIRO, S. V. dos S. N. Medidas paliativas para o controle e combate às arbovirose: possíveis caminhos e diálogos. *Revista Eletrônica Perspectivas da Ciência e Tecnologia*, v. 15, 2023.
- SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. *Brasília, Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*, v. 2, n. 1, p. 155-172, 2009.
- SILVA, J. A.; BIANCHI, M. L. P. Cientometria: a métrica da ciência. *Paidéia*, v. 11, n. 21, p. 5-10, 2001.
- SILVA, L. R.; SOUZA, R. F.; LIMA, J. C. A cientometria na caracterização do campo da Sociologia no Brasil: considerações metodológicas. *Revista Brasileira de Sociologia*, v. 10, n. 25, p. 5-35, 2022.
- SIQUEIRA, P. C.; CATÃO, R. D. C.; GAVA, C.; MACIEL, E. L. N.; PRADO, T. N. D. Difusão espaço-temporal da Febre Amarela silvestre em um estado do Sudeste do Brasil, 2017. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, n. 9, 2021.
- SOUSA, A. R. M.; LANGE, M.; MUCCI, L. F.; MARRELLI, M. T.; GRIMM, V. Modelling the transmission and spread of yellow fever in forest landscapes with different spatial configurations. *Ecological Modelling*, v. 489, p. 110628, 2024.
- STRODE, G. K. *Yellow fever*. New York: McGraw-Hill, 1951.
- TEIXEIRA, A.; SANTOS, R. da C. Fake news colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil. *RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, v. 14, n. 1, p. 72-89, jan./mar. 2020.
- TORRES, T. A.; AZEVEDO, A. C. C.; PEREIRA, R. A. da S.; et al. Immune response induced by standard and fractional doses of 17DD yellow fever vaccine. *npj Vaccines*, v. 9, n. 54, 2024.

CAPÍTULO XV

ANÁLISE ESPACIAL DE CASOS DE HANSENÍASE E ASSOCIAÇÃO COM A COBERTURA DE SAÚDE BUCAL NO CEARÁ, 2011-2021: ESTUDO ECOLÓGICO

SPATIAL ANALYSIS OF LEPROSY CASES AND ASSOCIATION WITH ORAL HEALTH COVERAGE IN CEARÁ, 2011-2021: AN ECOLOGICAL STUDY

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-15

Yann Nobre Viana ¹
Jader Gabriel Almeida Lima ¹
Myrna Maria Arcanjo Frota Barros ²
Ivo Aurélio Lima Júnior ²
Igor Iuço Castro da Silva ²
Jacques Antonio Cavalcante Maciel ²

¹ Graduando do Curso de Odontologia. Universidade Federal do Ceará - UFC

² Professor(a) adjunto(a) do Curso de Odontologia. Universidade Federal do Ceará- UFC

RESUMO

A Hanseníase é uma doença infectocontagiosa com potencial estigmatizante frequentemente associada a piores condições de saúde bucal. O Brasil, considerado o 2º país em número de casos da doença, tem nas condições socioeconômicas populacionais bem como na falta de cobertura odontológica, fatores que podem agravar o aparecimento de surtos da hanseníase. Objetivou analisar a autocorrelação espacial e a associação entre detecção de hanseníase e cobertura de saúde bucal no Ceará, 2011-2021. Trata-se de um estudo ecológico, com informações dos painéis de indicadores e dados básicos da hanseníase e indicadores da Atenção Primária à Saúde, ambos do Ministério da Saúde. O coeficiente de detecção médio do Ceará é de 25.65 casos por 10000 habitantes. Varjota apresentou maior coeficiente de detecção (83,95/10000 hab). Na análise de autocorrelação, o índice de Moran foi de 0,3 ($p < 0,05$) com a formação de dois agregados de municípios do tipo alto-alto, um na região noroeste e outro formado por municípios da região sul. Na análise de regressão linear simples utilizando a cobertura de equipes de saúde bucal como variável independente, foi obtido um coeficiente de regressão de 3,45

($R^2=0,32$, $p < 0,05$). Pode-se concluir que a detecção de hanseníase no estado do Ceará é autocorrelacionada a grupos de municípios com maior ocorrência no sul do estado. Observou-se também que a cobertura de equipes de saúde bucal constitui um bom predictor da detecção da hanseníase, com o aumento do número de equipes associado ao aumento da ocorrência da doença.

Palavras-chave: Hanseníase. Saúde bucal. Odontologia em saúde pública. Epidemiologia.

ABSTRACT

Leprosy is an infectious disease with stigmatizing potential that is often associated with worse oral health conditions. Brazil, considered to be the second country in terms of the number of leprosy cases, has socio-economic population conditions and a lack of dental coverage, which can aggravate the appearance of leprosy outbreaks. This study aimed to analyze the spatial autocorrelation and association between leprosy detection and oral health coverage in Ceará, 2011-2021. This is an ecological study, using information from the panels of indicators and basic data on leprosy and indicators of Primary Health Care, both from



the Ministry of Health. The average detection coefficient in Ceará is 25.65 cases per 10000 inhabitants. Varjota had the highest detection coefficient (83.95/10000 inhab). In the autocorrelation analysis, Moran's index was 0.3 ($p < 0.05$) with the formation of two clusters of high-high type municipalities, one in the northwest region and the other made up of municipalities in the southern region. In the simple linear regression analysis using the coverage of oral health teams as an independent variable, a regression coefficient of 3.45 was

obtained ($R^2 = 0.32$, $p < 0.05$). It can be concluded that leprosy detection in the state of Ceará is autocorrelated with groups of municipalities, with a higher occurrence in the south of the state. It was also observed that the coverage of oral health teams is a good predictor of leprosy detection, with an increase in the number of teams associated with an increase in the occurrence of the disease.

Keywords: Leprosy. Oral health. Public health dentistry. Epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

A Hanseníase é uma doença crônica granulomatosa, que apresenta alta infectividade e baixa patogenicidade, oriunda da infecção causada pelo *Mycobacterium leprae*, de evolução lenta e que pode afetar pele, nervos e mucosas, além de outros órgãos como fígado, olhos e a cavidade bucal (BRASIL, 2016; 2017; OLIVEIRA, 2013).

A doença pode afetar qualquer pessoa e caracteriza-se por alterações, diminuição ou perda da sensibilidade térmica, dolorosa, tátil e força muscular, principalmente em mãos, braços, pés, pernas e olhos, podendo gerar incapacidades permanentes (BRASIL, 2008; 2017).

Os sintomas da hanseníase mais frequentes incluem sensação de formigamento, fisgadas ou dormência nas extremidades, manchas brancas ou avermelhadas, geralmente com percepção da sensibilidade ao calor, frio, dor e tato, e áreas da pele aparentemente normais que têm alteração da sensibilidade e da sensação de suor. O período de incubação da doença é bastante longo, variando de três a cinco anos (BRASIL, 2016; 2017).

A hanseníase não é transmitida pelo toque nas feridas, mas sim pelo contato com gotículas de saliva e secreções nasais por um longo período. No entanto, ela só é passada de um indivíduo que recebeu uma forma contagiante e que não está em tratamento para alguém considerado suscetível. Portanto, não é necessário evitar o contato com pessoas que têm hanseníase, mas sim buscar tratamento precoce (BRASIL, 2016; 2017; 2022b; 2023).

O diagnóstico precoce é fundamental para evitar a transmissão, complicações e deficiências. O diagnóstico é feito por meio de pacientes que são fornecidos gratuitamente nas unidades de saúde e devem ser tomados diariamente até o término

do tratamento. O tratamento é via oral, constituído pela associação de dois ou três medicamentos e é denominado poliquimioterapia. A cura é mais fácil e rápida quanto mais precoce para o diagnóstico (BRASIL, 2016; 2017; 2023).

A hanseníase, também conhecida como lepra (*Mycobacterium leprae* e *Mycobacterium lepromatosis*), tem origem em regiões tropicais e subtropicais da Ásia, África, América do Sul e alguns países do Pacífico. A hanseníase afeta principalmente a pele e os nervos entraram da pele, mas também pode afetar o nariz, os olhos, a garganta e, às vezes, os testículos. A doença é transmitida principalmente por gotículas respiratórias durante o contato próximo com casos não tratados de hanseníase (SHIVARAMAN; THOMAS, 2021).

A hanseníase pode causar complicações em outras partes do corpo, inclusive na região da boca. Podendo causar sangramento gengival, cárie dentária, necessidade de exodontia e/ou endodontia, cálculo dentário e bolsa periodontal. Por isso, é recomendado que todos os pacientes com hanseníase recebam tratamento e orientação para o controle da doença (CORTELA, 2014).

No Brasil, entre 1920 e 1941, a hanseníase foi alvo de políticas de combate por parte do governo em que o confinamento compulsório dos doentes foi a principal política adotada (CUNHA, 2005).

Atualmente, a hanseníase ainda é um problema de saúde pública no país, com uma distribuição heterogênea em diferentes regiões. A doença está relacionada a condições sociais e a febre precária, e a detecção de novos casos é mais comum em municípios com condições de vida piores (FILGUEIRA *et al.*, 2014; 2020; SOUZA; MAGALHÃES; LUNA, 2020).

Considerando a atenção integral na hanseníase por meio das Equipes de Saúde da Família (ESF) para identificação e tratamento dessa doença. Levante-se a hipótese de que quanto maior for o percentual de cobertura de saúde bucal, menor o coeficiente de detecção de hanseníase municipal. Diante disso, surge a questão norteadora desta pesquisa: Há associação entre a detecção de hanseníase com a falta de cobertura odontológica municipal?

Justifica-se assim a realização desta pesquisa como forma de identificar os principais municípios do estado do Ceará com maior coeficiente de casos de hanseníase para que de posse dessas informações os governantes possam planejar ações no

combate ao enfrentamento dessa doença. Como também elencar os desafios enfrentados pela população cearense a partir da análise dos impactos da hanseníase na saúde bucal nos municípios cearenses.

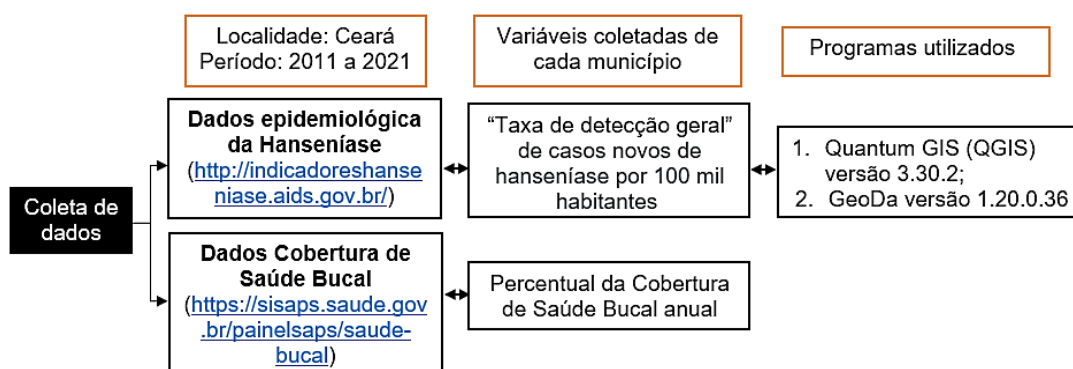
Dessarte, este estudo teve por objetivo analisar a autocorrelação espacial e associação entre a detecção de Hanseníase e a cobertura de saúde bucal no Ceará entre 2011 e 2021.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico observacional, retrospectivo e quantitativo, com dados pesquisados no período de julho de 2023. A escolha por esse método de pesquisa deu-se a fim de analisar a ocorrência de determinada doença/patologia e sua exposição entre populações para assim verificar uma possível associação.

Para uma melhor compreensão, segue na Figura 1 logo abaixo, o fluxograma com as etapas metodológicas seguidas na elaboração deste estudo.

Figura 1 – Fluxograma metodológico da pesquisa.



Fonte: Elaborada pelos autores

Os dados sobre a situação epidemiológica da Hanseníase no estado do Ceará foram coletados a partir das informações disponíveis no painel de indicadores e dados básicos hanseníase (<http://indicadoreshansenise.aids.gov.br/>) do Ministério da Saúde. Deste painel, utilizou-se da variável “taxa de detecção geral” de todos os municípios entre o período de 2011 a 2021. Ressalta-se que a taxa de detecção ou taxa de incidência de hanseníase na população se refere ao número de casos novos diagnosticados (código A30 da CID-10), por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Enquanto sobre a Cobertura de Saúde Bucal (CSB), os dados foram coletados através do endereço “painéis de indicadores Atenção Primária à Saúde” em “saúde bucal” (<https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/saude-bucal>) do Ministério da Saúde, onde foi baixada a planilha da CSB. A variável pesquisa foi o percentual da cobertura bucal (%CB) anual de cada município no período de 2011 a 2021. Uma vez que estes dados brutos não estão dispostos de forma anual por município, o %CB anual foi obtida pela média dos 12 meses de cada ano pesquisado.

Assim, a partir de tais dados foram construídos os mapas temáticos, com vistas à melhor apresentação das taxas de detecção geral por município. Para isso, foi utilizado o Quantum GIS (QGIS) versão 3.30.2 *for Windows* 10. Para a categorização das classes espaciais das taxas brutas, utilizou-se o método de quebras naturais do algoritmo de classificação de Jenks (natural breaks). Enquanto para verificar a autocorrelação espacial das taxas de detecção geral no estado do Ceará durante o período analisado, utilizou-se do programa GeoDa versão 1.20.0.36 *for Windows* 10, obtendo por meio do Índice de Moran Global (teste estatístico) a medida que indica quanto a uni variante em estudo é dependente dos valores nas demais localidades (municípios). Assim, foi utilizado o Índice de Moran Global (I) para indicação da homogeneidade ou da diversidade dos dados de uma única variável numa dada região espacial (toda a área estudada) para identificar a existência ou não de um padrão espacial condicionado (LUZARDO; CASTAÑEDA FILHO; RUBIM, 2017).

Para isso, utilizou-se a matriz de vizinhança *queen* de contiguidade de primeira ordem, a um padrão espacial significativo $p < 0,05$. Onde valores de $I > 0$, indica uma correlação espacial direta, ou seja, uma correlação positiva dos dados, dessa forma, a maioria dos polígonos vizinhos terá valores do mesmo lado da média e o índice será positivo; valores de $I > 0$ indica uma correlação negativa, onde a maioria dos polígonos vizinhos terá valores de atributos em lados opostos da média; valores de $I < 0$ indica ausência de correlação espacial (correlação espacial inversa) (LUZARDO; CASTAÑEDA FILHO; RUBIM, 2017). Assim, o valor de correlação gerado foi avaliado como positivo ou negativo, bem como fraco ($< 0,3$), moderado ($0,3-0,7$) ou forte ($> 0,7$), conforme também utilizado no teste estatístico na avaliação da correlação de Pearson.

Adotaram-se também, indicadores locais de associação espacial (*Local Indicators Of Spatial Association – LISA*), para identificar aglomerados no local de estudo e suas

significâncias estatísticas, com representação gráfica (LISAMap) pelos mapas de correlação espacial. Foram definidos e assim apresentados *clusters* – alto-alto; baixo-baixo; alto-baixo; baixo-alto – na forma de gráficos de dispersão (*scatterplot*) com diferença estatística significativa de $p < 0,05$.

Considerou-se a interpretação dos *clusters* apresentado por Maciel, Castro e Silva e Farias (2020) onde: (1) não significativo: territórios que não entraram na formação de clusters, por suas diferenças não terem sido significativas; (2) alto-alto: regiões formadas por municípios com altas frequências da variável dependente e altas frequências da variável independente; (3) baixo-baixo: regiões formadas por municípios com baixas frequências da variável dependente e baixas frequências da variável independente; (4) alto-baixo: regiões formadas por municípios com altas frequências da variável dependente e baixas frequências da variável independente; (5) baixo-alto: regiões formadas por municípios com baixas frequências da variável dependente e altas frequências da variável independente.

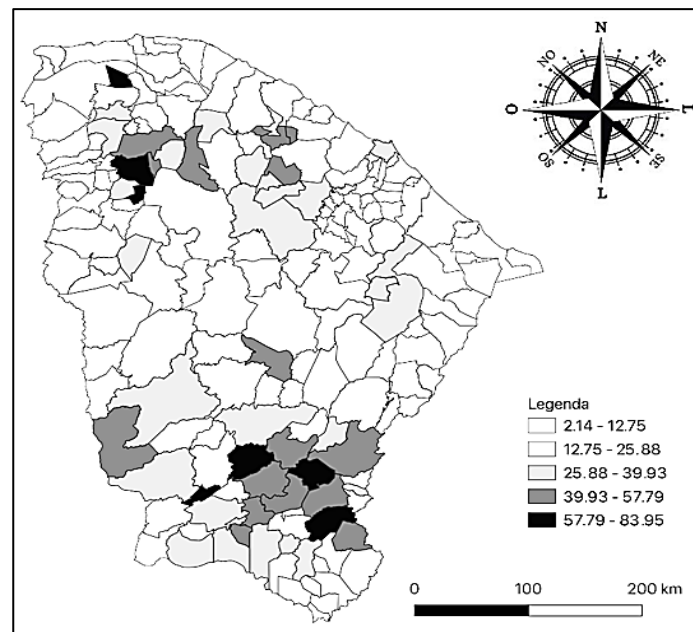
Considerou-se para significância estatística os valores de *clusters* muito alto ou muito baixo resultante de cada rodada de permutações a seguir: 0 [não significante]; 1 [p-valor = 0,05] ou grau de confiança igual a 95%; 2 [p-valor = 0,01] ou grau de confiança igual a 99%; 3 [p-valor = 0,001] ou grau de confiança igual a 99,9% (LUZARDO; CASTAÑEDA FILHO; RUBIM, 2017).

Como se trata de uma pesquisa que se utilizou de dados de domínio público e sem identificação individual, dispensa-se a sua apreciação pelo sistema CEP/CONEP (Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), conforme Resolução nº 510/16, do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS

De acordo com os dados obtidos no Painel Epidemiológico da Hanseníase no estado do Ceará, em dezembro de 2021, o estado do Ceará possuía uma população de 9.187.103 habitantes distribuídos entre os 184 municípios. O coeficiente de detecção médio do Ceará foi de 25.65 casos por 10.000 habitantes. O município de Varjota apresentou maior coeficiente de detecção (83,95/10.000 hab.). Na Figura 2 a seguir, consta o mapa temático com a distribuição espacial dos coeficientes de detecção da Hanseníase no Estado do Ceará entre 2011 e 2021.

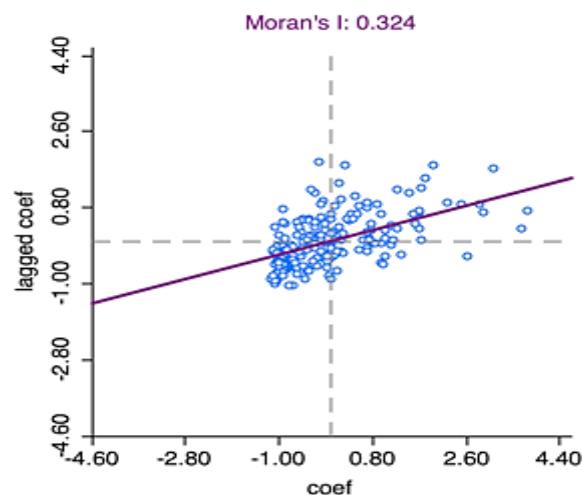
Figura 2 – Mapa com a distribuição espacial dos coeficientes de detecção da Hanseníase. Ceará, Brasil – 2011-2021.



Fonte: Elaborada pelos autores por meio do software QGIS (2023).

Através da análise de autocorrelação espacial pode-se observar, conforme o mapa acima (Figura 2), a distribuição espacial dos coeficientes de detecção de Hanseníase por município do estado do Ceará, com destaque aos municípios Martinópolis, Varjota, Reriutaba, Antonina do Norte, Jucás, Cedro e Aurora que apresentaram as maiores taxas de detecção.

Figura 3 – Gráfico do valor do Índice de Moran Global do estado do Ceará – 2021

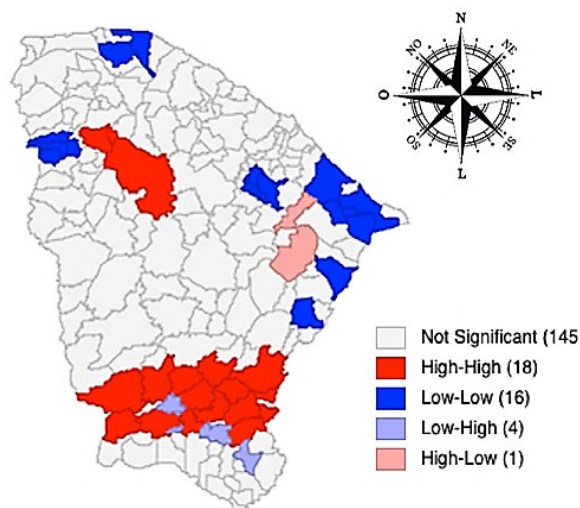


Fonte: Elaborada pelos autores por meio do software GeoDA (2023).

Na análise de autocorrelação, o índice de Moran global foi de 0,3 ($p < 0,05$) (Ver Figura 4) com a formação de dois agregados de municípios do tipo alto-alto na

região noroeste e o outro formado por municípios da região sul, além de três agregados do tipo baixo-baixo foram identificados na região norte, noroeste e litoral leste.

Figura 4 – Mapa de agregados significativos para coeficiente de detecção de hanseníase . Ceará, Brasil – 2011-2021.

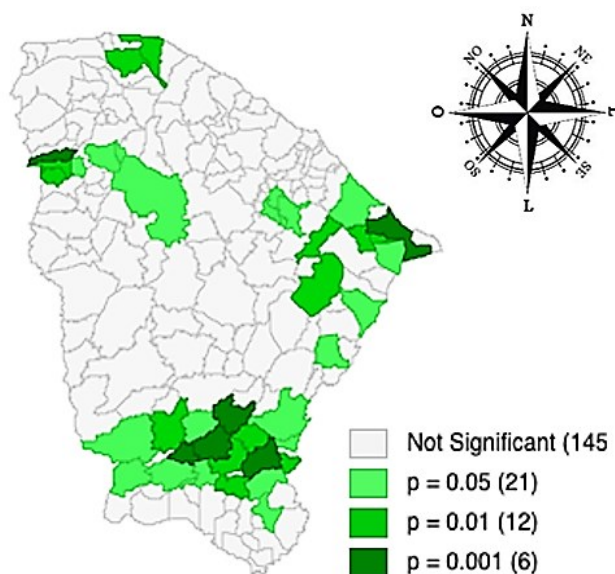


Fonte: Elaborada pelos autores por meio do software GeoDA (2023).

Em relação à distribuição geográfica da análise da autocorrelação espacial do coeficiente de detecção, obteve-se o valor de $I = 0,3$ (Índice de Moran Global), foram formados *clusters* do tipo alto-alto no sul do estado nos municípios de: Aiuaba, Campo Sales, Assare, Saboeiro, Farias Brito, Jucás, Cariús, Iguatu, Várzea Alegre, Lavras da mangabeira, Aurora, Ipaumirim, Umari, Ico e outro alto- alto no noroeste do estado correspondendo à Santa Quitéria, Cariré e Groaíras. Foram formados, também, 3 *clusters* baixo-baixo, sendo um em Carnaubal, São Benedito, Graça e Ibiapina; Outro em Acaraú e Bela Cruz e outro em Beberibe, Aracati, Palhano, Jaguaruana e Itaiçaba (Ver Figura 5).

As significâncias estatísticas, com representação gráfica por meio do LISAMap de correlação espacial podem ser observados na Figura 6 a seguir. Onde os municípios de tonalidades mais escuras representam maiores valores de diferenças significativas entre os demais.

Figura 5 - Valores de “p” de significância estatística de autocorrelação local dos coeficientes de detecção Hanseníase, LISA Map. Ceará, Brasil – 2011-2021.



Fonte: Elaborada pelos autores por meio do software GeoDA (2023).

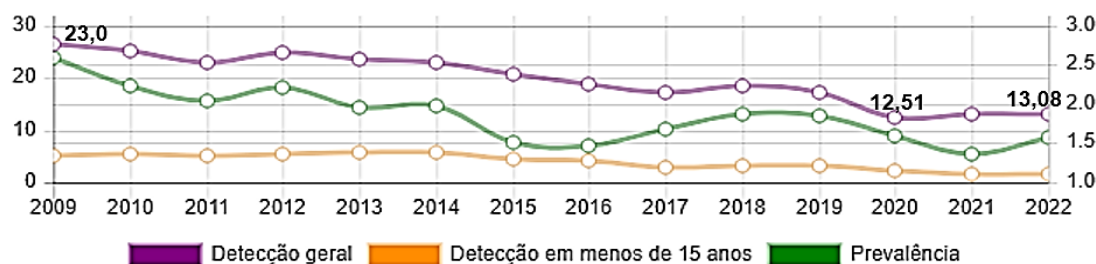
Observa-se no mapa temático na Figura 6 acima, os valores de “p” da análise de autocorrelação espacial dos coeficientes de detecção por hanseníase no estado do Ceará, onde de acordo com os conglomerados LISA evidenciou a existência de municípios com significância no *cluster* alto-alto, no sul do estado correspondendo aos municípios de Iguatu, Cariús, Lavras das Mangabeira, Tarrafas (mais escuros) (p -valor < 0,001), e outro sendo na região noroeste correspondendo ao municípios de Ibiapina e no litoral leste o município de Aracati.

Na análise de regressão linear simples utilizando a cobertura de equipes de saúde bucal como variável independente, foi obtido um coeficiente de regressão de 3,45 ($R^2=0,32$, $p<0,05$) para o coeficiente de detecção de Hanseníase. Observou-se que o investimento na cobertura de saúde bucal explica 32% da ocorrência de Hanseníase nos municípios do estado do Ceará com relação diretamente proporcional entre as variáveis independente e dependente.

Em relação a evolução da taxa de detecção de casos novos de hanseníase no Ceará, conforme o Painel Epidemiológico da Hanseníase no estado do Ceará. Observa-se na Figura 7 abaixo que a “taxa de detecção geral” de casos novos de hanseníase entre o período de 2011 (23 casos por 100 mil habitantes) e 2021 (13,08 casos por 100 mil habitantes) apresentou uma de redução de 9,92 casos por 100 mil habitantes. Vale

destacar que o ano de 2020 teve a menor taxa de detecção geral da doença (12,51 casos por 100 mil habitantes).

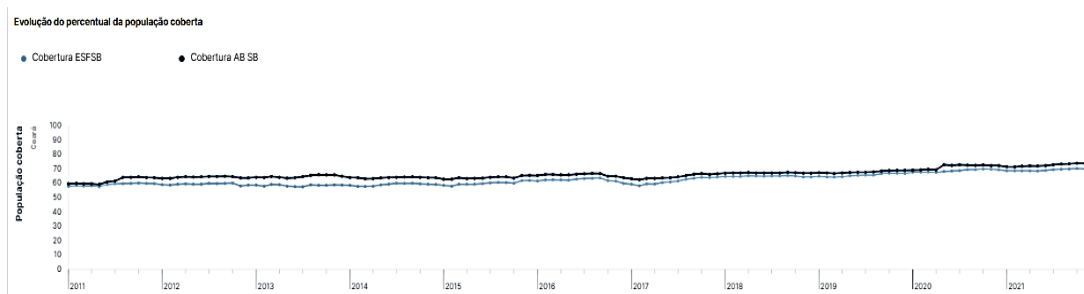
Figura 6 - Evolução da taxa de detecção de casos novos de hanseníase e em menores de 15 anos por 100 mil habitantes e taxa de prevalência por 10 mil habitantes. Ceará, Brasil – 2011-2021.



Fonte: (<http://indicadoreshanseníase.aids.gov.br/>).

Aos dados da evolução do percentual da Cobertura de Saúde Bucal no Ceará, obtidos através do endereço “painéis de indicadores - Atenção Primária à Saúde” em “saúde bucal” do Ministério da Saúde, revela o aumento gradativo da cobertura de janeiro de 2011 a dezembro de 2021. Em janeiro de 2011, os percentuais eram de 57,71% (ESFSB - Equipe da Estratégia Saúde da Família) e 59,44% (ABSB - equipes de Saúde Bucal na Atenção Básica), enquanto em 2021, alcançaram 70,14% (ESFSB) e 73,77% (ABSB).

Figura 7- Evolução do percentual da Cobertura de Saúde Bucal no Ceará entre 2011 e 2021.



Fonte: (<https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/saude-bucal>).

Conforme os dados observados na Figura 8, o painel de indicador da Cobertura de Saúde Bucal no Ceará entre 2011 e 2021, mostram um aumento de 12 a 14% durante o período analisado.

Sobre a Cobertura de Saúde Bucal no Ceará, de acordo com os painéis de indicadores - Atenção Primária à Saúde em saúde bucal do Ministério da Saúde, em 12/2011 o Ceará contava com 1.554 equipes de Saúde Bucal vinculadas a uma Equipe da Estratégia Saúde da Família, 167 equipes na Atenção Básica Tradicional (ESFSB equivalentes - equipes com carga horária de cirurgião dentistas a partir de 40 h) e 0

equipes em função da adesão ao PMAQ (ESFSB parametrizadas). Já em 12/202 contava com 2.133 equipes de Saúde Bucal vinculadas a uma Equipe da Estratégia Saúde da Família, 155 equipes na Atenção Básica Tradicional (ESFSB equivalentes - equipes com carga horária de cirurgião dentistas a partir de 40 h) e 8 equipes em função da adesão ao PMAQ (ESFSB parametrizadas).

4. DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados com base nos dados de janeiro de 2011 a dezembro de 2021 do Painel Epidemiológico de detecção Hanseníase, verificou-se que os municípios Martinópolis, Varjota, Reriutaba, Antonina do Norte, Jucás, Cedro e Aurora, obtiveram os maiores coeficientes de detecção Hanseníase do estado do Ceará variando entre 57,79 e 83,95 por 10 mil habitantes.

Já ao avaliar a significância sobre o Índice de Moran global, constatou-se significância estatística de correlação local dos coeficientes de detecção Hanseníase nos municípios de Iguatu, Cariús, Tarrafas, Lavras da mangabeira, Ibiapina, Aracati (p -valor $< 0,001$), indicando uma correlação local significativamente diferente dos demais municípios.

A autocorrelação espacial do coeficiente de detecção Hanseníase no estado do Ceará obteve Índice de Moran Global de $I = 0,3$ considerado assim, uma correlação positiva ($I > 0$) e fraca ($< 0,3$). Contudo, mesmo com esse resultado de correlação fraca, considera-se ímpar, uma vez inédito tal análise sobre o coeficiente de detecção da Hanseníase no estado do Ceará.

Já em relação a associação entre a evolução da cobertura de saúde bucal e da taxa de detecção de hanseníase no Estado do Ceará, verifica-se na Figura 5 e Figura 6 uma relação inversa destas variáveis, onde apresentam ao longo do período pesquisado (2011 e 2021) que a partir do aumento da CSB, a taxa de detecção de hanseníase no Estado do Ceará obteve uma redução de 9,92 casos por 100 mil habitantes. Infere-se assim que quanto maior for o percentual de CSB, menor será a taxa de detecção de hanseníase. Dessa forma, entende-se que uma vez diagnosticado o paciente, este receberá o devido tratamento, reduzindo assim o aumento de registros de novos casos da doença.

De acordo com o último Boletim Epidemiológico de Hanseníase no Brasil (BRASIL, 2022), a taxa de detecção geral de casos novos, entre 2011 e 2020, apresentou uma redução de 51,9%, passando de 17,65 em 2011 para 8,49 casos por 100.000 habitantes e uma redução de 30% na taxa de prevalência. Sendo considerado o índice endemicidade de alto para médio. Contudo, vale salientar que com a pandemia de COVID-19 e o isolamento social, o ano de 2020 apresentou maior redução da taxa de detecção geral (12,51 casos por 100 mil habitantes), conforme observa-se na Figura 7 e apontado pelo Boletim Epidemiológico de Hanseníase no Brasil de 2022, onde o número de casos em tratamento no final de 2020 foi de 22.872 casos, com uma taxa de prevalência de 1,08 por 10.000 habitantes.

A situação epidemiológica da hanseníase no Brasil, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2022) e alguns estudos (FILGUEIRA *et al.*, 2014; FILGUEIRA *et al.*, 2020), aparentemente, a doença estar associada às condições econômicas, sociais e ambientais desfavoráveis da população. Os dados revelam ainda elevados números de casos novos aglomerados nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, sendo, portanto, tais regiões consideradas focos de transmissão dessa doença. Ratificando assim, o estado do Ceará dentro da área de transmissão da doença.

Porém, importante destacar as ações nos serviços com atuação integrada e articulada da das Equipes de Saúde da Família (ESF) e dos profissionais envolvidos na identificação e tratamento dos casos de hanseníase no Brasil, em particular, o cirurgião-dentista, que cabe a este promover a saúde coletiva no desempenho de suas funções, tendo um papel fundamental na detecção fácil da doença uma vez que as áreas de maior frequências de lesões são face, pavilhão auricular, braços e mãos (CORTELA, 2014).

Segundo a cirurgiã-dentista Dra. Maria Renata Sales Nogueira, os indivíduos com hanseníase apresentam índices elevados de cárie e doença periodontal, além das periapicopatias inflamatórias (NAVARRO, 2014). Diante disso, estudos (CORTELA, 2014; CORTELA; IGNOTTI, 2008; 2009) apontam o cirurgião-dentista, como uma das ferramentas que o Sistema Único de Saúde (SUS) possui para o controle da hanseníase como um problema de saúde pública.

Portanto, tais estudos ratificam a importância da Atenção Primária à Saúde pela Cobertura da Saúde Bucal nos municípios como forma de controle da doença, podendo

ser uma variável a ser considerada para acompanhamento de evolução da doença associada à sua detecção.

5. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a detecção de hanseníase no estado do Ceará é autocorrelacionada a grupos de municípios com maior ocorrência na região sul do estado. Observou-se também que a cobertura de equipes de saúde bucal constitui um bom previsor da detecção da hanseníase, com o aumento do número de equipes associado ao aumento da ocorrência da doença.

Os municípios Martinópolis, Varjota, Reriutaba, Antonina do Norte, Jucás, Cedro e Aurora apresentaram as maiores taxas de detecção da doença, tendo o município de Varjota apresentado o maior coeficiente de detecção.

Em relação a associação entre a evolução da cobertura de saúde bucal e da taxa de detecção de hanseníase no Estado do Ceará, infere-se que quanto maior for o percentual de CSB, menor será a taxa de detecção de hanseníase.

Portanto, a Cobertura da Saúde Bucal nos municípios apresenta como um previsor de controle da doença, podendo ser uma variável a ser considerada para acompanhamento de evolução da doença associada à sua detecção.

Sugere-se a observância na continuação desta pesquisa, a fim de acompanhar o controle da taxa de detecção de hanseníase com a CSB no Estado do Ceará. Contudo, indica-se incluir a taxa de prevalência como uma terceira variável para complementar os dados.

Espera-se que este estudo possa guiar as ações de políticas públicas de diagnóstico e prevenção da doença, conforme as recomendações das diretrizes nacionais para o combate à essa doença.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Hanseníase 2022. **Ministério da Saúde**, Brasília, 25 jan. 2022. Disponível em: <http://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2022/boletim-epidemiologico-de-hansenise-2022>. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública**: manual técnico-operacional [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:

<https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/hanseníase/situacao-epidemiologica/situacao-epidemiologica>. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia prático sobre a hanseníase** [E-book]. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hanseníase**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hanseníase>. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Prevenção de Incapacidades**. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase; n. 1.). Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 135 p.

CORTELA, D. C. B. **Odontologia na Hanseníase**. In: ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; FERREIRA, I. N. Hanseníase avanços e desafios. Brasília: 2014. p. 245-258.

CORTELA, D. C. B.; IGNOTTI, E. A hanseníase e o cirurgião-dentista: a in-tegralidade na atenção ao portador da doença. In: Simpósio Brasileiro de Hansenologia, 4., Cuiabá, 2009. **Anais [...]**. Cuiabá: Sociedade Brasileira de Hansenologia, 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-535846>. Acesso em: 28 jul. 2023.

CORTELA, D. C. B.; IGNOTTI, E. Lesões visíveis na hanseníase: o papel do cirurgião-dentista na suspeita de casos novos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [online], v. 11, n. 4, p. 619-632, dez. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400010>. Acesso em: 28 jul. 2023.

CUNHA, V. L. **O isolamento compulsório em questão**: Políticas de combate à lepra no Brasil (1920-1941). 2005. 142 f. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) - Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4004>. Acesso em: 17 ago. 2023.

FILGUEIRA, A. A.; LINHARES, M. S. C.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, A. G. R. C.; TEIXEIRA, A. K. M. Relação da saúde bucal com reações hansênicas em município hiperendêmico para hanseníase. **Cadernos Saúde Coletiva**, [online], v. 28, p. 44-55, jan. mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100015>. Acesso em: 28 jul. 2023.

FILGUEIRA, A. A.; PARESQUE, M. A. C.; CARNEIRO, S. M. F.; TEIXEIRA, A. K. M. Saúde bucal em indivíduos com hanseníase no município de Sobral, Ceará. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [online], v. 23, p. 155-164, jan. mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100015>. Acesso em: 28 jul. 2023.

LUZARDO, A. J. R.; CASTAÑEDA FILHO, R. M.; RUBIM, I. B. ANÁLISE ESPACIAL EXPLORATÓRIA COM O EMPREGO DO ÍNDICE DE MORAN. **GEOgraphia**, [online],

v. 19, n. 40, p. 161 - 179, out. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13807>. Acesso em: 15 ago. 2023.

MACIEL, J. A. C.; CASTRO-SILVA, I. I.; FARIAS, M. R. Análise inicial da correlação espacial entre a incidência de COVID-19 e o desenvolvimento humano nos municípios do estado do Ceará no Brasil. **Revista brasileira de epidemiologia**, [online], v. 23, p. e200057, jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200057>. Acesso em: 12 ago. 2023.

NAVARRO, V. Saúde bucal do paciente com hanseníase. **Odonto Magazine**, 4 nov. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Maria-Renata-Nogueira-2/publication/278019520_Saude_bucal_do_paciente_com_hansenise/links/5578985b08aeacff2002868e/Saude-bucal-do-paciente-com-hansenise.pdf. Acesso em: 28 jul. 2023.

OLIVEIRA, D. T.; SHERLOCK, J.; MELO, E. V.; ROLLEMBERG, K. C. V.; PAIXÃO, T. R. S.; ABUAWAD, Y. G.; SIMON, M. V.; DUTHIE, M.; JESUS, A. R. Clinical variables associated with leprosy reactions and persistence of physical impairment. **Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical**, [online], v. 46, n. 5, p. 600-604, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0100-2013>. Acesso em: 17 ago. 2023.

SANTOS, L. P. S.; LIMA, A. M. F. S.; CHAVES, S. C. L.; VILELA, D. M. O. C; VALENTE, A. P. P. C; ROSSI, T. R. A. Política de Saúde Bucal no Brasil: transformações e rupturas entre 2018-2021. **Ciência & Saúde Coletiva**, [online], v. 28, n. 5, p. 1575–1587, maio 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.14002022>. Acesso em: 29 jun. 2023.

SHIVARAMAN, P; THOMAS, J. Nervo frequentemente espessado na doença de Hansen. **Journal of Pharmaceutical Research International**, [online], v. 33, n. 44B, p. 350-355, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-1481198>. Acesso em: 17 ago. 2023.

SOUZA, C. D. F.; MAGALHÃES, M. A. F. M.; LUNA, C. F. Hanseníase e carência social: definição de áreas prioritárias em estado endêmico do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [online], v. 23, p. e200007, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200007>. Acesso em: 17 ago. 2023.

CAPÍTULO XVI

APLICAÇÕES ESTÉTICAS DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO “A” NA REGIÃO FACIAL POR CIRURGIÕES-DENTISTAS: UMA REVISÃO NARRATIVA

AESTHETIC APPLICATIONS OF BOTULINUM TOXIN TYPE “A” IN THE FACIAL REGION BY DENTAL SURGEONS: A NARRATIVE REVIEW

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-16

Sarah Quézia Araújo da Silva ¹
Cléia Fernandes de Oliveira ¹
José Eriverton Sousa Nogueira ¹
Shelda Matos de Sousa ¹
Daniela Nunes Reis ²
Zildenilson da Silva Sousa ³

¹ Graduandos em Odontologia. Centro Universitário Fаметro – UNIFAMETRO

² Mestra em Mestre em DTM e dor Orofacial - Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic - SLPM

³ Mestrando em Patologia. Universidade Federal do Ceará – UFC

RESUMO

Objetivo: Descrever, com base na literatura científica, a aplicabilidade da TBA dentro do campo da estética facial por profissionais cirurgiões-dentistas. **Métodos:** Trata-se de um estudo caracterizado como revisão de literatura. Estratégias de busca foram desenvolvidas nas bases de dados da PubMed/MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), por meio de combinações de descritores selecionados e adaptados para cada pesquisa de banco de dados, interligados por meio dos operadores booleanos “and” e “or”. **Resultados e discussão:** Com a busca um total de 279 estudos foram recuperados e apenas 14 relatos de casos foram incluídos após análise. Os artigos abordam os fundamentos científicos por trás da toxina, explicando seu mecanismo de ação e os efeitos neuromusculares que a tornam valiosa para o tratamento de condições como rugas dolorosas, hiperidrose e distúrbios musculares. As pesquisas detalham as diversas aplicações estéticas, como a redução de linhas de expressão e rugas, além de examinar os resultados e as abordagens clínicas mais eficazes. Os resultados de estudos são

relevantes, destacando a versatilidade e eficácia dessa substância no meio estético facial. **Considerações finais:** A TBA demonstra-se como uma ferramenta terapêutica sólida e universal que continua a beneficiar pacientes de diferentes maneiras. Com um entendimento aprofundado das aplicações e um compromisso com práticas clínicas éticas, os profissionais cirurgiões-dentistas podem maximizar os benefícios dessa substância, proporcionando resultados positivos e melhorando as respostas estéticas nos pacientes.

Palavras-chave: Toxinas Botulínicas. Procedimentos estéticos. Expressão facial. *clostridiumbotulinum* tipo A.

ABSTRACT

Objective: Describe, based on scientific literature, the applicability of TBA within the field of facial aesthetics for professional dental surgeons. **Methods:** This is a study characterized as a literature review. Search strategies were developed in the PubMed/MEDLINE, Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) and Virtual Health Library (VHL) databases, through combinations of



descriptors selected and adapted for each search. database, interconnected using the Boolean operators “and” and “or”. **Results and discussion:** With the search, a total of 279 studies were retrieved and only 14 case reports were included after analysis. The articles cover the scientific foundations behind the toxin, explaining its mechanism of action and the neuromuscular effects that make it useful for treating conditions such as painful wrinkles, hyperhidrosis and muscle disorders. Research details various aesthetic applications, such as reducing fine lines and wrinkles, as well as examining the most effective clinical approaches and results. The study results are relevant,

highlighting the specificity and effectiveness of this substance in facial aesthetics. **Final considerations:** TBA proves to be a solid and universal therapeutic tool that continues to benefit patients in different ways. With an in-depth understanding of the applications and a commitment to ethical clinical practices, dental professionals can maximize the benefits of this substance, providing positive results and improving aesthetic responses in patients.

Keywords: Botulinum Toxins. Aesthetic procedures. Facial expression. *Clostridium botulinum* type A.

1. INTRODUÇÃO

A estética facial dentro de um contexto atual exige por grande parte da sociedade uma forte influência na vida pessoal, profissional e de interação entre pessoas (Camargo *et al.*, 2021; Yu *et al.*, 2020). Associado a isso, materiais, drogas terapêuticas e técnicas, foram evoluindo como forma de associar aos conceitos estéticos previamente definidos com base nessa temática, como visando solucionar a resolutividade da problemática (Druel *et al.*, 2019). Assim, o conceito de estética em associação a sua função foi ganhando espaço nos meios de comunicação em massa da atualidade, como a internet, televisão e revistas eletrônicas, gerando um comportamento padronizado em todo o mundo (Bae *et al.*, 2020; Magalhães *et al.*, 2018).

Com base nisso, a toxina botulínica do tipo A (TBA), também conhecida comercialmente como “botox”, ganhou espaço no campo da estética. O material consiste em um agente de origem biológica no qual poderá ser manipulado por meio de laboratório (Polo, 2022), sendo caracterizado como uma substância em pó, cristalina e disponibilizado por meio de frascos no comércio (Druel *et al.*, 2019; HONG, 2023). Essa substância pode ser diluída em soluções fisiológicas que devem ser armazenadas em temperaturas que variam entre 2 a 8 graus, devendo ser mantida em ambiente refrigerado (Magalhães *et al.*, 2018).

Contextualmente, a TBA foi descoberta inicialmente a partir dos anos 80, sendo obtida por meio da esporulação de uma bactéria de origem gram positiva e anaeróbica, conhecida clinicamente como *Clostridium botulinum* (Bae *et al.*, 2020; Bravo *et al.*,

2022). Essa bactéria produz 8 tipos de soros de toxinas, sendo variável entre o A ao G, sendo a do tipo A de maior resposta clínica em termos de durabilidade, sendo considerado o material biológico de maior usabilidade na prática clínica estética (Camargo *et al.*, 2021; Polo, 2022).

Em termos de funcionalidade, o princípio ativo da TBA consiste de um complexo proteico no qual é derivado de uma ação por meio de uma neurotoxina de 150.000 daltons, bem como a associação de proteínas acessórias não tóxicas que agem de forma não covalente, estabilizando e protegendo determinados componentes de maneira farmacologicamente ativa (Duruel *et al.*, 2019).

Nesse viés, a implementação deste presente estudo se justifica em decorrência do aprimoramento do conhecimento em torno do processo de envelhecimento facial, consequente de múltiplos fatores internos, como a genética, e externos, como o tabagismo, exposição solar, alcoolismo e má alimentação. Tais aspectos contribuem para que a população busque por procedimentos que visem melhorar a quadrinização facial, ou seja, a flacidez cutânea, ação dos músculos, redução do compartimento de gordura facial e remodelação óssea.

Desse modo, este estudo possui como objetivo descrever, com base em uma busca na literatura científica, a utilização da toxina botulínica do tipo A na região da face por cirurgiões-dentistas em procedimentos estéticos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). O protocolo idealizado foi seguido através das etapas operacionais descritas por Sousa, Silva e Carvalho (2010). Assim, como primeira etapa, a pergunta norteadora foi implementada; posteriormente a localização dos estudos dentro do contexto implementado; como terceira etapa, foram coletadas informações relevantes ao tema proposta; na quarta etapa os estudos foram previamente selecionados; na quinta etapa a análise dos achados e na sexta a escrita e apresentação dos dados comparativos.

2.2. INFORMAÇÕES DE BUSCA E ESTRATÉGIA DE BUSCA

Nessa perspectiva, a seguinte questão norteadora foi implementada: *Quais são as aplicabilidades estéticas da TBA na face, realizadas por cirurgiões-dentistas?* Este

tópico foi elaborado usando a estratégia PICO (Da Costa Santos; De Mattos Pimenta; Nobre, 2007), conforme destacado a seguir:

1. População (P): relatos de casos de pacientes submetidos ao tratamento por meio de TBA.
2. Intervenção (I): face.
3. Controle (C): não utilizado.
4. Desfechos - *Outcomes* (O): estética facial.

Posteriormente, combinações de palavras serão selecionadas para cada pesquisa de banco de dados por meio dos operadores booleanos “and” e “or”. Nesse sentido, os seguintes descritores foram usados: “*botulinum toxins, type A*/ toxina botulínica tipo A, “assistência odontológica/*dental care*”, “*esthetics*/estética”, “*dentry*/odontologia” e “*face*/face”.

2.3. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

2.3.1. Critérios de inclusão

Neste presente estudo de revisão, apenas relatos de caso e série de casos relacionados diretamente à temática foram considerados na amostra final. Assim, as pesquisas deveriam possuir intervenções estéticas realizadas por cirurgiões-dentistas, publicados em um recorte temporal de 10 anos (01 de janeiro de 2014 a 19 de março de 2024).

2.3.2. Critérios de exclusão

Como critérios de exclusão, estudos com desenho de pesquisa caracterizados como revisões de literatura, teses e/ou dissertação de mestrado ou doutorado, notas do editor e estudos piloto foram desconsiderados. Além disso, estudos em duplicidade, anais de evento inferiores a 2013, estudos epidemiológicos e transversais não foram incluídos na amostra final, além daqueles que focavam em outras profissões da ciências da saúde.

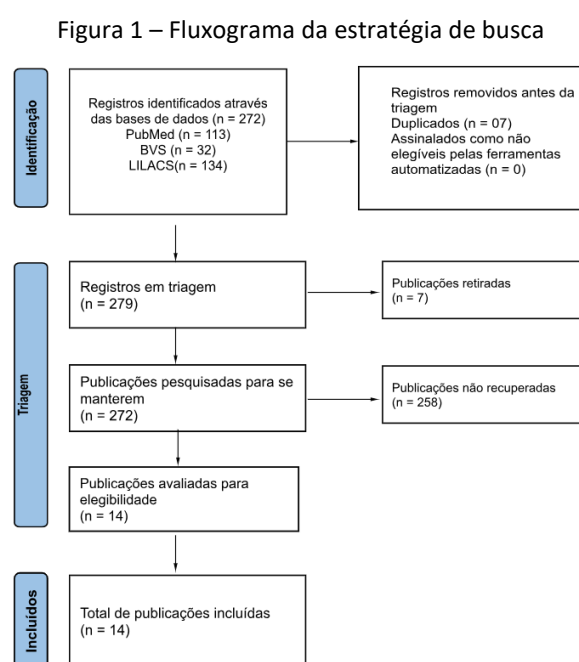
2.4. FONTES DE INFORMAÇÃO

Para identificar os estudos a serem incluídos nesta revisão, uma busca eletrônica no PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Latin American and*

Caribbean Latin American and Health (LILACS) foi preconizada. A busca foi realizada sem restrições quanto ao idioma de publicação.

2.5. SELEÇÃO DOS ESTUDOS E DADOS OBTIDOS

O estudo foi desenvolvido em duas fases. A fase 1 envolveu a análise dos títulos e resumos de todos os artigos obtidos nas bases de dados para selecionar os estudos a serem lidos na íntegra. A fase 2 incluiu a leitura completa dos artigos escolhidos na fase 1 para avaliar a elegibilidade pelos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Com isso, um total de 279 estudos foram recuperados e apenas 14 incluídos, conforme fluxograma a seguir:



Fonte: Autores

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. . Uso estético e terapêutico da TBA com enfoque na Odontologia: um enfoque na busca por padrões estéticos na atualidade

A busca pela realização de procedimentos odontológicos como forma de correção estética facial vem crescendo nos últimos anos devido a importância que o sorriso e o rosto possuem na vida das pessoas, sendo um recurso de apresentação a ser utilizado como primeiro aspecto notado socialmente (Pereira; Hassan, 2022). As mudanças que podem ser destacadas no decorrer desse processo de mudança estética

podem ser observadas a partir de dois fatores principais: o primeiro é relacionado ao surgimento de linhas de expressão e rugas de pequeno calibre, sendo geradas por meio da redução do volume e densidade cutânea a movimentos realizados de forma repetitiva; o segundo é relacionado a diminuição de volume em decorrência de reabsorção óssea, bem como, a redução dos compartimentos de gordura devido ao processo natural de envelhecimento (Chagas *et al.*, 2018; Kim *et al.*, 2020).

Assim, o segundo processo pode ainda potencializar o primeiro, elevando a profundidade dessas linhas e rugas, gerando um posicionamento inadequado das pálpebras e sobrancelhas, gerando um aspecto de envelhecimento ao paciente (Park; Lee; Lee, 2016). Nos terços médio e inferior, é possível observar de maneira mais nítida o processo de envelhecimento apresentado nesses pacientes devido a ação natural da gravidade, no qual há uma maior quantidade de tecido adiposo, combinando o envelhecimento com a perda de tecido subcutâneo de elasticidade (De Freitas Júnior *et al.*, 2022). Como resposta, há uma maior flacidez desses tecidos, havendo um processo de remodelação de cartilagens e estrutura óssea (Pereira; Hassan, 2022; Chagas *et al.*, 2018).

Com enfoque na melhora da autoestima e também da confiança, pacientes buscam em clínicas estéticas o restabelecimento da aparência facial (Park; Lee; Lee, 2016). Assim, a TBA possui uma gama de aplicabilidade dentro desse campo, apresentando um longo contexto terapêutico, no qual poderá ser utilizado como correção de estrabismo, distonia cervical, hiperidrose, distúrbios da articulação e blefarospasmo, além de distúrbios da articulação temporomandibular (ATM) e correção do sorriso gengival (Pereira; Hassan, 2022).

Nesse aspecto, a comissão de garantia da qualidade dental, na cidade de Washington, destacou por meio de declarações no ano de 2013 que o profissional cirurgião-dentista possui capacitação para realizar procedimentos com o uso da TBA (Chagas *et al.*, 2018). Além disso, a comissão destaca ainda que para preenchimentos dérmicos quando são considerados a aplicação por meio do tratamento de condições dentárias estéticas ou funcionais, os profissionais são capacitados devido sua formação e conhecimento da anatomia da região facial (Sundaram *et al.*, 2016; Park; Lee; lee, 2016).

Nessa mesma concepção, o conselho de Odontologia de diversos países e estados, tais como Michigan e Nova Jersey também aprovaram o uso da substância para preenchimentos dérmicos pelo profissional dentista (Park; Lee; Lee, 2016; Kim *et al.*, 2020). Em território nacional, esses profissionais possuem autorização de forma legal, bem como as competências adequadas para o uso da toxina, dos quais são amparados por meio da lei de número 5.081/66, tendo como fundamentação a resolução do conselho federal de odontologia (Celano; Labuto, 2022).

Nessa perspectiva, com o conhecimento obtido durante o processo formativo da graduação, com enfoque na região facial, são considerados profissionais com potencial para o uso da TBA para tratamentos minimamente invasivos e protocolos invasivos (De Freitas Júnior *et al.*, 2022). Apesar disso, é de fundamental importância uma compreensão sobre os limites profissionais da odontologia no uso dessa substância, para que assim sejam observadas suas finalidades, seguindo todos os preceitos éticos da profissão (Pereira; Hassan, 2022).

3.2. CARACTERÍSTICAS DA TBA E MÉTODOS DE APLICAÇÃO CLÍNICA

Popularmente, a TBA é conhecida por meio do chamado “Botox” (Celano; Labuto, 2022). Essa substância do tipo A é comercialmente apresentada por meio de frasco-ampola, contendo 100 unidades (u) da substância em pó de forma liofilizada (Sundaram *et al.*, 2016). No ato da aplicação do material, se faz importante a diluição em substância líquida salina a 0,9% de maneira estéril, sem a presença de conservante, sendo que sua forma liofilizada deverá ser armazenada em congelador. Nessa perspectiva, cada frasco do material contém 100 unidades da bactéria formadora, além de 0,5 miligramas (mg) de albumina humana e posteriormente 0,9% de cloreto de sódio (Pereira; Hassan, 2022).

A TBA passou a ser aliada de aspectos relacionados ao rejuvenescimento facial, sendo destaque na indústria do cosmético, sendo proposto diversos tratamentos como forma de promover uma aparência mais nova ao público interessado (Park; Lee; Lee, 2016; Chagas *et al.*, 2018). O material pode ser injetado por meio intramuscular, sendo ligado posteriormente a receptores terminais que podem ser localizados nos nervos motores, gerando um bloqueio na liberação de acetilcolina no terminal pré-sináptico

através do desligamento das proteínas que possibilitam a fusão, impedindo o seu lançamento na fenda sináptica (De Freitas Júnior *et al.*, 2022). Como respostas, não há o processo de despolarização, bloqueando a contração muscular no local aplicado por meio da degeneração química de maneira temporária, bem como a inibição de forma de dose dependente (Kim *et al.*, 2020).

A TBA é considerada uma proteína e neurotoxina, sendo produzida por meio da bactéria *Clostridium botulinum*. Seu uso na medicina é comum em diversas especialidades, porém, na Odontologia ainda é considerada uma temática atual e de grande importância clínica devido seus efeitos promissores (Sundaram *et al.*, 2016; Pereira; Hassan, 2022). A literatura científica destaca que a TBA é considerada uma das toxinas biológicas que apresentam uma resposta clínica que se sobressaem das demais avaliadas, sendo um importante agente terapêutico (Kim *et al.*, 2020; Goymen; Akcali, 2020).

A diferença entre os tipos de botox se é evidente por meio da toxicidade do material, além do tempo de persistência das células e seu potencial, apesar de todos os tipos possuírem o mesmo mecanismo de inibição da liberação de acetilcolina (De Freitas Júnior *et al.*, 2022). Em termos de mecanismo de ação, ela funciona por meio da redução ou enfraquecimento transitório que é produzido pela substância, dependente da dose atividade muscular (Pereira; Hassan, 2022).

Além desse aspecto, é possível evidenciar ainda a produção de denervação química temporária no músculo esquelético, gerando a liberação da acetilcolina por meio de terminações nervosas, levando a paralisia (Borba; Matayoshi; Rodrigues, 2021). Assim, a implementação de novos terminais axonais restabelecem essa transmissão neuromuscular, por isso o motivo do bloqueio temporário (Kim *et al.*, 2020).

Ligado a isso, é fundamental destacar que o tratamento por meio de Botox é considerado uma opção paliativa, e não curativa, sendo necessárias novas aplicações posteriores para que se mantenha os seus resultados (Chagas *et al.*, 2018). Seus efeitos clínicos podem estar presentes entre 1 a 7 dias após aplicação (Sundaram *et al.*, 2016). Para que haja a totalidade nos seus resultados, o tempo de acompanhamento pode ser de 3 a 6 meses (Gangigatti *et al.*, 2021; Borba; Matayoshi; Rodrigues, 2021).

O uso da TBA em grande escala na atualidade comprova que seu uso para fins cosméticos vem ganhando popularidade pelo mundo, principalmente para a redução de

rugos e linhas de expressão (Sundaram *et al.*, 2016). Uma única série do material pode reduzir de forma significativa tais aspectos por até 120 dias (Park; Lee; Lee, 2016).

Todavia, é fundamental limitar o seu uso para determinados públicos como forma de reduzir eventos adversos em sua aplicabilidade (Borba; Matayoshi; Rodrigues, 2021), como em pacientes que possuem infecção no local a ser tratado, alérgicos a albumina, presença de desordem musculares, como a esclerose lateral amiotrófica (ELA), esclerose múltipla e demais doenças ou síndromes de origem neuromuscular (Pereira; Hassan, 2022).

3.3. MECANISMO DE AÇÃO DA TBA

Quanto a sua constituição, a TBA é feita por meio de uma cadeia de proteínas de 100 kDa, sendo considerada uma cadeia pesada e também cadeia leve de 50 kDa, sendo ativada por meio da clivagem de ambas as cadeias dentro do citoplasma da célula nervosa (Kim *et al.*, 2020; Borba; Matayoshi; Rodrigues, 2021). A cadeia leve age por meio de um domínio enzimático e a pesada por meio da translocação (Ong; Sherris, 2019)

Em termos de funcionalidade, a ação da TBA pode ser subdividida em dois momentos (Chagas *et al.*, 2018). No primeiro momento, é possível evidenciar uma fase de comunicação de origem neuromuscular que é bloqueada, sendo restaurada somente na segunda fase (Gangigatti *et al.*, 2021). Assim, a primeira fase ocorre um bloqueio de transmissão de determinados impulsos nervosos de maneira hiperativa com enfoque nos músculos alvos da aplicação, sendo impedido de maneira seletiva a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular de maneira temporária (Sundaram *et al.*, 2016; cengiz; Goymen; Akcali, 2020).

Posteriormente, ocorre a associação entre a cadeia pesada do ingrediente ativo do TBA a membrana celular do novo nervo local, por meio de uma molécula que apresenta elevada afinidade (Ong; Sherris, 2019). Como resposta, essa ligação permite a absorção do material por meio do nervo motor, sendo dirigido ao foco local (Borba; Matayoshi; Rodrigues, 2021).

Após isso, a internalização entre a molécula da proteína por meio do citoplasma poderá ser destacada. É nessa etapa em que o componente de cadeia leve é ativado (Gangigatti *et al.*, 2021). Por fim, há o bloqueio dentro do nervo motor, para que seja

possível o armazenamento na membrana celular (Park; Lee; Lee, 2016). Desse modo, os impulsos nervosos gerados como forma de controlar as contrações musculares são bloqueados, reduzindo a atividade de origem muscular (Ong; Sherris, 2019; Goymen; Akcali, 2020).

Como resposta, o efeito da TBA é temporariamente bloqueado na fase 1, sendo restaurada em um segundo momento (Gangigatti *et al.*, 2021). Assim, na fase 2, novas terminações nervosas se conectam e expandem aos músculos, renovando a sua capacidade de gerar contrações musculares (Ong; Sherris, 2019). Com efeito, a conexão com o nervo originário é retornada, sendo recuperada as suas funções (Sundaram *et al.*, 2016).

3.4. POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES

Apesar da elevada segurança comprovada no uso da toxina botulínica, é possível que ocorram alguns efeitos indesejados. Geralmente, esses efeitos se manifestam de maneira leve e temporária, com baixa frequência (Polo, 2022). Em alguns estudos, foram relatados os seguintes efeitos indesejados: assimetria do sorriso, visão dupla, fraqueza, dificuldade de deglutição e aspiração pulmonar (na síndrome de Meige), fraqueza muscular facial, vômito, vômito e/ou manchas roxas (Swift *et al.*, 2022; Borba; Matayoshi; Rodrigues, 2022).

Nessa revisão, o efeito adverso mais frequentemente mencionado foi a assimetria. Além disso, foram observados outros efeitos adversos como dor de cabeça, hemorragia, reações locais e infecção (Camargo *et al.*, 2021). Isso enfatiza a importância da capacitação dos profissionais da área estética, a fim de realizar esses procedimentos de maneira segura e minimizar os possíveis efeitos nocivos nos pacientes (Borba; Matayoshi; Rodrigues, 2022).

4. DISCUSSÃO

O presente trabalho visava descrever a aplicabilidade da TBA por profissionais da odontologia, com ênfase na região facial. Com isso, realizou-se um levantamento bibliográfico de maneira atualizada dos protocolos implementados e normas vigentes, destacando ainda as suas indicações e contraindicações, servindo como guia na literatura científica para o acompanhamento dos avanços sobre a temática dentro da odontologia.

Nesse aspecto, o bem estar, saúde e rejuvenescimento facial por meio da beleza sob sua percepção são exemplos de assuntos que são buscados por esses pacientes, conforme destacado por Magalhães *et al.*, 2018 e reafirmando por Rasteau *et al.*, 2022. Para que seja possível ser ofertada, é fundamental que o profissional se mantenha atualizado e familiarizado com os materiais estéticos e cosméticos para que seja realizada a sua aplicação, sendo tal afirmação presente nos estudos de Bae *et al.*, 2020, Yu *et al.*, 2020 e Hedén *et al.*, 2019.

Nesse sentido, para Sundaram *et al.*, 2016, o conhecimento quanto a aplicabilidade da TBA na Odontologia com enfoque em procedimentos estéticos se faz necessário como forma de reduzir possíveis efeitos na região facial. Posteriormente, a definição de atração por um padrão estipulado foi influenciada pelo que se é visto de maneira nacional e internacional por Polo, 2022. Nesse contexto, o que se é visto como belo foi associado a uma série de aspectos que são destacados por influenciadores atuais (Camargo *et al.*, 2021).

Assim, seu uso pode ser implementado em diversas regiões da face, dentre elas destaca-se o terço superior da face, como destacado no estudo de Camargo *et al.*, 2021. Essa região é a primeira a ser observada por meio do contato direto em um processo de socialização, sendo presente a glabella em associação a emoções geradas de forma negativa, como o cansaço e a raiva em determinadas ocasiões, o que corrobora com os achados de Rasteau *et al.*, 2022 e Yu *et al.*, 2020. Anatomicamente, os músculos que compõem essa região são os corrugadores, orbicular do olho, próceros e as fibras inferiores de forma frontal (Bae *et al.*, 2020). Assim, em termos de aplicabilidade do material, o uso em baixos volumes garante a eficácia do procedimento estético em alguns casos (Senise *et al.*, 2015; Da Cunha *et al.*, 2023).

Em suma, o botox é amplamente utilizado em casos onde é possível observar uma atividade muscular involuntária, por onde há a presença de tônus muscular (De Freitas Júnior *et al.*, 2022). Recentemente, estudos como os de Gangigatti *et al.*, 2021 e Goymen; Akcali, 2020 buscaram avaliar a sua capacidade na redução de algias por meio de liberação de substâncias específicas relacionadas ao efeito de dor.

Em termos de aplicabilidade clínica, as doses da toxina podem ser utilizadas de forma variáveis, das quais dependem da marca do laboratório, visto a sua preparação de modo específico (Park; Lee; Lee, 2016). Em todos os casos, é de fundamental

relevância que se tenha o conhecimento sobre cada área a ser aplicada (Gangigatti *et al.*, 2021).

A TBA passou por diversas mudanças quanto ao seu uso profissional, uma vez que houve um período em que seu uso era restrito a alguns profissionais, que dentre elas a odontologia se fez presente (Senise *et al.*, 2015; Yu *et al.*, 2020). Todavia, por meio da resolução implementada pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO) de número 112/2011, foi possível reverter essa situação, tornando o profissional habilitado para o uso da substância como forma terapêutica (Magalhães *et al.*, 2018). É possível destacar, com base nesse aspecto, que a TBA tem sido amplamente aceita para o seu uso, mas que apresenta fatores temporários quanto a linhas faciais hiper funcionais no contexto de rugas faciais (Duruel *et al.*, 2019).

Assim, essas propriedades são consideradas úteis quando estão sob condições que há a presença de contração muscular, gerando um efeito temporário, como descrito por Bae *et al.*, 2020 e Senise *et al.*, 2015. Com base nisso, a TBA é considerada uma ferramenta terapêutica que possui efeitos promissores no tratamento de uma gama de patologias voltadas para a origem muscular. No campo estético a toxina além da correção de linhas na glabella, é utilizada também para elevação de linhas frontais, nasais, periorbitárias, assimetria facial, rugas do mento, músculo masseter e linhas de marionete e colo (Kim *et al.*, 2020; Camargo *et al.*, 2020).

Esse efeito ocorre em decorrência da síntese de obtenção de novos receptores de acetilcolina, visto que quanto maiores os contatos sinápticos gerados, maiores serão o restabelecimento da transmissão de forma neuromuscular, ocasionando em um retorno gradativo da contração muscular, como enfatizado no estudo de Duruel *et al.*, 2019 e Rasteau *et al.*, 2022. Portanto, a TBA gera uma dependência de doses que poderá ser reversível, gerando efeitos promissores estéticos em sua aplicabilidade, como descrito por Polo, 2022, dayan *et al.*, 2019 e cartier *et al.*, 2020.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As aplicações da toxina botulínica tipo A na face demonstra uma ampla gama de benefícios terapêuticos e estéticos que essa substância oferece. O estudo destaca não apenas a eficácia clínica comprovada em tratar condições como rugas e espasmos

musculares, mas também a importância de uma abordagem individualizada e cuidadosa para cada paciente.

Ao abordar tanto as aplicações estéticas quanto as médicas, enfatiza-se a versatilidade da toxina como uma ferramenta valiosa na prática odontológica. No entanto, ressalta-se a necessidade de um conhecimento aprofundado da anatomia facial, bem como da técnica de administração correta, a fim de evitar complicações e garantir resultados garantidos. Destaca-se ainda a importância da pesquisa contínua e do compartilhamento de resultados clínicos, uma vez que novas aplicações e descobertas estão sempre surgindo no campo da medicina estética e neuromuscular.

Desse modo, a toxina demonstra-se como uma ferramenta terapêutica sólida e universal que continua a beneficiar pacientes de diferentes maneiras. Com um entendimento aprofundado das aplicações e um compromisso com práticas clínicas éticas e cumpridas, os profissionais de saúde podem maximizar os benefícios dessa substância, proporcionando resultados positivos e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- BAE, H. *et al.* Comparison between Conventional Blind Injections and Ultrasound-Guided Injections of Botulinum Toxin Type A into the Masseter: A Clinical Trial. **Toxins**, v. 12, n. 9, p. 588, 2020.
- BORBA, A.; MATAYOSHI, S.; RODRIGUES, M. Avoiding Complications on the Upper Face Treatment With Botulinum Toxin: A Practical Guide. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 46, n. 1, p. 385–394, 2022
- BRAVO, B. *et al.* Benefits of topical hyaluronic acid for skin quality and signs of skin aging: From literature review to clinical evidence. **Dermatologic Therapy**, v. 35, n. 12, 2022.
- CAMARGO, C. P. *et al.* Botulinum toxin type A for facial wrinkles. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2022, n. 1, 2021.
- CARTIER, H. *et al.* Repeated Full-Face Aesthetic Combination Treatment With AbobotulinumtoxinA, Hyaluronic Acid Filler, and Skin-Boosting Hyaluronic Acid After Monotherapy With AbobotulinumtoxinA or Hyaluronic Acid Filler. **Dermatologic Surgery**, v. 46, n. 4, p. 475–482, 2020.
- CELANO, L. S.; LABUTO, M. M. A importância da análise facial no planejamento da harmonização orofacial. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**, v. 4, n. 2, 2022.

- CENGIZ, A. F.; GOYMEN, M.; AKCALI, C. Efficacy of botulinum toxin for treating a gummy smile. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 158, n. 1, p. 50–58, 2020.
- CHAGAS, T. F. *et al.* Duration of effectiveness of Botulinum toxin type A in excessive gingival display: a systematic review and meta-analysis. **Brazilian Oral Research**, v. 32, n. 0, 2018.
- SANTOS, C. M. D. C.; PIMENTA, C. A. D. M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508–511, 2007.
- CUNHA, A. L. G. *et al.* IncobotulinumtoxinA for the Treatment of Glabella and Forehead Dynamic Lines: A Real-Life Longitudinal Case Series. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, v. 22, n. 16, p. 697-704, 2023.
- DAYAN, S. H. *et al.* Topical skin therapies in subjects undergoing full facial rejuvenation. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 18, n. 3, p. 798–805, 2019.
- FREITAS JÚNIOR, W. J. L. D. *et al.* Toxina botulínica e Odontologia: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e561111134081, 2022.
- DURUEL, Onurcem; ATAMAN-DURUEL, EmelTuğba; BERKER, Ezel; TÖZÜM, Tolga Fikret. Treatment of Various Types of Gummy Smile With Botulinum Toxin-A. **Journal of Craniofacial Surgery**, [S.L.], v. 30, n. 3, p. 876-878, 2019.
- SOUTO, A. M.; PEREIRA, T. M.; OLIVEIRA, P. R. D. R. Evidência da Toxina Botulínica tipo A no tratamento do sorriso gengival: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e372111436492, 2022.
- ERCOLE, F. F.; MELO, L. S. D.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Integrative review versus systematic review. *Reme: Revista Mineira de Enfermagem*, v. 18, n. 1, p. 9-11, 2014.
- HEDÉN, P. *et al.* Effective and safe repeated full-face treatment with abobotulinumtoxinA, hyaluronic acid filler, and skin boosting hyaluronic acid. **Journal of Drugs in dermatology: JDD**, v. 18, n. 7, p. 682-689, 2019.
- HONG, S. O. Cosmetic Treatment Using Botulinum Toxin in the Oral and Maxillofacial Area: A Narrative Review of Esthetic Techniques. **Toxins**, v. 15, n. 2, p. 82, 2023.
- GANGIGATTI, R. *et al.* Efficacy and safety of Botulinum toxin A for improving esthetics in facial complex: A systematic review. **Brazilian Dental Journal**, v. 32, n. 4, p. 31–44, 2021.
- KIM, Y. *et al.* A Proposal for Botulinum Toxin Type A Injection Into the Temporal Region in Chronic Migraine Headache. **Toxins**, v. 12, n. 4, p. 214, 2020.

- MAGALHÃES, G. G. *et al.* A indicação do botox na harmonização facial na odontologia. **Psicologia e Saúde em debate**, [S. l.], v. 4, n. Suppl1, p. 38–38, 2018.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. D. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.
- ONG, A. A.; SHERRIS, D. A. Neurotoxins. **Facial Plastic Surgery**, v. 35, n. 03, p. 230–238, 2019.
- PARK, K.-S.; LEE, C.-H.; LEE, J.-W. Use of a botulinum toxin A in dentistry and oral and maxillofacial surgery. **Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine**, v. 16, n. 3, p. 151–157, 2016.
- PEREIRA, I. N.; HASSAN, H. Botulinum toxin A in dentistry and orofacial surgery: an evidence-based review - part 1: therapeutic applications. **Evidence-Based Dentistry**, 2022.
- POLO, M. Botulinum Toxin and Smile Design. **Dental Clinics of North America**, v. 66, n. 3, p. 419–429, 2022.
- RASTEAU, S. *et al.* Botulinum toxin type A for the treatment of excessive gingival display – A systematic review. **Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 123, n. 6, p. e717–e723, 2022.
- SENISE, I. R. *et al.* O uso de toxina botulínica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. **Uningá Review**, v. 23, n. 3, 2015.
- SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102–106, 2010.
- SUNDARAM, H. *et al.* Global Aesthetics Consensus: Botulinum Toxin Type A—Evidence-Based Review, Emerging Concepts, and Consensus Recommendations for Aesthetic Use, Including Updates on Complications. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 137, n. 3, p. 518e–529e, 2016.
- SWIFT, A. *et al.* Tips and Tricks for Facial Toxin Injections with Illustrated Anatomy. **Plastic & Reconstructive Surgery**, v. 149, n. 2, p. 303e–312e, 2022.
- YU, Y. *et al.* Auxiliary usage of botulinum toxin A in plastic surgery in China. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 19, n. 5, p. 1021–1028, 2020.

CAPÍTULO XVII

EFICÁCIA DOS EXERCÍCIOS SENSORIO-MOTORES PARA MELHORAR O EQUILÍBRIO E A MARCHA DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

EFFICACY OF THE SENSORY-MOTOR EXERCISES TO IMPROVE BALANCE AND GAIT OF INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-17

Jackson Nascimento de Souza ¹
Izabela Millery da Silva Cruz ²
Renato de Souza Melo ³

¹ Fisioterapeuta. Graduado pela Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

² Fisioterapeuta. Graduada pela Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

³ Fisioterapeuta. Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente, pela Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

RESUMO

O equilíbrio corporal é regulado por informações sensoriais dos sistemas vestibular, visual e somatossensorial e alterações em um ou mais desses sistemas sensoriais podem desencadear distúrbios de equilíbrio. Os indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), frequentemente, apresentam neuropatia periférica, uma condição que altera as informações sensoriais dos pés e pode influenciar, negativamente, o desempenho do equilíbrio e da marcha desses sujeitos. Diante desse cenário muitos ensaios clínicos randomizados têm sido propostos para observar se as intervenções com exercícios sensorio-motores são eficazes para melhorar o equilíbrio e a marcha dessa população. Assim, esse capítulo de livro tem como objetivo demonstrar como as intervenções que usaram exercícios sensorio-motores são capazes de melhorar o equilíbrio e a marcha de indivíduos com DM2. Além disso, demonstrar quais modalidades terapêuticas que usaram os exercícios sensorio-motores são eficazes para melhorar o equilíbrio e a marcha dessa população.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Equilíbrio Postural. Marcha. Neuropatia Diabética. Órgãos Sensoriais.

ABSTRACT

Balance is regulated by sensory information's from the vestibular, visual and somatosensory systems and changes in one or more of these sensory systems can trigger balance disorders. Individuals with type 2 Diabetes Mellitus (DM2) often present peripheral neuropathy, a condition that alters foot sensory information and can negatively influence balance and gait performances of these subjects. In view of this scenario, many randomized clinical trials have been proposed to observe whether interventions with sensorimotor exercises are effective in improving balance and gait in this population. Thus, this book chapter aims to demonstrate how interventions with sensorimotor exercises are capable of improving balance and gait of individuals with DM2. In addition, to demonstrate which therapeutic modalities that used sensorimotor exercises are effective in improving balance and gait in this population.

Keywords: Diabetes Mellitus. Postural Balance. Gait. Diabetic Neuropathies. Sense Organs.



1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença endócrina crônica que caracteriza-se por altos níveis de glicose no sangue, devido à falta absoluta, relativa, ou de uma disfunção da insulina (Galiero, et al. 2023). Ela pode ser considerada a maior pandemia global do século XXI, pois estima-se, de acordo com a Federação Internacional de Diabetes, que 425 milhões de pessoas em todo o mundo apresentem DM (Feldman, et al., 2019). Dentre seus tipos, a sua forma mais comum é o Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), responsável por quase 95% do total de casos (Pei, et al. 2022).

Os altos níveis de glicose no sangue favorecem uma série de condições patológicas que estão vinculadas ao DM2 (Wicklow & Retnakaran, 2023), sendo uma das principais, a neuropatia periférica diabética (NPD) (Boulton, 2023). Ela é uma doença do sistema nervoso periférico que, de maneira degenerativa, atinge os neurônios sensoriais, autonômicos e motores, sobretudo, aqueles das extremidades distais dos membros inferiores (Feldman, EL., et al., 2019). Essa condição está associada a uma probabilidade de queda 15 vezes maior nos indivíduos que apresentam a NPD comparados aqueles sem a NPD (Hong, 2011). Han et al., (2015), em seu estudo, por exemplo, sugere que esse fato pode estar relacionado as alterações proprioceptivas do pé e tornozelo, favorecendo à disfunções no sistema de controle postural e no equilíbrio.

O equilíbrio consiste na manutenção de algumas tarefas, como manter a posição ereta contra a gravidade, a estabilidade postural adequada a atividade sendo realizada, o centro de massa dentro base de suporte dos pés, sendo esses objetivos, mantidos em deslocamentos corporais inesperados, denominados de oscilação postural (MacKinnon, 2018). Um dos sistemas corporais fisiológicos relacionados com o equilíbrio corporal, é o sistema vestibular, que fornece a nossa orientação corporal no espaço, com base na detecção dos movimentos da nossa cabeça e pescoço, sendo fundamental na estabilização do olhar, equilíbrio e postura (Cullen, 2012). Além disso, a região plantar, mais especificamente em sua superfície no sentido cutâneo, é um local sensorial importante para assegurar o controle postural e do equilíbrio estático e dinâmico (Yumin, et al. 2021), devido a transmissão de informações somatossensoriais determinantes para propriocepção e controle motor durante o equilíbrio, sendo

algumas patologias, mais propícias a essas disfunções, como pacientes com DM e NPD associada (Ahmad, et al. 2020).

As alterações no equilíbrio que os sujeitos acometidos com DM2 podem desenvolver, contribuem para o risco de quedas e, conseqüentemente, acarretam em medo e insegurança, podendo limitar as suas atividades, funcionalidade, o condicionamento físico, sociabilidade e alterações na marcha (Qin, et al. 2021). A literatura difere sobre os mecanismos de ativação muscular em sujeitos com DM2 e NPD, sugerindo que alguns grupos musculares dos membros inferiores associados à melhoria da estabilidade do pé durante a posição plana e ao deslocamento até apoio médio, podem estar hipoativos, hiperativos, ou sem diferenças significativas quando comparados aos controles (Ahmad, et al. 2020).

Diante desse cenário muitos ensaios clínicos randomizados têm sido propostos para observar se as intervenções com os exercícios sensório-motores são eficazes para melhorar o equilíbrio e a marcha dessa população. Assim, esse capítulo tem como objetivo demonstrar como as intervenções que utilizaram exercícios sensório-motores são capazes de melhorar o equilíbrio e a marcha de sujeitos com DM2 e ainda, demonstrar que modalidades terapêuticas que usaram os exercícios sensório-motores são eficazes para melhorar o equilíbrio e a marcha dessa população.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. OS EXERCÍCIOS SENSÓRIO-MOTORES PARA MELHORAR O EQUILÍBRIO E A MARCHA DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2.

Conduas fisioterapêuticas têm sido aplicadas em pacientes com DM2 e NPD, a fim de observar seus efeitos no equilíbrio e marcha (Pavana, & Premrajan, 2021; Sohrabzadeh, et al. 2022; Venkataraman, et al. 2019). O exercício sensório-motor é uma intervenção promissora para a reabilitação do equilíbrio, investigações demonstram que eles estimulam estruturas proprioceptivas e somatossensoriais, corrigindo o desequilíbrio muscular, repercutindo na programação motora correta e, conseqüentemente, melhorando equilíbrio e habilidades motoras que dependem do equilíbrio para serem desempenhadas, como, por exemplo, a marcha (Ahmad, et al. 2020). Dentre as intervenções, podemos encontrar na literatura que recursos

cinesioterapêuticos (Sohrabzadeh, et al. 2022; Venkataraman, et al. 2019), terapias integrativas complementares, mobilizações manuais e fisioterapia aquática (Shourabi, et al. 2020) são modalidades terapêuticas eficazes que podem melhorar o equilíbrio e a marcha de indivíduos com DM2.

2.2. EXERCÍCIOS SENSÓRIOMOTORES REALIZADOS POR DISPOSITIVOS DA CINESIOTERAPIA (PRANCHAS DE EQUILÍBRIO, DISCOS PROPRIOCEPTIVOS E CAMA ELÁSTICA)

O estudo de Ahmad, et al. (2020), um ensaio clínico randomizado (ECR), realizou o um protocolo de treinamento sensório-motor e de marcha que envolviam cinesioterapia ativa acrescido de treinamento postural unipodal, elevação de calcanhar e dedos do pé e postura em tandem em prancha de equilíbrio, onde os graus de instabilidade de superfície avançavam, gradualmente, para diferentes graus. Eles observaram que o grupo intervenção apresentou melhora significativa na propriocepção nas direções anterior, posterior e laterais esquerda e direita, sugerindo que por consequência, o aumento do controle proprioceptivo, reduz o risco de quedas (Ahmad, et al. 2020).

Venkataraman et al. (2019) abordaram em seu estudo, um ensaio clínico randomizado, que reuniu uma proposta de intervenção de exercícios para amplitude de movimento, fortalecimento muscular, equilíbrio dinâmico e estático que incluam a postura em tandem, a caminhada lateral, andar para trás, postura unipodal e os exercícios de resistência. Abordando dois desfechos, um voltado a qualidade de vida, em que os exercícios não trouxeram diferença significativa para ambos os grupos, enquanto que, o desfecho secundário que era voltado para avaliação principalmente do equilíbrio houve diferença significativa no grupo intervenção na mobilidade funcional, avaliada pelo teste Timed Up and Go (TUG), o que é de fato importante para autonomia e confiança durante as atividades de vida diária.

O ensaio de Song, et al. (2011) abordou o treinamento sensório-motor de tronco e protocolos de exercícios para avaliar o equilíbrio. Eles comentam que o grupo que recebeu a intervenção apresentou melhoras significativas na oscilação postural, no escore da Escala de equilíbrio de Berg, apoio unipodal, reposicionamento de tronco, teste de caminhada de 10 m e no teste TUG, enfatizando a importância dos exercícios

sensorio-motores para manutenção e, principalmente, a reabilitação e melhora do equilíbrio corporal em sujeitos com DM2.

2.3. EXERCÍCIOS SENSORIO-MOTORES REALIZADOS POR MEIO DE TERAPIAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES

Uma forma de intervenção abordada no estudo de Ahn & Song, (2012), é a eficácia do Tai Chi no equilíbrio e outros desfechos como controle glicêmico, qualidade de vida e score de neuropatia periférica em pacientes DM2, com média de idade de 64 anos e com diagnóstico confirmado há cerca de 12 anos. Foram convocados 59 pacientes de um Hospital Universitário que apresentavam DM2. O programa de tratamento consistiu em sessões de Tai Chi por uma hora, realizado duas vezes na semana, por um período total de doze semanas.

Os desfechos avaliados foram o apoio unipodal para o equilíbrio, glicemia de jejum e a hemoglobina glicada para o controle glicêmico, scores do monofilamento de Semmes Weinstein de 10g, os scores totais para a neuropatia e o Questionário SF-36 foi usado para avaliar a qualidade de vida. Ao final do estudo, 39 pacientes completaram as medidas após a intervenção por doze semanas, havendo uma taxa de abandono de quase 35%, em que o grupo de intervenção era composto por vinte sujeitos e o grupo controle composto por dezenove indivíduos. Houve melhora significativa nos pacientes com DM2 que receberam a intervenção com o Tai Chi se comparado ao grupo controle.

Já Bock, et al. (2019) investigaram os efeitos do Yoga em pacientes que DM2 e notaram que aqueles que praticaram Yoga apresentaram maiores pontuações na avaliação de atenção plena, que repercutia em uma melhora nas tomadas de decisões, além de parecerem mais motivados ao autocuidado e a prática de exercícios (Bock, et al. 2019), sendo válido ressaltar que a prática das atividades físicas constante favorece a melhores pontuações nos parâmetros de equilíbrio estático e marcha, quando comparado aqueles que não praticam nenhum tipo de exercícios (Chapman, et al. 2017).

Outro estudo investigou os efeitos da massoterapia tailandesa, uma forma de terapia manual semelhante a uma massagem do tipo de acupressão, em pacientes com 40 e 70 anos, diagnosticados com DM2 e NDP e com nível prejudicado de pé diabético com os critérios de déficit sensorial periférico e incapacidade de caminhar determinadas distâncias sem auxílio. A pesquisa concluiu que esse tipo de intervenção foi capaz de

estimular a sensibilidade plantar e cutânea articular, o que levou a uma melhora no desempenho do equilíbrio dos sujeitos com DM2 e NP do estudo (Chatchawan, et al. 2015).

2.4. EXERCÍCIOS SENSORIO-MOTORES REALIZADOS NA FISIOTERAPIA AQUÁTICA

O estudo de Shourabi, et al. (2020) mostrou que o equilíbrio e o fator de crescimento nervoso estão reduzidos nos indivíduos com DM2, de meia idade e que apresentam NPD. Esse estudo teve como objetivo analisar a eficácia da fisioterapia aquática e da massagem sobre esses parâmetros e nos marcadores glicêmicos. Os pacientes foram distribuídos em 4 grupos exercício aquático (EA) n=10; EA + Massagem n= 10; Apenas Massagem n= 10 e grupo controle n= 9. Os pacientes que estavam nos grupos EA e EA + Massagem receberam exercícios 3 vezes por semana, já os pacientes que estavam no grupo de EA + massagem, receberam massagem no mesmo período, os marcadores glicêmicos, NGF e equilíbrio foram avaliados antes e após as intervenções.

Houve melhora significativa nos desfechos analisados, e o grupo EA + massagem foi o que apresentou melhores resultados, se comparado aos outros grupos, o que demonstra que a fisioterapia aquática é eficaz para melhorar o equilíbrio de indivíduos com DM2 e NP.

Zivi, et al. (2018) comparou a fisioterapia aquática com exercícios terrestres adaptados para pacientes com NP que consistiam em três etapas: relaxamento e controle respiratório; equilíbrio e controle postural; e marcha. O grupo que realizava a fisioterapia no solo executava um programa de reabilitação hospitalar de três horas por dia, nos cinco dias da semana, já o grupo que praticava a fisioterapia aquática, realizava por três horas na semana esse protocolo na piscina terapêutica.

Não foram encontradas evidências de uma melhora nos sintomas dos pacientes que receberam a adição da fisioterapia aquática, quando comparada com os benefícios do mesmo tempo gasto em fisioterapia no solo, para esse programa intensivo de reabilitação adaptado para sujeitos com NP. Porém, os autores ressaltaram que três horas por semana de terapia individual na água, comparada ao programa de reabilitação feito por três horas de atividades por dia, possivelmente, não levariam a diferenças clinicamente significativas ao longo de 4 semanas. No entanto, acreditam que esses

resultados encorajem para que mais ECR sejam desenvolvidos com maiores períodos de tempo de sessão, de sessões durante a semana e por um maior período de tempo total de intervenção para o tratamento e reabilitação de sujeitos com DM2 e NP.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Diabetes Mellitus, principalmente, o tipo 2 com o desenvolvimento da neuropatia periférica ocasiona alterações sensório-motoras que devem ser tratadas de forma imediata, visto que, é um fator que gera alterações no equilíbrio corporal, aumentando o risco de queda e o medo, reduzindo a confiança em realizar as atividades do cotidiano, prejudicando a função e sociabilidade em sujeitos com DM2, sendo de extrema importância que haja tratamento e reabilitação para esses desfechos.

Como vimos nesse capítulo de livro, as intervenções com exercícios sensório-motores têm se mostrado eficazes para melhorar o desempenho do equilíbrio e a marcha de indivíduos com DM2. A fisioterapia dispõe de diversas modalidades terapêuticas, as quais incluem esses exercícios, seja pela cinesioterapia, os exercícios das terapias integrativas e complementares, ou pela fisioterapia aquática, os resultados satisfatórios permanecem os mesmos. Assim, os médicos podem encaminhar os pacientes com DM2 para reabilitar/adequar o seu equilíbrio e a marcha com fisioterapeutas, com o objetivo de fornecer melhor funcionalidade e qualidade de vida aos seus pacientes com DM2.

REFERÊNCIAS

- AHMAD, I. et al. Sensorimotor and gait training improves proprioception, nerve function, and muscular activation in patients with diabetic peripheral neuropathy: a randomized control trial. **Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions**, v.20, n.2, p.234–248, 2020.
- AHN, S.; SONG, R. Effects of Tai chi exercise on glucose control, neuropathy scores, balance, and quality of life in patients with type 2 diabetes and neuropathy. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v.18, n.12, p.1172–1178, 2012.
- BOCK, B. C. et al. Feasibility of yoga as a complementary therapy for patients with type 2 diabetes: The Healthy Active and in Control (HA1C) study. **Complementary Therapies in Medicine**, v.42, n.2, p.125–131, 2019.
- BOULTON, A. J. M. A brief overview of the diabetic neuropathies. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v.206, n.1, p.110758, 2023.

- CHAPMAN, A. et al. Exercise interventions for the improvement of falls-related outcomes among older adults with diabetes mellitus: A systematic review and meta-analyses. **Journal of Diabetes and Its Complications**, v.31, n.3, p.631–645, 2017.
- CHATCHAWAN, U. et al. Effects of Thai foot massage on balance performance in diabetic patients with peripheral neuropathy: A randomized parallel-controlled trial. **Medical Science Monitor Basic Research**, v.21, p.68–75, 2015.
- CULLEN, K. E. The vestibular system: multimodal integration and encoding of self-motion for motor control. **Trends in Neurosciences**, v.35, n.3, p.185–196, 2012.
- FELDMAN, E. L. et al. Diabetic neuropathy. **Nature Reviews. Disease Primers**, v.5, n.1, 2019.
- GALIERO, R. et al. Precision medicine in type 2 diabetes mellitus: Utility and limitations. **Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy**, v.16, p.3669–3689, 2023.
- HAN, J. et al. The role of ankle proprioception for balance control in relation to sports performance and injury. **BioMed Research International**, p.1–8, 2015.
- HAP, K.; BIERNAT, K.; KONIECZNY, G. Patients with diabetes complicated by peripheral artery disease: The current state of knowledge on physiotherapy interventions. **Journal of Diabetes Research**, p.5122494, 2021.
- HONG, J. Whole body vibration therapy for diabetic peripheral neuropathic pain: a case report. **Health Science Journal**, v.5, n.1, 2011.
- MACKINNON, C. D. Sensorimotor anatomy of gait, balance, and falls. In: **Handbook of Clinical Neurology**. [s.l.] Elsevier, 2018. p. 3–26.
- PAVANA; PREMRAJAN, N. A. Effectiveness of Core Stability exercise and proprioception exercise on balance in subjects with Diabetic Neuropathy- A randomized controlled trial. **Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy**, v.15, n.3, p.81–89, 2021.
- PEI, J.H. et al. The prevalence and characteristics of alexithymia in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Psychosomatic Research**, v.162, n.11, p.111018, 2022.
- QIN, J. et al. The effects of exercise interventions on balance capacity in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. **Inquiry**, v. 58, p.1-16, 2021.

- SHOURABI, P. et al. Effects of hydrotherapy with massage on serum nerve growth factor concentrations and balance in middle aged diabetic neuropathy patients. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v.39, n.101-141, 2020.
- SOHRABZADEH, E. et al. The immediate effect of a single whole-body vibration session on balance, skin sensation, and pain in patients with type 2 diabetic neuropathy. **Journal of Diabetes and Metabolic Disorders**, v.21, n.1, p. 43–49, 2022.
- SONG.H. et al. Effects of an exercise program on balance and trunk proprioception in older adults with diabetic neuropathies. **Diabetes Technology & Therapeutics**, v.13, n.8, p.803-811, 2011.
- VENKATARAMAN, K. et al. Short-term strength and balance training does not improve quality of life but improves functional status in individuals with diabetic peripheral neuropathy: a randomised controlled trial. **Diabetologia**, v.62, n.12, p.2200–2210, 2019.
- WICKLOW, B.; RETNAKARAN, R. Gestational diabetes mellitus and its implications across the life span. **Diabetes & Metabolism Journal**, v.47, n.3, p.333–344, 2023.
- YÜMIN, E.T et al. Plantar sensation and balance in patients with type 2 diabetes mellitus with and without peripheral neuropathy. **Acta clínica Croatica**, v.60, n.2, p.191-200, 2021.
- ZIVI, I. et al. Effectiveness of aquatic versus land physiotherapy in the treatment of peripheral neuropathies: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v.32, n.5, p.663–670, 2018.

CAPÍTULO XVIII

AVANÇOS EM FÁRMACOS NO CONTROLE DA OBESIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ADVANCES IN PHARMACEUTICALS FOR OBESITY MANAGEMENT: A LITERATURE REVIEW

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-18

Antonio Evandro de Alencar Junior¹

Juliana Ribeiro Belota²

Lara Pinheiro Rabelo Pessoa³

Lorena Nascimento Bezerra da Rocha⁴

Luma Rodrigues Picanço⁵

Iri Sandro Pampolha Lima⁶

¹ Graduando do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

² Graduanda do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

³ Graduanda do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

⁴ Graduanda do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

⁵ Graduanda do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

⁶ Professor Associado do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

RESUMO

A obesidade se caracteriza como uma doença crônica presente em todo o âmbito global, sendo um importante fator de risco para o desenvolvimento das principais doenças presentes ao redor do mundo. O uso apropriado de farmacoterapias para controle de peso tem ajudado pessoas com obesidade a alcançarem, de maneira mais eficaz, seus objetivos metabólicos. Nesse contexto, fármacos análogos ao Peptídeo 1 Semelhante ao Glucagon (GLP-1) e medicamentos agonistas multi-receptores são exemplos desse importante avanço da medicina. Diversas novas drogas antiobesidade estão em desenvolvimento, porém as mais promissoras devem considerar efeitos multifuncionais que conduzam não apenas à redução da ingestão alimentar, mas também ao maior gasto energético. O objetivo desta análise é realizar um levantamento das inovações farmacológicas no contexto da redução do peso na obesidade e no sobrepeso. O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, levando em consideração as produções realizadas nos últimos cinco anos (2020-2024) sobre os medicamentos aprovados para o controle da obesidade. Desse modo, os avanços farmacológicos oferecem perspectivas otimistas para o tratamento dessa doença que aflige tantos indivíduos em todo o mundo.

Palavras-chave: Obesidade. Redução de Peso. Fármacos Antiobesidade. Receptor do Peptídeo. Glucagon 1.

ABSTRACT

Obesity is characterized as a chronic disease present throughout the world, being an important risk factor for the development of the main diseases existing nowadays. Therefore, an appropriate use of weight management pharmacotherapies has helped people who are overweight or obese to more effectively achieve their metabolic goals. In this context, drugs analogous to Glucagon-Like Peptide-1 Receptor (GLP-1) and multi-receptor agonists are examples of this important advance in medicine. Several new anti-obesity drugs are under development, but the most promising ones must consider multifunctional effects that lead not only to a reduction in food intake, but also to greater energy expenditure. The objective of this analysis is to conduct a survey of pharmacological innovations in the context of weight reduction in obesity. The study is a bibliographical review taking into account the productions carried out in the last five years (2020-2024) on medications approved for the control of obesity. In this way, pharmacological innovations offer optimistic perspectives for the treatment of this disease that afflicts so many individuals around the world.

Keywords: Obesity. Weight Loss. Anti-Obesity Drug. Peptide Receptor. Glucagon-1.



1. INTRODUÇÃO

Segundo a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, em quantidade suficiente para afetar negativamente a saúde. Uma pessoa é considerada obesa quando seu Índice de Massa Corporal (IMC) atinge ou ultrapassa 30 kg/m². Para referência, a faixa de peso considerada normal varia entre 18,5 e 24,9 kg/m². Indivíduos com IMC entre 25 e 29,9 kg/m² são diagnosticados com sobrepeso, o que já pode acarretar alguns impactos negativos relacionados ao excesso de gordura corporal (Apovian, 2016).

Nesse contexto, a obesidade é um importante fator de risco para o desenvolvimento das principais doenças presentes ao redor do mundo, incluindo distúrbios cardiovasculares e metabólicos, disfunções mecânicas, apneia do sono e algumas malignidades. Tal patologia, caracterizada como crônica, progressiva e multifatorial, representa um fardo substancial para os pacientes, para os sistemas de saúde e para a economia em geral, afetando mais de 1 bilhão de pessoas no âmbito global (Wharton *et al.*, 2023).

Embora a perda de peso possa melhorar as complicações decorrentes da obesidade, a magnitude dessa diminuição de massa corporal alcançada apenas com mudanças no estilo de vida, dieta e atividade física pode ser limitada e difícil de manter. Como complemento às intervenções no estilo de vida, o uso apropriado de farmacoterapias para controle de peso pode ajudar pessoas com sobrepeso ou obesidade a alcançarem de maneira mais eficaz seus objetivos metabólicos. Historicamente, as opções de farmacoterapia têm sido limitadas, com necessidade do desenvolvimento de opções de tratamento que possam induzir e sustentar uma perda de peso clinicamente significativa e melhorar as complicações associadas (Heymsfield *et al.*, 2021).

Até recentemente, os procedimentos cirúrgicos eram considerados o “padrão ouro” para uma intervenção eficaz na perda de peso, rendendo até 30-40% de perda de peso corporal, uma vez que os inibidores farmacológicos previamente aprovados, como Orlistat, Fentermina/Topiramato, Locarserina, Bupropiona/Naltrexona e Sibutramina raramente produziam uma perda de peso superior a 10%. A descoberta de hormônios incretinas, como o peptídeo 1 semelhante ao glucagon (GLP-1), iluminou as vias neurais

e endócrinas que regulam o equilíbrio energético e o metabolismo sistêmico. (Amaro; Sugimoto; Wharton, 2022)

A aprovação da Liraglutida e da Semaglutida, potentes agonistas do receptor GLP-1 para perda de peso, representa um avanço significativo nas intervenções farmacológicas para o controle da obesidade. O entendimento do funcionamento destes hormônios levou ao desenvolvimento de agonistas duplos do receptor de GLP-1 e do receptor peptídeo insulínico de glicose (GIP), como a Tirzepatida, e o tri-agonista do receptor de GLP-1, GIP e glucagon, a Retatrutida, ambos mostrando efeitos notáveis na redução do corpo em avançado estudos clínicos (Nunn *et al.*, 2024).

Além dos agonistas do receptor de GLP-1, outros fármacos inovadores também se notabilizam como promissores no que tange à redução de peso no controle da obesidade, como o Bimagrumab, um anticorpo monoclonal totalmente humano que se liga ao receptor de ativina tipo II (ActRII), reduzindo o peso corporal ao mesmo tempo em que aumenta a massa muscular esquelética (Heymsfield *et al.*, 2021).

Diante do exposto, o objetivo desta revisão é realizar um levantamento das inovações farmacológicas no contexto da redução do peso na obesidade, abordando as inovações e possibilidades medicamentosas no tratamento dessa prejudicial doença que afeta tantos indivíduos em todo o mundo e responder a seguinte pergunta norteadora: “Qual a influência que os avanços relacionados às terapias para controle da obesidade têm sobre a perda de peso e como isso pode afetar o combate a essa doença?”

2. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em seis etapas: seleção do tema e elaboração da questão de pesquisa; definição dos descritores e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão para a busca; categorização dos estudos; avaliação crítica dos estudos incluídos; análise e síntese dos estudos incluídos com interpretação dos resultados; e apresentação da revisão.

O trabalho avaliou os estudos disponíveis entre os anos de 2020 e 2024 acerca dos avanços relacionados às terapias para o controle da obesidade e suas influências na perda de peso. Nesse contexto, foi utilizada a estratégia PICO, na qual “P” refere-se a pacientes com obesidade ou sobrepeso; “I” aos novos tratamentos medicamentosos em

desenvolvimento; “C” a pacientes controle, e “O” representa a redução de peso corporal associada ao uso de medicamentos antiobesidade. Assim, a revisão direcionou a definição dos termos de busca através do PICO, sendo escolhidos com base nos descritores padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde (Decs).

Para a busca nas bases de dados, os termos usados foram “Obesity Management”, “Weight Loss”, “Glucagon-Like Peptide-1 Receptor”, “Anti Obesity Drug”, “Obesity” e sinônimos no idioma português, utilizando o operador booleano “AND”. Os artigos encontrados foram incluídos a partir dos seguintes critérios: artigos disponibilizados na íntegra; no idioma inglês ou português; com espaço temporal de cinco anos (2020-2024); contribuir para responder a pergunta da pesquisa; abranger o público obeso ou apresentar testes laboratoriais com animais ou células clonais. O critério de exclusão foi o artigo não se encaixar nos critérios de inclusão ou a presença de artigos duplicados. A revisão integrativa ocorreu no período de abril de 2024 a maio de 2024, sendo consultadas as seguintes bases de dados: PubMed, BVS, Scopus, Web of Science.

Após a seleção dos artigos baseada nos critérios de inclusão e exclusão previamente citados, os dados foram categorizados no EXCEL com o nome do artigo, dos autores, ano, objetivo do estudo e desfechos encontrados para posterior confecção de uma tabela-resumo com os dados encontrados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram selecionadas 11 literaturas, dispostas na Tabela 1, sendo 100% (11) das pesquisas no idioma inglês. Destas publicações, 18,18% (2) reportaram resultados obtidos diretamente com a administração de Bimagramab, 18,18% (2) de Retatrutida, 18,18% (2) de Orfoglipron, 18,18% (2) de Semaglutida, 9,09% (1) de Tizerpatida, 9,09% (1) de HSG4112 e 9,09% (1) de Liraglutida.

Tabela 1 – Resumo dos artigos analisados

| Título/Autor/Ano | Objetivo | Conclusão |
|--|--|--|
| Effect of Bimagramab vs Placebo on Body Fat Mass Among Adults With Type 2 Diabetes and Obesity (Heymsfield <i>et al.</i> , 2021) | Avaliar a eficácia e segurança do Bimagramab na composição corporal e no controle da glicemia em adultos com diabetes tipo 2 e obesidade | A inibição da via ActRII pode fornecer uma nova abordagem para o manejo farmacológico da obesidade e dos distúrbios metabólicos relacionados |

| Título/Autor/Ano | Objetivo | Conclusão |
|---|---|--|
| Discovery and preclinical efficacy of HSG4112, a synthetic structural analog of glabridin, for the treatment of obesity (Choi <i>et al.</i> , 2021) | Demonstrar os principais componentes químicos da Glabridina pertinentes aos seus efeitos na perda de peso | O HSG4112 surge como um promissor candidato a medicamento para tratamento farmacológico da obesidade |
| Antibody blockade of activin type II receptors preserves skeletal muscle mass and enhances fat loss during GLP-1 receptor agonism (Nunn <i>et al.</i> , 2024) | Testar a hipótese de que combinar o bloqueio de ActRII e o agonismo do receptor GLP-1 preserva a massa muscular, levando à melhoria metabólica e à redução da massa gorda | O estudo relata que o bloqueio de ActRII melhora a composição corporal durante agonismo no receptor GLP-1 e a existência de vias independentes de Ack na hipertrofia muscular na ausência de sinalização |
| Efficacy and safety of Liraglutide 3.0 mg in individuals with overweight or obesity and type 2 diabetes treated with basal insulin: The SCALE insulin randomized controlled trial (Garvey <i>et al.</i> , 2020) | Investigar o efeito da Liraglutida 3.0 mg em pacientes com obesidade ou sobrepeso e diabetes tipo 2 tratados com medicamentos antidiabéticos orais | O uso de Liraglutida 3,0 mg foi associado à perda de peso e à melhora no controle glicêmico, sem aumento na ocorrência de eventos hipoglicêmicos |
| Triple-hormone-receptor agonist Retatrutide for obesity - A phase 2 trial (Jastreboff <i>et al.</i> , 2023) | Analisar a eficácia, os efeitos colaterais e a segurança do uso da Retatrutida em várias doses e regimes de escalonamento em indivíduos com obesidade sem diabetes tipo 2 | O tratamento com Retatrutida resultou em uma perda significativa de peso corporal, sendo os efeitos adversos similares aos observados em usos de agonistas dos receptores GLP-1 e GIP/GLP-1 |
| Orforglipron (LY3502970), a novel, oral non-peptide glucagon-like peptide-1 receptor agonist: A Phase 1a, blinded, placebo-controlled, randomized, single- and multiple-ascending-dose study in healthy participants (Pratt <i>et al.</i> , 2023) | Avaliar a segurança, tolerabilidade, farmacocinética de únicas e múltiplas doses de Orforglipron em participantes saudáveis | Orforglipron possui meia-vida de 25-68 horas, permitindo seu uso diário e sem restrições de água ou alimentos. O medicamento apresentou farmacodinâmica e segurança similares aos fármacos agonistas de GLP-1 injetáveis |
| Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity (Jastreboff <i>et al.</i> , 2022) | Avaliar a eficácia e a segurança da Tizerpatida em adultos com obesidade ou sobrepeso que não possuam diabetes | O uso de Tizerpatida uma vez ao mês resultou em uma perda substancial e sustentada de peso corporal |
| Daily oral GLP-1 receptor agonist Orforglipron for adults with obesity (Wharton <i>et al.</i> , 2023) | Avaliar a eficácia e a segurança do Orforglipron em adultos com obesidade ou com sobrepeso e, neste caso, com pelo menos uma doença metabólica associada | Doses diárias de Orforglipron administradas por via oral foram associadas com a perda de peso, apresentando efeitos adversos semelhantes aos dos agonistas do receptor GLP-1 injetáveis |

| Título/Autor/Ano | Objetivo | Conclusão |
|---|---|---|
| Once-weekly Semaglutide in adolescents with obesity (Weghuber <i>et al.</i> , 2022) | Analisar a eficácia e a segurança da Semaglutida em adolescentes de 12 a <18 anos de idade com obesidade ou com sobrepeso e, neste caso, com pelo menos uma doença metabólica associada | Entre adolescentes com obesidade, o tratamento com doses de 2,4 mg de Semaglutida, juntamente com intervenções no estilo de vida, resultou em melhores resultados no IMC quando comparado às intervenções isoladas |
| Efficacy and safety of Semaglutide for weight management: evidence from the STEP program (Amaro; Sugimoto; Wharton, 2022) | Investigar os efeitos, a segurança e a tolerabilidade da Semaglutida na perda de peso em adultos com obesidade ou sobrepeso | O uso de Semaglutida resultou em uma perda de peso significativa e sustentada, sendo, geralmente, tolerada e com um perfil de segurança semelhante a outros agonistas do receptor GLP-1 |
| LY3437943, a novel triple glucagon, GIP, and GLP-1 receptor agonist for glycemic control and weight loss: From discovery to clinical proof of concept (Coskun <i>et al.</i> , 2022) | Investigar a segurança, a tolerabilidade, a farmacocinética e a farmacodinâmica de doses semanais crescentes de Retatrutida em participantes saudáveis | A Retatrutida foi bem tolerada e resultou em uma perda de peso sustentada até o dia 43 pós-dose em pacientes saudáveis, com uma diminuição inicial do apetite. Sendo o perfil de eficácia e tolerabilidade positivo |

Fonte: Autoria própria.

3.1. LIRAGLUTIDA E SEMAGLUTIDA

Ao longo dos anos, vários fármacos agonistas do receptor do Peptídeo 1 Semelhante ao Glucagon (GLP-1) foram aprovados para o tratamento do diabetes tipo 2, incluindo a Liraglutida e a Semaglutida, as quais são atualmente aprovadas pela Food and Drug Administration (FDA) para controle de peso crônico em pacientes com ou sem diabetes (Nunn *et al.*, 2024).

À princípio, faz-se necessário compreender o mecanismo de ação do GLP-1 no metabolismo corporal. Tal peptídeo é uma incretina secretada pelas células L do intestino delgado, pelo intestino grosso e pelas células do sistema nervoso central, mediando muitos efeitos fisiológicos por meio de receptores de GLP-1 encontrados em vários tecidos do corpo, incluindo cérebro, sistema cardiovascular, rins, pulmão e sistema gastrointestinal. A ingestão de alimentos desencadeia a liberação de GLP-1 endógeno em minutos. Este hormônio tem vários efeitos no corpo, incluindo a inibição da secreção de glucagon, ao mesmo tempo em que aumenta a produção de insulina,

contribuindo para reduzir a glicose plasmática, além de retardar o esvaziamento gástrico e estimular a sensação de saciedade por meio de efeitos centrais nas células neurais. (Amaro; Sugimoto; Wharton, 2022).

A descoberta de hormônios incretinas, como o GLP-1, contribuiu para a pesquisa científica das vias neurais e endócrinas que regulam o equilíbrio energético e o metabolismo sistêmico (Nunn et al., 2024).

A Liraglutida (SAXENDA® e VICTOZA®), um análogo do GLP-1, demonstrou ter benefício potencial no controle de peso em uma dose única diária de 3,0 mg, injetada por via subcutânea. O GLP-1 endógeno tem meia-vida circulante curta de 1–2 min, enquanto a Liraglutida foi modificada para ter meia-vida de 13–15 h, permitindo administração uma vez ao dia por injeção subcutânea. Tal medicamento, pioneiro no mecanismo de GLP-1, foi essencial para o desenvolvimento de novos fármacos que também atuam no controle da obesidade (Garvey et al., 2020).

A Semaglutida (OZEMPIC® e WEGOVY®) também se caracteriza como um análogo do GLP-1 humano, possuindo 94% de homologia de aminoácidos com o GLP-1 nativo e tendo meia-vida de aproximadamente 1 semana, com aplicação principalmente subcutânea, embora já exista a administração oral. Foi inicialmente aprovada para o tratamento de DM2, demonstrando melhorar os resultados cardiovasculares nesses pacientes, sendo aprovada em 2021 para controle de peso crônico em pessoas com sobrepeso ou obesidade (Amaro; Sugimoto; Wharton, 2022).

Em um estudo duplo-cego, randomizado e controlado por placebo, foi incluído pacientes com obesidade, (IMC no percentual 85 ou superior). Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em uma proporção de 2:1 para receber Semaglutida subcutânea uma vez por semana (na dose de 2,4 mg) ou placebo durante 68 semanas. A alteração média no IMC desde o início até a semana 68 foi de -16,1% com Semaglutida e 0,6% com placebo (diferença estimada, -16,7 pontos percentuais). Na semana 68, um total de 95 dos 131 participantes (73%) no grupo da Semaglutida tiveram perda de peso de 5% ou mais, em comparação com 11 dos 62 participantes (18%) no grupo do placebo. O desfecho primário foi a mudança percentual no IMC, e o desfecho secundário confirmatório foi uma redução no peso corporal de pelo menos 5% (Weghuber *et al.*, 2023).

3.2. ORFORGLIPRON

O Orforglipron oral diário, um agonista não peptídico do receptor GLP-1, também é caracterizado como um fármaco associado à redução de peso. Sua inovação se baseia na via de administração oral, e não mais subcutânea, como se observava majoritariamente na Liraglutida e na Semaglutida. A longa meia-vida do Orforglipron (25-68 horas) permite a administração oral uma vez ao dia, sem restrições hídricas e alimentares. O medicamento apresentou um perfil farmacodinâmico e de segurança semelhante ao dos agonistas GLP-1 injetáveis, o que apoia o desenvolvimento clínico contínuo (Pratt *et al.*, 2023).

Em um estudo randomizado, 272 pacientes foram submetidos a doses de Orforglipron diárias. No início do estudo, o peso corporal médio era de 108,7 kg e o IMC médio era de 37,9. Na semana 26, a alteração média do peso corporal em relação ao valor basal variou de -8,6% a -12,6% nas coortes de dose de Orforglipron e foi de -2,0% no grupo placebo. Uma redução de peso de pelo menos 10% na semana 36 ocorreu em 46 a 75% dos participantes que receberam Orforglipron, em comparação com 9% que receberam placebo. O desfecho primário foi a alteração percentual em relação ao valor basal no peso corporal e os desfechos secundários incluíram a alteração percentual em relação ao valor basal no peso corporal; a mudança em relação ao valor basal no peso corporal, IMC e circunferência da cintura; e reduções de peso de pelo menos 10% até a semana 36 (Wharton *et al.*, 2023).

Em outro estudo duplo-cego e controlado, adultos com índice de massa corporal de até 40kg/m² foram submetidos a doses de Orforglipron em duas partes. Na Parte A, os participantes receberam dose única de Orforglipron, com quatro coortes recebendo doses crescentes (0,3-6 mg). Na Parte B, os participantes receberam 4 semanas de Orforglipron oral diariamente, com doses aumentando semanalmente até quatro doses finais diferentes (2-24 mg). Como resultado, reduções substanciais no peso corporal de até 5,4 kg foram observadas após 4 semanas nos participantes tratados com Orforglipron, em comparação com uma redução de 2,4 kg com placebo. O Orforglipron diminuiu também os níveis de glicose em jejum e o esvaziamento gástrico foi retardado (Pratt *et al.*, 2023).

3.3. TIRZEPATIDA

Com o aumento da prevalência da obesidade, há necessidade de novos tratamentos para melhorar o controle do peso corporal. Agonistas multi-receptores em desenvolvimento podem fornecer abordagens para cumprir esta missão. Nesse contexto, a Tirzepatida (Mounjaro®) surge como uma alternativa eficiente, uma vez que, além de ser agonista dos receptores do GLP-1, também é um análogo ao Polipeptídeo Insulinotrópico Dependente de Glicose (GIP), um hormônio incretina que aumenta a secreção de insulina pós-prandial, modulando a liberação de glucagon de maneira dependente da glicose para facilitar a depuração lipídica e regular a ingestão de alimentos. (Coskun *et al.*, 2022).

Em um estudo randomizado duplo-cego, foram designados 2.539 adultos com IMC de 27 ou mais para receber Tirzepatida subcutânea (5 mg, 10 mg ou 15 mg) uma vez por semana ou placebo por 72 semanas. A alteração percentual média no peso na semana 72 foi de -15,0% com doses semanais de 5 mg de Tirzepatida, -19,5% com doses de 10 mg e -20,9% com doses de 15 mg e -3,1% com placebo. A porcentagem de participantes que tiveram redução de peso de 5% ou mais foi de 85%, 89% e 91% com 5 mg, 10 mg e 15 mg de Tirzepatida, respectivamente, e 35% com placebo; 50% e 57% dos participantes nos grupos de 10 mg e 15 mg tiveram uma redução no peso corporal de 20% ou mais, em comparação com 3% no grupo placebo (Jastreboff *et al.*, 2022).

Os benefícios com a Tirzepatida também podem ser observados em relação às alterações na circunferência da cintura, pressão sistólica e pressão arterial diastólica, nível de insulina em jejum e níveis lipídicos. Este é um grau extraordinariamente substancial de redução de peso em resposta a um medicamento antiobesidade, em comparação com os resultados relatados em outros ensaios clínicos, dado que a Tirzepatida é um agonista do receptor GIP e do receptor GLP-1, especulando-se que pode haver um benefício aditivo no direcionamento de múltiplas vias hormonais endógenas estimuladas por nutrientes que foram implicadas na homeostase energética (Coskun *et al.*, 2022).

3.4. RETATRUTIDA

O interesse pelo aprimoramento de terapias cada vez mais inovadoras levou ao desenvolvimento da Retatrutida, um triplo agonista com atividade simultânea sobre os

receptores de GLP-1, GIP e, como inovação, a atuação também sobre o receptor de glucagon (GCGR). Esse novo mecanismo de ação apresentou resultados muito positivos até o momento, o que demonstra o caráter promissor de tal substância (Jastreboff *et al.*, 2023).

Em pesquisas para análise da potência da Retatrutida, foram usadas linhagens celulares clonais que expressam o GCGR humano, o GIPR humano e o GLP-1R humano, sendo observado que, em comparação aos ligantes dos receptores endógenos, a Retatrutida é 2,9 vezes menos potente no receptor humano de GCG, 2,5 vezes menos potente no receptor humano de GLP-1 e 8,9 vezes mais potente no receptor GIP humano (Coskun *et al.*, 2022).

Em um estudo randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, os participantes, com IMC maior que 27, foram distribuídos aleatoriamente em uma proporção de 2:1:1:1:1:2:2 para receber, respectivamente, Retatrutida na dose de 1 mg, 4 mg com dose inicial de 2 mg, 4 mg com dose inicial de 4 mg, 8 mg com dose inicial de 2 mg, 8 mg com dose inicial de 4 mg ou 12 mg com dose inicial de 2 mg ou para receber placebo, todos administrados por via subcutânea uma vez por semana durante 48 semanas. Às 48 semanas, ocorreu uma redução de peso de 5% ou mais, 10% ou mais e 15% ou mais em 92%, 75% e 60%, respectivamente, dos participantes que receberam 4 mg de Retatrutida; 100%, 91% e 75% daqueles que receberam 8 mg; 100%, 93% e 83% daqueles que receberam 12 mg; e 27%, 9% e 2% daqueles que receberam placebo (Jastreboff *et al.*, 2023).

Em geral, os eventos adversos foram gastrointestinais, atingindo 16% dos pacientes que tomaram a maior dose, sendo observado um padrão comparável aos observados com o uso de um agonista do receptor de GLP-1 ou com o duplo agonista Tirzepatida (Jastreboff *et al.*, 2023).

Pesquisas recentes identificaram o glucagon como um hormônio chave que modula o metabolismo pós-prandial de aminoácidos, por isso, a ação integrada nos receptores de GLP-1, GIP e glucagon é necessária para o descarte adequado de glicose, lipídios e aminoácidos em resposta a uma refeição. Nessa perspectiva, a Retatrutida evidenciou maior potência em relação ao duplo agonista de GIPR e GLP-1R (Tirzepatida) no tratamento da obesidade (Coskun *et al.*, 2022).

3.5. BIMAGRUMAB E HSG4112

Diversos novos fármacos antiobesidade estão em desenvolvimento, porém os mais promissores devem considerar efeitos multifuncionais que conduzam não apenas à redução da ingestão alimentar pelo aumento da saciedade, mas também ao maior gasto energético (Choi *et al.*, 2021). Essa consideração advém do fato de os indivíduos obesos enfrentarem mudanças em sua homeostase neuroendócrina, ocorrendo maior preservação das reservas energéticas corporais e, assim, favorecimento da recuperação do peso anterior à intervenção (Nunn *et al.*, 2024).

Nesse contexto, o Bimagrubab apresenta-se como um moderno medicamento com potencial de tratar tanto a obesidade quanto os distúrbios metabólicos associados, ele consiste em um anticorpo monoclonal humano que se liga ao receptor tipo II de actina (ActRII), prevenindo a ação do seu ligante natural que regula negativamente o crescimento do músculo esquelético. Os mecanismos específicos que relacionam a inibição desse receptor com as acentuadas reduções na massa gorda são, em grande parte, desconhecidos, por mais que ele esteja reconhecidamente presente em adipócitos e miócitos (Heymsfield *et al.*, 2021).

O estudo realizado na University of Pennsylvania utilizou camundongos obesos induzidos por dieta rica em gordura para investigar o potencial terapêutico da combinação de Bimagrumab (20mg/kg) com Semaglutida (120ug/kg). Como resultado, enquanto as análises com Bimagrumab e Semaglutida isolados obtiveram aproximadamente 30% e 50%, respectivamente, de perda de massa gorda, a co-administração levou à perda de 70% dessa massa (Nunn *et al.*, 2024).

Além da ação de perda de peso, o Bimagrumab atua aumentando a massa magra e melhorando a sensibilidade à insulina. Em um ensaio clínico randomizado em fase 2, pacientes humanos com diabetes tipo 2 foram randomizados em um grupo placebo (solução de dextrose 5%) ou em um grupo com aplicação de Bimagrumab (10mg/kg com aumento até a dose máxima de 1200mg em dextrose 5%) com aplicações mensais por 48 semanas. Dessa forma, o grupo Bimagrumab ganhou 3,6% de massa magra comparados com uma perda de 0,8% no grupo controle (Heymsfield *et al.*, 2021).

Portanto, a estratégia de preservação da massa magra com Bimagrumab pode oferecer resultados de longo prazo para manutenção do peso, bem como benefícios metabólicos e funcionais. Esses efeitos também são vantajosos quando comparados a

perdas agudas de peso por dietas restritivas ou cirurgias bariátricas, já que nelas ocorrem reduções de 5-20% da massa muscular (Nunn *et al.*, 2024).

Além disso, em um ensaio clínico com 78 pacientes, 83.8% do grupo com o fármaco e 81.6% com o placebo reportaram efeitos adversos, sendo os principais deles diarreia leve e espasmos musculares. Outra questão da segurança medicamentosa advém de elevações transitórias nos níveis séricos de lipase, amilase, alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase e fosfatase alcalina. A etiologia dessas elevações não são claras, mas podem estar relacionadas à mobilização de triglicerídeos e aminoácidos à medida que um novo equilíbrio metabólico é alcançado (Heymsfield *et al.*, 2021).

Quanto ao HSG4112, um análogo estrutural sintético da Glabridina, um estudo pré-clínico com camundongos obesos induzidos por dieta administrou doses orais de 10, 30 e 100mg/kg de HSG4112 durante 4 semanas, como resultado a redução da ingestão alimentar foi considerada responsável por 37,8% da perda de peso induzida por HSG, enquanto o aumento do gasto energético foi responsável por 62,2%. O HSG4112 é um composto base promissor na pesquisa farmacológica de medicamentos antiobesidade multifuncionais, por aumentar o gasto energético, mas, por esse composto estar em ensaio clínico fase 1, novas pesquisas são necessárias para explorar seus efeitos (Choi *et al.*, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As terapias com agonistas do receptor GLP-1 têm se destacado pela eficácia na redução de peso, ao influenciarem a regulação do apetite, do metabolismo energético e da glicose. A Semaglutida, especialmente, tem apresentado resultados significativos em estudos clínicos, constituindo uma opção eficaz para o controle do peso em indivíduos com sobrepeso ou obesidade. Além disso, novas abordagens terapêuticas estão sendo exploradas para integrar o agonismo do receptor GLP-1 com outros receptores, como o Polipeptídeo Insulinotrópico Dependente de Glicose (GIPR) e o Receptor de Glucagon (GCGR), evidenciando um potencial ainda maior para promover a perda de peso.

Outro destaque nas pesquisas atuais é o Bimagrumab, um anticorpo monoclonal que atua no receptor ActRII, promovendo não apenas a perda de peso, mas também o

aumento da massa muscular e a melhoria na sensibilidade à insulina. Essa abordagem multifacetada tem demonstrado oferecer benefícios significativos a longo prazo para pacientes com obesidade e distúrbios metabólicos associados.

No entanto, é importante destacar que essas terapias não estão isentas de efeitos adversos, como os eventos gastrointestinais e a recuperação de peso após o fim do tratamento medicamentoso. Portanto, uma avaliação médica cuidadosa dos riscos e dos benefícios é essencial ao considerar essas opções de tratamento para pacientes com obesidade, visto que o uso indiscriminado desses novos fármacos pode acarretar complicações metabólicas a curto e a longo prazo. Desse modo, destaca-se a necessidade de abordagens multifacetadas e personalizadas para enfrentar tanto essas limitações terapêuticas quanto esse desafio de saúde global. Por fim, as inovações farmacológicas apresentadas oferecem perspectivas otimistas e inovadoras para o tratamento da obesidade.

REFERÊNCIAS

- AMARO, A.; SUGIMOTO, D.; WHARTON, S. Efficacy and safety of semaglutide for weight management: evidence from the STEP program. **Postgraduate Medicine**, v. 134, n. sup1, p. 5–17, 2022.
- APOVIAN, C. M. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. **The American Journal of Managed Care**, v. 22, n. 7 Suppl, p. s176–s185, 2016.
- CHOI, L. S. et al. Discovery and preclinical efficacy of HSG4112, a synthetic structural analog of glabridin, for the treatment of obesity. **International Journal of Obesity**, v. 45, n. 1, p. 130–142, 2021.
- COSKUN, T. et al. LY3437943, a novel triple glucagon, GIP, and GLP-1 receptor agonist for glycemic control and weight loss: From discovery to clinical proof of concept. **Cell Metabolism**, v. 34, n. 9, p. 1234-1247.e9, 2022.
- GARVEY, W. T. et al. Efficacy and safety of liraglutide 3.0 mg in individuals with overweight or obesity and type 2 diabetes treated with basal insulin: The SCALE insulin randomized controlled trial. **Diabetes Care**, v. 43, n. 5, p. 1085–1093, 2020.
- HEYMSFIELD, S. B. et al. Effect of bimagrumab vs placebo on body fat mass among adults with type 2 diabetes and obesity: A phase 2 randomized clinical trial. **JAMA Network Open**, v. 4, n. 1, p. e2033457, 2021.
- JASTREBOFF, A. M. et al. Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity. **The New England Journal of Medicine**, v. 387, n. 3, p. 205–216, 2022.

- JASTREBOFF, A. M. et al. Triple-hormone-receptor agonist retatrutide for obesity - A phase 2 trial. **The New England Journal of Medicine**, v. 389, n. 6, p. 514–526, 2023.
- NUNN, E. et al. Antibody blockade of activin type II receptors preserves skeletal muscle mass and enhances fat loss during GLP-1 receptor agonism. **Molecular Metabolism**, v. 80, p. 101880, 2024.
- PRATT, E. et al. Orforglipron (LY3502970), a novel, oral non-peptide glucagon-like peptide-1 receptor agonist: A Phase 1a, blinded, placebo-controlled, randomized, single- and multiple-ascending-dose study in healthy participants. **Diabetes, Obesity & Metabolism**, v. 25, n. 9, p. 2634–2641, 2023.
- WHARTON, S. et al. Daily oral GLP-1 receptor agonist orforglipron for adults with obesity. **The New England Journal of Medicine**, v. 389, n. 10, p. 877–888, 2023.
- WEGHUBER, D. et al. Once-weekly semaglutide in adolescents with obesity. **The New England Journal of Medicine**, v. 387, n. 24, p. 2245–2257, 2022.

CAPÍTULO XIX

SÍNTESE DAS ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS DA *HIMANTHUS DRASTICUS* (MART.) PLUMEL

SYNTHESIS OF THE PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF *HIMANTHUS DRASTICUS* (MART.) PLUMEL

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-19

Irineu Ferreira da Silva Neto ¹

Ana Beatriz Bezerra ²

Letícia Lucena Pereira Ferreira ³

Roberta Larissa Rolim Fidelis ⁴

Milena Davila Nascimento Barbosa ⁵

Raiane Pereira de Souza ⁶

¹ Graduado em Farmácia. Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte. Pós-graduado em Farmácia Clínica e Hospitalar, Farmacologia, Saúde Pública, Saúde da Família e Comunidade e em Vigilância e Cuidado em Saúde no Enfrentamento da COVID-19 e Outras Doenças Virais. Residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva.

² Graduada em Fisioterapia. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva.

³ Graduada em Fisioterapia. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva.

⁴ Graduada em Nutrição. Centro Universitário de Juazeiro do Norte. Pós-graduada em Nutrição Clínica e Funcional e Nutrição Hospitalar. Residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva.

⁵ Graduada em Farmácia. Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte. Residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva.

⁶ Graduada em Enfermagem. Universidade Regional do Cariri. Pós-graduada em Saúde da Mulher e Saúde da Família. Residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva.

RESUMO

Objetivou-se fazer um levantamento na literatura científica sobre as atividades farmacológicas da *Himantanthus drasticus* (Mart.) Plumel. Para isto, realizou-se uma vasta busca por pesquisas científicas nas bases de dados eletrônicas: SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PubMed (*National Library of Medicine*), utilizando o descritor "*Himantanthus drasticus*". Como critérios de inclusão, selecionou-se estudos disponíveis na íntegra disponibilizados gratuitamente, contendo o descritor supracitado, caracterizando-se como estudos experimentais que respondessem ao foco central desta pesquisa. Em contrapartida, foram excluídos estudos de revisão de literatura e manuscritos que não abordavam sobre atividades farmacológicas da espécie. A partir da análise dos dados constatou-se que, a *H. drasticus* possui algumas atividades farmacológicas já comprovadas cientificamente,

sendo elas: anti-inflamatória, antitumoral, cicatrizante e antimicrobiana por mecanismos de ação pouco elucidados. Apesar das propriedades potenciais da *H. drasticus*, algumas limitações devem ser consideradas, tendo em vista escassez de estudos tratando-se da temática estudada. Logo, abre-se uma lacuna para o desenvolvimento de novas pesquisas que fomentem e aprofundem conhecimentos de maneira a coadjuvar na elucidação de seus efeitos.

Palavras-chave: Atividade farmacológica. *Himantanthus drasticus*. Planta medicinal.

ABSTRACT

The objective was to survey the scientific literature on the pharmacological activities of *Himantanthus drasticus* (Mart.) Plumel. For this purpose, an extensive search for scientific research was conducted in the electronic

databases: SciELO (Scientific Electronic Library Online) and PubMed (National Library of Medicine), using the descriptor "Himatanthus drasticus". As inclusion criteria, studies freely available in full text, containing the aforementioned descriptor, were selected, characterizing them as experimental studies that addressed the central focus of this research. Conversely, literature review studies and manuscripts that did not address the pharmacological activities of the species were excluded. From the data analysis, it was found that *H. drasticus* has some pharmacological activities already scientifically proven, namely:

anti-inflammatory, antitumor, healing, and antimicrobial, through mechanisms of action that are not fully elucidated. Despite the potential properties of *H. drasticus*, some limitations should be considered, given the scarcity of studies on the studied theme. Thus, a gap is opened for the development of new research that promotes and deepens knowledge in order to contribute to the elucidation of its effects.

Keywords: Pharmacological activity. *Himatanthus drasticus*. Medicinal plant.

1. INTRODUÇÃO

O conhecimento empírico consiste no sumo responsável pelo uso medicinal de plantas constituído a partir das observações da cultura popular e costumes. No entanto, no Brasil, múltiplas espécies da biodiversidade que possuem ações terapêuticas já foram identificadas em estudos científicos, mas, as informações técnicas ainda não são suficientes para a maioria delas, pois poucas delas detém análises aprofundadas (Pereira et al., 2022).

Dentre elas a espécie *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel, também conhecida como janaguba, pertencente à família da Apocynaceae, destaca-se por ser um vegetal bastante utilizado no tratamento de diversas enfermidades devido à sua vasta constituição fitoquímica. Por isso, ensaios biológicos e farmacológicos vem sendo realizados sobre a mesma tendo em vista seu potencial promissor advindo de pesquisas etnomedicinais (Oliveira et al., 2022). Esta, por sua vez, consiste em uma árvore endêmica do Brasil, sendo encontrada nos biomas Cerrado e Caatinga, campos rupestres e florestas tropicais (Moura et al., 2020).

É caracterizada como como uma árvore de médio porte, a qual atinge cerca de sete metros de altura. Possui flores brancas aromatzadas e folhas que se desenvolvem nas extremidades dos ramos, apresentando coloração verde escuro e aspecto denso. Já seus frutos são foliculares contendo a presença de cápsula e sementes, enquanto seu tronco produz látex de aparência leitosa e sua casca apresenta faces grosseiras (Nascimento et al., 2018).

A *H. drasticus* é uma espécie de grande importância econômica e vem sendo extensivamente explorada devido à presença do seu látex, também conhecido como “leite de janaguba”, o qual é utilizado no tratamento de inflamações, infecções e cânceres (Rocha et al., 2020). Nesse sentido, as substâncias naturais ativas descritas por meio da medicina popular podem ser utilizadas para o desenvolvimento de medicamentos mais acessíveis a população a partir da investigações de seus efeitos farmacológicos e toxicológicos (Morais, 2020).

A amplitude das atividades biológicas provenientes da *H. drasticus* reforça a necessidade de pesquisas que venham a elucidar de maneira integral seus efeitos por meio de um manejo sustentável (Melo; Bonilla; Lucena, 2021). E, partindo desse pressuposto, o presente estudo objetivou-se fazer um levantamento na literatura científica sobre as atividades farmacológicas da *H. drasticus* a fim de disseminar suas potenciais aplicações para a comunidade científica.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura o qual foi desenvolvido no mês de abril de 2023. Para a síntese do mesmo, realizou-se uma vasta busca por pesquisas científicas nas bases de dados eletrônicas: SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PubMed (*National Library of Medicine*).

Devido à escassez de estudos sobre a temática, optou-se por utilizar apenas o descritor “*Himatanthus drasticus*” com a finalidade de explorar todos os estudos que apresentassem indícios das atividades farmacológicas desta espécie. Pelo mesmo motivo, ao realizar-se uma busca prévia na literatura, percebeu-se a necessidade de não delimitar um recorte temporal para a pesquisa. Nesse contexto, foram investigadas todas as publicações encontradas, sendo que estas foram evidenciadas a partir do ano de 2010.

Como critérios de inclusão, selecionou-se estudos disponíveis na íntegra disponibilizados gratuitamente nas bases de dados selecionadas, contendo o descritor supracitado, caracterizando-se como estudos experimentais que respondessem ao foco central desta pesquisa. Em contrapartida, foram excluídos estudos de revisão de literatura e manuscritos que não abordavam sobre atividades farmacológicas da *H. drasticus*.

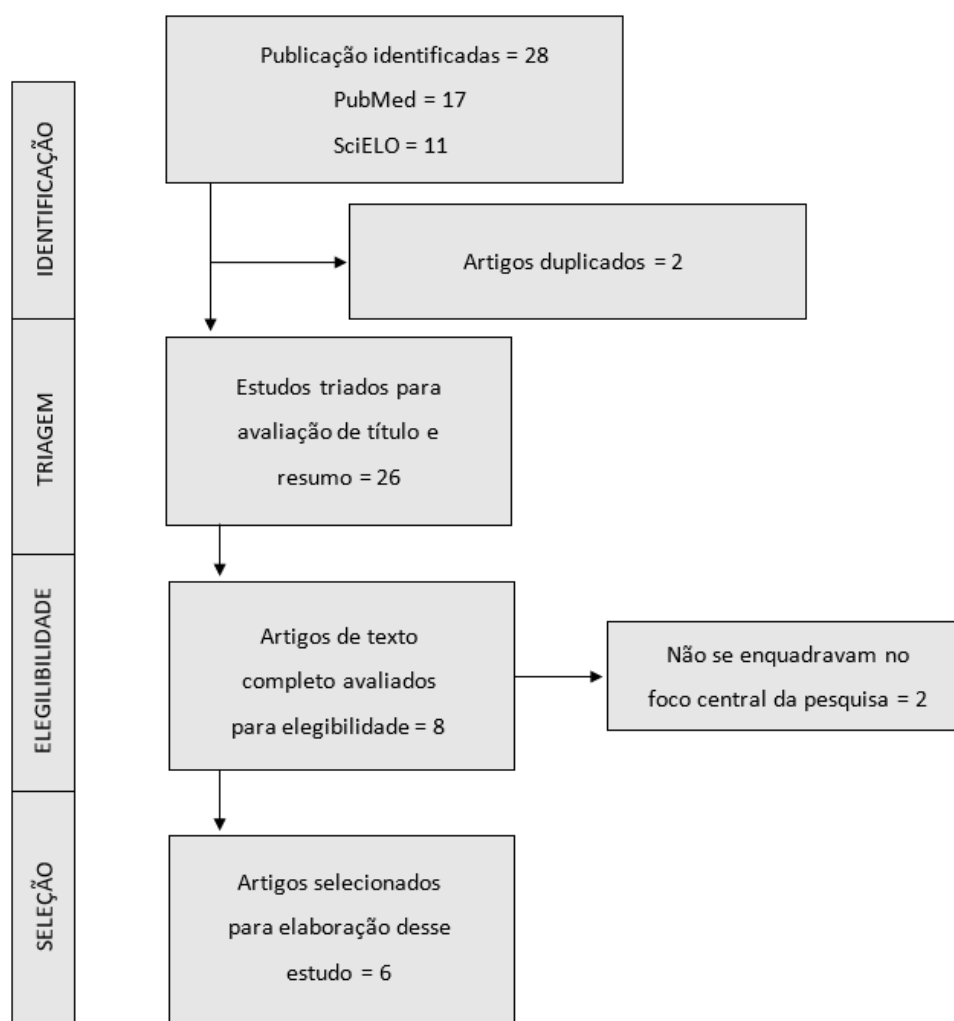
Inicialmente os artigos foram avaliados por meio dos títulos e resumos, buscando aqueles que se enquadravam com a temática proposta. Em seguida, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão determinados, até obter a amostra que compôs o embasamento teórico da revisão de literatura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o processo de seleção, identificaram-se 28 (vinte e oito) estudos nas bases de dados, evidenciados por meio da busca utilizando o descritor delimitado. Após a aplicação dos critérios estabelecidos, selecionou-se 6 estudos para o embasamento teórico desta pesquisa.

Na Figura 1 pode-se visualizar o fluxograma de seleção dos estudos os quais foram incluídos na síntese desta revisão de literatura.

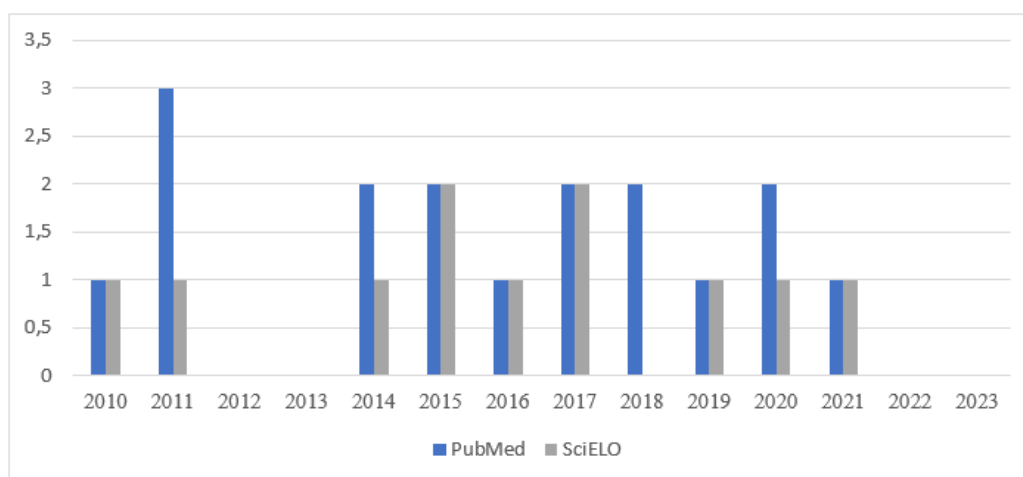
Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos incluídos na revisão.



Fonte: Autoria própria.

Com base nos achados do presente estudo, evidenciou-se que a *H. drasticus* possui relativamente pouca discussão na comunidade científica, até o presente momento. Esse fato foi constatado por meio da quantidade de estudos encontrados nas bases de dados selecionadas, variando entre zero e três publicações em cada ano, conforme pode ser visualizado na Figura 2.

Figura 2 - Quantidade de estudos encontradas nas bases de dados.



Fonte: Autoria própria.

Desde o ano de 2010, onde iniciou-se as publicações acerca da espécie, o maior número de publicações foi evidenciado nos anos de 2011, 2015 e 2017, obtendo quatro publicações em cada respectivo ano. Em contrapartida, observa-se que nos anos de 2012, 2013, 2022 e 2023 não houve nenhuma publicação a respeito da *H. drasticus* nas bases de dados selecionadas.

Mesmo havendo poucas publicações acerca desta temática evidenciou-se que, alguns autores já puderam investigar as atividades farmacológicas da *H. drasticus*, sendo que o principal material vegetal estudado pelos pesquisadores diz respeito ao látex.

As pesquisas selecionadas tiveram como foco principal avaliar as propriedades por meio de experimentos *in vitro* e *in vivo*, conforme pode ser visualizado no Quadro 1 a caracterização da produção científica em ordem cronológica decrescente, onde encontram-se os estudos de maior relevância encontrados na literatura científica.

Quadro 1 - Caracterização da produção científica.

| Autor/ano | Material vegetal | Objetivo | Principais resultados |
|-------------------------|------------------|---|---|
| Almeida et al., 2019 | Látex | Investigar uma fração rica em triterpenos (FJNB) do látex de <i>H. drasticus</i> em modelos agudos de nocicepção e inflamação e esclarecer seus mecanismos de ação. | A FJNB (10 mg/kg) diminuiu o edema da pata em 25% na 3ª h após a injeção de carragenina. No teste da formalina, o FJNB inibiu a 1ª fase em 27, 49 e 52% e a 2ª fase em 37, 50 e 67%, nas doses de 1, 5 e 10 mg/kg, respectivamente. Além disso, FJNB inibiu as expressões de óxido nítrico sintase induzível (iNOS), ciclooxigenase-2 (COX-2) e o fator de necrose tumoral de citocinas inflamatórias (TNF)-alfa. |
| Santos et al., 2018 | Látex | Avaliar o potencial antitumoral do látex de <i>H. drasticus</i> (HdCL) em camundongos portadores de Sarcoma 180 (S180). | O tratamento com HDCL reduziu o dano oxidativo no modelo de tumor ascítico e modulou as expressões de CD4 ⁺ , CD8 ⁺ , FoxP3 ⁺ e HSP-60 ⁺ no modelo de tumor sólido S180. Dessa forma, esses dados enfatizam a importância da exploração das propriedades farmacológicas de plantas medicinais utilizadas pela população como fitoterápicos. |
| Santos et al., 2017 | Látex | Avaliar o látex de <i>Himatanthus drasticus</i> em modelo experimental de cicatrização de feridas em camundongos. | Com base em nossos resultados, o látex comercial de <i>H. drasticus</i> apresenta potencial cicatrizante, através da modulação das expressões de mastócitos, CD68 ⁺ e VEGF ⁺ que podem estar associadas à presença de triterpenos de acordo com MIF isolados da látex comercial de <i>H. drasticus</i> . Além disso, modula positivamente os parâmetros de cicatrização de feridas. |
| Figueiredo et al., 2017 | Folhas | Analisar os potenciais antimicrobiano, antibiofilme, citotóxico e antiproliferativo do extrato e frações das folhas de <i>Himatanthus drasticus</i> . | Os dados obtidos sugerem que compostos de <i>H. drasticus</i> possuem atividades antimicrobiana e antibiofilme contra <i>K. pneumoniae</i> e apresentam baixa citotoxicidade e ação antiproliferativa em células mononucleares do sangue periférico humano estimuladas com lipopolissacarídeo. |

| Autor/ano | Material vegetal | Objetivo | Principais resultados |
|----------------------|------------------|--|--|
| França et al., 2011 | Látex | Avaliar a ação de <i>Himatanthus drasticus</i> no desenvolvimento de câncer de pulmão, em modelo experimental induzido pela uretana | A <i>H. drasticus</i> apresentou um efeito no crescimento ponderal dos camundongos Balb-C, evidenciado pela diferença de peso observada nos animais quando utilizadas em diferentes doses, mas não apresentou influência na progressão do câncer de pulmão induzido por uretana neste modelo. |
| Lucetti et al., 2010 | Látex | Estudar <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> o acetato de lupeol (AL) isolado do látex vegetal de <i>H. drasticus</i> , em diversos modelos de inflamação. | O efeito anti-inflamatório do AL provavelmente envolve o sistema opioide, conforme indicado pelo bloqueio completo do antagonista opioide naloxona. Além disso, o efeito do LA foi potencializado pelo PTX (um inibidor do TNF-alfa). O AL também diminuiu o número de células iNOS, sugerindo a participação de citocinas pró-inflamatórias e do sistema NO na ação da droga. |

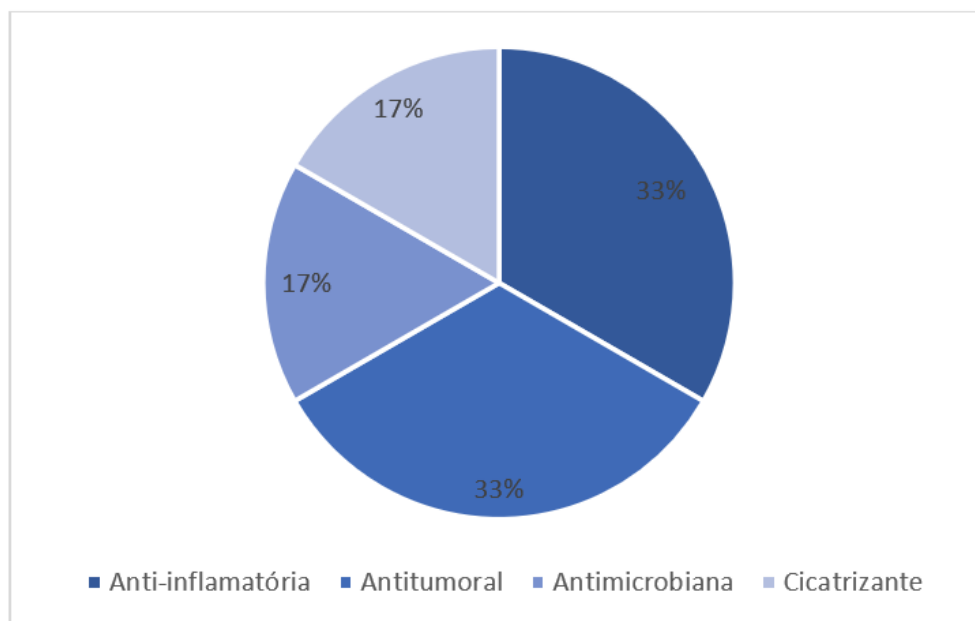
Fonte: Autoria própria.

Identifica-se que, dentro do recorte temporal estudado, houve uma publicação em nos anos 2010, 2011, 2018 e 2019, já no ano de 2017 houveram duas publicações a respeito da temática. Essa escassez de estudos pode ser reflexo da falta de exploração em pesquisas acerca da *H. drasticus*, uma vez esta consiste em uma planta nativa do Nordeste brasileiro que possui restrições em seu cultivo.

Nesse contexto, ressalta-se a importância de estudos como esse, tanto para atualizar os dados sobre essa espécie em específico e suas propriedades farmacológicas promissoras, quanto para instigar o desenvolvimento de novas pesquisas as quais possam elucidar de maneira integral seus efeitos, incluindo aqueles toxicológicos.

Em suma, as pesquisas selecionadas centraram-se quanto as propriedades anti-inflamatória, antitumoral, cicatrizante e antimicrobiana, conforme pode-se visualizar na Figura 3. Para isto, foram utilizados primordialmente extratos ou frações de fitoquímicos, os quais obtiveram efeitos significativos após a realização dos ensaios experimentais.

Figura 3 - Atividades farmacológicas da *H. drasticus* investigadas.



Fonte: Autoria própria.

Almeida et al., (2019) submeteram ratos Wistar e camundondos Swiss ao teste de edema de pata induzido por carragenina ou formalina e, em seguida, realizou-se o tratamento oral agudo com a fração rica em triterpenos extraído *H. drasticus* investigando seus efeitos por meio de ensaios histológicos e imuno-histoquímicos. Em seu estudo, evidenciou-se potente ação anti-inflamatória, observada através da inibição do estresse oxidativo, enzimas inflamatórias, citocinas pró-inflamatórias, como TNF-alfa e, principalmente, HDAC e NF-kB. Portanto, a pesquisa destaca que tais fitoquímicos possuem efeitos promissores para o tratamento de inflamações associada a outras doenças.

Já Lucetti et al., (2010) investigou os efeitos anti-inflamatórios do Acetato de Lupeol (AL) isolado do látex de *H. drasticus* em camundongos Swiss machos. A atividade anti-inflamatória foi avaliada pelos seguintes testes: edema de pata induzido por carragenina e dextrana e migração de neutrófilos induzida por carragenina para cavidades peritoneais. No teste de formalina, o AL inibiu tanto o 1º (neurogênico, 0-5 min) quanto principalmente o 2º (inflamatória, 20-25 min). Além disso, inibiu significativamente os edemas de pata, a mieloperoxidase, o número de células que expressam a atividade da iNOS, bem como a migração de neutrófilos para a cavidade peritoneal avaliada pela pleurisia, demonstrando seu potente efeito anti-inflamatório.

Santos et al., (2018) utilizaram camundongos Swiss dividindo-os de acordo com as formas tumorais, modelo ascítico e modelo sólido. Estes, por sua vez, foram inoculados por via intraperitoneal e subcutânea, respectivamente, na pata traseira direita dos camundongos. Nesta pesquisa a redução do dano oxidativo e a modulação de expressões de CD4⁺, CD8⁺, FoxP3⁺ e HSP-60⁺ no modelo de tumor sólido S180 foram associados à presença de triterpenos, como α -amirina, β -amirina e lupeol cinamato, o que, conseqüentemente, demonstra o potencial antitumoral promissor da *H. drasticus*.

Não obstante, França et al., (2011) avaliaram a inibição do desenvolvimento de câncer de pulmão utilizando camundongos Balb-C, nos quais foi administrado *H. drasticus* via oral diariamente em duas doses durante 20 semanas. O estudo apontou que, o número de nódulos não diferiu entre os grupos analisados e, apesar da *H. drasticus* ter apresentado efeitos sobre o crescimento dos camundongos, esta não apresentou influência na progressão do câncer de pulmão utilizando o modelo supracitado. Nesse sentido, uma das justificativas da pesquisa para este achado diz respeito ao utilização apenas camundongos machos, uma vez que existem efeitos diferentes de drogas entres machos e fêmeas em modelos experimentais de camundongos.

Santos et al., (2017) analisaram o potencial cicatrizante do látex de *H. drasticus* por meio de modelo experimental de feridas em camundongos Swiss fêmeas. Os tratamentos foram aplicados topicamente uma vez ao dia durante 14 dias consecutivos. As lesões macroscópicas foram avaliadas, considerando parâmetros como edema, vermelhidão, tecido de granulação e reepitelização. Além disso, expressões de VEGF⁺, CD68⁺ e mastócitos foram avaliadas. Dessa forma, com base nos achados, o látex comercial de *H. drasticus* apresenta potencial cicatrizante, por meio da modulação positiva dos parâmetros de cicatrização de feridas. No entanto, ressalta-se a importância de estudos no tecido cutâneo de diferentes espécies a fim de elucidar seus efeitos em sua totalidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados constatou-se que, a *H. drasticus* possui algumas atividades farmacológicas já comprovadas cientificamente, sendo elas: anti-inflamatória, antitumoral, cicatrizante e antimicrobiana. Estas, por sua vez, foram

atribuídas a sua vasta fitoconstituição a qual detém efeitos promissores por mecanismos de ação pouco elucidados.

Apesar das propriedades potenciais da *H. drasticus*, algumas limitações devem ser consideradas, tendo em vista escassez de estudos tratando-se da temática estudada. Logo, abre-se uma lacuna para o desenvolvimento de novas pesquisas que fomentem e aprofundem conhecimentos de maneira a coadjuvar na elucidação de seus efeitos farmacológicos e toxicológicos, inclusive com a possibilidade de servir como base para a produção de fármacos e protótipos a partir da mesma.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. C. X. de et al. Antinociceptive and anti-inflammatory activities of a triterpene-rich fraction from *Himatanthus drasticus*. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 52, 2019.
- FRANÇA, W. C. de S. C. et al. Analysis of the action of *Himatanthus drasticus* in progression of urethane-induced lung cancer in mice. **Einstein (São Paulo)**, v. 9, p. 350-353, 2011.
- FIGUEIREDO, C. S. S. e S et al. *Himatanthus drasticus* leaves: chemical characterization and evaluation of their antimicrobial, antibiofilm, antiproliferative activities. **Molecules**, v. 22, n. 6, p. 910, 2017.
- LUCETTI, D. L. et al. Anti-inflammatory effects and possible mechanism of action of lupeol acetate isolated from *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel. **Journal of Inflammation**, v. 7, n. 1, p. 1-11, 2010.
- MELO, A. C. O.; BONILLA, O. H.; LUCENA, E. M. Pereira. Látex de plantas da família Apocynaceae: Uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e13910817192-e13910817192, 2021.
- MORAIS, F. S. **Potencialidades e aplicações biotecnológicas do látex de *Himatanthus drasticus* (mart.) Plumel**. 2020.143 f. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.
- MOURA, D. F. de et al. Evaluation of the cytotoxicity, oral toxicity, genotoxicity, and mutagenicity of the latex extracted from *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel (Apocynaceae). **Journal of ethnopharmacology**, v. 253, p. 112567, 2020.
- NASCIMENTO, E. M. do et al. Estudo fitoquímico e potencial antibacteriano do látex de *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 8, n. 4, p. 28-32, 2018.

- OLIVEIRA, M. G. de et al. Revisão da literatura científica de *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e531111133849-e531111133849, 2022.
- PEREIRA, A. M. V. et al. Etnoconhecimento associado ao uso de plantas medicinais e do látex de Janaúba (*Himatanthus Drasticus* (Mart.) Plumel) e seus reflexos na comercialização nas suas formulações farmacológicas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e40811427010-e40811427010, 2022.
- ROCHA, J. de F. et al. Uso da receita popular do látex comercial de janaguba (*Himatanthus drasticus*) em ensaios anti-inflamatórios e antimicrobianos. **Revista Farmácia Generalista/Generalist Pharmacy Journal**, v. 2, n. 1, p. 1-17, 2020.
- SANTOS, G. J. L. et al. *Himatanthus drasticus* (Apocynaceae) latex reduces oxidative stress and modulates CD4+, CD8+, FoxP3+ and HSP-60+ expressions in Sarcoma 180-bearing mice. **Journal of ethnopharmacology**, v. 220, p. 159-168, 2018.
- SANTOS, G. J. L. et al. Involvement of mast cells, CD68+ and VEGF+ expressions in response to *Himatanthus drasticus* commercial latex in mice wound healing model. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 69, p. 513-522, 2017.

CAPÍTULO XX

RELAÇÃO ENTRE BENEFÍCIO E RISCO NO TRATAMENTO COM CANABIDIOL PARA TRANSTORNOS MENTAIS E O PAPEL DA EQUIPE INTERPROFISSIONAL EM SAÚDE

THE RELATIONSHIP BETWEEN BENEFIT AND RISK IN TREATMENT WITH CANNABIDIOL FOR MENTAL DISORDERS AND THE ROLE OF THE INTERPROFESSIONAL HEALTH TEAM

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-20

Amanda da Silva Sarmiento ¹
Beatriz da Rocha Gomes da Silva ²
Larrysa de Moraes Alves da Cruz ³
Valdinei Santos de Aguiar Junior ⁴
Jaqueline Rocha Borges dos Santos ⁵

¹ Graduanda do curso de Farmácia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ

² Graduanda do curso de Psicologia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

³ Farmacêutica e residente em Saúde Coletiva e Atenção Primária. Universidade de São Paulo – USP

⁴ Psicólogo e professor da Fundação de Apoio à Escola Técnica - FAETEC, Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro - CEDERJ e Universidade Estácio de Sá - UNESA

⁵ Professora Adjunta do Departamento de Ciências Farmacêuticas e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

RESUMO

O uso de *Cannabis sativa L.* se popularizou com o propósito recreativo. Não obstante, os efeitos agradáveis são reconhecidos como benéficos do ponto de vista terapêutico desde a antiguidade. Nos dias atuais, o estigma e a criminalização diante do uso de *Cannabis sativa L.*, também conhecida como maconha, dificultam avanços ao uso terapêutico. Nesse contexto, tem-se que um de seus princípios ativos, o canabidiol (CBD), exibe propriedades terapêuticas. Desse modo, o objetivo desta revisão narrativa de literatura foi discutir a relação entre benefício e risco no uso de CBD para transtornos mentais e o papel da equipe interprofissional em saúde. Os dados obtidos da literatura sinalizaram benefícios do uso terapêutico de CBD para insônia, ansiedade e estresse pós-traumático; aliado à segurança em doses terapêuticas. Por outro lado, deve-se ter cautela no uso de formulações com tetrahydrocannabinol (THC) para psicose e ansiedade, ao mesmo tempo que estudos promissores avançam com CBD para sintomas psicóticos e de ansiedade. Destaca-se a importância da equipe interprofissional em

saúde no processo de cuidado por possibilitar um acompanhamento qualificado que valoriza a subjetividade dos indivíduos, garantindo o uso seguro e racional de CBD para transtornos mentais.

Palavras-chave: Canabidiol. Transtornos Mentais. Educação Interprofissional. Equipe de Saúde.

ABSTRACT

The use of *Cannabis sativa L.* has become popular for recreational purposes. However, the pleasant effects have been recognized as therapeutically beneficial since ancient times. Nowadays, the stigma and criminalization of the use of *Cannabis sativa L.*, also known as marijuana, hinders advances in therapeutic use. In this context, one of its active ingredients, cannabidiol (CBD), has therapeutic properties. The aim of this narrative literature review was to discuss the relationship between benefit and risk in the use of CBD for mental disorders and the role of the interprofessional health team. The data obtained from the literature signaled



the benefits of the therapeutic use of CBD for insomnia, anxiety and post-traumatic stress; coupled with safety in therapeutic doses. On the other hand, caution should be exercised when using formulations with tetrahydrocannabinol (THC) for psychosis and anxiety, while promising studies are advancing with CBD for psychotic and anxiety symptoms. The importance of the interprofessional health team in the care

process is highlighted, as it enables qualified follow-up that values the subjectivity of individuals, guaranteeing the safe and rational use of CBD for mental disorders.

Keywords: Cannabidiol. Mental Disorders. Interprofessional Education. Patient Care Team.

1. INTRODUÇÃO

A adoção de estratégia terapêutica farmacológica aos transtornos mentais é considerada uma das medidas dentre o conjunto de ações articuladas aos transtornos mentais. Nesse contexto, emerge o fármaco canabidiol (CBD), resultante de discussões que envolvem o uso terapêutico de cannabis (LEGARE; RAUP-KONSAVAGE; VRANA, 2022); por ser um princípio ativo com propriedades benéficas para algumas enfermidades. Todavia, tem-se na *Cannabis sativa L.* (*C. sativa*) a presença de outros compostos como o tetrahydrocannabinol (THC) (RUSSO, 2011), vinculado ao potencial em causar dependência (FORD *et al.*, 2017). Desse modo, a escolha de CBD para transtornos mentais deve ser criteriosa, considerando a relação entre benefício e risco.

O uso recreacional de *C. sativa* aproxima os usuários da justificativa acerca dos efeitos terapêuticos produzidos. Nesse sentido, os movimentos para legalização da maconha defendem também o uso terapêutico, sem considerar efeitos indesejáveis ao organismo. Soma-se o fato de THC estar vinculado com a produção de dependência, necessidade crescente de consumo e o risco ao desenvolvimento de psicose. Ao mesmo tempo, há estudos que apontam substancial benefício de CBD para desordens que afetam o sistema nervoso central (SNC). Desse modo, discutir a relação entre benefício e risco do tratamento com CBD para transtornos mentais torna-se necessário, uma vez que há riscos diante da associação com THC nas composições não exclusivas com CBD, ao mesmo tempo que há benefícios em preparações exclusivas com CBD (URITS *et al.*, 2021). Considera-se essencial o conhecimento dos profissionais da saúde na tomada de decisão e no cuidado centrado no paciente, organizados de maneira interdisciplinar e interprofissional.

A utilização de fármacos derivados de plantas, na condição de drogas vegetais, é uma prática adotada há milênios (DRAGOS *et al.*, 2017). Inúmeros são os fármacos

derivados de drogas vegetais, incluindo com potencial em causar dependência e tolerância, como os opioides. Ao mesmo tempo, o advento de uso terapêutico da *C. sativa*, mais especificamente devido ao princípio ativo CBD, mobiliza o conjunto mais conservador da sociedade para bradar contra a utilização terapêutica; devido ao estigma associado ao uso da maconha (SATTERLUND; LEE; MOORE, 2015). Nesse ínterim, pacientes que seriam beneficiados por medicamentos à base de *C. sativa*, manifestam preconceito e receio, justificado pelo perfil de estigmatização que rodeia o uso de *C. sativa* com propósito terapêutico.

Nesse contexto, a atuação dos profissionais da saúde de maneira interdisciplinar e interprofissional é considerada de precípua importância. Tendo isso em vista, na equipe interprofissional em saúde, torna-se possível uma articulação profissional centrada no paciente, sua família e nos profissionais envolvidos, de maneira a promover uma maior comunicação entre a equipe, além de tomada de decisões conjuntas, maior clareza de papéis e resolução de conflitos (SANTOS; HIRSCHLE, 2023).

A discussão embasada que expressa, do ponto de vista científico, a relação entre benefício e risco do tratamento com CBD compõe uma estratégia ponderada à tomada de decisão relativa ao uso potencialmente benéfico ou não de CBD para pacientes acometidos por transtornos mentais. Desse modo, o objetivo deste estudo foi discutir, em uma revisão narrativa de literatura, a relação entre benefício e risco do tratamento com CBD para transtornos mentais, vinculando com atuação da equipe interdisciplinar e interprofissional em saúde.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa de literatura, na qual foram considerados artigos e capítulos de livro publicados sem definição de espaço de tempo. Para tanto, a busca de artigos foi realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), BMC Psychiatry, Google Acadêmico, PubMed, Scielo e ScienceDirect. Em diretórios de inclusão, foram elencados artigos, a partir dos descritores “Cannabis”, “Canabidiol”, “Efeitos psicoativos”, “Equipe Interprofissional em Saúde”, “Educação Interprofissional”, “Neurotransmissores”, “Transtornos Mentais” e “Saúde Mental”, por meio de combinações com os operadores booleanos (e/ou/não; and/or/not). Com relação aos critérios de exclusão, não foram utilizados artigos que não tinham relação

com o tema deste estudo, bem como monografias de trabalho de conclusão de curso de graduação, monografias de especialização e teses de doutorado.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. TRANSTORNOS MENTAIS NA CONTEMPORANEIDADE E A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO

Carvalho *et al.* (2016) e Borba *et al.* (2018) apontam que os transtornos mentais são condições clínicas caracterizadas por alterações na consciência, pensamento, emoção, percepção, memória e/ou comportamento, relacionando-se à angústia subjetiva e/ou à deterioração do funcionamento psíquico. Os mesmos apresentam causas multifatoriais, podendo ser devido às questões genéticas, biológicas, ambientais e/ou psicossociais, e são frequentemente categorizados sob diferentes denominações, uma vez que compartilham algumas questões sintomatológicas (GONÇALVES; KAPCZINSKI, 2008).

Em uma perspectiva global, a Organização Mundial da Saúde sinaliza que 1 bilhão de pessoas são acometidas por transtornos mentais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022; FAGUNDES; CAMPOS; FORTES, 2021). Nessa perspectiva, tais condições causam “considerável impacto em termos de morbidade, prejuízos na funcionalidade e diminuição da qualidade de vida” (GONÇALVES; KAPCZINSKI, 2008, 1641) dos indivíduos acometidos, além de reverberações na rede de apoio e à comunidade.

Arelado a isto, percebe-se como que, historicamente, os transtornos mentais carregam consigo “estigmas que acarretam diversos tipos de dificuldades na adesão ao tratamento especializado e mesmo na participação social nos diversos âmbitos da vida” (DO NASCIMENTO; LEÃO, 2019, p. 104). Nesse sentido, é notório que o tratamento ao indivíduo com algum transtorno mental deve ser multifacetado e varia, a depender do tipo ou gravidade. Dessa maneira, tais intervenções, sendo medicamentosas ou não, assumem papel essencial na promoção à melhor qualidade de vida, bem-estar social e redução do sofrimento psíquico.

Dessa forma, o fenômeno da adesão constitui desafio importante para os profissionais de saúde mental, pois a mesma está diretamente relacionada à frequência e à intensidade de crises, ao número de hospitalizações/reinternações, dentre outras possibilidades (BORBA *et al.*, 2018). Além disso, impacta na “procura por atendimento

nos serviços de emergência, ao aumento das taxas de suicídio, à piora do prognóstico e ao comprometimento da qualidade de vida das pessoas com transtorno mental” (BORBA *et al.*, 2018, p. 2).

Logo, nota-se que tais questões caracterizam-se enquanto uma questão de saúde pública, de maneira que, em um planejamento terapêutico, é fundamental a adoção de uma lógica biopsicossocial, centrada no indivíduo, que compreenda o seu sofrimento e todas as outras condições que o atravessam, além dos desafios e possibilidades (FARINHUK, 2021). Nessa ótica, a busca por alternativas e abordagens promissoras para promover a melhoria no quadro psíquico do indivíduo acometido por um transtorno mental emerge como um tema de destaque nos debates e discussões em saúde mental.

3.2. CANNABIS SATIVA

A *Cannabis sativa L.*, conhecida por cannabis, maconha ou marijuana, está associada à polêmica na sociedade moderna, embora o uso medicinal tenha sido marcado há 5000 anos, quando o imperador Chen Nung elaborou a primeira farmacopeia chinesa. De acordo com este texto antigo, *C. sativa* foi prescrito para fadiga, reumatismo e malária (ABEL, 1980; HONÓRIO *et al.*, 2006).

C. sativa compartilha sua origem com o início das primeiras sociedades humanas agrícolas na Ásia. Textos sagrados das culturas asiáticas se referem a ela como uma planta com virtudes sagradas e a consideram parte dos rituais religiosos. Na Índia e no Tibete, as tradições do hinduísmo e do budismo tântrico usavam flores e resinas de *C. sativa* para facilitar a meditação e a comunicação com os espíritos. Ao longo do tempo, diferentes partes da planta foram utilizadas para fins terapêuticos e recreativos, por exemplo, extração de óleos curativos de sementes ou o uso de inflorescências por seus efeitos psicoativos. A *C. sativa* não era conhecida nas Américas até a colonização europeia. Durante esse período, as colônias espanhola e inglesa nas Américas importaram principalmente as variedades botânicas ideais para a fabricação de tecidos em virtude da resistência de suas fibras (SCHULTES *et al.*, 1992).

C. sativa é uma planta anual dioica, da família Cannabinaceae, que pode atingir até 5 metros (FARAG; KAYSER, 2016). As folhas palmadas, geralmente compostas por cinco a sete folhetos, são lanceoladas lineares, afilando-se em ambas as extremidades e

às margens acentuadamente serrilhadas. As flores masculinas não apresentam pétalas, panículas axilares ou terminais possuem cinco pétalas amareladas e cinco anteras. As flores femininas germinam nas axilas e, terminalmente, com um perianto de ovoide único aderente. Um fruto único, pequeno e cinza acastanhado claro é produzido por flor. Além disso, é rica em tricomas, protuberâncias glandulares epidérmicas que cobrem as folhas, brácteas e caules da planta (HAPPYANA *et al.*, 2013; HUCHELMANN *et al.*, 2017). Esses tricomas glandulares possuem metabólitos secundários como fitocanabinoides, responsáveis pela defesa e interação com herbívoros e pragas, e terpenoides, que geram o cheiro típico da *C. sativa* (ANDRÉ *et al.*, 2016).

Os principais compostos ativos presentes na planta são as substâncias canabinoides, estruturas terpenofenólicas compostas por 21 átomos de carbono e 3 anéis aromáticos conjugados, sendo os mais abundantes os $\Delta 9$ e $\Delta 8$ -tetrahydrocannabinol (THC), o cannabinol (CBN) e o CBD que permitem a identificação química da planta, sendo que o THC e o CBD ainda podem se apresentar em suas formas ácidas (THCA e CBDA) que são convertidos às formas neutras pelo aquecimento. Apesar do CBD ter sido isolado a partir do extrato de cannabis em 1940 por Adams *et al.* (1940), foi a partir da década de 1960, após a identificação do $\Delta 9$ -THC, uma das substâncias responsáveis pelos seus efeitos psicoativos euforizantes, estudada grupo do professor Raphael Mechoulam, de Israel (MECHOULAM; SHVO, 1963); que vários trabalhos científicos vem sendo desenvolvidos mostrando as propriedades farmacológicas e clínicas de seus compostos (MECHOULAM, 1970; ILAN *et al.*, 2005; WHITING *et al.*, 2015).

Na década de 1980, foi proposta a hipótese de que os compostos canabinoides atuariam através de um conjunto distinto de receptores farmacológicos. Até o momento, dois subtipos de receptores canabinoides foram identificados: CB1, distribuído principalmente no sistema nervoso central, e CB2, presente no sistema nervoso periférico (MATUSA *et al.*, 1990; LEWEKE; KOETHE, 2008). Em 1986, Howlett *et al.* demonstraram que o $\Delta 9$ -THC apresenta como mecanismo de ação a inibição da enzima intracelular adenilato ciclase na presença de um complexo de proteínas G, ou seja, na presença do receptor canabinoide.

Quando um ligante interage com o receptor canabinoide ocorre ativação das proteínas-G, o que gera mudança em componentes intercelulares, como abertura ou bloqueio dos canais de cálcio e potássio, e conseqüentemente mudança nas funções

celulares. Os receptores estão acoplados às proteínas-G e à enzima adenilato ciclase. No momento que os receptores são ativados ao interagirem com ligantes - anandamida ou Δ^9 -THC ocorrem diferentes reações como inibição da adenilato ciclase, a qual diminui a produção de AMP cíclico, assim como a abertura dos canais de potássio, diminuindo a transmissão de sinais e fechamento dos canais para cálcio; ocasionando assim a redução na liberação de neurotransmissores. Existem diferentes tipos de agonistas para os receptores canabinoides de acordo com a potência de interação com o receptor e eficácia. Com isso, o resultado da interação está intrinsecamente relacionado com o tipo de célula, ligante e moléculas que podem competir pelos sítios de ligação deste receptor (JOY *et al.*, 1999).

Dessa forma, a ativação dos receptores canabinoides é capaz de afetar ações de vários neurotransmissores como por exemplo, acetilcolina, dopamina, serotonina e noradrenalina, que desempenham papéis fundamentais no funcionamento do sistema nervoso, exercendo influência em processos fisiológicos e comportamentais. Os receptores canabinoides do tipo 1 (CB1) estão presentes em regiões cerebrais como, por exemplo córtex, hipocampo e cerebelo e são responsáveis pelo aprendizado, controle motor e cognição.

O receptor CB1 se encontra acoplado à proteína G inibitória e pode levar a diminuição da liberação de neurotransmissores (PERTWEE, 2008). Diferentemente do CB1, os receptores do tipo 2 (CB2) estão ligados à modulação da dor, processos anti-inflamatórios e é responsável por aumentar a biodisponibilidade da anandamida, que atua como agonista parcial do receptor CB1, levando assim à inibição dos canais para cálcio, reduzindo seu influxo (PERTWEE, 2008; BISOGNO *et al.*, 2001). Molecularmente, os efeitos psicoativos de Δ^9 -THC são mediados por receptores CB1, diferentemente do CBD que possui baixa afinidade pelos receptores canabinoides CB1 (PERTWEE, 2008).

3.3. AVALIAÇÃO DE BENEFÍCIOS E RISCOS ATRELADOS AO TRATAMENTO COM CANABIDIOL

A saúde e o bem-estar do homem está intrinsecamente associado à saúde mental. No entanto, existem psicopatologias como: transtorno depressivo, transtorno do pânico, transtorno obsessivo compulsivo, dentre outros, que podem acometer a vida de um indivíduo. A ação da cannabis exibe um papel importante para as psicopatologias,

pois possui substâncias químicas que agem no sistema nervoso central, alterando a função cerebral e modificando, por exemplo, o humor, o comportamento e a consciência (ALMEIDA, 2016).

Diante da crescente pressão para legalizar a cannabis nos países ocidentais, faz-se necessário avaliar o possível impacto dessa mudança de política às populações vulneráveis, como as que sofrem de transtornos mentais, incluindo, por exemplo: esquizofrenia, transtornos de humor e transtorno de ansiedade. Além disso, os tratamentos estabelecidos para transtornos mentais incluem fármacos que apresentam efeitos colaterais que são negativos ao tratamento, visto que afetam a adesão do paciente. Com isso é particularmente importante avaliar tal impacto porque há fortes motivações nesses indivíduos para buscar recompensas a curto prazo (por exemplo, "ficar chapado"). No entanto, os dados que sustentam os efeitos benéficos do uso de cannabis em populações psiquiátricas são limitados, assim como os possíveis danos em pacientes com transtornos psicóticos e de humor têm sido cada vez mais documentados (LOWE *et al.*, 2019).

O uso problemático de cannabis, como acontece no transtorno por uso de cannabis, é muito maior em indivíduos com outros transtornos mentais associados, incluindo esquizofrenia, transtornos de humor, transtorno de ansiedade, transtornos de personalidade e transtorno de estresse pós-traumático; em comparação com a população em geral (BUCKNER *et al.*, 2008; BUJARKI *et al.*, 2016; HASIN *et al.*, 2016; LEVRAN *et al.*, 2013). Foi demonstrado que os sintomas psiquiátricos preveem não apenas o uso problemático de cannabis, mas também a percepção da cannabis como inofensiva (BONN-MILLER *et al.*, 2014; SEXTON *et al.*, 2016).

Além disso, à medida que o uso de maconha se torna mais grave do ponto de vista clínico, foi descrita uma correlação mais forte entre o diagnóstico de transtorno por uso de cannabis e o transtorno psiquiátrico concomitante (HASIN *et al.*, 2016). Apesar dessa alta prevalência, estudos bem controlados sugeriram mais danos do que benefícios terapêuticos diante do uso recreativo de cannabis nessas populações; no entanto, são necessárias mais pesquisas.

Sarris *et al.* (2020) apontam em revisão sistemática que estudos positivos isolados revelaram uma tentativa de apoio aos canabinoides (principalmente ao CBD) para reduzir a ansiedade social, com evidências mistas (principalmente positivas) para o

uso adjuvante na esquizofrenia. Estudos de caso sugerem que a cannabis medicinal pode ser benéfica para melhorar o sono e o transtorno de estresse pós-traumático. Somado a isso, os autores colocam que resultados preliminares da pesquisa não indicam nenhum benefício para a depressão em terapia com alto teor de THC ou para o CBD na mania. Por fim, sinalizam que um estudo isolado indica alguma eficácia potencial para uma combinação oral de canabinoides/terpenos no transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDAH). A consideração clínica prescritiva envolve cautela no uso de formulações com alto teor de THC (evitar em jovens e em pessoas com ansiedade ou distúrbios psicóticos).

De modo complementar, Kirkland *et al.* (2022) descrevem em revisão de escopo que estudos foram revisados para transtornos psicóticos (n = 6), transtornos de ansiedade (n = 3), transtornos por uso de substâncias (tabaco n = 3, cannabis n = 2, opioides n = 1) e insônia (n = 1). Ainda relatam que não houve estudos que atendessem aos critérios de inclusão para transtorno por uso de álcool ou estimulantes, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), TDAH, transtorno do espectro autista ou transtornos de humor. Os autores completam que a síntese da literatura sobre o CBD indica que ele é geralmente seguro e bem tolerado. As descobertas preliminares mais promissoras estão relacionadas ao uso do CBD em sintomas psicóticos e de ansiedade.

Arnold *et al.* (2023) destacam a capacidade do CBD, especialmente em doses de 300-400 mg para reduzir a ansiedade, porém, ressaltam a necessidade de evidências da eficácia de CBD em doses baixas. Dessa forma, considera-se essencial manter pesquisas acerca do tratamento farmacológico associado ao CBD para obtenção de reconhecimento sobre seus efeitos associados ao comportamento.

3.4. CANABIDIOL E O PAPEL DA EQUIPE INTERPROFISSIONAL EM SAÚDE

Aliado à compreensão da relação entre benefício e risco diante do uso de CBD com propósito terapêutico, tem-se a necessidade de atuação articulada da equipe interdisciplinar e interprofissional em saúde. Isto posto, percebe-se que, nas últimas décadas, tem-se a estimulação ao aprimoramento do cuidado em saúde, através da Educação Interprofissional em saúde (EIP), buscando superar problemáticas derivadas da fragmentação dos sistemas de saúde e os desafios atrelados ao trabalho com

múltiplas profissões em conjunto (DE FREITAS; MUSSATTO; VIEIRA et al., 2022 apud BARR, 2005; OMS, 2010).

Nesse contexto, emerge a formação de profissionais da saúde em consonância com a EIP para sustentar o trabalho em equipe com os preceitos e as competências às práticas colaborativas. Vale, portanto, compreender as definições de EIP e prática colaborativa interprofissional, conforme seguem:

"Educação interprofissional ocorre quando duas ou mais profissões aprendem umas com as outras para melhorar os resultados de saúde", e "a prática colaborativa interprofissional ocorre quando um certo número de trabalhadores da saúde de diferentes formações trabalha junto com os pacientes, suas famílias, cuidadores e comunidades para fornecer um serviço abrangente e oferecer a mais alta qualidade praticável de atendimento". (WHO, 2010)

Nesse sentido, a ação coletiva é um componente essencial, e a colaboração interprofissional deve ser analisada segundo (1) os objetivos e visão compartilhados, tendo sempre como foco a atenção centrada no paciente; (2) internalização, pautada na convivência mútua e confiança; (3) formalização; e (4) governança, através da centralidade, liderança, suporte para a inovação e conectividade. Assim, partindo dessas dimensões e da sua interação conjuntas, podem-se captar os processos de colaboração em desenvolvimento (DE FREITAS; MUSSATTO; VIEIRA *et al.*, 2022).

Além disso, segundo o Canadian Interprofessional Health Collaborative (CIHC, 2010), a qualidade na produção do cuidado depende da capacidade das equipes em lidar com pontos de vista conflitantes e assumir denominadores comuns. Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de outras competências interprofissionais, para além das já elencadas, como a clarificação dos papéis profissionais e uma dinâmica de funcionamento que permita a comunicação, a resolução de conflitos em conjunto e o processo de cuidado; expandindo à família e à comunidade.

Diante disso, a atuação de maneira interprofissional em saúde aplicada ao indivíduo acometido por algum transtorno mental, em especial dos que visam utilizar o CBD em seu tratamento, são de extrema relevância para a promoção de bem-estar, qualidade de vida e redução de sintomas. Logo, a educação interprofissional em saúde assume um papel importante no processo de formação.

No Brasil, em 2015, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) excluiu o CBD da lista de substâncias proibidas, incluindo-o na lista de substâncias sujeitas ao

controle. Além disso, a mesma definiu critérios e procedimentos para a importação por pessoa física de produtos à base de CBD associados a outros canabinoides para uso próprio, mediante prescrição médica. Em 2019, foi aprovada concessão sanitária para fabricação, importação, comercialização e fiscalização de produtos originados da *C. sativa*, dentre eles, o CBD (PORTELA; MOTA; FERREIRA *et al.*, 2023 *apud* ANVISA, 2015; ANVISA, 2019).

Com isso, partindo das diversas resoluções e o processo de judicialização da saúde, percebe-se que a importação e a utilização do CBD para tratamentos em determinados pacientes precisam estar respaldadas por uma prescrição e autorização médica. Nessa perspectiva, conclui-se que o acompanhamento médico se faz necessário e, em um primeiro momento, imprescindível para a iniciação de um tratamento terapêutico. Contudo, sua atuação de maneira isolada impossibilita o alcance de melhores resultados e benefícios por não conseguir captar de maneira ampla todas as esferas dos indivíduos.

Desse modo, o processo de monitoramento do paciente e de seu tratamento farmacológico deve envolver uma equipe composta por profissionais da saúde de diversas formações, haja vista que os efeitos adversos atrelados ao uso do CBD envolvem alterações neurológicas, cardiológicas, gastrointestinais e comportamentais (LEITE; SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE- MARANHÃO, 2023). Tendo isso em vista, a equipe deve monitorar, através de consultas, exames e sessões de psicoterapia, a melhora ou piora do quadro, presença de efeitos adversos graves ao medicamento, uma não resposta terapêutica eficiente, alterações comportamentais, de humor, nas funções cognitivas, entre outros (LEITE; SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE- MARANHÃO, 2023).

Nesse sentido, as decisões terapêuticas devem acontecer de maneira conjunta e interprofissional, de modo a avaliar constantemente a relação entre benefício e risco do CBD de cada indivíduo. Portanto, deve-se considerar que cada indivíduo apresentará uma resposta ao tratamento e uma história clínica pregressa, diferencia-se a depender do paciente e do transtorno mental em questão, pois partindo disso, pode-se trazer um melhor plano terapêutico que seja adaptável a cada realidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão apresentada neste trabalho teve como propósito discutir questões relativas ao uso de CBD sob a ótica da relação entre benefício e risco aos transtornos mentais. Somou-se a inserção da equipe interprofissional em saúde, uma vez que tal equipe está vinculada à tomada de decisão e ao processo de cuidado voltado ao paciente. Nesse cenário, a adoção de medidas educativas para pacientes e profissionais da saúde agrega à compreensão que se projeta para análise da relação entre benefício e risco ao uso de CBD com propósito terapêutico, pautado em evidências científicas. Portanto, o processo de educação permanente aos profissionais da saúde reforça a qualidade atribuída aos desfechos propositivos para os tratamentos psicofarmacoterápicos e não psicofarmacoterápicos em transtornos mentais, estimulando a prática interprofissional, com consequente impacto positivo aos pacientes e à mitigação do sofrimento psíquico.

REFERÊNCIAS

- ABEL, E. L. **Marihuana: The First Twelve Thousand Years**. New York, US: Springer, 1980. 289 p.
- ALMEIDA, N. M. et al. O uso de Cannabis Sativa em pacientes portadores de epilepsia. **Cadernos Camilliani**, v. 17, n. 1, p. 1872-1888, 2021.
- ANDRE, C. M.; HAUSMAN, J. F.; GUERRIERO, G. Cannabis sativa: the plant of the thousand and one molecules. **Front. Plant Sci.**, v. 7, article 19, 2016.
- BISOGNO, T., HANUS, L.; DE PETROCELLIS, L.; TCHILIBON, S.; PONDE DE B. et al. Molecular targets for cannabidiol and its syn-thetic analogues: effect on vanilloid VR1 receptors and on the cellular uptake and enzymatic hydrolysis of anandamide. **Br J Pharmacol.**, v. 134, p. 845-852, 2001.
- BONN-MILLER, M. O.; BODEN, M. T.; BUCOSSI, M. M.; BABSON. K. A. Self-reported cannabis use characteristics, patterns and helpfulness among medical cannabis users. **Am J Drug Alcohol Abuse**, v. 40, p. 23–30, 2014.
- BORBA, L. O.; MAFTUM, M. A.; VAYEGO, S. A. et al. Adesão do portador de transtorno mental à terapêutica medicamentosa no tratamento em saúde mental. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 52, e. 03341, p. 1-10, 2018.
- BUCKNER, J. D.; SCHMIDT, N. B.; LANG, A. R.; SMALL, J. W.; SCHLAUCH, R. C.; LEWINSOHN, P. M. Specificity of social anxiety disorder as a risk factor for alcohol and cannabis dependence. **J Psychiatr Res.**, v. 42, p. 230–239, 2008.

- BUJARSKI, S. J.; GALANG, J. N.; SHORT, N. A.; TRAFTON, J. A.; GIFFORD, E. V.; KIMERLING, R.; VUJANOVIC, A. A.; McKEE, L. G.; BONN-MILLER, M. O. Cannabis use disorder treatment barriers and facilitators among veterans with PTSD. **Psychol Addict Behav.**, v. 30, article 73, 2016.
- CANADIAN INTERPROFESSIONAL HEALTH COLLABORATIVE - CIHC. **A National interprofessional competence framework** [Internet]. Vancouver: CIHC; 2010 [citado 9 Set 2014]. Disponível em: <https://www.corhealthontario.ca/02-CIHC-IPCompetencies-Feb12101.pdf>. Acesso em: 4 mai 2024.
- DE CARVALHO, D. B.; DE ARAÚJO, T. M.; BERNARDES, K. O. Transtornos mentais comuns em trabalhadores da Atenção Básica à Saúde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 41, e. 17, p. 1-13, 2016.
- DE FREITAS, C. C., MUSSATTO, F., VIEIRA, J. S. et al. Domínios de competências essenciais nas práticas colaborativas em equipe interprofissional: revisão integrativa da literatura. **Interface: Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 26, e. 210573, p. 1-18, 2022.
- DRAGOS, D.; GILCA, M.; GAMAN, L.; VLAD, A.; IOSIF, L.; STOIAN, I.; LUPESCU, O. Phytomedicine in joint disorders. **Nutrients**, v. 9, n. 1, p. 70, 2017.
- FAGUNDES, G. S.; CAMPOS, M. R.; FORTES, S. L. C. L. Matriciamento em Saúde Mental: análise do cuidado às pessoas em sofrimento psíquico na Atenção Básica. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, p. 2311-2322, 2021.
- FARAG, S.; KAYSER, O. **The cannabis plant: botanical aspects**. In: PREEDY, V.R. Handbook of cannabis and related pathologies: biology, pharmacology, diagnosis, and treatment. 1 edition. Cambridge: Academic Press, pp. 3-12, 2016.
- FARINHUK, P. S.; SAVARIS, L. E.; FRANCO, R. S. Transtorno mental e sofrimento psíquico: representações sociais de profissionais da Atenção Básica à Saúde. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, e. 24010313267, p. 1-12, 2021.
- FORD, T. C.; HAYLEY, A. C.; DOWNEY, L. A.; PARROTT, A. C. Cannabis: an overview of its adverse acute and chronic effects and its implications. **Curr Drug Abuse Rev.**, v. 10, n. 1, p. 6-18, 2017.
- GONÇALVES, D. M., KAPCZINSKI, F. Transtornos mentais em comunidade atendida pelo Programa de Saúde da Família, **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 1641-1650, jul. 2008.
- HAPPYANA, N.; AGNOLET, S.; MUNTENDAM, R.; VAN DAM, A.; SCHNEIDER, B.; KAYSER, O. Analysis of cannabinoids in laser-microdissected trichomes of medicinal Cannabis sativa using LCMS and cryogenic NMR. **Phytochemistry**, v. 87, p. 51–59, 2013.

- HASIN, D. S.; KERRIDGE, B. T.; SAHA, T. D.; HUANG, B.; PICKERING, R.; SMITH, S. M.; JUNG, J.; ZHANG, H.; GRANT, B. F. Prevalence and correlates of dsm-5 cannabis use disorder, 2012–2013: findings from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions–iii. **Am J Psychiatry**, v. 173, p. 588–599, 2016.
- HONÓRIO; K. M.; ARROIO, A.; DA SILVA, A. B. F. Aspectos terapêuticos de compostos da planta Cannabis sativa. **Química Nova**, v. 29, n. 2, p. 318-325, 2006.
- HOWLETT, A.C. Pharmacology of cannabinoid receptors. **Annual Review of Pharmacology and Toxicology**, v. 35, n. 1, p. 607-634, 1995.
- HUCHELMANN, A.; BOUTRY, M.; HACHEZ, C. Plant glandular trichomes: natural cell factories of high biotechnological interest. **Plant Physiol.**, v. 175, p. 6–22, 2017.
- ILAN; A. B.; GEVINS, A.; COLEMAN, M.; ELSOHLY, M. A.; DE WIT, H. Neurophysiological and subjective profile of marijuana with varying concentrations of cannabinoids. **Behavioural Pharmacol.**, v. 16, p. 487-496, 2005.
- JOY, J.E.; WATSON, S.J.; BENSON, J.A.; Marijuana and medicine: assessing the science base, **National Academy Press**: New York, 1999.
- KIRKLAND, A. E.; FADUS, M. C.; GRUBER, S. A.; GRAY, K. M.; WILENS, T. E.; SQUEGLIS, L. M. A scoping review of the use of cannabidiol in psychiatric disorders. **Psychiatry Res.**, v. 308, article 114347, 2022.
- LEGARE, C. A.; RAUP-KONSAVAGE, W. M.; VRANA, K. E. Therapeutic Potential of Cannabis, Cannabidiol, and Cannabinoid-Based Pharmaceuticals. **Pharmacology**, v. 107, n. 3-4, p. 131-149, 2022.
- LEITE, S. R. C., Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do uso de “Cannabis” medicinal para epilepsia de difícil controle em pacientes infantojuvenis. **SES-MA**, São Luís, s.n., p. 1-18, jun. 2023.
- LEV-RAN, S.; LE FOLL, B.; MCKENZIE, K.; GEORGE, T. P.; REHM, J. Cannabis use and cannabis use disorders among individuals with mental illness. **Compr Psychiatry**, v. 54, p. 589–598, 2013.
- LEWEKE, F. M.; KOETHE, D. Cannabis and psychiatric disorders: it is not only addiction. **Addict. Biol.**, v. 13, p. 264–275, 2008.
- LOWE, D. J. E.; SASIADEK, J. D.; COLES, A. S.; GEORGE, T. P. Cannabis and mental illness: a review. **Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.**, v. 269, n. 1, p. 107-120, 2019.
- MATSUDA, L.A. et al. Structure of a cannabinoid receptor and functional expression of the cloned cDNA. **Nature**, v. 346.6284, p. 561-564, 1990.

- MECHOULAM, R. Marihuana chemistry. **Science**, v. 168, n. 3936, p. 1159-1160, 1970.
- MECHOULAM, R.; SHVO, Y. Structure of Cannabidiol. **Tetrahedron**, v. 19, n. 12, p. 2073-2078, 1963.
- NASCIMENTO, L. A.; LEÃO, A. Estigma social e estigma internalizado: a voz das pessoas com transtorno mental e os enfrentamentos necessários. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p.103-121, jan./mar. 2019.
- PERTWEE, R. G. The diverse CB1 and CB2 receptor pharmacology of three plant cannabinoids: delta9-tetrahydrocannabinol, cannabidiol and delta9-tetrahydrocannabivarin. **Br J Pharmacol.**, v. 153, n. 2, p. 199-215, 2008.
- PORTELA, R.; MOTA, D. M.; FERREIRA, P. J. G. et al. Judicialização de produtos à base de canabidiol no Brasil: uma análise de 2019 a 2022. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 8, e. 00024723, p. 1-13, 2023.
- RUSSO, E. B. Taming THC: potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects. **Br J Pharmacol.**, v. 163, n. 7, p. 1344-64, 2011.
- SANTOS, J. R. B.; HIRSCHLE, A. L. T. Processo de estágio supervisionado em Psicologia: diálogos sobre regulação emocional com pais de adolescentes em uma escola pública da zona norte do Rio de Janeiro. In: João Paulo Roberti Junior. (Org.). **Psicologia: história em contextos de atuação**. 1ed. Curitiba: Editora Bagai, v. 1, p. 65-72, 2023.
- SARRIS, J.; SINCLAIR, J.; KARAMACOSKA, D.; DAVIDSON, M.; FIRTH, J. Medicinal cannabis for psychiatric disorders: a clinically-focused systematic review. **BMC Psychiatry**, v. 20, n. 1, article 24, 2020.
- SATTERLUND, T. D.; LEE, J. P.; MOORE, R. S. Stigma among California's medical marijuana patients. **J Psychoactive Drugs**, v. 47, n. 1, p. 10-7, 2015.
- SCHULTES, R. E.; HOFFMAN, A.; RATSCH, C. **Plants of the Gods – their sacred, healing and hallucinogenic powers**. Vermont, US: Healing Arts Press, p. 92–101. 1992.
- SEXTON, M.; CUTTLER, C.; FINNELL, J. S.; MISCHLEY, L. K. A cross-sectional survey of medical cannabis users: patterns of use and perceived efficacy. **Cannabis Cannabinoid Res.**, v. 1, p. 131–138, 2016.
- URITS, I.; CHARIPOVA, K.; GRESS, K.; NATHAN, L.; BERGER, A.; CORNETT, E. M.; KASSEM, H.; NGO, A. L.; KAYE, A. D.; VISWANATH, O. Adverse effects of recreational and medical cannabis. **Psychopharmacology Bulletin**, v. 51, n. 1, p. 94-109, 2021.
- WHITING, P. F.; WOLFF, R.F.; DESHPANDE, S.; DI NISIO, M. et al. Cannabinoids for medical use: a systematic review and meta-analysis. **JAMA**, v. 313, n. 24, p. 2456-2473, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Framework for action on interprofessional education & collaborative practice.** Health Professions Networks Nursing & Midwifery Human Resources for Health, Geneva: World Health Organization, 2010. 64 p. Disponível em: Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice (who.int). Acesso em: 4 mai. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World mental health report: transforming mental health for all.** Geneva: World Health Organization, 2022. 272 p. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/oms-divulga-informe-mundial-de-saude-mental-transformar-a-saude-mental-para-todos/>. Acesso em: 30 mai. 2024.

CAPÍTULO XXI

UM PANORAMA DOS FITOTERÁPICOS REGISTRADOS NO BRASIL.

A PANORAMA OF REGISTERED PHYTOTHERAPEUTIC PRODUCTS IN BRAZIL.

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-21

Déborah da Silva Henriques¹
Sâmia Andréia Souza da Silva²

¹ Graduanda do curso de Farmácia – Universidade Federal de Alagoas – UFAL.

² Docente – Universidade Federal de Alagoas; Doutora – UFPB; Farmacêutica e Professora Associada das disciplinas de Fitoterapia, Farmacognosia I e Farmacognosia II do Instituto de Ciências Farmacêuticas – ICF da UFAL.

RESUMO

Fitoterápico é o produto farmacêutico obtido a partir de matéria-prima ativa vegetal (droga vegetal ou derivado de droga vegetal), isento de substâncias isoladas, que possui finalidade profilática, curativa ou paliativa. Em virtude da necessidade de apresentar o cenário atual das opções terapêuticas industrializadas, este estudo teve o objetivo de retratar o perfil do setor de fitoterápicos no Brasil. Trata-se de uma pesquisa descritiva quantitativa documental, cuja coleta de dados foi realizada no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Foram obtidos 334 registros válidos de fitoterápicos sendo 306 (91,62%) para fitoterápicos simples e 28 (8,38%) para fitoterápicos compostos; 230 estão registrados como Medicamento Fitoterápico e 104 como Produto Tradicional Fitoterápico. Quanto ao perfil dos fitoterápicos, em relação à matéria-prima, observou-se que o registro para fitoterápicos simples estavam relacionados a 60 espécies, sendo 8 (13%) nativas e 52 (87%) exóticas. A forma farmacêutica mais utilizada é o comprimido com 145 (41,19%) opções; a classe terapêutica mais registrada é de ansiolíticos, com 66 (19,76%) nos fitoterápicos simples e 7 (25%) nos fitoterápicos compostos. O setor é formado por 65 empresas farmacêuticas cuja distribuição foi observada nas regiões: Sudeste (41, 63,08%), Sul (14, 21,54%), Centro-oeste (6, 9,23%) e Nordeste (4, 6,15%). Conclui-se que, apesar da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos ter sido publicada há quase 20 anos, o setor de fitoterápicos no Brasil ainda é alicerçado nas

plantas exóticas, em detrimento do potencial terapêutico das plantas nativas, sendo, portanto, incipiente quanto à utilização de matéria-prima nativa.

Palavras-chave: Fitoterápicos. Setor farmacêutico. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Fitoterapia.

ABSTRACT

A phytotherapeutic is a pharmaceutical product derived from active plant raw material (plant drug or plant drug derivative), free from isolated substances, intended for prophylactic, curative, or palliative purposes. Given the need to present the current landscape of industrialized therapeutic options, this study aimed to depict the profile of the phytotherapeutic sector in Brazil. This research is a quantitative descriptive documentary study, with data collection conducted on the website of the National Health Surveillance Agency. A total of 334 valid registrations of phytotherapeutics were obtained, with 306 (91.62%) for simple phytotherapeutics and 28 (8.38%) for compound phytotherapeutics; 230 are registered as Phytotherapeutic Medicines and 104 as Traditional Phytotherapeutic Products. Regarding the profile of phytotherapeutics in terms of raw material, it was observed that the registrations for simple phytotherapeutics were related to 60 species, with 8 (13%) being native and 52 (87%) exotic. The most commonly used pharmaceutical form is tablets, with 145 (41.19%) options; the most frequently

registered therapeutic class is anxiolytics, with 66 (19.76%) in simple phytotherapeutics and 7 (25%) in compound phytotherapeutics. The sector comprises 65 pharmaceutical companies distributed across the regions: Southeast (41, 63.08%), South (14, 21.54%), Central-West (6, 9.23%), and Northeast (4, 6.15%). It is concluded that, despite the National Policy on Medicinal Plants and Phytotherapeutics having been published almost 20 years ago, the

phytotherapeutic sector in Brazil is still primarily based on exotic plants, to the detriment of the therapeutic potential of native plants, thus being incipient in terms of the utilization of native raw materials.

Keywords: Phytotherapeutic products. Pharmaceutical sector. National Policy on Medicinal Plants and Phytotherapeutic Products. Phytotherapy.

1. INTRODUÇÃO

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), uma autarquia ligada ao Ministério da Saúde (MS), é responsável por regulamentar os fitoterápicos no Brasil. As diretrizes para o registro dos fitoterápicos estão estabelecidas na RDC nº 26/2014, que dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos (Brasil, 2014), uma das medidas tomadas pela Anvisa para proteger a saúde da população é o processo de registro de medicamentos, durante esse procedimento, os produtos são minuciosamente avaliados em termos de sua eficácia, qualidade e segurança,, antes de serem autorizados para venda e utilização pelo público (Carvalho *et al.*, 2008).

De acordo com a RDC N° 26/2014, foi estabelecido que fitoterápico é o produto derivado de matéria-prima vegetal, excluindo substâncias isoladas, com propósitos profiláticos, curativos ou paliativos. Isso inclui medicamentos fitoterápicos, cuja segurança e eficácia são fundamentadas em evidências clínicas e são caracterizados pela qualidade constante, assim como produtos tradicionais fitoterápicos, cuja segurança e efetividade são comprovadas por dados de eficácia e de uso seguro publicados na literatura especializada. Esses produtos são destinados ao uso sem a supervisão médica para diagnóstico, prescrição ou monitoramento e podem ser simples, quando originados de uma única espécie vegetal, ou compostos, quando derivados de múltiplas espécies vegetais (Brasil, 2014).

Entre 2014 e 2020, coincidentemente com a implementação da RDC N° 26/2014, o Brasil viu um aumento de 43,58% no número de unidades industriais dedicadas à produção de medicamentos fitoterápicos e homeopáticos para uso humano, conforme dados do IBGE. No entanto, entre 2020 e 2022, houve uma leve diminuição de 3,2% na quantidade de medicamentos fitoterápicos comercializados, enquanto o faturamento e

o número de embalagens vendidas aumentaram 13,2% e 40,9%, respectivamente. Durante o mesmo período, o preço médio desses medicamentos caiu 19,6%. Os produtos mais vendidos foram aqueles com preços entre R\$20,01 e R\$50, representando 45,8% do total de vendas, seguidos pela faixa de R\$50,01 a R\$250, que representou 34,2% do faturamento total desses medicamentos. Em 2023, o comércio mundial de fitoterápicos foi avaliado em aproximadamente US\$216,4 bilhões, enquanto o faturamento do setor no Brasil em 2022 representou apenas 0,1% desse total, somando US\$173 milhões (Instituto Escolhas, 2024).

No Brasil, a inclusão e utilização de fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS) são promovidas por meio de políticas e programas governamentais. Em 2006, foram estabelecidas a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC) e a Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). Ademais o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza 12 fitoterápicos padronizados na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), os quais são: alcachofra, aroeira, babosa, cáscara sagrada, espinheira-santa, garra-do-diabo, guaco, hortelã, isoflavona de soja, plantago, salgueiro e unha-de-gato (Rubio; Nascimento; Martucci, 2022).

Nesse contexto, o farmacêutico tem um papel essencial, com responsabilidades exclusivas no serviço de fitoterapia. Suas funções incluem supervisionar a aquisição, manipulação, produção industrial, dispensação e prestação de assistência farmacêutica, visando garantir que o acesso a plantas medicinais e fitoterápicos ocorra com qualidade, segurança e eficácia (Brasil, 2008).

Desde a Declaração de Alma-Ata em 1978, a OMS tem enfatizado a importância do uso de plantas medicinais na saúde, visto que 80% da população mundial utiliza essas plantas ou suas preparações na Atenção Primária à Saúde. Além disso, destaca-se a contribuição significativa dos países em desenvolvimento, os quais detêm 67% das espécies vegetais do mundo. O Brasil, com sua vasta diversidade botânica, sociocultural e uso tradicional de plantas medicinais, tem um grande potencial para desenvolver essa terapêutica, especialmente com a tecnologia disponível para validar cientificamente este conhecimento (Brasil, 2015).

Na atualidade, os fitoterápicos são uma fonte significativa de inovação em saúde, atraindo o interesse do setor empresarial privado impulsionando a competitividade do

Setor Produtivo da Saúde. Esse cenário demanda uma abordagem transversal focada em fortalecer a base produtiva e de inovação local, além de aumentar a competitividade da indústria nacional. O objetivo é incentivar o uso sustentável da biodiversidade e fomentar o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional (Brasil, 2016).

Conforme uma pesquisa realizada em 2020, embora existam políticas públicas que incentivem a produção e o uso de fitoterápicos, é crucial investir em estudos clínicos e similares para aprimorar e promover a produção, além de demonstrar a segurança e eficácia desses medicamentos, com o objetivo de ampliar sua aceitação como forma de terapia reconhecida (Almeida, 2020).

O objetivo deste estudo foi retratar o perfil dos medicamentos fitoterápicos, das espécies vegetais utilizadas como insumo ativo, dos registros válidos e das empresas detentoras desses registros, de modo a obter uma visão ampla e atual do setor de fitoterápicos no país.

2. METODOLOGIA

Este é um estudo descritivo quantitativo documental. A coleta dos dados foi realizada em abril de 2024, através do sistema de consulta de medicamentos registrados no Brasil do site da ANVISA (<https://consultas.anvisa.gov.br/#/medicamentos/>). Como critérios para a consulta, utilizou-se: a categoria regulatória “fitoterápico” e a situação do registro “válido”.

Na lista de fitoterápicos cadastrados com registro válido, obteve-se os seguintes dados: nome do produto, princípio ativo, registro, processo, nome da empresa detentora do registro (CNPJ), situação (cancelado/caduco e válido) e vencimento do registro.

A partir dos dados obtidos, pesquisou-se no Bulário Eletrônico da ANVISA, no link (<https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/>) e acrescentou-se outros dados, que foram: início do registro, classe terapêutica, forma farmacêutica, indicação de uso, formulação (simples ou composto), tipo de registro (MF ou PTF).

Os dados foram exportados e arquivados como banco de dados no formato de planilha do Microsoft Excel 365 para serem analisados por meio da estatística descritiva, sendo calculadas frequências, percentuais e proporções.

Os parâmetros avaliados foram: monodroga, classificações genéricas (fitoterápicos simples e fitoterápicos compostos), categoria de registro (medicamentos fitoterápicos – MF ou produtos tradicionais fitoterápicos – PTF), forma farmacêutica, princípio ativo (espécie vegetal), classe terapêutica, empresas detentoras dos registros e ano do registro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. PERFIL DOS FITOTERÁPICOS COMERCIALIZADOS NO BRASIL

Foram encontrados 334 fitoterápicos com registros válidos disponíveis para produção e comercialização no Brasil. Dentre estes, 306 (91,62%) são fitoterápicos simples e 28 (8,38%) são fitoterápicos compostos. Esses resultados são similares aos encontrados no primeiro levantamento dos registros de fitoterápicos no Brasil, onde a maioria dos registros também eram de fitoterápicos simples (Carvalho *et al.*, 2008).

Em relação ao método de comprovação da eficácia terapêutica, observamos que 230 (68,86%) são medicamentos fitoterápicos, ou seja, apresentam ensaios clínicos e 104 (31,14%) são produtos tradicionais fitoterápicos, indicando que a comprovação foi realizada através da avaliação de uso tradicional e literatura técnico-científica. Assim sendo, a eficácia e segurança dos fitoterápicos são comprovadas através de levantamentos etnofarmacológicos de uso, documentações técnicas e científicas em publicações ou ensaios clínicos (Machado *et al.*, 2021).

As formas farmacêuticas mais utilizadas na produção de fitoterápicos com registro válido são as sólidas uma vez que, foram encontradas 145 (41,19%) opções de comprimidos, 90 (25,57%) opções de cápsulas, 11 (3,13%) opções de pós, 3 (0,85%) opções de drágeas, 2 (0,57%) opções de granulados e 1 (0,28%) opção de rasura; em seguida as formas farmacêuticas líquidas que foram encontradas 54 (15,34%) opções de solução, 19 (5,40%) opções de xarope, 8 (2,27%) opções de tinturas, 3 (0,85%) opções de elixires e 2 (0,57%) opções de suspensões; depois as formas farmacêuticas semissólidas as quais foram encontradas 3 (0,85%) opções de cremes, 3 (0,85%) opções de geleias, 3 (0,85%) opções de pomadas e 2 (0,57%) opções de géis e, por fim, foi encontrada apenas aerossóis representando as formas gasosas (2, 0,57%). Diante disso, ao analisar as formas farmacêuticas sólidas, observou-se que elas compõem mais de

dois terços das apresentações de medicamentos comercializados. Este resultado pode estar relacionado ao fato de as formas farmacêuticas sólidas apresentarem baixo custo, estabilidade físico-química e microbiológica, controle eficaz da biodisponibilidade, boa aceitação e facilidade de administração (Bermar, 2014).

3.2. ESPÉCIES VEGETAIS UTILIZADAS COMO MATÉRIA-PRIMA PARA OS FITOTERÁPICOS REGISTRADOS NO BRASIL

Das espécies vegetais utilizadas como insumo farmacêutico ativo vegetal (IFAV) em fitoterápicos registrados no Brasil, 60 estão presentes em fitoterápicos simples, das quais 52 (86,67%) são espécies vegetais exóticas e apenas 8 (13,33%) são espécies vegetais nativas da flora brasileira sendo elas: abacaxi, arnica brasileira, aroeira-vermelha, barbatimão, espinheira-santa, erva-baleeira, guaco e jalapa-do-Brasil. Dentre estas, as que possuem mais registros são o guaco, com 16 (4,79%) fitoterápicos, e a espinheira-santa com 5 (1,50%) fitoterápicos, as demais possuem apenas 1 (0,30%) registro cada uma.

Diante desta realidade, constata-se que o uso de espécies nativas é muito restrito se comparado ao uso de espécies exóticas que é a maioria das plantas usadas como matéria-prima na produção dos fitoterápicos. Isso ocorre porque apesar da vasta quantidade de espécies vegetais nativas conhecidas, apenas uma pequena parte foi estudada cientificamente em relação ao seu potencial farmacêutico, ademais a bioprospecção de genes e as novas moléculas atraem o interesse das indústrias farmacêutica, agroindustrial e de cosméticos e higiene, devido aos avanços na biotecnologia, por isso regular essa atividade, com respeito à soberania nacional e ao conhecimento tradicional, promoverá consideravelmente o uso sustentável do patrimônio genético brasileiro (Vieira *et al.*, 2008).

As espécies vegetais registradas como fitoterápicos simples encontram-se distribuídas na Tabela 1, em negrito estão as espécies nativas.

Tabela 1 – Insumo ativo vegetal presente nos fitoterápicos simples registrados no Brasil (n=60).

| Espécies vegetais | Nº de registros |
|--|------------------------|
| <i>Passiflora incarnata</i> L. (MARACUJÁ) | 39 |
| <i>Hedera helix</i> L. (HERA INGLESA) | 31 |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. (CASTANHA-DA-ÍNDIA) | 20 |
| <i>Ginkgo biloba</i> L. (GINKGO) | 19 |

| Espécies vegetais | Nº de registros |
|---|-----------------|
| <i>Mikania glomerata</i> SPRENG. e/ou <i>Mikania laevigata</i> Sch. Bip. ex. Baker. (GUACO) | 16 |
| <i>Valeriana officinalis</i> L. (VALERIANA) | 14 |
| <i>Senna alexandrina</i> MILL. (SENE) <i>Silybum marianum</i> (L.) GAERTN (CARDO-MARIANO) | 13 |
| <i>Cynara scolymus</i> L. (ALCACHOFRA) | 12 |
| <i>Harpagophytum procumbens</i> DC. EX MEISSN. e/ou <i>Harpagophytum zeyheri</i> DECNE (GARRA DO DIABO) | 11 |
| <i>Peumus boldus</i> MOLINA (BOLDO-DO-CHILE) | 10 |
| <i>Glycine max</i> (L.) MERR. (SOJA) | 9 |
| <i>Plantago ovata</i> FORSSK. (PLANTAGO) | 7 |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. (ERVA-DE-SÃO-JOÃO) <i>Pelargonium sidoides</i> DC. (KALOBA) | 6 |
| <i>Maytenus ilicifolia</i> MART. EX. REISSK ou <i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. EX. REISSEK) BIRAL (ESPINHEIRA-SANTA) | 5 |
| <i>Echinacea purpurea</i> (L.) MOENCH (FLOR-DE-CONE) <i>Melissa officinalis</i> L. (MELISSA) <i>Panax ginseng</i> C. A. MEY. (GINSENG) <i>Trifolium pratense</i> L. (TREVO-VERMELHO) | 4 |
| <i>Actaea racemosa</i> L. (ERVA-DE-SÃO-CRISTÓVÃO) <i>Atropa belladonna</i> L. (BELADONA) <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. (MELILOTO) | 3 |
| <i>Borago officinalis</i> L. (BORRAGE) <i>Centella asiatica</i> (L.) URB (CENTELA) <i>Cinchona calisaya</i> WEDD. (QUINA-AMARELA) <i>Cordia verbenacea</i> DC. (ERVA BALEEIRA) <i>Curcuma longa</i> L. (CÚRCUMA) <i>Eucalyptus globulus</i> LABILL. (EUCALIPTO-COMUM) <i>Frangula purshiana</i> (DC.) A. Gray ou <i>Rhamnus purshiana</i> DC. (CÁSCARA SAGRADA) <i>Hamamelis virginiana</i> L. (HAMAMÉLIS) <i>Pinus pinaster</i> AITON (PINHEIRO-BRAVO) <i>Piper methysticum</i> G. FORST. (KAVA) <i>Polypodium leucatomos</i> POIR. (CALAGUALA) <i>Serenoa repens</i> (W. BARTRAM) SMALL (PALMEIRA DE SERRA) <i>Vaccinium macrocarpon</i> AITON (CRANBERRY) <i>Zingiber officinale</i> ROSCOE (GENGIBRE) | 2 |
| <i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burt & R.M. Sm. (COLÔNIA) <i>Ananas comosus</i> (L.) MERR. (ABACAXI) <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) SPRENG. (UVA-DE-URSO) <i>Arnica montana</i> L. (ARNICA) <i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst. (BACOPA) <i>Equisetum arvense</i> L. (CAVALINHA) | 1 |

| Espécies vegetais | Nº de registros |
|--|-----------------|
| <i>Fucus vesiculosus</i> L. (BODELHA) | |
| <i>Garcinia cambogia</i> DESR. (TAMARINDO MALABAR) | |
| <i>Matricaria recutita</i> L. (CAMOMILA) | |
| <i>Operculina alata</i> (HAM.) URB. (JALAPA-DO-BRASIL) | |
| <i>Oryza sativa</i> L. (ARROZ ASIÁTICO) | |
| <i>Papaver somniferum</i> L. (PAPOILA-DORMIDEIRA) | |
| <i>Petasites hybridus</i> (L.) GAERTN., B.MEY.ET SCHERB (BUTTERBUR) | |
| <i>Polygala senega</i> L. (BARBA-DE-SÃO-PEDRO) | |
| <i>Rhodiola rose</i> L. (RAIZ DE OURO) | |
| <i>Salix alba</i> L. (SALGUEIRO-BRANCO) | |
| <i>Schinus terebinthifolia</i> RADDI (AROEIRA-VERMELHA) | |
| <i>Solidago microglossa</i> DC. (ARNICA BRASILEIRA) | |
| <i>Stryphnodendron adstringens</i> (MART.) COVILLE (BARBATIMÃO) | |
| <i>Symphytum officinale</i> (CONFREI) | |
| <i>Thymus vulgaris</i> L. (TOMILHO) | |
| <i>Tribulus terrestris</i> L. (VIDEIRA DA PUNCTURA) | |

Fonte: Autoria própria.

Dentre as classes terapêuticas dos fitoterápicos registrados no Brasil, a que teve maior número de registro foi a dos ansiolíticos com 66 (19,76%) fitoterápicos, seguida dos expectorantes com 48 (14,37%), dos colagogos e coleréticos com 34 (10,18%), dos antivaricosos de ação sistêmica com 25 (7,49%), dos vasodilatadores cerebrais com 19 (5,69%), dos coadjuvante no tratamento do climatério com 15 (4,49%), dos laxantes com 15 (4,49%), dos anti-inflamatórios com 11 (3,29%) e dos anti-inflamatório e antirreumáticos com 11 (3,29%). A Tabela 2, apresenta as espécies vegetais, de acordo com a classe terapêutica comprovada no registro, em negrito estão as espécies nativas.

Tabela 2 – Principais classes terapêuticas atribuídas aos fitoterápicos simples registrados no Brasil (n = 306).

| Classe terapêutica | Espécies vegetais | Nº de Registros |
|--------------------|---|-----------------|
| Ansiolíticos | <i>Melissa officinalis</i> L. (MELISSA), <i>Passiflora incarnata</i> L. (MARACUJÁ), <i>Piper methysticum</i> G. FORST. (KAVA), <i>Valeriana officinalis</i> L. (VALERIANA) | 66 |
| Expectorantes | <i>Ananas comosus</i> (L.) MERR. (ABACAXI), <i>Eucalyptus globulus</i> LABILL. (EUCALIPTO-COMUM), <i>Hedera helix</i> L. (HERA INGLESA), <i>Mikania glomerata</i> SPRENG. e/ou <i>Mikania laevigata</i> Sch.Bip. ex. Baker. (GUACO) | 48 |

| Classe terapêutica | Espécies vegetais | Nº de Registros |
|---|---|-----------------|
| Colagogos, coleréticos e hepatoprotetores | <i>Cynara scolymus</i> L. (ALCACHOFRA), <i>Peumus boldus</i> MOLINA (BOLDO-DO-CHILE), <i>Silybum marianum</i> (L.) GAERTN (CARDO-MARIANO) | 34 |
| Laxantes | <i>Frangula purshiana</i> (DC.) A. Gray ou <i>Rhamnus purshiana</i> DC. (CÁSCARA SAGRADA), <i>Operculina alata</i> (HAM.) URB. (JALAPA-DO-BRASIL), <i>Plantago ovata</i> FORSSK. (PLANTAGO), <i>Senna alexandrina</i> MILL. (SENE) | 28 |
| Antivaricosos de ação sistêmica | <i>Aesculus hippocastanum</i> L. (CASTANHA-DA-ÍNDIA), <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. (MELILOTO), <i>Pinus pinaster</i> AITON (PINHEIRO-BRAVO) | 25 |
| Vasodilatadores cerebrais | <i>Ginkgo biloba</i> L. (GINKGO) | 19 |
| Coadjuvante no tratamento do climatério | <i>Actaea racemosa</i> L. (ERVA-DE-SÃO-CRISTÓVÃO), <i>Glycine max</i> (L.) MERR. (SOJA), <i>Trifolium pratense</i> L. (TREVO-VERMELHO) | 15 |
| Anti-inflamatórios | <i>Arnica montana</i> L. (ARNICA), <i>Borago officinalis</i> L. (BORRAGE), <i>Cordia verbenacea</i> DC. (ERVA BALEEIRA), <i>Hamamelis virginiana</i> L. (HAMAMÉLIS), <i>Matricaria recutita</i> L. (CAMOMILA), <i>Symphytum officinale</i> (CONFREI), <i>Solidago microglossa</i> DC. (ARNICA BRASILEIRA) | 11 |
| Anti-inflamatórios e antirreumáticos | <i>Curcuma longa</i> L. (CÚRCUMA), <i>Harpagophytum procumbens</i> DC. EX MEISSN. e/ou <i>Harpagophytum zeyheri</i> DECNE (GARRA DO DIABO) | 11 |
| Antidepressivos | <i>Hypericum perforatum</i> L. (ERVA-DE-SÃO-JOÃO) | 6 |

Fonte: Autoria própria.

Além dessas espécies registradas com fitoterápicos simples, há ainda a associação de espécies vegetais registradas como fitoterápicos compostos. Foram identificados 28 fitoterápicos compostos que estão classificados de acordo com a classe terapêutica do registro, na Tabela 3. As classes terapêuticas desses fitoterápicos que apresentaram maiores números de registro foram: ansiolíticos (7; 25%), digestivos (4; 14,29%) e laxantes (4; 14,29%).

Tabela 3 – Classes terapêuticas atribuídas aos fitoterápicos compostos registrados no Brasil (n=28).

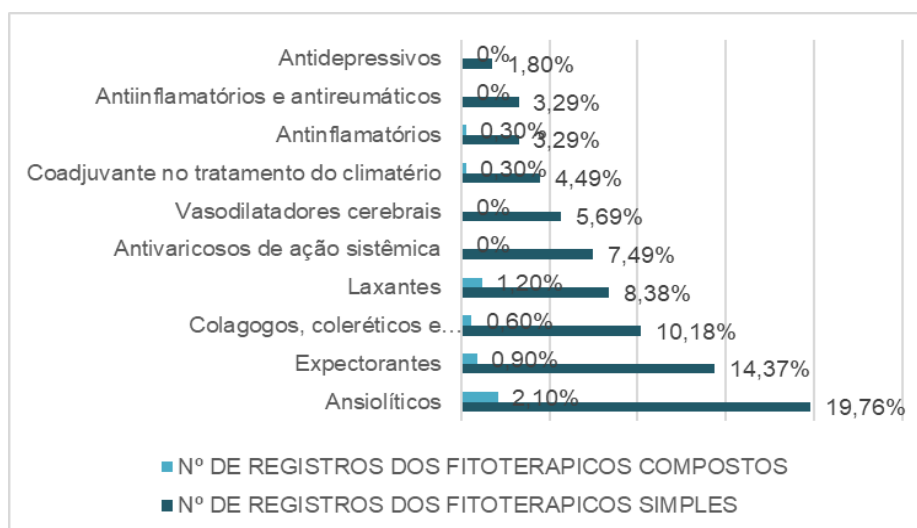
| Classe terapêutica | Associação das espécies vegetais presentes nos fitoterápicos compostos | Nº de Registros |
|--------------------|---|-----------------|
| Ansiolíticos | 1- <i>Crataegus rhipidophylla</i> GAND., <i>Passiflora incarnata</i> L., <i>Salix alba</i> L. 2- <i>Valeriana officinalis</i> L., <i>Crataegus rhipidophylla</i> | 7 |

| Classe terapêutica | Associação das espécies vegetais presentes nos fitoterápicos compostos | Nº de Registros |
|---|--|-----------------|
| | GAND., <i>Passiflora incarnata</i> L. 3- <i>Valeriana officinalis</i> L., <i>Humulus lupulus</i> L. | |
| Digestivos | 4- <i>Aloe ferox</i> MILL., <i>Gentiana lutea</i> L. 5- <i>Gentiana lutea</i> L., <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All. 6- <i>Monteverdia ilicifolia</i> (MART. EX REISSEK) BIRAL, <i>Jateorhiza palmata</i> (LAM.) MIERS 7- <i>Senna alexandrina</i> MILL., <i>Peumus boldus</i> MOLINA | 4 |
| Laxantes | 8- <i>Aloe ferox</i> MILL., <i>Cephaelis ipecacuanha</i> (Brot.) A. Rich, <i>Atropa belladonna</i> L., <i>Persicaria hydropiper</i> (L.) DELARBRE 9- <i>Senna alexandrina</i> MILL., <i>Cassia fistula</i> L. 10- <i>Plantago ovata</i> FORSSK., <i>Senna alexandrina</i> MILL. | 4 |
| Anti-inflamatórios, Antitussígenos e expectorantes | 11- <i>Mikania glomerata</i> SPRENG., <i>Glinus oppositifolius</i> (L.) AUG. DC., <i>Cephaelis ipecacuanha</i> (Brot.) A. Rich 12- <i>Nasturtium officinale</i> R.BR., <i>Mikania glomerata</i> SPRENG., <i>Polygala senega</i> L., <i>Myroxylon balsamum</i> (L.) HARMS, <i>Cephaelis ipecacuanha</i> (Brot.) A. Rich, <i>Aconitum napellus</i> L. 13- <i>Verbena officinalis</i> L., <i>Gentiana lutea</i> L., <i>Rumex crispus</i> L., <i>Primula veris</i> L., <i>Sambucus nigra</i> L. | 3 |
| Colagogos, coleréticos e hepatoprotetores | 14- <i>Cynara scolymus</i> L., <i>Peumus boldus</i> MOLINA 15- <i>Rheum palmatum</i> L., <i>Frangula purshiana</i> (DC.) A. Gray, <i>Peumus boldus</i> MOLINA | 2 |
| Medicação energética | 16- <i>Trichilia catigua</i> A.Juss., <i>Croton heliotropiifolius</i> KUNTH, <i>Paullinia cupana</i> KUNTH | 2 |
| Outros produtos urológicos | 17- <i>Centaurium erythraea</i> RAFN, <i>Levisticum officinale</i> W.D.J. KOCH, <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | 1 |
| Antiflatulento | 18- <i>Cinnamomum verum</i> J. PRESL, <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) MERR. & L.M. PERRY | 1 |
| Coadjuvante no tratamento do climatério | 19- <i>Dorstenia arifolia</i> LAM., <i>Cereus jamacaru</i> DC., <i>Erythrina velutina</i> Willd., <i>Himatanthus lancifolius</i> (MULL.ARG.) WOODSON | 1 |
| Outros produtos com ação no sistema músculo esquelético | 20- <i>Persea americana</i> MILL., <i>Glycine max</i> (L.) MERR. | 1 |
| Proteção, aparência e cicatrização da pele e mucosas | 21- <i>Polypodium leucatomos</i> POIR. | 1 |
| Antiespasmódicos | 22- <i>Rheum palmatum</i> L., <i>Cichorium intybus</i> | 1 |

Fonte: Autoria própria.

Na Figura 1, observa-se o comparativo entre as principais classes terapêuticas para fitoterápicos simples e compostos e verifica-se que a classe terapêutica com maior percentual nas duas categorias foi a de ansiolíticos com 66 (19,76%) para fitoterápicos simples e 7 (2,10%) para fitoterápicos compostos. A ocorrência disto é devido a grande diferença no número de registros entre ambas, chegando a ser quase dez vezes maior, o que leva a constatação da grande demanda do mercado por esse tipo de medicamento. Como é amplamente reconhecido que um número crescente de indivíduos está utilizando esses tranquilizantes para enfrentar o estresse e os desafios cotidianos, paralelamente, a isso profissionais de diversas áreas médicas têm recomendado determinados medicamentos com propriedades ansiolíticas para seus pacientes (Martinazzo *et al.*, 2013).

Figura 1 – Frequência das principais classes terapêuticas dos fitoterápicos simples e compostos registrados no Brasil.



Fonte: Autoria própria.

3.3. FITOTERÁPICOS PRESENTES NA RELAÇÃO NACIONAL DE MEDICAMENTOS ESSENCIAIS

Foram encontrados registros para nove fitoterápicos presentes na RENAME 2022 e as três espécies presentes na RENAME que não possuem fitoterápicos registrados são: Babosa (*Aloe vera* (L.) Burm.f), Hortelã (*Mentha x piperita* L.) e Unha-de-gato (*Uncaria tomentosa* (Willd. ex. Roem. & Schult.)). Na Tabela 4, a espécie que teve o maior número de registros para MF foi a Soja com 9 (2,69%), já a espécie que teve o maior número de registros para PTF foi o Guaco com 11 (3,29%), que por sinal foi a espécie que obteve o maior número de registros com 16 (4,79%), em negrito estão as espécies nativas.

Entre os fitoterápicos registrados na Anvisa e os disponibilizados na RENAME, verificou-se por meio do bulário on-line que as apresentações das formas farmacêuticas disponíveis estão distribuídas em cápsula, comprimido, comprimido de liberação retardada, gel vaginal, pó para dispersão oral, solução oral tintura e xarope e que a concentração/composição (dose diária) se encontra padronizada por faixa de valores de referência que são seguidos tanto na Anvisa quanto na RENAME.

Tabela 4 – Espécies vegetais presentes na RENAME (2022) que possuem fitoterápicos registrados como (MF) ou (PTF) no Brasil.

| Espécies vegetais | Nº de registros de MF | Nº de registros de PTF | Nº total de registros |
|---|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| GUACO (<i>Mikania glomerata</i> SPRENG.) | 5 | 11 | 16 |
| ALCACHOFRA (<i>Cynara scolymus</i> L.) | 8 | 4 | 12 |
| GARRA-DO-DIABO (<i>Harpagophytum procumbens</i> DC. EX MEISSN.) | 5 | 6 | 11 |
| ISOFLAVONA DE SOJA (<i>Glycine max</i> (L.) MERR.) | 9 | 0 | 9 |
| PLANTAGO (<i>Plantago ovata</i> FORSSK.) | 7 | 0 | 7 |
| ESPINHEIRA-SANTA (<i>Maytenus officinalis</i> MART.EX.REISSK) | 1 | 4 | 5 |
| AROEIRA (<i>Schinus terebinthifolius</i> RADDI) | 0 | 1 | 1 |
| CÁSCARA-SAGRADA (<i>Rhamnus purshiana</i> D.C.) | 1 | 0 | 1 |
| SALGUEIRO (<i>Salix alba</i> L.) | 1 | 0 | 1 |

Fonte: Autoria própria.

3.4. EMPRESAS FARMACÊUTICAS DETENTORAS DOS REGISTROS DE FITOTERÁPICOS E REGISTROS ANUAIS NA ANVISA

O setor farmacêutico produtor de fitoterápicos registrados é formado por 65 empresas. No entanto, na Tabela 5 observa-se que as dez empresas, com o maior número de registros, detêm 43,4% do total de produtos registrados e as três empresas com o maior número de registros detêm respectivamente 29 (8,68%), 17 (5,09%), 16 (4,79%). Percebe-se, ainda, que a maior concentração das empresas, produtoras de fitoterápicos, estão localizadas na região Sudeste (41; 63,08%), seguida pela região Sul (14; 21,54%), e uma pequena participação nas regiões Centro-Oeste (6; 9,23%) e

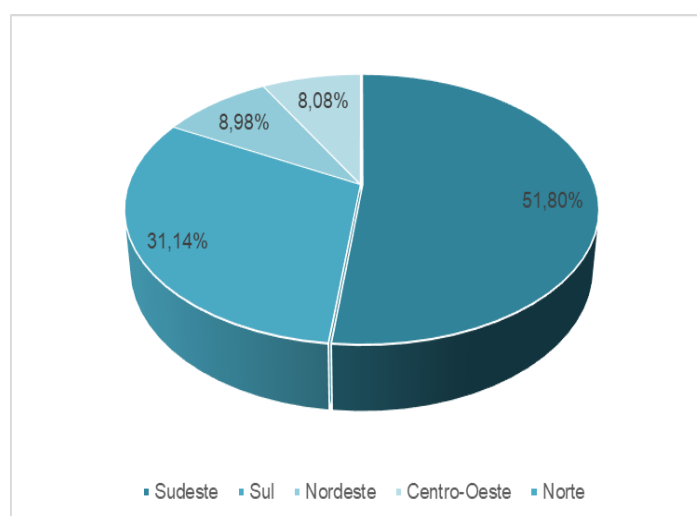
Nordeste (4; 6,15%), bem como, ausência de empresa com registro na região Norte. O número de fitoterápicos registrados, por região brasileira, ratifica a concentração do setor farmacêutico de fitoterápicos no eixo sul-sudeste do Brasil, uma vez que mais de 80% dos registros de fitoterápicos estão nestas regiões (Figura 2). Dados semelhantes a esse foram encontrados no estudo realizado no Rio de Janeiro, onde 90,9% das empresas detentoras de registros válidos são nacionais e concentradas no Sul e Sudeste (Silva; Léda; Oliveira, 2022). As 65 empresas farmacêuticas com registros de fitoterápicos no Brasil não são exclusivamente brasileiras, há também multinacionais que atuam no território.

Tabela 5 – Empresas farmacêuticas detentoras dos registros de fitoterápicos no Brasil.
(n=65).

| Empresas | Regiões | Nº de registros |
|-------------|----------|-----------------|
| Empresas 1 | Sul | 29 |
| Empresas 2 | Sul | 17 |
| Empresas 3 | Sul | 15 |
| Empresas 4 | Sul | 14 |
| Empresas 5 | Sul | 9 |
| Empresas 6 | Sudeste | 15 |
| Empresas 7 | Sudeste | 11 |
| Empresas 8 | Sudeste | 10 |
| Empresas 9 | Sudeste | 9 |
| Empresas 10 | Nordeste | 16 |

Fonte: Autoria própria.

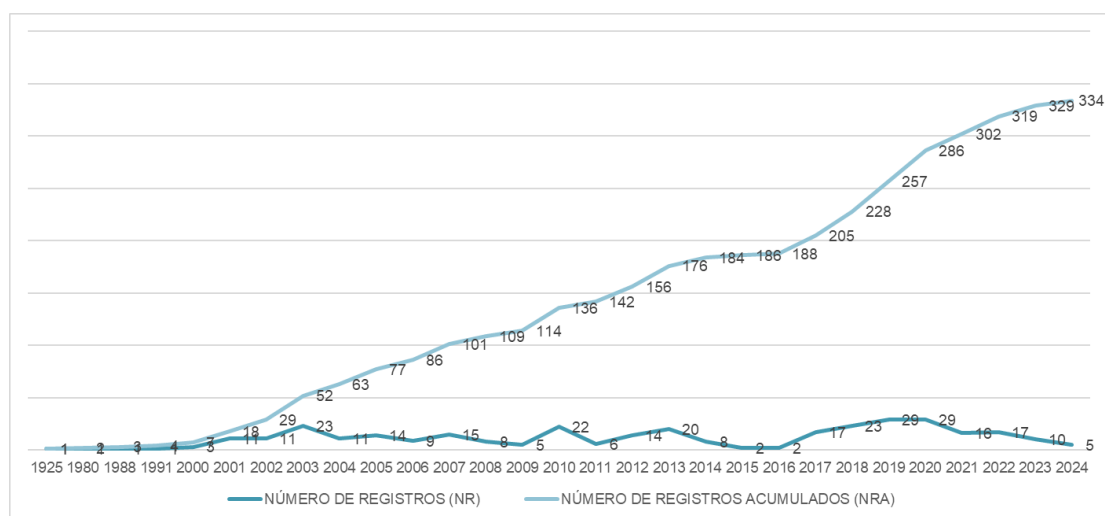
Figura 2 – Distribuição dos fitoterápicos registrados no Brasil de acordo com a localização da empresa detentora do registro.



Fonte: Autoria própria.

Na Figura 3 são apresentadas as evoluções temporais de 1925 até 2024 referentes ao número de registros (NR) e ao número de registros acumulados (NRA) dos fitoterápicos. Analisando o gráfico de NR verifica-se que os maiores números de registros ocorreram nos anos de 2019 e 2020, ambos com 29 registros, que correspondem a 8,68% do total de registros (n=334). Por sua vez, no gráfico de NRA constata-se o crescimento do número de registros acumulados de 1 (1925) para 334 (2024).

Figura 3 – Distribuição dos fitoterápicos registrados no Brasil por ano de cadastro (n=334).



Fonte: Autoria própria.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo demonstrou, alicerçado no levantamento dos dados dos registros válidos, como está o setor dos fitoterápicos no Brasil.

Os resultados apresentados corroboram com as seguintes conclusões: 1. O número de registros válidos de fitoterápicos tem crescido continuamente ao longo dos últimos 100 anos; 2. Considerando o período analisado (de 1925 até 2024), foi observado que os maiores números de registros ocorreram nos anos de 2019 e 2020; 3. O número de registros válidos em 1925 e 2024 foi de 001 e 334, respectivamente; 4. As espécies vegetais nativas são pouco exploradas pelo setor farmacêutico e 5. As empresas farmacêuticas deste setor estão concentradas nas regiões Sudeste e Sul do Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Paloma Alves de. **Perfil de medicamentos fitoterápicos registrados no Brasil**. 2020. 63 f. Artigo de TCC (Bacharelado) – Curso de Farmácia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO, Fortaleza, 2020.
- BERMAR, K. C. O. FARMACOTÉCNICA – Técnicas de Manipulação de Medicamentos. 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2014. 136 p. ISBN-10 85 36 52 9016 e ISBN-13 978-85-365-1528-1.
- BRASIL. **Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. 190 p. ISBN 978-85-334-2399-2.
- BRASIL. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015. 96 p. ISBN 978-85-334-2146-2.
- BRASIL. Resolução nº 26, de 13 de maio de 2014. Ministério da Saúde. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 de maio de 2014.
- BRASIL. Resolução nº 477, de 28 de maio de 2008. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no âmbito das plantas medicinais e fitoterápicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de maio. 2008.
- CARVALHO, Ana C. B. et al. Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, n. 2, p. 314-319, jun. 2008. Springer Science and Business Media LLC.
- INSTITUTO ESCOLHAS. **Fitoterápicos: como destravar essa cadeia a partir da agricultura familiar**. Sumário Executivo. São Paulo, 2024a. ISBN 978-65-86405-50-7.
- MACHADO, A.N. et al. **Perfil de segurança dos medicamentos fitoterápicos e utilização no sistema único de saúde**. 2021. FACS., Governador Valadares, v. 21, n.2, Edição 28, jul./dez. 2021. | ISSN 2594-4282.
- MARTINAZZO, A.P. et al. **Perfil de utilização de fitoterápicos nos municípios de Volta Redonda e Barra Mansa/RJ**. Rev. Fitos. 2013; 8(2): 73-160.
- RUBIO, K.T.S; Nascimento, M.A.P; Martucci, M.E.P. **Interações medicamentosas entre fitoterápicos padronizados pelo Sistema Único de Saúde e medicamentos convencionais**. Revista Fitos. Rio de Janeiro. 2022; 16(2): 248-269. e-ISSN 2446.4775.
- SILVA, G.G; Léda, P.H.O; Oliveira, D.R. **Fitoterápicos disponíveis na RENAME e aquisição pelo SUS: uma contribuição para análise da PNPMF**. Rev. Fitos. Rio de Janeiro. 2022; 16(4): 465-478. e-ISSN 2446.4775.

VIEIRA, R.F. et al. **Estratégias para Conservação e Manejo de Recursos Genéticos de Plantas Medicinais e Aromáticas: Resultados da 1ª Reunião**. Brasília, DF: Embrapa/ Ibama/ CNPq, 2002. 184 p. ISBN 85-87697-12-9.

CAPÍTULO XXII

REVISÃO DE LITERATURA: UTILIZAÇÃO DE *ORIGUM VULGARE* PARA O COMBATE DE *CANDIDA SPP.*

LITERATURE REVIEW: USE OF *ORIGUM VULGARE* FOR THE FIGHT AGAINST THE YEAST *CANDIDA SPP.*

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-22

Geovani Moreira da Cruz¹
Tuana Mendonça Faria Cintra²
Raquel Teles de Menezes³
Lara Steffany de Carvalho⁴
Luciane Dias de Oliveira⁵
Vanessa Marques Meccatti⁶

¹ Mestrando em Microbiologia e Imunologia. Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas em Saúde Bucal – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, ICT – UNESP.

² Mestranda em Biomateriais. Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas em Saúde Bucal – “Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, ICT – UNESP.

³ Doutoranda em Microbiologia e Imunologia. Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas em Saúde Bucal - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, ICT – UNESP.

⁴ Mestranda em Microbiologia e Imunologia. Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas em Saúde Bucal - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, ICT – UNESP.

⁵ Professora do Departamento de Biociências e Diagnóstico Bucal - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, ICT – UNESP.

⁶ Professora do Departamento de Biociências e Diagnóstico Bucal - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, ICT – UNESP.

RESUMO

O gênero *Candida* spp. é amplamente distribuído em mais de duzentas espécies, sendo a mais prevalente *Candida albicans* em infecções nosocomiais. Esse gênero de fungo possui a capacidade de crescer em forma de hifas verdadeiras, pseudohifas e leveduras, sendo classificado como um fungo dimórfico. Essa levedura pode ser considerada como um patógeno parasita/opportunista, pois faz parte da microbiota natural do ser humano. A utilização de antibióticos de amplo espectro pode facilitar a proliferação de leveduras oportunistas. Sistema imunológico debilitado, radioterapia e desnutrição corroboram para a proliferação e aumento da resistência desse fungo. A fitoterapia se mostra como uma alternativa para o tratamento contra esses micro-organismos. O orégano, utilizado rotineiramente na gastronomia italiana, em especial da espécie *Origanum vulgare*, tem chamado a atenção no meio científico. O objetivo da presente revisão

foi diagnosticar o atual panorama das pesquisas sobre as atividades biológicas do orégano com base em evidências científicas presentes na literatura. Utilizou-se trabalhos disponíveis nas bases de dados PUBMED, BVS, Google acadêmico e Scielo. Na presente revisão, verificou-se que muitos estudos *in vitro* e *in vivo* estão sendo realizados para comprovar a eficácia e segurança do fitoterápico. Dessa forma, pode-se concluir que o principal composto antimicrobiano do orégano é o carvacrol e dentre as principais atividades biológicas do orégano pode-se destacar: atividade antimicrobiana com atuação sobre fungos do gênero *Candida*, atividade anti-inflamatória e antioxidante.

Palavras-chave: *Candida* spp. *Origanum vulgare*. Fitoterapia. Infecção.

ABSTRACT

The genus *Candida* spp. is widely distributed in more than two hundred species, the most prevalent being *Candida albicans* in nosocomial infections. This genus of fungus has the ability to grow in the form of true hyphae, pseudohyphae and yeast, and is classified as a dimorphic fungus. This yeast can be considered as a parasitic/opportunistic pathogen, as it is part of the natural microbiota of the human being. The use of broad-spectrum antibiotics can facilitate the proliferation of opportunistic yeasts. A weakened immune system, radiotherapy and malnutrition contribute to the proliferation and increased resistance of this fungus. Phytotherapy is shown to be an alternative for the treatment against these microorganisms. Oregano, routinely used in Italian cuisine,

especially of the species *Origanum vulgare*, has attracted attention in the scientific community. The objective of this review was to diagnose the current panorama of research on the biological activities of oregano based on scientific evidence present in the literature. Papers available in the PUBMED, BVS, Google Scholar and Scielo databases were used. In the present review, it was found that many *in vitro* and *in vivo* studies are being carried out to prove the efficacy and safety of the herbal medicine. Thus, it can be concluded that the main antimicrobial compound of oregano is carvacrol and among the main biological activities of oregano we can highlight: antimicrobial activity acting on fungi of the genus *Candida*, anti-inflammatory and antioxidant activity.

Keywords: *Candida* spp. *Origanum Vulgare*. Phytotherapy. Infection.

1. INTRODUÇÃO

O gênero *Candida* spp. é amplamente distribuído em mais de duzentas espécies, sendo a mais prevalente *Candida albicans* em infecções nosocomiais (infecções adquiridas em ambientes hospitalares). Deste modo, torna-se comum a nomenclatura *albicans* e não *albicans* em textos científicos devido a sua maior prevalência em candidoses (Bremenkamp *et al.*, 2011).

Infecções ocasionadas por esse gênero ou por qualquer outro tipo de fungo são denominadas micoses, independentemente se a área afetada seja superficial, cutânea, subcutânea ou sistêmica (Paiva; Pereira., 2023).

1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE CANDIDA SPP.

Candida spp. possui a capacidade de crescimento em formato de hifas e leveduras. Pode se desenvolver em ambientes aeróbios ou anaeróbios, pois é um microrganismo anaeróbio facultativo. Se tratando de um fungo, não possui motilidade. Essas leveduras apresentam-se como seres eucariontes, Gram-positivas e fermentam os seguintes carboidratos: sacarose, maltose, dextrose, rafinose, dulcitol, xilose, galactose e lactose. Em laboratório de microbiologia, seu meio de cultura rotineiro é o ágar *Sabouraud Dextrose*, um meio seletivo para fungos (Hosida *et al.*, 2018; Li *et al.*, 2021; Meccatti *et al.*, 2023).

Essa levedura pode ser considerada como um patógeno parasita/opportunista, pois faz parte da microbiota natural do ser humano estando presente no trato-urinário feminino, trato-gastrointestinal e em região oral, causando a doença quando ocorre uma disbiose (Hellstein; Marek., 2019).

1.2. FATORES PREDISPONENTES PARA INFECÇÕES DO GÊNERO CANDIDA SPP.

Diversos são os fatores predisponentes para o desenvolvimento das candidoses, dentre eles: radioterapia de cabeça e pescoço; uso prolongado de antibióticos de amplo espectro e quimioterápico; dieta rica em carboidratos em especial a sacarose; xerostomia e ou hipossalivação (ausência de saliva ou baixo percentual de fluxo salivar); associação de doenças pré-existentes; deficiência nutricional; uso próteses ou aparelho ortodônticos e comprometimento do sistema imunológico propriamente dito (Thomas *et al.*, 2022; Hellstein; Marek., 2019).

Com relação a utilização de antibióticos de amplo espectro como cefalosporina, tetraciclina, ciprofloxacina e levofloxacina, estes podem diminuir a população bacteriana normal da região e facilitar a proliferação de patógenos oportunistas. Também, o uso excessivo de enxaguatório bucais está relacionado com micoses orais pelo gênero *Candida* spp. devido a supressão da microbiota normal (Partha; Widodo; Endraswari., 2022).

Resistência aos antifúngicos é outro fator muito importante. Com o uso indiscriminado de antifúngicos como fluconazol, anfotericina B e caspofungina, algumas cepas do gênero *Candida* spp. já demonstram esses genes e preocupam a comunidade médica no ambiente hospitalar (Fan *et al.*, 2022; Sharma *et al.*, 2024).

1.3. CANDIDOSE AGUDA

A candidose do tipo aguda apresenta maior incidência em crianças de até cinco anos de idade, adultos debilitados que fazem uso de imunossupressores ou que possuem o vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) e que estão com o sistema imunológico debilitado por qualquer outro motivo ficam susceptível a infecções oportunistas com uma maior taxa de morbidade e mortalidade. Com a diminuição de Linfócitos T CD4, ocorre diminuição da defesa imunológica, predispondo o organismo a infecções bacterianas, virais, parasitárias e fúngicas (Rafiq., 2023). Pacientes

transplantados e idosos tendem a ter uma queda no sistema imunológico com o passar dos anos e ficam expostos ao risco de infecção sistêmica pelo gênero *Candida* spp. As características dessas micoses são placas brancas e cremosas que tendem a se espalhar por toda a mucosa oral, trato-gastrointestinal e trato-geniturinário (Hacioglu; Oyardi; Kirinti., 2021). Ocorre a formação de pseudohifas e hifas verdadeiras em sua forma invasiva, porém, normalmente *Candida* não invade camadas profundas do epitélio, somente quando ocorre uma ruptura no tecido. Também é possível observar características do processo inflamatório como edema, e micro abscessos. Essa reação inflamatória em grande parte é constituída por neutrófilos, macrófagos e linfócitos B e T (Lorenzo, 2004, cap. 12, p. 274).

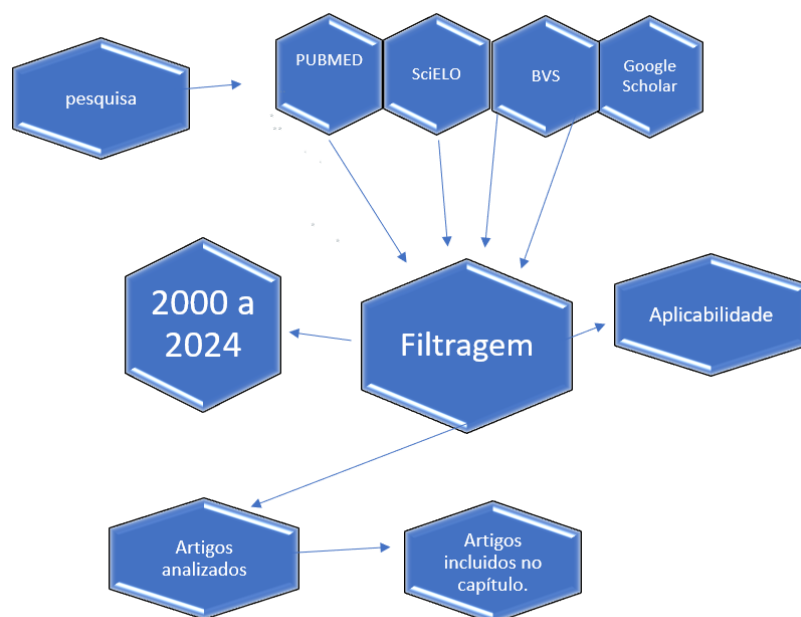
1.4. CANDIDOSE CRÔNICA

A forma crônica dessa infecção micótica se torna evidente com o passar de 3 meses. A maior incidência é em pacientes portadores do vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) quando a contagem de linfócitos T CD4 está abaixo de 200 células por mm³, um sinal de estado avançado de imunossupressão que possibilita infecções secundárias persistentes. Histologicamente, esse tipo de lesão tende a ser mais danosa ao organismo do que uma forma aguda. As lesões se apresentam em forma de placas com uma ampla área eritematosa, localizada preferencialmente dorso de língua e mucosa jugal (Rafiq., 2023; Hellstein; Marek., 2019). A possibilidade de ocorrer uma candidemia (presença da levedura na corrente sanguínea) é alta, possibilitando infecções como meningites fúngicas com uma alta taxa de mortalidade, acima de 80% (Farr *et al.*, 2021).

2. METODOLOGIA

Esta revisão de literatura é do tipo narrativa e para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *National Library of Medicine* (PUBMED), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico (Google Scholar). A busca dos artigos científicos foi feita utilizando os seguintes termos em inglês e português: “*herbal medicine*”, “*Origanum vulgare*”, “*phytotherapy*”, “*Candida albicans*” e “*phytomedicine*” combinados pelo operador booleano “AND”. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral, publicados no período

de 2000 a 2024, em inglês e português. Como critérios de exclusão, foram eliminados todos os trabalhos que não abordassem o tema principal, que não permitissem o acesso completo ao artigo, que estavam fora do recorte temporal (2000 a 2024) determinado e os que estavam escritos em outros idiomas que não o português ou inglês. Por fim, foram excluídas todas as sobreposições de resultados, tendo em vista que foram adotadas quatro bases de dados. Chegou-se, portanto, a uma coleção de 46 estudos.



3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. ORIGUM VULGARE L.: PROPRIEDADES GERAIS E FITOQUÍMICAS

Diversas plantas possuem propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias ou antioxidantes. Os componentes fitoquímicos responsáveis por tais atuações podem ser encontrados em caules, folhas, brotos ou frutos (Idir *et al.*, 2022). O orégano, utilizado rotineiramente na gastronomia italiana, em especial da espécie *Origanum vulgare L.*, tem chamado a atenção no meio científico devido ao seu extrato aquoso, alcoólico e hidroalcoólico que possuem propriedades diversas, como por exemplo ação antifúngica, antioxidante e antitumoral (Cid *et al.*, 2022).

O. vulgare L., ilustrado na (figura1) é uma planta aromática distribuída por toda a Ásia, já utilizada para tratamento de doenças do trato respiratório. Seus componentes fitoquímicos incluem carvacrol, eriocitrina, ácido rosmarínico, apigenina-7-glicosídeo, luteolina-7-oglicosídeo, ácido ursólico, ácido protocatecoico, hesperidina, rutina,

quercetina e compostos fenólicos (ácidos fenólicos e flavonóides). Porém, várias pesquisas relatam a diferenciação no perfil dos constituintes químicos do orégano pelo modo de cultivo, o clima, a umidade e a região do cultivo que podem interferir nos compostos variando de região para região (Kerbouche *et al.*, 2020; Oniga *et al.*, 2018).

Figura 1- Arbusto e *Origanum vulgare* L. (Orégano)



Fonte: *Origanum vulgare* L. *hirtum* | Kiefer Nursery: Trees, Shrubs, Perennials

3.2. AÇÃO ANTIMICROBIANA

A literatura aponta uma potente atividade antimicrobiana do óleo de *O. vulgare* L, incluindo propriedades anti-helmínticas, devido aos seus constituintes fenólicos, alcoólicos e terpenóides.

Testes de ação antifúngica do óleo de orégano tiveram sucesso no combate de cepas de *C. albicans* em estudos *in vitro* e *in vivo*, demonstrando potencial similar da planta quando comparado a fármacos considerados padrão ouro, como a nistatina e a anfotericina B. O composto inibe diretamente a germinação e a formação de filamentos do fungo, que são as fases necessárias para a invasão de tecidos. Além disso, demonstraram bons resultados, também, em terapias sistêmicas de candidíase, nos quais a administração oral de apenas 1,0 µl/dia do óleo de *O. vulgare* L. possibilitou o controle da doença em ratos (Manohar *et al.*, 2001).

Nas infecções orais, dentre várias cepas, *C. albicans* é frequentemente encontrada em lesões, em especial em pacientes que fazem uso de próteses totais. A estomatite protética é uma patologia que pode ser desenvolvida por cepas de *C. albicans*, estando relacionada a próteses mal adaptadas, uso prolongado de antibióticos e imunossupressores que promovem a disbiose oral e conseqüentemente

potencializando a forma virulenta do fungo. Isolados clínicos de *Candida* foram coletados de pacientes que faziam o uso de próteses totais. Observou-se que cepas de *C. albicans* foram as mais prevalentes, seguida por *Candida tropicalis* e *Candida glabrata*. A atividade antifúngica de *O. vulgare* foi comparada em dois métodos de extração e também com a nistatina, sendo o óleo essencial da planta obtido por hidro destilação ou maceração. O método de hidro destilação mostrou atividade antifúngica superior ao método de maceração em todas as cepas testadas, tendo ainda melhor resultado que a nistatina, usada como tratamento padrão de candidíase. O estudo aponta que a atividade antifúngica está diretamente ligada a presença de carvacrol advinda do óleo de orégano (Bhat *et al.*, 2018).

Além do carvacrol, os efeitos contra *Candida* spp. podem estar atribuídos a outros compostos como γ -terpineno e timol. Os compostos presentes na extração dos óleos essenciais podem variar de acordo com a região geográfica de colheita da planta, bem como a estação do ano. Cid-Chevecich *et al.* (2022), mostrou que a presença destes compostos apresenta ação antifúngica sobre cepas de *C. albicans* e cepas não *albicans* como: *Candida krusei* que apresenta resistência a fluconazol e *Candida dubliniensis* comumente isolada de pacientes infectados pelo HIV ou outras infecções fúngicas emergentes, evidenciando o potencial promissor da planta.

A impregnação do *O. vulgare* L. em biomateriais tem se mostrado viável, promovendo estabilidade de compostos e possibilitando sua dissipação em nanopartículas de titânio. Testes com biocompostos sobre cepas de *Staphylococcus aureus* mostraram-se eficazes (Khaksaria *et al.*, 2022).

O *O. vulgare* L., junto com outros fitoterápicos possuem também efeito antiviral, como é o caso do *Thymus vulgaris* e *Rosmarinus officinalis*, que possuem a capacidade de eliminar vírus de superfícies sólidas. Desta forma, podem promover proteção de células animais e vegetais através do ciclo de replicação dificultada de alguns tipos de vírus (Taglienti *et al.*, 2022).

Além do benefício direto na área da saúde, propriedades antimicrobianas podem ser utilizadas no ramo da agropecuária. A busca de compostos naturais que forneçam proteção no cultivo de plantas e baixos níveis de poluição para solo reduzem consequentemente danos para o organismo humano. Desta forma, a agronomia busca formas inovadoras para o controle de pragas, nesta questão o *Origanum vulgare* L. pode

também ser considerado uma fonte promissora de óleo essencial com efeito herbicida (Gruřová *et al.*, 2022).

3.3. AÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIA

A inflamação é uma resposta fisiológica do organismo humano frente as agressões teciduais vindas de agentes físicos, químicos ou biológicos como as infecções por *Candida* spp. (Gatto *et al.*, 2023). Tem sido relatado na literatura que os extratos derivados de plantas apresentam bioativos que possuem potente efeito anti-inflamatório (Moudgil; Venkatesha 2022; Sánchez *et al.* 2020; Oliveira *et al.* 2014).

Avola *et al.* (2020) avaliou o potencial anti-inflamatório do *O. vulgare* L. na forma de óleo essencial sobre queratinócitos humanos. Os autores observaram que os níveis de inflamação aumentaram significativamente após tratamento com interferon-gama IFN- γ e histamina H por 72 horas, uma vez que o interferon é uma citocina essencial das reações inflamatórias já que estimula a síntese de quimiocinas que ativam e atraem células inflamatórias e a histamina é liberada dos queratinócitos na fase inicial da inflamação da pele. Quando adicionado o óleo essencial de *O. vulgare* L. (25 $\mu\text{g/mL}$) ocorreram reduções significativas do RNAm induzido por IFN- γ e H de molécula de adesão intercelular-1 (ICAM-1), redução da produção de óxido nítrico e da atividade da ciclooxigenase-2.

Em outro estudo recente também utilizando o óleo essencial de *O. vulgare* L., foi demonstrado que os fenóis monoterpênicos encontrados no extrato são capazes de prevenir danos teciduais causados por L-arginina que foram testados em tecido renal de ratos. A administração do óleo essencial de *O. vulgare* foi capaz de prevenir significativamente o aumento da concentração de óxido nítrico e da atividade de mieloperoxidase, que são parâmetros relacionados a inflamação e não afetou o aumento da concentração de citocina como fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) (Stojanović *et al.* 2024).

Ainda que as pesquisas avancem e os sistemas de saúde melhorem no mundo inteiro, a candidemia continua sendo um desafio global (Soriano *et al.*, 2023). Encontrar em um único extrato propriedades antifúngicas, anti-inflamatórias e ainda antioxidantes melhoram o prognóstico do paciente acometido pelo fungo e diminui o tempo de tratamento da doença.

3.4. AÇÃO ANTIOXIDANTE

As espécies reativas de oxigênio (ERO) são produtos do metabolismo normal geradas em grande quantidade durante o estresse oxidativo e que dependendo de sua concentração, podem ser benéficas ou prejudiciais às células e tecidos. O excesso de ERO induz modificação oxidativa de macromoléculas celulares, inibe a função proteica e promove a morte celular (Torre *et al.*, 2020; Leyva *et al.*, 2017). Devido a isso, vários fitoterápicos foram estudados por suas potenciais atividades eliminadoras de espécies reativas e capacidade de neutralizar o estresse oxidativo (Aboulaghras *et al.*, 2022; Yasin *et al.*, 2021; Jalali *et al.*, 2021).

O orégano (*Origanum vulgare* L.) é uma rica fonte de componentes biologicamente ativos com múltiplos efeitos biológicos, como atividade antioxidante (Oniga *et al.*, 2018; Kaurinovic *et al.*, 2011). No estudo de Jafari *et al.* (2022), sete acessos de *O. vulgare* cultivados em vaso pertencentes a três subespécies (subsp. *virens*, subsp. *vulgare* e subsp. *gracile*) foram investigados quanto a suas capacidades antioxidantes com os testes DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) e poder antioxidante redutor férrico (FRAP), observando alta atividade antioxidante entre as amostras de orégano confirmada pela abundância de seus compostos polifenólicos.

Outro estudo avaliou as capacidades antioxidantes do extrato de *O. vulgare* L. adaptado às condições climáticas dos Andes do norte do Chile com três ensaios diferentes: ensaios de eliminação de radicais livres (DPPH e ABTS) e ensaios de poder redutor (FRAP). O extrato exibiu maior atividade antioxidante DPPH (IC50 = 40,58 µg/mL), em comparação com a mesma espécie cultivado em outras condições. A composição química revelou que esta erva é uma rica fonte de ácido rosmarínico, um composto conhecido pelas suas propriedades antioxidantes extremamente elevadas (Parra *et al.*, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas pesquisas surgiram demonstrando os resultados positivos e promissores do emprego de extratos de plantas para tratamento de doenças. Neste artigo podemos observar que, nas últimas décadas, muitos estudos foram publicados comprovando o potencial do *O. vulgare* L. como fitoterápico promissor, uma vez que apresenta atividade

antimicrobiana, anti-inflamatória e antioxidante comprovadas. A aplicação deste fitoterápico na área da saúde tem um amplo benefício para saúde em geral.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os autores dessa escrita, em especial minha orientadora Dra. Vanessa Marques Meccatti pelas orientações ao longo da minha vida acadêmica e a Dra. Luciane Dias de Oliveira pelos conselhos no ramo da fitoterapia e ao ICT-UNESP pela oportunidade de cursar meu Mestrado e futuramente meu Doutorado.

REFERÊNCIAS

- Aboulaghra S, Sahib N, Bakrim S, et al. Health Benefits and Pharmacological Aspects of Chrysoeriol. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2022;15(8):973. Published 2022 Aug 7. doi:10.3390/ph15080973
- Avola R, Granata G, Geraci C, Napoli E, Graziano ACE, Cardile V. Oregano (*Origanum vulgare* L.) essential oil provides anti-inflammatory activity and facilitates wound healing in a human keratinocytes cell model. *Food Chem Toxicol*. 2020 Oct ;144:111586.
- Bahmani M, Taherikalani M, Khaksarian M, et al. The synergistic effect of hydroalcoholic extracts of *Origanum vulgare*, *Hypericum perforatum* and their active components carvacrol and hypericin against *Staphylococcus aureus*. *Future Sci OA*. 2019;5(3):FSO371. Published 2019 Jan 31. doi:10.4155/fsoa-2018-0096
- Bělonožníková K, Sladkovská E, Kavan D, et al. Effect of *Agrimonia eupatoria* L. and *Origanum vulgare* L. Leaf, Flower, Stem, and Root Extracts on the Survival of *Pseudomonas aeruginosa*. *Molecules*. 2023;28(3):1019. Published 2023 Jan 19. doi:10.3390/molecules28031019
- Bhat V, Sharma SM, Shetty V, Shastry CS, Rao CV, Shenoy S, Saha S, Balaji S. Caracterização de agente antifúngico herbal, *Origanum vulgare* contra *Candida* spp oral. Isolado de pacientes com estomatite protética associada a *Candida*: Um estudo in vitro. *Contemp Clin Dent*. Junho de 2018; 9 (Suppl 1): S3-S10. DOI: 10.4103/ccd.ccd_537_17. PMID: 29962756; PMCID: PMC6006875;
- Bremenkamp RM, Caris AR, Jorge AO, et al. Prevalence and antifungal resistance profile of *Candida* spp. oral isolates from patients with type 1 and 2 diabetes mellitus. *Arch Oral Biol*. 2011 Jun; 56(6):549–555;
- Chinou I, Liolios C, Moreau D, Roussakis C. Cytotoxic activity of *Origanum dictamnus*. *Fitoterapia*. 2007;78(5):342-344. doi:10.1016/j.fitote.2007.02.005;
- Cid-Chevecich C, Müller-Sepúlveda A, Jara JA, et al. *Origanum vulgare* L. essential oil inhibits virulence patterns of *Candida* spp. and potentiates the effects of

fluconazole and nystatin in vitro. *BMC Complement Med Ther.* 2022;22(1):39. Published 2022 Feb 9. doi:10.1186/s12906-022-03518-z;

Fan F, Liu Y, Liu Y, et al. *Candida albicans* biofilms: antifungal resistance, immune evasion, and emerging therapeutic strategies. *Int J Antimicrob Agents.* 2022 Jan;60(5-6):106673. doi:10.1016/j.ijantimicag.2022.106673

Farr A, Effendy I, Frey Tirri B, et al. Guideline: Vulvovaginal candidosis (AWMF 015/072, level S2k). *Mycoses.* 2021;64(6):583-602. doi:10.1111/myc.13248;

Gatto M, Mota GAF, Okoshi MP. Influence of the immune system on cardiovascular disease. *Arq Bras Cardiol.* 2023 Jul;120(8):e20230398.

Gruľová D, Caputo L, Elshafie HS, et al. Thymol Chemotype *Origanum vulgare* L. Essential Oil as a Potential Selective Bio-Based Herbicide on Monocot Plant Species. *Molecules.* 2020;25(3):595. Published 2020 Jan 29. doi:10.3390/molecules25030595

Hacioglu M, Oyardi O, Kirinti A. Oregano essential oil inhibits *Candida* spp. biofilms. *Z Naturforsch C J Biosci.* 2021;76(11-12):443-450. Published 2021 Apr 29. doi:10.1515/znc-2021-0002;

Hambardzumyan S, Sahakyan N, Petrosyan M, Nasim MJ, Jacob C, Trchounian A. *Origanum vulgare* L. extract-mediated synthesis of silver nanoparticles, their characterization and antibacterial activities. *AMB Express.* 2020;10(1):162. Published 2020 Sep 5. doi:10.1186/s13568-020-01100-9

Hellstein JW, Marek CL. Candidiasis: Red and White Manifestations in the Oral Cavity. *Head Neck Pathol.* 2019;13(1):25-32. doi:10.1007/s12105-019-01004-6;

Hosida TY, Cavazana TP, Henriques M, Pessan JP, Delbem ACB, Monteiro DR. Interactions between *Candida albicans* and *Candida glabrata* in biofilms: Influence of the strain type, culture medium and glucose supplementation. *Mycoses.* 2018;61(4):270-278. doi:10.1111/myc.12738

Idir F, Van Ginneken S, Coppola GA, Grenier D, Steenackers HP, Bendali F. *Origanum vulgare* ethanolic extracts as a promising source of compounds with antimicrobial, anti-biofilm, and anti-virulence activity against dental plaque bacteria. *Front Microbiol.* 2022;13:999839. Published 2022 Nov 2. doi:10.3389/fmicb.2022.999839;

Jafari Khorsand G, Morshedloo MR, Mumivand H, Emami Bistgani Z, Maggi F, Khademi A. Natural diversity in phenolic components and antioxidant properties of oregano (*Origanum vulgare* L.) accessions, grown under the same conditions. *Sci Rep.* 2022 Apr 6;12(1):5813. doi: 10.1038/s41598-022-09742-4. PMID: 35388099; PMCID: PMC8987097;

- Jalali A, Kiafar M, Seddigh M, Zarshenas MM. *Punica granatum* as a Source of Natural Antioxidant and Antimicrobial Agent: A Comprehensive Review on Related Investigations. *Curr Drug Discov Technol.* 2021;18(2):207-224. doi: 10.2174/1570163817666200430001822. PMID: 32351184;
- Kerbouche L, Hazzit M, Baaliouamer A, Akretche S. Distillation time effecting on the composition of *Origanum floribundum* essential oils and their antioxidant and antimicrobial activities. *Z Naturforsch C J Biosci.* 2020;76(3-4):153-160. Published 2020 Oct 1. doi:10.1515/znc-2020-0102;
- Khaksarian M, Bahmani M, Taherikalani M, Ashrafi B, Rafieian-Kopaei M, Abbasi N. Biosynthesis of titanium dioxide nanoparticles using *Hypericum perforatum* and *Origanum vulgare* extracts and their main components, hypericin and carvacrol as promising antibacterial agents. *J Tradit Chin Med.* 2022;42(2):167-175. doi:10.19852/j.cnki.jtcm.2022.02.002
- Leyva-López N, Gutiérrez-Grijalva EP, Vazquez-Olivo G, Heredia JB. Essential Oils of Oregano: Biological Activity beyond Their Antimicrobial Properties. *Molecules.* 2017 Jun 14;22(6):989. doi: 10.3390/molecules22060989. PMID: 28613267; PMCID: PMC6152729;
- Li Q, Liu J, Chen M, et al. Abundance interaction in *Candida albicans* and *Candida glabrata* mixed biofilms under diverse conditions. *Med Mycol.* 2021; 59(2):158-167. doi:10.1093/mmy/myaa040
- Li Z, Yang Y, Liu M, et al. A comprehensive review on phytochemistry, bioactivities, toxicity studies, and clinical studies on *Ficus carica* Linn. leaves. *Biomed Pharmacother.* 2021;137:111393. doi:10.1016/j.biopha.2021.111393;
- Lorenzo JL. *Microbiologia para o estudante de odontologia.* São Paulo: Editora Atheneu, 2004;274;
- Manohar V, Ingram C, Gray J, Talpur NA, Echard BW, Bagchi D, Preuss HG. Antifungal activities of origanum oil against *Candida albicans*. *Mol Cell Biochem.* 2001 Dec;228(1-2):111-7. doi: 10.1023/a:1013311632207. PMID: 11855736.
- Mawa S, Husain K, Jantan I. *Ficus carica* L. (Moraceae): Phytochemistry, Traditional Uses and Biological Activities. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:974256. doi:10.1155/2013/974256;
- Meccatti VM, Santos LF, de Carvalho LS, et al. Antifungal Action of Herbal Plants' Glycolic Extracts against *Candida* Species. *Molecules.* 2023;28(6):2857. Published 2023 Mar 22. doi:10.3390/molecules28062857;
- Moudgil KD, Venkatesha SH. The Anti-Inflammatory and Immunomodulatory Activities of Natural Products to Control Autoimmune Inflammation. *Int J Mol Sci.* 2022 Dec 21;24(1).

- Oliveira AB, Barbosa GS, Verdam MC, Ohana DT, Mendonça MS, Meira RMSA. Efeito analgésico e anti-inflamatório do extrato aquoso das folhas de trevo-roxo (*Scutellaria agrestis* A. St.-Hil. ex Benth. - Lamiaceae) em roedores. *Rev bras plantas med.* 2014 Jun;16(2):174–81.
- Oniga I, Puşcaş C, Silaghi-Dumitrescu R, et al. *Origanum vulgare* ssp. *vulgare*: Chemical Composition and Biological Studies. *Molecules.* 2018;23(8):2077. Published 2018 Aug 19. doi:10.3390/molecules23082077
- Paiva JA, Pereira JM. Treatment of invasive candidiasis in the era of *Candida* resistance. *Curr Opin Crit Care.* 2023;29(5):457-462. doi:10.1097/MCC.0000000000001077;
- Parra C, Muñoz P, Bustos L, Parra F, Simirgiotis MJ, Escobar H. UHPLC-DAD Characterization of *Origanum vulgare* L. from Atacama Desert Andean Region and Antioxidant, Antibacterial and Enzyme Inhibition Activities. *Molecules.* 2021 Apr 6;26(7):2100. doi: 10.3390/molecules26072100. PMID: 33917599; PMCID: PMC8038783;
- Partha ADSL, Widodo ADW, Endraswari PD. Evaluation of fluconazole, itraconazole, and voriconazole activity on *Candida albicans*: A case control study. *Ann Med Surg (Lond).* 2022;84:104882. Published 2022 Nov 11. doi:10.1016/j.amsu.2022.104882;
- Rafiq NB. Candidiasis. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; May 29, 2023;
- Sánchez M, González-Burgos E, Iglesias I, Gómez-Serranillos MP. Pharmacological update properties of aloe vera and its major active constituents. *Molecules.* 2020 Mar 13;25(6).
- Sharma K, Parmanu PK, Sharma M. Mechanisms of antifungal resistance and developments in alternative strategies to combat *Candida albicans* infection. *Arch Microbiol.* 2024;206(3):95. Published 2024 Feb 13. doi:10.1007/s00203-023-03824-1
- Soltani S, Shakeri A, Iranshahi M, Boozari M. A Review of the Phytochemistry and Antimicrobial Properties of *Origanum vulgare* L. and Subspecies. *Iran J Pharm Res.* 2021;20(2):268-285. doi:10.22037/ijpr.2020.113874.14539;
- Soriano A, Honore PM, Puerta-Alcalde P, Garcia-Vidal C, Pagotto A, Gonçalves-Bradley DC, et al. Invasive candidiasis: current clinical challenges and unmet needs in adult populations. *J Antimicrob Chemother.* 2023 Jul 5;78(7):1569–85.
- Stojanović NM, Mitić KV, Nešić M, Stanković M, Petrović V, Baralić M, et al. Oregano (*Origanum vulgare*) Essential Oil and Its Constituents Prevent Rat Kidney Tissue

Injury and Inflammation Induced by a High Dose of L-Arginine. *Int J Mol Sci.* 2024 Jan 11;25(2).

Stringaro A, Colone M, Cecchetti S, Zeppetella E, Spadaro F, Angiolella L. "In vivo" and "in vitro" antimicrobial activity of *Origanum vulgare* essential oil and its two phenolic compounds on clinical isolates of *Candida spp.* *Arch Microbiol.* 2022;205(1):15. Published 2022 Dec 7. doi:10.1007/s00203-022-03355-1;

Taglienti A, Donati L, Ferretti L, et al. *In vivo* Antiphytoviral Activity of Essential Oils and Hydrosols From *Origanum vulgare*, *Thymus vulgaris*, and *Rosmarinus officinalis* to Control Zucchini Yellow Mosaic Virus and Tomato Leaf Curl New Delhi Virus in *Cucurbita pepo* L. *Front Microbiol.* 2022;13:840893. Published 2022 Apr 25. doi:10.3389/fmicb.2022.840893

Thomas-Rüddel DO, Schlattmann P, Pletz M, Kurzai O, Bloos F. Risk Factors for Invasive *Candida* Infection in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Chest.* 2022;161(2):345-355. doi:10.1016/j.chest.2021.08.081.

Torre MP, Vizmanos JL, Cavero RY, Calvo MI. Improvement of antioxidant activity of oregano (*Origanum vulgare* L.) with an oral pharmaceutical form. *Biomed Pharmacother.* 2020 Sep;129:110424. doi: 10.1016/j.biopha.2020.110424. Epub 2020 Jun 19. PMID: 32563980;

Yasin M, Younis A, Javed T, Akram A, Ahsan M, Shabbir R, Ali MM, Tahir A, El-Ballat EM, Sheteiwy MS, Sammour RH, Hano C, Alhumaydhi FA, El-Esawi MA. River Tea Tree Oil: Composition, Antimicrobial and Antioxidant Activities, and Potential Applications in Agriculture. *Plants (Basel).* 2021 Oct 4;10(10):2105. doi: 10.3390/plants10102105. PMID: 34685914; PMCID: PMC8540646;

Zhang XL, Guo YS, Wang CH, et al. Phenolic compounds from *Origanum vulgare* and their antioxidant and antiviral activities. *Food Chem.* 2014;152:300-306. doi:10.1016/j.foodchem.2013.11.153.

CAPÍTULO XXIII

FOTOPROTETOR ORAL: UMA ABORDAGEM DA EFICÁCIA DE SUBSTÂNCIAS DISPONÍVEIS PARA USO

ORAL PHOTOPROTECTOR: AN APPROACH OF THE EFFECTIVENESS OF SUBSTANCES AVAIABLE FOR USE

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-23

Juliana da Costa de Andrade ¹
Luciana Macedo Brito ²

¹ Graduanda do Curso de Farmácia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

² Professora Adjunta do Departamento de Ciências Farmacêuticas. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

RESUMO

Diversos fatores ambientais e comportamentais têm influenciado na intensidade com que ficamos expostos as radiações solares. Fatores como aumento da poluição, redução da camada de ozônio, lazer e trabalhos ao ar livre, hábitos de bronzeamento, falta de tempo para se cuidar e até mesmo as condições financeiras da população, impactam e nos deixam cada vez mais suscetíveis à radiação. Essa exposição excessiva resulta em consequências danosas ao organismo, como alterações do DNA, fotoenvelhecimento, o surgimento e até mesmo o agravamento de doenças. Baseado nisso, esse estudo mostrou a importância deste tipo de fotoproteção. Os fotoprotetores orais são formulações com efeito antioxidante, desenvolvidas com associações entre substâncias antioxidantes e pró-antioxidantes, como vitaminas, minerais, polifenóis e outras, agindo de forma sistêmica. Este trabalho teve como objetivo descrever esse tipo de fotoproteção e conhecer a forma que esses produtos são oferecidos comercialmente. O método utilizado foi uma revisão da bibliografia existente através de artigos científicos, monografias, livros, revistas eletrônicas, periódicos, consultados de forma eletrônica nas plataformas do PUBMED, SCIELO, BVS, SCIENCE DIRECT e nos mecanismos de busca do GOOGLE ACADÊMICO. Os resultados foram satisfatórios, demonstrando os efeitos citoprotetores, reduzindo eritemas, deleção de DNA, aumentando a DEM, melhorando sintomas de algumas fotodermatoses, exercendo ação anti-

inflamatória e antienvhecimento. Esse tipo de fotoproteção atua minimizando e protegendo o organismo contra esses fotodanos, sendo mais uma ferramenta que pode ser utilizada na fotoproteção.

Palavras-chave: Pele. Raios UV. Fotoproteção oral. Nutricosméticos. Antioxidantes

ABSTRACT

Several environmental and behavioral factors have influenced the intensity with which we are exposed to solar radiation. Factors such as increased pollution, reduction of the ozone layer, leisure and work outdoors, tanning habits, lack of time to take care of yourself and even the financial conditions of the population, impact and make us increasingly susceptible to radiation. This excessive exposure results in harmful consequences for the organism, such as DNA alterations, photoaging, the appearance and even the aggravation of diseases. Based on that, this study showed the importance of this photoprotection. These oral photoprotectors are formulations with an antioxidant effect, developed with associations between antioxidant and pro-antioxidant substances, such as vitamins, minerals, polyphenols and others, acting in a systemic way. This work aimed to describe this type of photoprotection and to know how these products are commercially offered. The method used was a review of the existing bibliography through scientific articles, monographs, books,

electronic journals, periodicals, consulted electronically on PUBMED, SCIELO, BVS, SCIENCE DIRECT platforms and on GOOGLE ACADEMIC search engines. The results were satisfactory, demonstrating its cytoprotective effects, reducing erythema, DNA deletion, increasing MED, improving symptoms of some photodermatoses, exerting anti-inflammatory

and anti-aging action. This type of photoprotection works by minimizing and protecting the organism against photodamage, being one more tool that can be used in photoprotection.

Keywords: Skin. UV rays. Oral photoprotection. Nutricosmetics. Antioxidants.

1. INTRODUÇÃO

Quando olhamos a evolução da forma como as pessoas se relacionam com o meio em que vivem, começamos a entender as mudanças de Mercado e vemos como a indústria farmacêutica acompanha esses avanços. As pessoas estão vivendo de forma globalizada, muitas vezes uma vida corrida, porém cada vez mais vemos aumentar o número de pessoas interessadas em cuidar do seu bem-estar, saúde e beleza, para isso buscam soluções mais práticas e dinâmicas. Nesse contexto se fortalece cada vez mais a procura pelos chamados nutricosméticos e nutracêuticos (ZANETI *et al.*, 2019).

Em muitas situações, como nas atividades de lazer, nas práticas esportivas, na cultura do bronzamento e principalmente no trabalho, muitas pessoas ficam expostas a altos índices de radiação solar e na maioria das vezes sem a proteção adequada.

A radiação UV é essencial para a vida, mas em excesso pode ser prejudicial, principalmente quando falamos dos raios UVA e UVB, que podem ser absorvidos pela pele, provocando reações fotoquímicas e a produção de espécies reativas de oxigênio, que geram muitos danos ao organismo.

Apesar da nossa pele exercer proteção natural contra essa radiação, muitas das vezes não é o suficiente Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer de pele não-melanoma é um dos mais frequentes no Brasil e a exposição excessiva à radiação solar é o principal fator de risco. (BECHARA, 2015). A fotoproteção tem grande importância não só para o combate ao envelhecimento, mas também para a promoção da saúde. Os fotoprotetores orais são formulações que contém princípios ativos como antioxidantes, vitaminas, minerais que atuam de forma interna por mecanismos diversos, como ação anti-inflamatória, imunomodulação e atividade antioxidante (ÁVILA & PRIMO, 2021).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os fotoprotetores orais são formulações de administração oral e tem como finalidade combater, minimizar e prevenir os efeitos das radiações no organismo. Essas substâncias têm como principal função combater o estresse oxidativo e inflamação causados pela exposição solar (SCHALKA & DONATO, 2019).

Os fotoprotetores orais podem ser manipulados ou industrializados e costumam ser comercializados como nutracêuticos, nutricosméticos, produto fitoterápico e suplemento alimentar. Algumas substâncias bioativas são muito utilizadas nessas formulações como os carotenoides, vitaminas, minerais e fitoquímicos (ADDOR et al., 2022).

Alguns exemplos dessas substâncias utilizadas são as vitaminas A, C, E e D, zinco, manganês, selênio, licopeno, luteína, resveratrol, polypodium leucotomos, chá-verde, picnogenol, promeganate e betacaroteno. Muitas dessas formulações fazem associação entre substâncias antioxidantes e pró-antioxidantes, sendo benéficas para potencializar seus efeitos fotoprotetores (ÁVILA & PRIMO, 2021).

Uma das vantagens de utilizar os fotoprotetores sistêmicos é que apesar deles não impedirem a penetração dos raios UV, como os protetores tradicionais de uso tópico, eles agem em curto prazo e seus efeitos também ocorrem de forma prolongada. O fotoprotetor oral não substitui o protetor solar tópico, mas pode ser usado de forma complementar para aumentar a proteção. O mecanismo de ação dessas substâncias é diverso. Elas atuam como antioxidantes primários, removedores de oxigênio e agentes quelantes. Esses mecanismos agem inativando ou removendo radicais livres gerados. (DOSSIÊ, 2016). A seguir serão descritas algumas substâncias utilizadas como fotoprotetores orais.

2.1. POLYPODIUM LEUCOTONOS

O *Polypodium Leucotonos* (PL) é uma espécie de samambaia nativa da América Central e da América do Sul, que se desenvolve nas selvas e bosques tropicais, devido às suas propriedades, seu uso vem sendo difundido. Possui composição química diversificada e no extrato de suas folhas e raízes podemos encontrar muitos polifenóis, que contribuem para seu caráter antioxidante, principalmente os flavonóides (KOHLI et al., 2017; MEI & BRANDÃO).

Além de outros compostos fenólicos como os ácidos ferúlico e cafeico, apontados como um dos principais compostos antioxidantes presente nesse extrato, também são encontrados os ácidos clorogênico, cumárico, vanílico, monossacarídeos (principalmente frutose e glicose), os ácidos quínico, chiquímico, glicurônico e málico. Por ter se mostrado com propriedades antioxidante, anti-inflamatória, imunorreguladora e quimioprotetora, tem sido utilizado como tratamento para diversas doenças, entre elas o vitiligo, melasma e na prevenção do câncer de pele (KOHLI et al., 2017; MEI & BRANDÃO, 2021; SILVA & FERREIRA, 2017).

Acredita-se que a fotoproteção ocorra de forma sistêmica indireta por inibir ou impedir a formação das espécies reativas de oxigênio (EROs) geradas pelas radiações RUV, VIS e IR, removendo seus fotoprodutos e minimizando os danos. Como vimos anteriormente neste trabalho a radiação UV tem muitos efeitos deletérios no organismo, tanto direto, quando as células absorvem os fótons que chegam até elas, como acontece na ação da radiação UVB ou de forma indireta pela ação dos radicais livres e EROs geradas por consequência a radiação recebida, como ocorre com a radiação UVA. Entre esses efeitos temos mutações no DNA, favorecendo a formação de tumores, inflamação, danos as estruturas celulares e danos visíveis, como eritemas, fotoenvelhecimento, manchas e muitos outros em que há comprometimento da homeostase celular provocado pelo desequilíbrio oxidativo (PARRADO et al., 2020; SILVA & FERREIRA, 2017).

O extrato de PL tem diversos efeitos antioxidantes:

- I. Age na diminuição da oxidação da glutathione, um dos principais agentes antioxidantes do sistema antioxidante endógeno não-enzimático. Age fortalecendo esse sistema ao aumentar a razão da glutathione reduzida/glutathione oxidada (GSH/GSSG), melhorando a resistência das células.
- II. Aumentando a expressão e ativação da proteína p53 núcleo celular, sendo esta proteína a responsável pelo reparo do DNA. Ao recebermos doses moderadas de radiação ou quando há acúmulo de dimerizações no DNA, ela atua reduzindo a proliferação dessas células induzidas pela radiação. Se o dano causado for muito grande, a p53 induz a célula a apoptose, inibindo formações neoplásicas.
- III. Promove um efeito antienvelhecimento, regenerando a matriz celular ao inibir diversas MMPs (metaloproteínas, que são proteínas desintegradoras de matriz)

e induzir inibidores teciduais de metaloproteinases, o fator de crescimento beta TGF- β e favorecer a síntese de elastina e colágeno.

- IV. Reduz a apoptose celular provocada pela inflamação causada pela ação das radiações, ao inibir a ciclooxigenase 2 (COX-2) que é induzida pela radiação UV e responsável por sintetizar a prostaglandina 2 (PGE2), um indutor de vasodilatação. Desta forma inibe o recrutamento de mastócitos ao local e o extravasamento de leucócitos, diminuindo a apoptose provocada pela inflamação.
- V. Inibe a fotoisomerização do ácido urocânico (UCA) induzida por radiação UV de trans para cis, que prejudica a eliminação de EROs, pois o t-UCA é a forma ativa de fotoproteção e o c-UCA, apesar de ser inativo para a fotoproteção, atua em outras estruturas celulares, mas o acúmulo dessa espécie estimula as células de Langherans, levando a imunossupressão. Esses eventos são cumulativos e podem favorecer o surgimento do câncer de pele. (PARRADO et al, 2020; SILVA & FERREIRA, 2017).

Um estudo com queratinócitos tratados previamente com PL, demonstrou que ele exerce um efeito citoprotetor, ao inibir o aumento do fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), inibir a produção de óxido nítrico e suprimir a atividade de transcrição do Fator nuclear kappa B (NFkB) e da Proteína ativadora 1 (AP 1), fatores envolvidos na carcinogênese gerada pela radiação UVB (SILVA & FERREIRA, 2017).

Um ensaio clínico foi realizado com dez voluntários que apresentavam fototipo de pele II (branca) e III (ligeiramente morena), de acordo com a classificação de Fitzpatrick. Alocados randomicamente em dois grupos expostos à radiação UVA artificial, com intensidade de duas e também três vezes a sua dose eritematosa mínima (DEM), em uma determinada área de pele protegida.

Durante o experimento um dos grupos recebeu duas vezes a dose de 240mg do extrato de PL, 8h e 2h antes de serem expostos à RUV de intensidade igual a duas vezes a DEM e o outro grupo controle recebeu placebo. Observou-se que 24 horas após a exposição, o grupo que recebeu o extrato diminuiu o eritema em 84% em relação ao grupo controle e esse grupo controle teve um aumento em 217% no eritema. Já na exposição de três vezes a DEM os valores da deleção provocada pela radiação

apresentaram aumento de 102% para o grupo tratado com o extrato e 703% para o grupo controle não tratado (SILVA & FERREIRA, 2017).

Em um estudo conduzido para avaliar os efeitos do extrato de PL em pacientes com erupção polimórfica à luz (EPL), um tipo de fotoalergia que provoca nódulos vermelhos em áreas vermelhas e inchadas da pele exposta ao sol. Foram avaliados 25 participantes com EPL e dois participantes com urticária solar. Todos foram tratados com 480mg/dia de PL oral. Os autores concluíram que 80% dos participantes apresentaram uma melhora, 31% normatizaram sua resposta à luz solar, 13% tiveram uma nítida melhora e 36% uma ligeira melhora. Já nos pacientes com urticária solar, o PL não foi eficaz (SILVA & FERREIRA, 2017).

Um estudo clínico realizado demonstrou que após exposição à UVA houve uma diminuição de 42% na deleção do DNA mitocondrial de fibroblastos e queratinócitos nos pacientes em uso de 240mg de PL. Em contrapartida, foi observado um aumento de 160% na deleção do DNA de pacientes que receberam apenas placebo. O PL demonstrou ser um eficiente fotoprotetor com atividade antioxidante, imunológica, atuando na proteção do DNA celular e mantendo a arquitetura cutânea. Esses efeitos antioxidantes do PL são dose-dependentes, sendo recomendada uma dose diária mínima de 240mg (MEI, 2021).

A queratose actínica é uma lesão pré-cancerígena causada em áreas da pele que são muito expostas ao sol, normalmente afeta os idosos. Um estudo coorte realizado entre 2017-2019 na Itália, para avaliar o efeito de diversas estratégias de proteção solar em indivíduos de idade avançada apresentando dano actínico grave, contou com 131 indivíduos distribuídos aleatoriamente em três grupos, o grupo (Cnt), de proteção solar auto-administradas, onde escolhiam livremente a fotoproteção utilizada, e a recomendação médica era proteção solar com FPS 100, o grupo (T), de tratamento tópico que utilizavam fotoproteção tópica isolada (gel FPS 100 contendo extrato de PL, aplicado duas vezes ao dia em áreas da pele expostas ao sol) e grupo (TO), de tratamento tópico somado ao oral que utilizou fotoproteção tópica (FPS 100) combinada com fotoproteção oral (PL oral, 240mg uma vez ao dia). A análise dos dados clínicos demonstrou que os grupos (T) obtiveram melhoras clínicas, diminuindo o surgimento de novas lesões e a necessidade de intervenções adicionais nesses pacientes e concluiu que o grupo (TO) que tinha combinação de fotoproteção imunológica tópica e oral ofereceu

uma vantagem quando comparada com a fotoproteção tópica isolada, reduzindo significativamente as recorrências de queratose actínica (AK) e a necessidade de tratamento adicional (PELLACANI, 2022).

Estudos feitos *in vitro* e *in vivo* e ensaios clínicos demonstraram a capacidade fotoprotetora do PL. O extrato feito das folhas com extração aquosa em pH básico mostrou eficiência melhor que aquele extraído de outras partes e extraído em pH neutro ou ácido. Esses extratos em pH básico contêm muito mais polifenóis e ácidos aromáticos como ácido cafeico e ácido ferúlico. Foram demonstradas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, protetora do DNA e melhora na resposta imune. Além da radiação UV, que é a principal causadora de fotodanos, as radiações VIS e IR também causam danos à pele. (PARRADO et al, 2020).

2.2. PICNOGENOL

O Picnogenol (*Pinus pinaster*), antes conhecido como *Pinus marítima*, é um extrato padronizado extraído da casca do pinheiro marítimo francês, rico em marcadores fotoquímicos como procianidinas, ácidos fenólicos, catequinas, epicatequina, taxifolina e outros que conferem suas ações biológicas. As proianidinas são oligômeros e polímeros formados pela policondensação duas ou mais catequinas e/ou epicatequinas através de ligações C4→C8 e/ou C4→C6, sendo o principal e mais abundante agente antioxidante presente nessa espécie (SANTANA & RODRIGUES, 2022).

O picnogenol que além de suas propriedades antioxidantes é um modulador enzimático do sistema antioxidante endógeno atua na reciclagem do radical ascorbil e proteção da vitamina E perante espécies reativas. Possui atividade antioxidante superior as das vitaminas C e E, tem ação fotoprotetora, anti-inflamatória, estimula a síntese de eNOS (óxido nítrico sintase endotelial), reduz o eritema induzido pela radiação UV e a expressão do fator de transcrição nuclear kappa-B (NFkB), é antimelanogênico, devido à sua forte atividade antitirosinase, suprimindo a biossíntese da melanina, contribui para a melhora dos sinais de envelhecimento, hidratação e elasticidade da pele, pois além de suprimir espécies reativas de oxigênio, atua na inibição de metaloproteinases tipo 1, 2 e 9 (MMP-1, MMP-2 e MMP-9)(AYRES et al., 2015).

Um estudo foi realizado em Pequim para avaliar se a ingestão oral de Picnogenol poderia beneficiar a pele de chineses que trabalham ao ar livre, entre a primavera e o outono. Inicialmente 102 trabalhadores foram divididos em dois grupos. Após uma semana foram analisados os parâmetros de base como cor da pele, hidratação, viscoelasticidade e elasticidade. O grupo (A) recebeu a administração por via oral 100 mg/dia divididos em duas doses de 50 mg/dia de Picnogenol por um total de 12 semanas, e o outro grupo (B) recebeu um placebo. Após as 12 semanas, mantendo as mesmas condições, as substâncias dadas aos participantes foram invertidas, então o grupo (A) recebeu o placebo e o grupo (B) recebeu 100 mg/dia de Picnogenol. Foram analisados após 6 e 12 semanas os parâmetros de base e concluiu-se que apesar de todo estresse ambiental, a ingestão de picnogenol evitou a desidratação e escurecimento da pele durante o outono, além de apresentarem melhora das propriedades viscoelásticas da pele, como elasticidade total e recuperação elástica. O picnogenol além de oferecer fotoproteção, também pode ser utilizado para reduzir a hiperpigmentação em pacientes com Melasma e melhorar os sinais de envelhecimento (ZHAO et al., 2020).

Outro estudo foi realizado com 30 pacientes do sexo feminino com melasma. Essas pacientes receberam por um mês a dose de 75 mg/dia, de picnogenol via oral. Foram analisados o índice da área de melasma e de intensidade pigmentar. Os resultados indicam que esses parâmetros foram reduzidos ao final do estudo, com eficácia e segurança. Acredita-se que esses efeitos se deram por suas propriedades antioxidantes, por agir na regulação negativa da hiperpigmentação, pois no tratamento in vitro de linhagens de células B16 do melanoma humano, ele foi capaz de reduzir a atividade da tirosinase e a síntese de melanina (GREYER-BECK et al., 2015).

Estudos recentes realizados em humanos forneceram evidências moleculares de que o picnogenol quando ingerido pode regular negativamente a expressão de importantes genes da pele envolvidos na síntese de melanina (GREYER-BECK et al., 2015).

Para avaliar os efeitos da ingestão de picnogenol oral nos benefícios para a pele um estudo demonstrou que os efeitos benéficos do uso de picnogenol quando combinado a vitaminas e minerais é potencializado, melhorando a suavidade e a elasticidade da pele. Esse mecanismo pode estar ligado ao aumento da expressão de genes de síntese de colágeno e ácido hialurônico, além de inibir a secreção induzida por

lipopolissacarídeo da matriz de metaloproteínas que atuam na degradação de matriz extra celular como colágeno, elastina, proteoglicanos. Seus benefícios atingem não só a derme, mas também a epiderme, melhorando sua aparência por aumentar a expressão de genes envolvidos na diferenciação de queratinócitos e formação de barreira, melhorando a formação de envelopes cornificados e conseqüentemente sua hidratação (GRETHER-BECK et al., 2015).

2.3. CAROTENOIDES

Os carotenoides são pigmentos coloridos, solúveis em gordura, sintetizados principalmente pelas plantas. São cromóforos que absorvem luz e exercem fotoproteção protegendo as células do estresse oxidativo, combatendo as EROs. Esses fitonutrientes não são sintetizados pelos humanos, sendo adquiridos através da dieta e exercem efeitos semelhantes no nosso organismo, são antioxidantes e contribuem para a fotoproteção. Tem ação tanto contra as radiações UVB quanto UVA, contribuem para o aumento da resistência ao eritema induzido por UVB e pigmentação induzida por UVA, inibem o estresse oxidativo ao inibir metaloproteinases de matriz, heme-oxigenase-1 e molécula de adesão intercelular 1 (ICAM-1, molécula que está associada ao desenvolvimento de lesões cutâneas), inibem a secreção de citocinas pró-inflamatórias (IL-6 e TNF- α) (BASWAN et al., 2021).

Em um ensaio clínico, feito com 60 participantes para avaliar o papel da suplementação oral de carotenoides na proteção contra a pigmentação provocada pelos raios UVA e eritema provocado por UVB, foram medidos dose eritema mínimo induzido por UVB, dose mínima de pigmentação persistente induzida por UVA e os níveis de carotenoides na pele. Os resultados foram satisfatórios, demonstrando que a suplementação aumentou significativamente esses parâmetros (BASWAN et al., 2021).

2.3.1. Licopeno

O Licopeno é um carotenoide, mas diferente dos outros não tem atividade pró-vitamina A devido à ausência do anel beta ionona. Porém, por possuir inúmeras ligações duplas em sua estrutura química é um poderoso antioxidante capaz de inibir a geração de oxigênio singlete, protegendo o DNA da oxidação, diminuindo o risco do desenvolvimento de câncer de pele, protege também a membrana lipídica.

Entre os carotenoides, é o mais eficiente agente antioxidante de oxigênio singlete e sua atividade antioxidante é de até 100 vezes maior que da vitamina E (BALIĆ & MOKOS, 2019; CARVALHO *et al.*, 2020; ZAGO & FRANZINI, 2021).

Um estudo, a fim de demonstrar evidências moleculares da ação do licopeno e luteína na fotoproteção, foi realizado com 65 participantes. Estes foram suplementados com um complexo de nutrientes de tomate rico em licopeno. Essas cápsulas continham 5 mg de licopeno, além traços de outros fitonutrientes do tomate, como fitoeno e fitoflueno, tocoferóis e fitoesteróis. Os participantes foram instruídos a manter uma dieta balanceada sem consumir tomates ou qualquer outro derivado de tomate ou outros suplementos dietéticos. Ao final do estudo concluiu-se que o licopeno ofereceu fotoproteção aos raios UVB e UVA-1 ao reduzir significativamente a expressão de mRNA de heme-oxigenase 1, induzida por RUV, de matriz metalopeptidase 1(MMP-1) e molécula de adesão intercelular 1 (ICAM-1) (GRETHER-BECK *et al.*, 2017).

2.3.2. Betacaroteno

O betacaroteno (β -caroteno) é um carotenoide precursor da vitamina A com ação antioxidante, de ação fotoprotetora direta devido à sua capacidade física de absorver luz, sendo capaz de absorver na faixa de 400-500 nm (BLACK, 2015).

É um antioxidante eficiente na captura do oxigênio singlete e outras espécies reativas de oxigênio, mas em baixas pressões parciais de oxigênio passa a apresentar comportamento pró-oxidante e autocatalítico. Outra função do betacaroteno é atuar no antienvhecimento, eliminando EROs ou inibindo as lipoxigenases. (BLACK, 2015; RINNERHALER *et al.*, 2015).

O betacaroteno demonstrou ser eficiente na proteção de eritemas induzidos por RUV e vem sendo utilizado como tratamento preventivo em alguns tipos de fotodermatoses como erupção polimorfa à luz e protoporfiria eritropoiética, uma desordem metabólica hereditária rara que acontece devido à deficiência da enzima ferroquelatase, que gera um acúmulo de protoporfirina livre nas células e após a exposição solar, mesmo que rápida, desencadeia sintomas como dor intensa, queimação, eritema e edemas (BALIĆ & MOKOS, 2019; BONKOVSKY & RUDNICK, 2022).

Para exercer esse papel fotoprotetor é necessário um período de no mínimo 10 semanas de ingestão regular de doses maiores que 12 mg/dia. Estudos *in vitro* também

apontaram uma redução significativa na taxa de alterações do DNA de fibroblastos da pele humana. Porém, apesar dos seus efeitos benéficos, ensaios em humanos demonstraram que pessoas que utilizaram suplementação com doses acima de 20 mg/dia por longos períodos, tiveram uma incidência de aproximadamente 20% de chance de desenvolver câncer de pulmão quando comparado àquelas que não fazem suplementação. Uma das hipóteses é de que o betacaroteno, após sofrer clivagem, gere subprodutos menos comuns que influenciam na sinalização celular por interagirem com receptores do ácido retinóico, despertando assim um alerta. (BALIĆ & MOKOS, 2019).

2.4. VITAMINA E

São compostos lipofílicos que inclui quatro tocoferóis (α -, β -, γ - e δ -tocoferol) e quatro tocotrienóis (α -, β -, γ - e δ -tocotrienol), sintetizados exclusivamente pelas plantas. A vitamina E é um antioxidante lipossolúvel potente, capaz de absorver radiação UV, sendo a alfa-tocoferol (α -tocoferol) a forma mais importante, com maior atividade biológica e disponibilidade. Nas células, seu transporte é facilitado devido à presença de proteínas citosólicas nas células do fígado, a alfa-TTP, que atua principalmente no fígado, mas pode ser encontrada no cérebro, na retina, nos linfócitos e na placenta também. Ela tem uma afinidade específica com o α -tocoferol (ASAKURA et al., 2019; SANTANA et al., 2022).

A vitamina E é um agente antioxidante de lipídeos insaturados, capaz de interromper a peroxidação lipídica causada por radicais peroxil lipídicos, doando elétrons para essas espécies reativas formando hidroperóxidos. Após esse processo, ele fica na sua forma oxidada, que é regenerada principalmente através da vitamina C para sua forma reduzida. Essas vitaminas atuam em sinergismo. Além de sua ação fotoprotetora, como agente antioxidante, ela também combate o fotoenvelhecimento aumentando a síntese de colágeno, ao reduzir a ação da colagenase, reduzindo os níveis de transcrição de metaloproteinases de matriz. Atua reduzindo a fotocarcinogênese ao reduzir a formação dos CPDs, atua regulando a resposta imune, ativando ou mediando diversas vias de sinalização celular, entre elas a da proteína quinase C (PKC), que tem um papel muito importante na transdução de sinais (RINNERHALER et al., 2015).

O alfa-tocoferol atua na expressão gênica, ativando o sistema de transcrição ARE/Nrf2, responsável pela regulação de diversas enzimas do sistema antioxidante

como a superóxido dismutase, catalase e glutathione peroxidase. Os outros tipos de vitamina E e alguns metabólitos também vêm demonstrando atividades biológicas importantes, como por exemplo, o gama-tocoferol (γ -tocoferol) e delta-tocoferol (δ -tocoferol), que são eficientes antioxidantes de espécies reativas como dióxido de nitrogênio (NO₂) e peroxinitrito (ONOO⁻). Os tocotrienos que incorporados nas membranas demonstraram uma ação antioxidante superior à dos tocoferóis e o metabólito γ -tocoferil quinona que possui atividade antioxidante indireta devido à sua capacidade de induzir a glutathione, otimizando a antioxidação (DINIZ et al., 2022).

2.5. VITAMINA C

A vitamina C ou ácido L-ascórbico é hidrossolúvel e não somos capazes de sintetizá-la, pois não temos a enzima L-gulonolactona responsável por sua síntese. Necessitando ser adquirida através da dieta ou suplementação.

A vitamina C é um antioxidante e possui dois tipos de transportadores específicos (SVCT1 e SVCT2), dependentes de sódio, o transportador SVCT2 pode ser encontrado em todos os tecidos. Já nas células da epiderme, mesmo sem vascularização, são encontrados os dois tipos de transportadores. Acredita-se que essa seja uma forma de compensar a falta de vascularização nessa camada para que haja captação e acúmulo de forma eficaz desse antioxidante. Na pele são encontrados altos níveis de vitamina C que ajudam a manter a integridade da barreira cutânea, evitando a desidratação e suas consequências, contribuindo para maximizar a diferenciação tardia dos queratinócitos, que é dependente dessa integridade da barreira cutânea. Na senescência verificou-se que há uma redução significativa dos níveis de vitamina C presente na pele (DINIZ et al., 2022; RINNERHALER et al., 2015).

Além de suas funções antioxidantes, em que ao reagir com uma espécie reativa ela é capaz de doar seu elétron e ficar na sua forma oxidada (ácido semidehidroascórbico), esta vitamina atua como cofator em diversas reações enzimáticas no nosso organismo. Contribui para a preservação do colágeno, atuando como cofator de enzimas hidroxilases de prolina e lisina, contribuindo para a estabilidade da molécula de colágeno na sua forma terciária, ativa a expressão do seu gene, estimulando a produção de mRNA de colágeno em fibroblastos, aumentando também a proliferação e migração desses fibroblastos, favorecendo a renovação celular.

As hidroxilases regulatórias também são estimuladas pela vitamina C, essas hidroxilases ativam e estabilizam o fator indutível por hipóxia que controla a expressão de muitos genes essenciais para a sobrevivência da célula (DINIZ et al., 2022; RINNERHALER et al., 2015).

A vitamina C tem ação anti-inflamatória por reduzir a ativação do fator de transcrição nuclear, diminuindo assim a produção de citocinas pró-inflamatórias. Atua no metabolismo da tirosina, influenciando a melanogênese, na prevenção da oxidação do ferro. Seu efeito fotoprotetor vem de suas propriedades antioxidantes, que neutralizam os efeitos da radiação na pele, que quando é exposta a radiação UVA, provoca um aumento da expressão do mRNA da melatoproteinase-1 da matriz (MMP-1) nos fibroblastos, causando a degradação do colágeno. Então, a vitamina C consegue inibir esse aumento, evitando esses fotodanos (MANGELA & MARTINS, 2021; SANTOS, et al., 2019).

Quando combinada com a Vitamina E essa fotoproteção é potencializada. Em doses excessivas pode causar toxicidade e agir de forma pró-oxidante e patológica, muitos estudos sugerem que deve ser usada com cautela devida sua capacidade de ação moduladora em processos fisiológicos. Doses acima de 200mg/dia podem decompor hidroperóxidos lipídicos transformando-os em genotoxinas endógenas, causando danos ao DNA. A ingestão diária oral de vitamina C segura e benéfica deve ser em média 100 mg/dia (MANGELA & MARTINS, 2021; SANTOS et al., 2019; SANTOS, 2021).

Um estudo realizado para avaliar se a combinação de carotenoides e polifenóis potencializam o efeito fotoprotetor para a pele, foi feito com a finalidade de testar essas combinações e seus possíveis mecanismos de ação. As células utilizadas no estudo foram queratinócitos, queratinócitos KERTr e Fibroblastos dérmicos humanos normais e as substâncias avaliadas foram licopeno cristalino (>97%), complexo de nutrientes de tomate (TNC) rico em carotenoides (contendo 6% de licopeno, 1,5% de fitoeno, 0,6% de fitoflueno, 0,4% de beta-caroteno, fitoesteróis (1,7%) e tocoferóis (2,0%), extrato de alecrim (contendo ácido carnósico (20,2%) e o carnosol (2,5%) e Lycoderm (combinação padronizada de TNC e extrato de alecrim), β -caroteno, curcumina cristalina (>95%), ácido carnósico (93-97%). Após a exposição à radiação UV, um processo inflamatório em cascata foi desencadeado, ativando a síntese e secreção de citocinas inflamatórias, e conseqüentemente, ativam síntese e secreção de proteases que degradam o colágeno

da pele. A inibição desse mecanismo é comum entre muitos compostos antioxidantes, que em resposta ativam o sistema de transcrição do elemento de resposta antioxidante, um regulador do sistema antioxidante enzimático. Essa modulação é um ponto comum entre esses fitonutrientes e a combinação entre eles demonstraram um efeito sinérgico positivo nas suas atividades antioxidantes e anti-inflamatórias (CALNIQUER et al., 2021).

Outro estudo teve como objetivo o desenvolvimento de um método in vivo simples para avaliar a eficácia de antioxidantes na pele utilizando proteínas carboniladas (CPs). As CPs são proteínas modificadas que refletem a ação da radiação UV, são biomarcadores de estresse oxidativo, podendo ser identificadas e quantificadas através de detecção imunocitoquímica e imagens de microscopia de fluorescência.

Dez mulheres participaram do estudo para determinar a quantidade de radiação UVA necessária para gerar as CPs e outras dez para avaliar a atividade antioxidante das substâncias selecionadas, que foram o alfa-tocoferol e o betacaroteno. Ao estrato córneo foram aplicadas radiações UV e os CPs formados foram corados. A atividade antioxidante na pele foi avaliada de acordo com a capacidade de inibição dessas CPs. Para isso, uma solução contendo 5% alfa-tocoferol e outra 5% de betacaroteno foram analisadas e o resultado foi uma redução significativa das CPs. Duas horas após a irradiação de UVA, o alfa-tocoferol foi capaz de inibir 41,4% e o betacaroteno causou uma inibição de 45,3%. Após 24 horas a inibição foi de 52,1% para o alfa-tocoferol e 55% para o betacaroteno (CHO et al, 2022).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as mudanças dos hábitos e a vida corrida, a procura por produtos que ofereçam benefícios e facilidades no uso vem se tornando cada vez mais uma realidade que já podemos ver nas prateleiras. Nesse contexto, o mercado de nutricosméticos ganhou força, devido às suas facilidades e promessas, e principalmente, pelo desejo que as pessoas estão em querer a longevidade. A fotoproteção é muito importante não só para combater o fotoenvelhecimento, mas impedir ou minimizar as consequências danosas da exposição excessiva. No Brasil, recebemos um nível de radiação alto. Muitos trabalhadores se expõem excessivamente ao sol em trabalhos ao ar livre e o câncer de pele vem aumentando cada vez. Podemos notar que a fotoproteção vai muito além dos benefícios para a beleza, ou pelo menos é assim que deveríamos começar a enxergá-la.

A fotoproteção oral é mais uma forma de proteção que não deve substituir a fotoproteção tópica, mas agir de forma complementar. Essas formulações têm demonstrado um novo caminho para combater os efeitos da radiação e até mesmo atuar no cuidado em diversas doenças relacionadas a ela. A definição exata para serem comercializados e normatizados varia muito em cada país. No Brasil esses produtos são comercializados grande parte como suplemento alimentar, porém é importante que mais estudos sejam feitos e que os órgãos regulamentadores discutam mais sobre esses produtos para que lacunas criadas não possam afetar a população de forma prejudicial e assim garantir a segurança no uso destes produtos cada vez comuns. É importante que haja mais estudos, pois como foi apresentado neste trabalho, algumas espécies reativas que são a chave dessa temática, também têm sua importância biológica, atuando como segundos mensageiros de diversas vias de sinalização. Nosso organismo funciona em homeostasia e alguns desequilíbrios podem gerar muitos danos. Os fotoprotetores orais demonstraram agir de forma eficiente contra os fotodanos, e as associações entre as substâncias contidas nessas formulações ocorrem muitas vezes de forma complementar e benéfica, por diferentes mecanismos de ação. A fotoproteção é uma questão maior do que a beleza é uma questão de saúde, ou ao menos é como deveria ser tratada. Os protetores solares sistêmicos podem ser uma nova estratégia a ser utilizada, combinado a outros métodos de proteção já consolidados. A prevenção é o melhor caminho para a saúde

REFERÊNCIAS

- ADDOR, F. A. S. et al. Protetor solar na prescrição dermatológica: revisão de conceitos e controvérsias. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 97, n. 2, p. 204-222, mar. 2022.
- ASAKURA, L. et al. Vitaminas lipossolúveis A, E e K. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. ÁVILA, L. A. DE; PRIMO, F. T. A utilização de antioxidantes orais na fotoproteção: revisão sistemática. *VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde*, Rio Grande do Sul, v. 33, n. 2, p. 97 - 108, ago. 2021.
- AYRES, E. L. et al. Estudo ex vivo para avaliação da atividade clareadora do Pycnogenol® após exposição à radiação ultravioleta, infravermelha e luz visível. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 7, n. 4, p. 303-307, dez. 2015.
- BALIĆ, A.; MOKOS, M. DO. We Utilize Our Knowledge of the Skin Protective Effects of Carotenoids Enough? *MDPI, Antioxidants*, Suíça, v.8, n. 8, p. 259, jul. 2019.

- BECHARA, E. J. H. Sol, Melanina e Câncer: o Bom, o Mau e o Feio. *Revista Virtual de Química*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 1565 - 1569, jul. 2015.
- BLACK, H. S. et al. The role of nutritional lipids and antioxidants in UV-induced skin cancer. *Frontiers in Bioscience-Scholar (FBS)*, v. 7, n. 1, p. 30–39, 1 jun. 2015.
- BONKOVSKY, H. L.; RUDNICK, S. R. Protoporfíria eritropoiética e protoporfíria ligada ao X. In: *MANUAL MSD -Versão para Profissionais de Saúde*, dez. 2022.
- CALNIQUER, G. et al. Combined Effects of Carotenoids and Polyphenols in Balancing the Response of Skin Cells to UV Irradiation. *Molecules - MDPI*, Suíça, v. 26, n. 7, p. 1931, mar. 2021.
- CARVALHO, G C; SÁBIO, R M; CHORILLI, M. Uma Visão Geral das Propriedades e Métodos Analíticos para Licopeno em Nanocarreadores Orgânicos. *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, v. 51, n. 7, p. 674-686, 15 maio 2020.
- CHO, B. S. C. et al. In vivo method to evaluate antioxidative activity using UVA-induced carbonylated protein on human skin. *Journal of Cosmetic Dermatology (JCD)*, v. 21, n.3, p. 1263-1269, mar. 2022.
- DINIZ, J. A. et al. Substâncias bioativas dos alimentos e suas ações no antienvhecimento da pele: uma revisão narrativa de literatura. *Research, Society and Development*, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 11, p. e526111133879, set. 2022.
- DOSSIÊ antioxidantes. *Revista Food ingredientes Brasil*, São Paulo, v. 8, n. 36, p. 32 - 47, jan. 2016.
- GREYER-BECK, S. et al. French Maritime Pine Bark Extract (Pycnogenol®) Effects on Human Skin: Clinical and Molecular Evidence. *Skin Pharmacology and Physiology*, v. 29, n. 1, p. 13-17, fev. 2016.
- KOHLI, I. et al. The impact of oral Polypodium leucotomos extract on ultraviolet B response: A human clinical study. *Journal of the American Academy of Dermatology - JAAD.*, v. 77, n. 1, p.33-41, mar. 2017.
- MANGELA, T. P. DE A.; MARTINS, A. S. DOS S. Benefícios da vitamina C na pele. *Enciclopédia Biosfera - Centro conhecer científico*, Jandaia, v. 18, n. 35, p. 41, mar. 2021.
- MEI, T. M. S.; BRANDÃO, B. J. F. Polypodium leucotomos na fotoproteção oral. *BWS Journal*, v. 4, p. 1–9, 2021.
- PARRADO, C et al. The role of the aqueous extract Polypodium leucotomos in photoprotection. *Springer Link*, v. 19, p. 831–843, 27 out. 2020.

- PELLACANI, G. et al. The combination of oral and topical photoprotection with a standardized *Polypodium leucotomos* extract is beneficial against actinic keratosis. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*, v. 39, n. 4, p. 384-391, 9 mar. 47 2022.
- RINNERTHALER, M et al. Oxidative Stress in Aging Human Skin. MDPI, *Biomolecules*, Suíça, v. 5, n. 2, p. 545-589, abr. 2015.
- SANTANA, I. A.; RODRIGUES, J. L. G. Uso do Pycnogenol® (extrato da casca do *Pinus pinaster*) no tratamento do melasma: revisão de literatura. *Revista Artigos. Com*, v. 34, p. e9542, 12 mar. 2022.
- SANTANA, T. M. DE et al. O uso da vitamina A, vitamina C, vitamina E na prevenção do envelhecimento da pele. *Revista Científica de Estética & Cosmetologia (RCEC)*, v. 2, n. 1, p. E0692022 - 1 - 9, 1 dez. 2022.
- SANTOS, J T et al. Os efeitos da suplementação com vitamina C. *Revista Conhecimento Online, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, ano 1, v. 1, p. 139-163, 26 jan. 2019.* SANTOS, L. DOS et al. Eficácia do uso tópico ou oral de vitamina C na prevenção do envelhecimento. *Salão do conhecimento - XXVIII Seminário de Iniciação Científica, Unijuí, v. 7, n. 7, out. 2021.*
- SCHALKA, S.; DONATO, L. C. Avaliação da eficácia de um protetor solar contendo extrato de *Polypodium leucotomos* na redução de danos ocasionados pela exposição à radiação solar. *Surgical & Cosmetic Dermatology, Rio de Janeiro, v. 11, n. 4, p. 310 - 318, dez. 2019.*
- SILVA, A. A. DA; FERREIRA, L. A. Fotoproteção oral: a eficácia clínica e mecanismos de ação do extrato de *Polypodium Leucotomos*. *Educação ciência e saúde, CES/UFMG, v. 4, n. 1, p. 100-115, 9 jun. 2017.*
- ZAGO, E C; FRANZINI, C M. Revisão sistemática sobre a ação do licopeno perante ao envelhecimento cutâneo em nutricosméticos. *Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE, São Paulo, v. 7, n. 9, p. 863–883, 9 set. 2021.*
- ZANETI, L. A.; SPECK, M. M.; MEDEIROS, F. DE. Revisão sistemática: Nutricosméticos utilizados nos tratamentos das disfunções estéticas. *Curso Superior de Tecnologia em Cosmetologia e Estética, Universidade do Sul de Santa Catarina. Santa Catarina, p. 14. 2019.*
- ZHAO, H. et al. Oral Pycnogenol® Intake Benefits the Skin in Urban Chinese Outdoor Workers: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind, and Crossover Intervention Study. *Skin Pharmacology and Physiology*, v. 34, n. 3, p. 135-145, mar. 2021.

CAPÍTULO XXIV

INFLUÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO MECÂNICA ORAL NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS PERIODONTAIS EM ADULTOS

INFLUENCE OF MECHANICAL ORAL HYGIENE ON THE DEVELOPMENT OF PERIODONTAL DISEASES IN ADULTS

DOI: 10.51859/amplla.tcs4254-24

Amanda de Azevedo Oliveira¹
Felipe da Costa Ferreira¹
Giselle Maria de Oliveira Germano¹
Lucas Thaylan Pinto Alves¹
Maria Fernanda Evangelista Aires¹
Pedro Eduardo Bezerra Pereira¹
Antonio Alex de Lima Silva¹

¹ Graduando do curso de odontologia pela faculdade de enfermagem nova esperança Mossoró

RESUMO

A periodontite é uma inflamação na gengiva, causada pelo acúmulo de placa ou tártaro entre os dentes e a gengiva, tendo como público de maior ocorrência os adultos. O objetivo da pesquisa foi avaliar por meio de uma revisão sistemática a influência da limpeza mecânica no desenvolvimento de doenças periodontais. A metodologia utilizada foi a de busca na literatura, que abordasse o tema. Para isso, foi utilizado o operador "AND" para unir os descritores "Higienização mecânica", "Periodontite" e "adultos" nas seguintes bases de dados: SciELO, LILACS, BBO-Odontologia e PubMed. Foram dadas preferências no espaço temporal de 2017-2023. Depois, foram lidos os títulos dos artigos, resumos e resultados para ver quais artigos atenderam aos critérios estabelecidos. Os resultados do estudo encontraram 203 artigos sobre "periodontite", que foram reduzidos para 45 após a filtragem com o uso dos descritores e no idioma português. Após a leitura dos resumos, foram selecionados 8 artigos tabulados em quadro com informações sobre autores, título, objetivos, metodologia, resultados, base de dados, revista e ano. Os autores, cirurgiões-dentistas, doutores em periodontia e estudantes de odontologia, publicaram em

revistas de saúde com objetivos e metodologias semelhantes. Desse modo, os autores concordaram que a higienização mecânica tem influência na doença periodontal. Conclui-se então, que os estudos destacam a influência da higiene oral na doença periodontal, que está ligada a condições sistêmicas. A escovação adequada é essencial para prevenir a periodontite. Educação em saúde bucal, acesso aos serviços de saúde e conscientização são medidas importantes para reduzir essa condição em adultos.

Palavras-chave: Periodontite. Higienização mecânica. Adultos.

ABSTRACT

Periodontitis is an inflammation of the gums, caused by the accumulation of plaque or tartar between the teeth and gums, with adults being the most common. The objective of the research was to evaluate, through a systematic review, the influence of mechanical cleaning on the development of periodontal diseases. The methodology used was to search the literature that addressed the topic. For this, the "AND" operator was used to join the descriptors "Mechanical hygiene", "Periodontitis" and "adults" in the following databases: SciELO,



LILACS, BBO-Odontologia and PubMed. Preferences were given in the 2017-2023 time frame. Then, the article titles, abstracts and results were read to see which articles met the established criteria. The results of the study found 203 articles on "periodontitis", which were reduced to 45 after filtering using the descriptors and in the Portuguese language. After reading the abstracts, 8 articles were selected, tabulated in a table with information about authors, title, objectives, methodology, results, database, magazine and year. The authors, dental surgeons, doctors in periodontics and dentistry students, have

published in health journals with similar objectives and methodologies. Therefore, the authors agreed that mechanical cleaning has an influence on periodontal disease. It is concluded, then, that studies highlight the influence of oral hygiene on periodontal disease, which is linked to systemic conditions. Proper brushing is essential to prevent periodontitis. Oral health education, access to health services and awareness are important measures to reduce this condition in adults

Keywords: Periodontitis. Mechanical hygiene. Adults.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde bucal refere-se ao estado geral de saúde relacionado à boca, dentes, gengivas e estruturas adjacentes. Envolve práticas de higiene oral, como escovação e uso de fio dental regularmente, além de visitas periódicas ao dentista para exames e limpezas profissionais. Manter uma boa saúde bucal é essencial para prevenir problemas como cáries, doenças gengivais, mau hálito, e até mesmo condições mais graves como periodontite e perda dentária. Além disso, a saúde bucal adequada também pode contribuir para a saúde geral do corpo, uma vez que problemas bucais podem estar relacionados às condições como doenças cardíacas, diabetes e complicações na gravidez, entre outros (MENEZES, MEDEIROS E ALMEIDA 2019; RIGO et al., 2017).

A periodontite é uma doença inflamatória crônica das estruturas de suporte dos dentes, incluindo as gengivas, os ligamentos periodontais e o osso alveolar. É uma forma avançada de doença gengival que ocorre quando a inflamação não tratada da gengiva (gengivite) se estende para além da linha da gengiva e afeta o tecido de suporte dos dentes. Os principais sintomas da periodontite incluem gengivas inchadas, avermelhadas ou roxas, sensibilidade gengival, gengivas que sangram facilmente durante a escovação ou uso do fio dental, retração gengival (o que faz os dentes parecerem mais longos), mau hálito persistente, pus ao redor dos dentes e sensação de dentes soltos ou separados (VIEIRA et al., 2019; SPEZZIA 2022).

As causas da doença periodontal não estão restritas somente à concentração de biofilmes bacterianos, mas estende-se a aspectos sociais - vulnerabilidade econômica e

ausência de informações -, hábitos, doenças crônicas, fatores genéticos, entre outras. Quanto ao aspecto comportamental, a qualidade e a quantidade de higienizações orais estão vinculado diretamente ao desenvolvimento dos problemas periodontais, visto que o acúmulo de resíduos colabora na proliferação de bactérias. (RIGO et al., 2017).

A doença periodontal tem maior frequência em adultos, pelo principal fator da falta de uma higienização mecânica correta ao longo do tempo, os adultos podem ser mais propensos a negligenciar a saúde bucal devido a várias razões, como estresse, agendas ocupadas ou falta de conhecimento sobre a importância da higiene oral adequada. Essa falta de cuidado com a saúde bucal ao longo do tempo pode levar ao desenvolvimento de problemas periodontais. A escovação adequada é essencial para a prevenção de doenças periodontais, pois ajuda a remover a placa bacteriana, reduzir o acúmulo de bactérias, estimular a circulação sanguínea e manter um ambiente bucal equilibrado (JORDAN et al.,2023; RODRIGUES et al.,2020).

Os impactos causados no dia a dia nos adultos podem trazer uma má qualidade de vida para aqueles que possuem periodontite dentre algumas consequências estão a perda dentária, dor e desconforto, mau hálito, dificuldades sociais e emocionais e impactos na nutrição, por isso, procurar serviços odontológicos para quem tem periodontite é crucial para receber diagnóstico correto, o tratamento adequado e prevenir complicações (ASSUNÇÃO et al., 2021).

Conforme os dados coletados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), nos anos de 2019 e 2020, a procura de adultos pelos serviços odontológicos públicos para tratar de periodontite subiu de 56% no ano de 2019 para 66% no ano de 2020. Assim, é notório o aumento quantitativo da doença periodontal em adultos.

Tendo vista que a vida corriqueira dos adultos, que muitos não tem tempo para cuidar de si mesmos, é natural que a maioria não pare para cuidar de sua saúde bucal, pois, devido à suas vidas corridas, cuidar da higienização da boca acaba ficando em segundo plano, o que abre espaço para a ocorrência de doença nos adultos resultante da falta de cuidados, levando de forma rápida em consequências, como perda dentária, abscessos, infecções e mau hálito.

Além disso, a falta de acesso a equipamentos de higienização adequada contribui fortemente para a permanência dessa doença em adultos. Em muitas regiões, especialmente em áreas de baixa renda ou em locais com escassez de serviços de saúde

bucal, a falta de acesso à higienização adequada pode ser alarmante. Isso inclui não apenas a falta de acesso a produtos básicos, como escova de dentes e fio dental, mas também a falta de educação sobre a importância desses cuidados (ROCHA et al., 2018).

Sendo assim o objetivo desse artigo é avaliar por meio de uma revisão sistemática a influência da limpeza mecânica no desenvolvimento de doenças periodontais.

Com base nisso, questiona-se: Qual a influência da limpeza mecânica no desenvolvimento das doenças periodontais em adultos?

2. METODOLOGIA

O trabalho em questão se trata de uma revisão sistemática da literatura, no qual é realizada uma análise do que foi publicado Influência da higienização mecânica oral no desenvolvimento de Doenças periodontais em adultos. Para a construção da revisão deste artigo, foi realizada a escolha do tema, que se limitou a “para responder a indagação: Qual a influência da limpeza mecânica no desenvolvimento das doenças periodontais em adultos ?

Para a busca e seleção dos artigos foi feita por meio de critérios de seleção captados através do cruzamento entre os descritores escolhidos: “Higienização mecânica”, “periodontite” e “adultos”.

O processo de seleção de artigos realizou-se por meio da busca nas bases de dados BBo-Odontologia, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed.

No momento da pesquisa, foram levados em conta os critérios de inclusão: artigos publicados nas bases de dados escolhidas, em português, no intervalo de tempo de 2017-2023, além de trabalhos em que o texto completo original estava disponível de forma gratuita e que atendiam aos descritores já citados e aos assuntos relacionados ao estudo. Os critérios de exclusão foram: artigos que não apresentam correlação com o assunto do estudo, resumos, trabalhos incompletos, artigos publicados fora do recorte temporal, trabalho em outros idiomas além de português e artigos repetidos em bases de dados diferentes.

O levantamento de dados foi realizado através da internet, por meio das bases de dados escolhidas BBo-Odontologia, Scientific Electronic Library Online (SciELO),

LILACS e PubMed). Para a pesquisa especificada do tema, os descritores/palavras-chaves, foram cruzadas utilizando o operador *and* entre os descritores "higienização mecânica", "periodontite" e "adultos". Na realização desta etapa, foi feita, nas próprias bases de dados, a exclusão dos artigos, que não atendiam aos idiomas português, que estavam fora do recorte temporal e os repetidos em mais de uma base de dados.

Após essa etapa, foi realizada a análise e avaliação crítica dos trabalhos selecionados levantados com objetivo de diminuir a quantidade amostral, baseado nos critérios de inclusão e exclusão. Nessa etapa, foi realizada inicialmente a leitura dos títulos e resumos, a fim de encontrar estudos que obedeciam aos critérios de inclusão e descritores, e que respondiam ao questionamento estabelecido para o desenvolvimento da pesquisa. Após esse processo, a quantidade de artigos restantes, foi realizada a leitura aprofundada, com objetivos de eliminar artigos que não atendiam aos critérios de inclusão e a temática do estudo, chegando nos artigos que foram analisados.

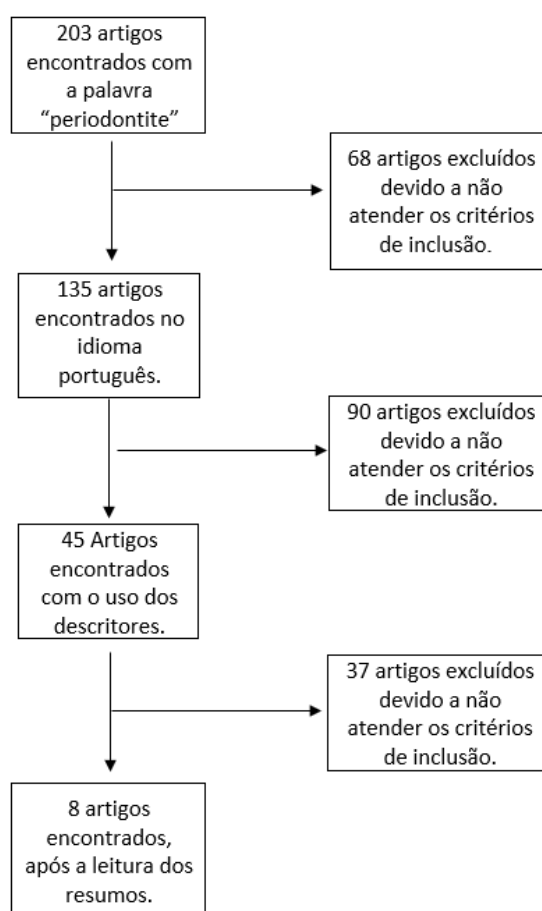
Após a seleção dos trabalhos que mais se relacionavam com a temática da pesquisa, foram definidas as informações a serem coletadas dos artigos selecionados através da elaboração de um instrumento no formato de quadros que auxiliou na extração de informações que respondam à questão norteadora da revisão sistemática. Realizou-se uma análise rigorosa dos estudos selecionados, observando aspectos relevantes no que diz respeito aos resumos, os resultados de cada um e a presença de elementos que se assemelham ao tema proposto, para facilitar a discussão dos resultados. Nessa fase foi realizada a interpretação dos resultados a serem obtidos por meio da investigação de trabalhos correspondentes aos critérios de inclusão. Ao fim do processo de desenvolvimento da revisão sistemática, a síntese de todo o conhecimento adquirido foi apresentada, por meios do instrumento elaborado, mostrando a visão dos diferentes autores, realizando a discussão dos resultados, comparação com que está descrito na literatura, para proposição de sugestões para futuros estudos relacionados ao tema trabalhado ou trabalho análogos.

3. RESULTADOS E DISCURSÕES

O presente trabalho busca identificar os estudos relevantes sobre casos específicos que o grupo se propôs a debater durante o trabalho. Os artigos foram

coletados através de bases de dados confiáveis. Ao total, foram encontrados 203 artigos que abordaram a palavra periodontite, em seguida, após a utilização do operador AND para unificar os descritores “higienização mecânica”, “adultos” e “periodontite” foram reduzidos para uma quantia de 135 artigos, e, após a filtragem dos artigos em língua portuguesa, utilização do intervalo de tempo e uso dos descritores a quantia, baixou para 45 artigos, sendo que desses 45 após a leitura dos resumos a quantia baixou para 8 artigos que atendiam os critérios estabelecidos pelo grupo, para a análise das informações contidas neles, como mostra nos figura 1 e o quadro 1.

Quadro 1: Fluxograma para demonstrar como foi que se chegou aos artigos usados.



Baseado nos estudos realizados nas bases de dados, observa-se uma quantidade significativa de artigos com a palavra "periodontite"; no entanto, são poucos os que abordam a temática proposta para revisão sistemática. Isso se deve ao fato de a temática ser pouco explorada no campo da odontologia, já que dentistas e estudantes da área tendem a valorizar outros tipos de estudos odontológicos. Isso é preocupante, pois a periodontite é uma doença comum na população adulta, e a escassez de estudos

sobre o tema limita o avanço dos tratamentos, dificultando a oferta de opções mais confortáveis para os pacientes e orientações eficazes para a prevenção da doença.

Todos os artigos encontrados obedecem aos critérios estabelecidos pelo grupo e foi buscado os estudos mais recentes possíveis na área. Os estudos encontrados, correspondem a uma linha de tempo de 2017-2023, sendo 1 artigo no ano de 2017, 1 artigo em 2018, 2 trabalhos em 2019, 1 em 2020, 1 em 2021, 1 em 2022 e 1 artigo em 2023, tendo uma predominância o ano de 2019 com 2 trabalhos escritos neste ano. Esse baixo quantitativo de anos se deve ao fato da influência da higienização mecânica no desenvolvimento da doença periodontal não ser um assunto muito pesquisado entre os profissionais da área. Os autores são cirurgiões dentistas, doutores na área de periodontia e estudantes do curso de odontologia. Todos os artigos selecionados para a revisão sistemática foram encontrados nas bases de dados da BBO-odontologia, LILACS, sciELO e pubMED, sendo 4 artigos encontrados simultaneamente nas duas bases de dados LILACS e BBO-Odontologia, 1 artigo encontrados nas duas bases de dados BBO-Odontologia, 1 artigo encontrados simultaneamente nas bases LILACS e sciELO, 1 artigo nas outras duas bases pubMED e LILACS e 1 artigo encontrado somente na base BBO-Odontologia. As revistas publicadas os devidos artigos sofreram uma análise rigorosa da segurança das informações, possuindo um qualis que varia de A3-B2-sendo revistas voltadas para a área da saúde. Os objetivos dos artigos são parecidos, sendo eles com o objetivo de analisar a decorrência da doença periodontal, por meio de casos clínicos com a maioria nas clínicas escolas do curso de odontologia das faculdades. As metodologias não possuem variação, sendo a maioria estudos quantitativos do tipo exploratório observacional, e de coleta de dados através de casos clínicos em clínicas odontológicas ou em clínicas-escolas de faculdades.

Os resultados dos artigos, apresentam uma alta na doença periodontal, essa alta se vê em maior quantidade na população adulta, o mesmo grupo também são os que mais procuram atendimento odontológico para fazer tratamento das doenças periodontais. As conclusões dos artigos são semelhantes, com considerações finais de que os adultos são a população que é mais acometida pela doença periodontal pela a forma de como se está feita higienização bucal e que a escovação dentária é o principal fator para prevenir a doença.

Quadro 2: Tabela com os resultados encontrados.

| Autores | Título | Objetivo | Metodologia | Principais resultados | Base de dados | Revista | A |
|--|--|--|---|---|----------------------------|---|------|
| Almeida carvalho de Fátima Vieira, Alda Luiza de Melo Barros, Natália Karol de Andrade, Luiz Henrique Carvalho | Avaliação da ocorrência de doenças periodontais e gengivais entre os pacientes atendidos em uma clínica escola de odontologia de um centro universitário do nordeste brasileiro. | Determinar a ocorrência das doenças gengivais e periodontais entre os pacientes atendidos em um Centro Universitário do Nordeste Brasileiro, identificando quais doenças periodontais são as mais prevalentes e suas causas para a ocorrência em adolescentes e adultos. | Quantitativa do tipo exploratório e observacional. | Observa-se a alta ocorrência de doenças gengivais e periodontais em adultos e adolescentes, que na maioria dos casos investigados não tem uma higienização oral adequada. | LILACS, BBO - Odontologia. | Revista brasileira de traumatologia odontológica. | 2019 |
| Stephanie Quintans da Rocha, Marília de Lima Soares, Olga Gomes Sampaio, Allan Vinícius Martins, Marianne de Vasconcelo. | Perfil dos Pacientes Atendidos no Curso de Odontologia do Sertão de Pernambuco. | Descrever o levantamento epidemiológico que traça o perfil dos pacientes adultos atendidos na clínica do curso de Odontologia, campus Arcoverde, da Universidade de Pernambuco. | Estudo transversal em que foi realizada uma análise retrospectiva de 275 prontuários correspondentes aos anos de 2015 a 2017. | O gênero feminino foi o que mais procurou atendimento (64,7%), e a 3ª década de vida foi a mais atendida. As especialidades com maior necessidade pelos pacientes foram a Dentística e a Periodontia uma maior necessidade de tratamento periodontal. | BBO - Odontologia, LILACS. | Revista de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial. | 2018 |

| Autores | Título | Objetivo | Metodologia | Principais resultados | Base de dados | Revista | A |
|--|---|---|---|--|-------------------|-----------------|------|
| Cláudia Callegaro de Menezes, Maria Cynésia Medeiros, Raphaelle Emmanuelle Almeida | Avaliação dos atendimentos no serviço de Periodontia da Faculdade de Odontologia da UFRJ. | conhecer o perfil do serviço de atendimento prestado pela disciplina de Periodontia II da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. | levantamento de dados dos atendimentos realizados em um período de 10 anos (2007 a 2016). | Em amostragem de 715 usuários a idade variou entre 12 e 85 anos, sendo a faixa etária predominante entre 45 e 64 anos, equivalente a 55,38% da amostra. Na amostra, 14,55% foram diagnosticados com gengivite e 85,45% com periodontite, sendo 93,94% dos casos periodontite crônica e 6,06% periodontite agressiva. Foram identificadas condições sistêmicas de saúde associadas aos quadros de doença periodontal. As condições mais relevantes informadas pelos pacientes foram hipertensão arterial. | BBO - Odontologia | Revista ABEN O. | 2019 |

| Autores | Título | Objetivo | Metodologia | Principais resultados | Base de dados | Revista | A |
|---|--|--|--|---|-----------------|--|------|
| Lilian Rigo, Julia Flores Bervian, Gabriel Fernandes Siqueira, Dayse Rita | Condições periodontais e fatores associados à profundidade da sondagem em pacientes de uma faculdade do sul do Brasil. | Verificar os sinais clínicos periodontais e investigar os níveis de profundidade de sondagem (PS) e fatores associados em pacientes atendidos nas Clínicas da Faculdade IMED, localizada em um município do sul do Brasil. | Os dados foram encontrados em 193 prontuários de pacientes que buscaram atendimento odontológico, no período de 2017-2018, agrupados em sociodemográficos, hábitos de higiene bucal, hábitos contratados e doenças crônicas. Os dados clínicos foram índice de placa dentária visível (IPV), índice de sangramento gengival (ISG) e PS. Após realizar análises descritivas foi construído um modelo de Regressão linear simples e múltiplo para verificar relações entre as variáveis ao p-valor<0,05. | A maioria dos pacientes são do sexo feminino (63,2%) com média de 40,8 anos ($\pm 14,58$). Os resultados descritivos de IPV, ISG e PS foram $39,11 \pm 32,28\%$, $21,81 \pm 22,43\%$ e $2,91 \pm 1,09\text{mm}$, respectivamente. Após os ajustes no modelo de regressão múltipla, os portadores de diabetes. | LILACS, SCIELO. | Revista Internacional de Odontologia Interdisciplinar. | 2017 |

| Autores | Título | Objetivo | Metodologia | Principais resultados | Base de dados | Revista | A |
|---|---|---|---|---|------------------------------------|--|------|
| Katryne Targino Rodrigues, Luanna Abílio Diniz Melquiades De Medeiros, João Nilton Lopes De Sousa, Gêisa Aiane De Moraes Sampaio, Rachel De Queiroz Ferreira. | Associação entre condições sistêmicas e gravidade da doença periodontal em pacientes atendidos na Clínica-Escola da UFCG. | O presente estudo teve como objetivo avaliar, por meio de prontuários clínicos, uma possível associação entre as condições sistêmicas e a gravidade da doença periodontal em pacientes atendidos na Clínica-Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, campus CSTR (UFCG-CSTR). | Foram avaliados 1.035 prontuários clínicos dos pacientes que procuraram atendimento na Clínica-Escola de Odontologia da UFCG-CSTR durante os anos de 2012 a 2017. | A população estudada apresentou prevalência do sexo masculino (50,9%) e diagnóstico de doença gengival (63,6%) e periodontal (35,8%). As condições sistêmicas mais prevalentes foram hipertensão (15%), diabetes (7,5%) e cardiopatias (5,8%). Além disso, 20,2% relataram ser fumantes ou ex-fumantes, enquanto o uso de medicação foi observado em 28,3% dos casos. Foi verificada associação estatisticamente significativa entre doença periodontal, sexo masculino, faixa etária mais avançada, hipertensão arterial, tabagismo ou histórico de tabagismo, diabetes e higienização oral. | BBO - Odontologia, LILACS. | Revista de Odontologia da UNESP. | 2020 |
| Patrícia Alves Scheid Jordan, Daniele Pereira de Mello de Oliveira, Marcela Mendes Medeiros Michelin, Teresa Cristina Pereira. | Idosos domiciliados: saúde geral x higiene bucal. | Avaliar o perfil de saúde geral e de higiene dental desses pacientes. | Estudo transversal, quantitativo e descritivo. | Verificou-se que a maioria dos idosos era mulheres, que precisavam de um auxiliar para fazer as atividades rotineiras básicas, como escovar os dentes. | BBO - Odontologia, LILACS, scielo. | Revista Naval de Odontologia. | 2023 |

| Autores | Título | Objetivo | Metodologia | Principais resultados | Base de dados | Revista | A |
|--|---|---|----------------------------------|---|-----------------------------|--|------|
| Mayara Santos de Assunção, Paulo Maurício Reis de Melo Júnior, Sandra Maria Alves, Sayão Maia Natália Gomes. | Regressão de periodontite apical assintomática: relato de caso clínico. | Relatar um caso clínico de regressão de uma periodontite apical assintomática, no dente 37, realizada em sessão única, com acompanhamento clínico e radiográfico de 60 e 90 dias. | Relato de caso. | Dente tratado apresentou respostas clínicas e radiográficas favoráveis ao tratamento endodôntico da periodontite apical assintomática, realizado em sessão única. | BBO - Odontologia, LILA CS. | Revista de Odontologia Clínico-Científica. | 2021 |
| Sérgio Spezzia | Doenças periodontais oriundas do ambiente laboral. | Evidenciar como as atividades desempenhadas no ato da execução do trabalho podem manifestar-se em âmbito odontológico, promovendo o acometimento pelas doenças periodontais. | Revisão narrativa de literatura. | A exposição à poeira e ao açúcar foi capaz de ocasionar risco para o aparecimento de problemas periodontais e cárie dentária e a falta de higiene. | PubMed, LILACS. | Revista Fluminense de Odontologia. | 2022 |

Com o intuito de responder a pergunta de partida deste artigo, os próximos parágrafos mostram a opinião dos autores usados nessa revisão acerca da influência da limpeza mecânica no desenvolvimento das doenças periodontais em adultos.

Rocha et al 2018 relata que a predominância da periodontite está em adultos, principalmente aqueles em que não têm acesso à informação, debates, campanhas e serviços odontológicos de qualidade, por sua vez, os adultos não têm acesso às informações e serviços odontológicos que orientem ao cidadão a forma correta de escovação para a prevenção da periodontite em adultos.

Vieira et al 2019 discorrem que a doença periodontal se forma uma placa bacteriana, uma película pegajosa que se acumula constantemente nos dentes advindo de uma higienização não adequada. Por isso a importância da escovação nesse processo é fundamental para a prevenção da periodontite, pois durante a escovação mecânica, a maioria das partículas de sujeira são removidas.

Além disso, Menezes, Medeiros, Almeida 2019 e Rodrigues et al 2020 afirmam que a condição periodontal ligada a higienização mecânica estimula o desenvolvimento de complicações sistêmicas, por meio da disseminação de bactérias e mediadores inflamatórios para outras partes do corpo, podendo desenvolver: Inflamações

sistêmicas, comprometimento das respostas imunológicas e aumento do estresse oxidativo.

Ademais, o trabalho realizado por Rigo et al (2017), em relação às condições periodontais e os níveis de profundidade de sondagem (PS) em pacientes da faculdade IMED, na região Sul do país, a partir dos sinais de problemas periodontais - principalmente sangramentos nas faces dos dentes e placas dentárias -, acabou relacionando tais efeitos com o hábito de fumar, doença crônica, diabetes e a higiene bucal. Além disso, comprovou a causa de maior PS pela diabetes, o que demonstra os efeitos dessa doença no periodonto dos indivíduos.

Assunção et al (2021), por sua vez, afirma que a periodontite é comum em adultos com vidas corriqueiras que a maioria do tempo estão atrasados para compromissos que geralmente são de trabalho, o que influencia na sua saúde, que por sua vez é deixada de lado para atender outros compromissos e a curto prazo ocorre o desenvolvimento da doença periodontal.

Spezzia (2022) afirma que a periodontite é uma doença inflamatória vinda da forma de como se está fazendo a escovação dentária. Segundo o autor, a periodontite tem uma ocorrência em adultos, principalmente em ambientes laborais que trabalham envolvendo açúcar e derivados da glicose, que devido aos trabalhadores estarem constantemente trabalhando com esses tipos de produtos, muitos não têm a higiene correta e acabam acarretando doenças bucais, como a periodontite.

Jordan et al (2023), acerca do seu estudo sobre idosos domiciliados e saúde bucal, demonstrou um grande percentual de idosos com uma higiene oral inadequada em que, aproximadamente, metade dos estudados sofriam com síndrome demencial. Logo, a demência ao deixar o paciente totalmente dependente, com a perda da atividade motora do corpo, torna-se um grande agravante para a contração de doenças periodontais, sendo considerado no estudo um fator de risco para a origem e progressão desses problemas.

Com base nos artigos percebe-se que os adultos são os mais afetados pela periodontite, uma vez que uma série de fatores contribui para o desenvolvimento da doença periodontal, sendo a higienização oral inadequada o principal deles. Muitos não realizam uma escovação mecânica adequada, o que desempenha um papel fundamental na prevenção da doença periodontal, pois é durante a escovação que as

partículas de sujeira são removidas dos dentes. Quando essas partículas não são removidas, cria-se um ambiente propício para o desenvolvimento da periodontite. Portanto, fatores como excesso de trabalho, falta de conscientização sobre a importância da higiene bucal entre adultos e até mesmo a escassez de serviços odontológicos contribuem para os alarmantes índices de periodontite entre os adultos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, os estudos discutidos convergem para a relevância crucial da influência da higiene bucal no desenvolvimento da periodontite, uma doença que não apenas afeta a saúde bucal, mas também está diretamente ligada a complicações sistêmicas. Além disso, o objetivo do trabalho foi atingido, uma vez que os autores encontrados chegam a um consenso de que a higienização mecânica tem influência no desenvolvimento de doenças periodontais. A falta de acesso a informações, serviços odontológicos de qualidade e até mesmo a correria do dia a dia contribuem para a prevalência dessa condição, especialmente em adultos. A escovação dentária adequada e regular é apontada como uma das principais medidas preventivas contra a periodontite, evitando não apenas problemas bucais, mas também potenciais complicações sistêmicas decorrentes da inflamação crônica associada à doença. Portanto, investir em educação em saúde bucal, garantir acesso a serviços odontológicos de qualidade e promover conscientização dos adultos sobre a importância da escovação são passos fundamentais na redução da incidência e gravidade da periodontite, melhorando assim a saúde bucal e geral da população adulta e idosa.

Além disso, essa temática precisa ser desenvolvida mais profundamente, visto que existem poucos estudos que trabalhem o tema. É de extrema importância surgir novos estudos a respeito da higienização oral e como ela influencia no desenvolvimento de doenças periodontais pois, existem ainda muitos adultos que são acometidos por essa doença e precisam ser informados do assunto e até mesmo, para que os profissionais da área odontológica possam se aprofundar mais sobre o tema e desenvolver tratamentos e profilaxias mais confortáveis aos pacientes.

REFERÊNCIAS

- Assunção M.S et al. **Regressão de periodontite apical assintomática: relato de caso clínico.** Revista de Odontologia Clínico-Científica, Recife, v.20, p.79-82, Setembro. 2021.
- Jordan P.A.S et al. **Idosos domiciliados: saúde geral x higiene bucal.** Revista Naval de Odontologia, Rio de Janeiro, v.50, p. 15-20, Setembro. 2023.
- Menezes C, Medeiros M, Almeida R. **Avaliação dos atendimentos no serviço de Periodontia da Faculdade de Odontologia da UFRJ.** Revista ABENO, Rio de Janeiro, v.19, p. 123-132. Abril. 2019.
- Spezzia S. **Doenças periodontais oriundas do ambiente laboral.** Revista Fluminense de odontologia, Niterói, v. 3, p. 75-84, Agosto.2022.
- Rocha S.Q et al.. **Perfil dos Pacientes Atendidos no Curso de Odontologia do Sertão de Pernambuco.** Revista de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, Pernambuco, v.19, p.6-12, Abril.2018.
- Rodrigues K.T et al. **Associação entre condições sistêmicas e gravidade da doença periodontal em pacientes atendidos na Clínica-Escola da UFCG.** Revista de Odontologia da UNESP, Patos, v.49, p. 1-8, Janeiro. 2020.
- Rigo L.et al. **Condições periodontais e fatores associados à profundidade da sondagem em pacientes de uma faculdade do sul do Brasil.** Revista Internacional de Odontologia Interdisciplinar, Faculdade Meridional do Rio Grande do Sul, Porto Alegre v.13, p.135-139, Janeiro. 2017.
- Vieira A.C.F et al. **Avaliação da ocorrência de doenças periodontais e gengivais entre os pacientes atendidos em uma clínica escola de odontologia de um centro universitário do nordeste brasileiro.** Revista brasileira de traumatologia odontológica, São José dos Campos, v.3, p. 3-19, Dezembro. 2019.

CAPÍTULO XXV

ASPECTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS SOBRE AS ESCALAS COMO INSTRUMENTOS DE MEDIDA NA ÁREA DA SAÚDE

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF SCALES AS MEASUREMENT INSTRUMENTS IN THE HEALTH FIELD

DOI: 10.51859/amplla.tcs4254-25

Ana Maria Rosa Freato Gonçalves¹
Carla Assad Lemos²
Fabiana Rossi Varallo³
Leonardo Régis Leira Pereira⁴

¹ Pós-doutoranda na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

² Docente do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, São Paulo

³ Docente da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

⁴ Docente da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

RESUMO

A utilização de questionários para mensurar um construto de interesse é largamente utilizada na psicologia, na saúde e nas ciências sociais. Na área da saúde, os questionários são utilizados com o objetivo de obter resultados objetivos para nortear decisões clínicas advindas tanto da área da pesquisa (estudos publicados) quanto na prática clínica. Dessa maneira, a psicometria é uma área de conhecimento que objetiva explicar o sentido das respostas de um indivíduo obtidas por meio de itens (ou conjunto de itens) visando mensurar um construto. Abordaremos nos parágrafos subsequentes os itens acerca da Teoria Clássica dos Testes no que tange aos aspectos teóricos envolvendo a validade e a confiabilidade de questionários na área da saúde.

Palavras-chave: Inquéritos e Questionários. Estudos de Validação como Assunto. Psicometria.

ABSTRACT

The use of questionnaires to measure a construct of interest is widely employed in psychology, health, and the social sciences. In the field of health, questionnaires are used with the aim of obtaining objective results to guide clinical decisions stemming from both research (published studies) and clinical practice. Thus, psychometrics is a field of knowledge that aims to explain the meaning of an individual's responses obtained through items (or a set of items) in order to measure a construct. In the following paragraphs, we will address the aspects of Classical Test Theory concerning the theoretical aspects involving the validity and reliability of questionnaires in the health field.

Keywords: Surveys and Questionnaires. Validation Studies as Topic. Psychometrics.

1. INTRODUÇÃO

A utilização de itens (questões individuais) que em conjunto (escalas) objetivam mensurar um fenômeno específico, ou seja, um construto de interesse é largamente utilizado em diversas áreas como na psicologia, na saúde e nas ciências sociais (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014; SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013). Tais escalas são utilizadas, sobretudo na área da saúde, com o objetivo de obter resultados objetivos para nortear decisões clínicas advindas tanto da área da pesquisa (estudos publicados) quanto na prática clínica (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014).

Nesse contexto, no início do século XX surgiu uma área do conhecimento que busca explicar o sentido que tem as respostas de um sujeito a uma série de itens estruturados: a psicometria (PASQUALI, 2009). O surgimento dessa área do conhecimento surgiu da necessidade da psicologia tanto de origem empirista (baseada no comportamento humano) quanto da psicologia mentalista (experiência subjetiva), de mensurar o comportamento humano em um contexto (PASQUALI, 2010). Nesse recorte temporal, encontravam-se também o avanço da ciência positivista e a necessidade de medidas objetivas e válidas para as pesquisas clínicas (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

Segundo Pasquali, (2009), a psicometria moderna possui duas vertentes: a Teoria Clássica dos Testes (TCT) e a Teoria de Resposta ao Item (TRI). Na TCT os itens são avaliados em conjunto, ou seja, essa vertente avalia qual o significado do escore total para o indivíduo. Enquanto na TRI é possível avaliar os traços latentes dos participantes da pesquisa, ou seja, as habilidades desse indivíduo; isso é possível estimando a probabilidade desse indivíduo assinalar tal resposta com a sua habilidade ou proficiência (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013). Dessa maneira, na TRI é avaliado a probabilidade do indivíduo acertar cada item avaliado e não o escore total obtido.

Não obstante às diferenças existentes entre a TRI e a TCT, é importante salientar que a TRI apresentou estratégias, sobretudo no campo dos métodos estatísticos, para superar as limitações da TCT e não entrar em contradição com os seus princípios (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013). Portanto, a TRI é complementar à TCT e a recomendação é utilizar, sempre que possível, os avanços de ambas.

Apesar de encontrarmos na literatura divergências nas terminologias e abordagens, vários autores apresentam os conceitos de validade e de confiabilidade como o arcabouço teórico para nortear a avaliação da robustez dos instrumentos de medida (COOK; BECKMAN, 2006; FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014; PITTMAN; BAKAS, 2010; SALMOND, 2008).

Sendo assim, as escalas que visam mensurar um construto necessitam oferecer resultados robustos e confiáveis, pois tais resultados são utilizados em diversas áreas do conhecimento como, por exemplo: a psicologia e a saúde; sendo assim, tais escalas podem influenciar em decisões clínicas de maneira direta (utilização de escalas para decisões clínicas, como por exemplo, uma escala para a medida da intensidade da dor) ou indiretamente (escalas são utilizadas em estudos que podem permear as decisões na prática clínica). Nesse sentido, a fim de assegurar-se dessa robustez, é preciso verificar a confiabilidade e a validade desses instrumentos (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nos parágrafos subsequentes serão apresentados os conceitos de validade e confiabilidade segundo a TCT.

2.1. VALIDADE

A validação é necessária durante o processo de construção de instrumentos de medida para certificar-se de que tal instrumento é capaz de mensurar aquilo a que se propõe a medir, principalmente quando o objetivo é aferir aquilo que é intangível, como exemplo o construto “qualidade de vida” (ARMANDO et al., 2009; FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014; MEADOWS, 2003; PASQUALI, 2009; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017..

O processo de validação de instrumentos de medida pode ser realizado ao longo da elaboração de um instrumento, da adaptação transcultural ou ainda de modificações em instrumentos já validados como redução de escalas de medida. É importante salientar que diversos autores recomendam a utilização de instrumentos previamente testados e validados (HAYNES et al., 2008; HULLEY, 2008; MEADOWS, 2003), ou seja, optar pela elaboração de um instrumento somente quando não houver outro que mesure o construto desejado.

A validade (ou acurácia) significa quanto os dados mensurados correspondem ao fenômeno verdadeiro aferido (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014). E para tanto, podemos realizar essa análise em quatro grandes propriedades de medida: Validade de conteúdo, Validade de critério, Validade de Construto e Validade transcultural. Tais análises são complementares e serão explicitadas a seguir.

2.1.1. Validade de conteúdo

A validade de conteúdo, também conhecida como validação de face e conteúdo, visa mostrar se os conceitos (construtos) de interesse no referido questionário foram contemplados de maneira clara e pertinente (LO et al., 2013; PASQUALI, 2009; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017; STREINER; NORMAN, 2008).

Nesse contexto, a validade de conteúdo objetiva reunir evidências de que a amostra de itens selecionada é representativa levando em consideração o universo de interesse do construto a ser avaliado (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Para realizar tal análise são utilizadas abordagens qualitativas no que se refere ao julgamento por uma banca de especialistas, quanto à pertinência e clareza de cada item incluído na escala a ser validada, levando em consideração o construto em questão (STREINER; NORMAN, 2008; TERWEE et al., 2007). Após a análise pelos especialistas é calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) que mede a proporção de especialistas que concordam com determinados aspectos contidos na escala (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017); é recomendável que o valor de IVC seja no mínimo 0,8, mas de preferência que esse valor seja maior do que 0,9 (POLIT; BECK, 2006).

Além da análise supracitada, é importante realizar a análise semântica ou pré-teste, que se caracteriza pela avaliação da compreensibilidade do instrumento pela população alvo, ou seja, avaliar se os itens estão claros e facilmente compreendidos pela população a qual se destina (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; MOKKINK et al., 2016; PASQUALI, 1998); no pré-teste é importante aplicar o instrumento em uma amostra de 30 – 40 pessoas (da população alvo do referido instrumento) de maneira individual e logo após a participação, o sujeito é indagado quanto a dificuldades de entendimento e/ou de preenchimento do referido instrumento (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

2.1.2. Validade de Critério

A validade de critério se caracteriza pela avaliação da capacidade do instrumento em questão de apresentar a mesma medida em comparação a um outro instrumento, ou medida existente e validada na literatura, ou seja, que mede o mesmo construto nas mesmas condições estabelecidas do instrumento a ser validado (AUER et al., 2015; HIGGINSON, 2007; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Para a comparação dos resultados é preciso utilizar um coeficiente de correlação, e são desejáveis valores maiores do que 0,7 (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Se a aplicação do questionário e a outra medida considerada válida forem realizadas concomitantemente, podemos denominar de **validade concorrente**, e ainda, se essas medidas forem aplicadas em tempos distintos pode-se denominar **validade preditiva** (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010).

Um desafio dentro da validade de critério é utilizar outra medida existente na literatura válida a ponto de ser passível de comparação com o instrumento a ser validado, ou seja, um “padrão-ouro” a ser utilizado (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). A depender do construto a ser medido, o desafio de selecionar um padrão-ouro torna-se ainda maior, tendo em vista que para alguns construtos não há consenso ou indicação na literatura sobre o “padrão-ouro” a ser utilizado para realizar sua mensuração (KIMBERLIN; WINTERSTEIN, 2008; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017); nesses casos, a alternativa é utilizar outra medida existente na literatura, mesmo não sendo um “padrão-ouro”, e ao comparar a correlação dos resultados de ambos os instrumentos, demonstrar também as vantagens da utilização da nova medida, como custo ou tempo para aplicação (KIMBERLIN; WINTERSTEIN, 2008).

2.1.3. Validade de Construto

A validade de construto se caracteriza pela análise do quanto o instrumento representa o construto o qual se propõe a mensurar (MOKKINK et al., 2010; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Nesse contexto, a(s) hipótese(s) ligada(s) ao arcabouço teórico ao qual o construto a ser mensurado está inserido, são correlacionadas ao instrumento em questão (MOKKINK et al., 2016; POLIT; BECK, 2006; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017; STREINER, 2003).

Segundo Mokking et al., (2016), pode-se dividir a validade de construto em: teste de hipóteses, validade estrutural e validade transcultural, os quais serão descritos nos parágrafos subsequentes.

2.1.3.1. Teste de Hipóteses

É possível avaliar a validade de construto por meio da realização de um teste de hipóteses utilizando a técnica dos grupos conhecidos, a qual se baseia na aplicação do instrumento em grupos que diferem entre si com relação às características do construto mensurado pelo instrumento e o resultado obtido é comparado entre esses grupos a fim de verificar se tais diferenças foram mensuradas pelo instrumento (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Um exemplo de aplicabilidade da técnica dos grupos conhecidos é aplicação de um instrumento que mensura depressão em pessoas com o diagnóstico prévio da doença e em pessoas que não estão doentes, a partir da qual espera-se obter diferenças nos resultados obtidos (KIMBERLIN; WINTERSTEIN, 2008).

Outra estratégia para avaliar a validade de construto, ainda utilizando o teste de hipótese, é por meio da avaliação da validade convergente e da validade discriminante do instrumento em questão (POLIT, 2015; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). **Na validade convergente**, avalia-se as semelhanças entre os resultados obtidos a partir do instrumento a ser validado e de outro instrumento presente na literatura que avalie o mesmo construto. Posteriormente, os resultados são correlacionados a fim de verificar a semelhança (POLIT, 2015). Na **validade discriminante**, aplica-se em uma amostra, um instrumento que apresenta um construto divergente ao construto mensurado pelo instrumento a ser validado, e os resultados são correlacionados a fim de verificar se há diferenças (POLIT, 2015; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

2.1.3.2. Validade estrutural ou fatorial

Na validade estrutural ou fatorial a validade de construto é avaliada por meio da verificação das correlações entre os fatores (variáveis fortemente correlacionadas entre si) (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Nesse sentido, recomenda-se o uso da Análise Fatorial Exploratória (AFE) para verificar a quantidade de fatores necessários para representar os dados, enquanto a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) deve ser utilizada para avaliar a validade estrutural, ou seja, avaliar o quão bem os itens selecionados no instrumento são capazes de mensurar o construto em questão (SOUZA;

ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Um exemplo da aplicação da AFC citado por Souza; Alexandre; Guirardello (2017) é a realização e uma AFC para verificar se autonomia e *feedback* são preditores da satisfação profissional no ambiente de trabalho.

2.1.3.3. Validade Transcultural

A validade transcultural é a medida do quanto um instrumento adaptado culturalmente proporciona medidas semelhantes ao original correspondente (POLIT, 2015).

Beaton et al., (2000) estabeleceu critérios para realizar a validação transcultural como tradução e retrotradução, aplicação para verificar o entendimento na população alvo, dentre outros fatores. Atualmente, Mokkink et al., (2016) também apresentam critérios a serem seguidos para realizar a adaptação transcultural de instrumentos, a fim de levar em consideração as características culturais da região a ser aplicado.

2.2. CONFIABILIDADE

A confiabilidade, ou fidedignidade caracteriza-se pela verificação da capacidade do instrumento em reproduzir um resultado de forma consistente no tempo e no espaço, ou seja, o qual o instrumento apresenta estabilidade, precisão e consistência (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

É importante salientar que a confiabilidade dos instrumentos de medida é relacionada às condições e população as quais foram avaliadas (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017), dessa maneira a confiabilidade não é uma propriedade estática do instrumento e deve ser avaliada sempre quando as condições de aplicações são alteradas (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010).

É possível avaliar a confiabilidade de uma medida verificando a estabilidade, a consistência interna e a equivalência; esses termos serão explicados nos itens subsequentes.

2.3. ESTABILIDADE

A estabilidade é a medida do quanto os resultados obtidos na aplicação do instrumento, em tempos distintos, proporcionam resultados semelhantes (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

Na avaliação da estabilidade é preciso que o questionário a ser avaliado seja aplicado em dois momentos distintos para uma mesma pessoa, ou seja, realizar o teste-

reteste (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017); é recomendável que a reaplicação seja realizada entre 10 e 14 dias (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010). Além disso, para a avaliação da estabilidade é importante que o construto a ser medido não seja capaz de sofrer mudanças entre as aplicações (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

A literatura recomenda a utilização do Coeficiente de Correlação Intraclasses (ICC) para a comparação dos resultados obtidos no teste-reteste, pois essa análise leva em consideração os erros de medida (DE VET et al., 2005; KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010). Valores de ICC acima de 0,7 são considerados adequados (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

2.4. CONSISTÊNCIA INTERNA

A consistência interna caracteriza-se pela avaliação do quão os itens mensuram em conjunto o mesmo construto, ou seja, a medida da correlação entre os itens (CORTINA, 1993; CRONBACH, 1951; HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010). Para realizar essa análise, é possível utilizar o alfa de Cronbach's, tratando-se de questionários com possibilidade de múltiplas escolhas (ECHEVARRÍA-GUANILO; GONÇALVES; ROMANOSKI, 2017; STREINER; NORMAN, 2008; TERWEE et al., 2007b). Para instrumentos cujas opções de respostas são dicotômicas é mais adequado utilizar o teste de Kurder-Richardson (KR-20) (ECHEVARRÍA-GUANILO; GONÇALVES; ROMANOSKI, 2017). Quanto ao valor ideal, a literatura recomenda que sejam superiores a 0,7 para essa análise (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

Segundo Streiner, (2003) a avaliação da consistência interna é pertinente quando o construto a ser avaliado possui modelos reflexivos. O modelo reflexivo ocorre quando os itens contidos no questionário representam uma manifestação do construto em questão (MOKKINK et al., 2010); nesse caso, os itens devem ter uma alta correlação entre si; em contrapartida, para instrumentos cujo modelo é formativo, ou seja, a soma dos itens resulta no construto em questão, os itens não estão, necessariamente, correlacionados, e dessa maneira, não é pertinente avaliar a consistência interna (MOKKINK et al., 2010; STREINER, 2003).

2.5. EQUIVALÊNCIA

A equivalência é o grau de concordância entre os resultados obtidos por um instrumento de medida quando aplicado por diferentes entrevistadores (SOUZA; ALEXANDRE; GUIARDELLO, 2017). Essa medida é comumente realizada por meio da confiabilidade interobservadores a qual consiste na avaliação da correlação dos resultados obtidos por dois ou mais avaliadores ao aplicar o instrumento em uma mesma pessoa (HEALE; TWYXCROSS, 2015).

O Coeficiente Kappa é muito utilizado como uma medida de avaliação da concordância entre os resultados obtidos na avaliação da confiabilidade interobservadores, e quanto mais próximo do 1,0 esse coeficiente estiver, maior a concordância entre os avaliadores (SOUZA; ALEXANDRE; GUIARDELLO, 2017).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto da área da saúde, seja na prática clínica ou em pesquisas afins, é de extrema importância utilizar instrumentos validados de forma robusta, para a obtenção de resultados fidedignos que orientem tomadas de decisões clínicas mais assertivas na promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

- ARMANDO, P. D. et al. Validación de un cuestionario de satisfacción de pacientes con el servicio de indicación en farmacias comunitarias. **Rev. salud pública**. v.11, n. 5, p. 784-793, 2009.
- AUER, S. et al. Professional Care Team Burden (PCTB) scale - reliability, validity and factor analysis. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 13, n. 1, 7 fev. 2015.
- BEATON, D. E. et al. **Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures**. **SPINE**, v. 25, n. 24, p 3186 –3191. 2000.
- COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. **Construção de instrumentos de medida na área da saúde**. **Ciencia e Saude Coletiva** Associação Brasileira de Pós - Graduação em Saude Coletiva, 2015.
- COOK, D. A.; BECKMAN, T. J. **Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: Theory and application**. **American Journal of Medicine** Elsevier Inc., 2006.
- CORTINA, J. M. What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. **Journal of Applied Psychology**, v. 78, n. 1, p. 98-104, 1993.

- CRONBACH, L. J. Coefficient Alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, 1951.
- DE VET, H. C. W. et al. **Are factor analytical techniques used appropriately in the validation of health status questionnaires? A systematic review on the quality of factor analysis of the SF-36.** *Quality of Life Research*, jun. 2005.
- ECHEVARRÍA-GUANILO, M. E.; GONÇALVES, N.; ROMANOSKI, P. J. Propriedades psicométricas de instrumentos de medidas: Bases conceituais e métodos de avaliação – parte I. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 4, 2017.
- FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W.; FLETCHER, G. S. **Epidemiologia Clínica: elementos essenciais.** 5ª edição ed. Porto Alegre: 2014.
- HAINES, L. et al. The Impact of Partnership Status on Diabetes Control and Self-Management Behaviors. **Health Education and Behavior**, v. 45, n. 5, p. 668–671, 1 out. 2018.
- HEALE, R.; TWYLCROSS, A. **Validity and reliability in quantitative studies.** *Evidence-Based Nursing* BMJ Publishing Group, 2015.
- HIGGINSON, I. J. **Quality criteria valuable with slight modification.** *Journal of Clinical Epidemiology*, dez. 2007.
- HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. *Produto & Produção*, vol. 11, n. 2, p. 85 - 103, jun. 2010.
- HULLEY, S. B. **Delineando a pesquisa clínica. Uma abordagem epidemiológica.** 3ª edição ed. Porto Alegre: 2008.
- KESZEI, A. P.; NOVAK, M.; STREINER, D. L. **Introduction to health measurement scales.** *Journal of Psychosomatic Research* Elsevier Inc., 2010.
- KIMBERLIN, C. L.; WINTERSTEIN, A. G. Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal of Health-System Pharmacy.* **American Society of Health-Systems Pharmacy**, 1 dez. 2008.
- LO, T. F. et al. Faculties' and nurses' perspectives regarding knowledge of high-alert medications. **Nurse Education Today**, v. 33, n. 3, p. 214–221, mar. 2013.
- MEADOWS, K. A. **So you want to do research? 5: Questionnaire design.** *British journal of community nursing*, 2003.
- MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments:

An international Delphi study. **Quality of Life Research**, v. 19, n. 4, p. 539–549, maio 2010.

MOKKINK, L. B. et al. **The COnsensus-based standards for the selection of health measurement INSTRUMENTS (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. Brazilian Journal of Physical Therapy.** Revista Brasileira de Fisioterapia, , 1 mar. 2016.

PASQUALI, L. Princípios da elaboração de escalas psicológicas. *Rev Psiq Clin*, v. 25, n. 5, p. 206-213, 1998.

PASQUALI, L. Psicometria. *Rev Esc Enferm USP*, v. 43, p. 992-999, 2009.

PASQUALI, L. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. Porto Alegre. Artmed, 2010
PITTMAN, J.; BAKAS, T. Measurement and instrument design. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 37, n. 6, p. 603–607, nov. 2010.

POLIT, D. F. **Assessing measurement in health: Beyond reliability and validity. International Journal of Nursing Studies** Elsevier Ltd, , 1 nov. 2015.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in Nursing and Health**, v. 29, n. 5, p. 489–497, out. 2006.

SALMOND, S. S. Evaluating the Reliability and Validity of Measurement Instruments. *Orthopaedic Nursing*, n. 1, p. 28-30, 2008.

SARTES, A. L. M.; SOUZA-FORMIGONI, M. L. O. Avanços na Psicometria: Da Teoria Clássica dos Testes à Teoria de Resposta ao Item. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 26, n. 2, p. 241-250, 2013.

SOUZA, A. C. DE; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. DE B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 26, n. 3, p. 649–659, 1 jul. 2017.

STREINER, D. L. Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. **Journal of Personality Assessment**, v. 80, n. 1, p. 99–103, 2003.

STREINER, D. L.; NORMAN, G. R. **Health measurement scales. A practical guide to their development and use.** 4 ed ed. New York: 2008.

TERWEE, C. B. et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 60, n. 1, p. 34–42, jan. 2007a.

TERWEE, C. B. et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 60, n. 1, p. 34–42, jan. 2007b.

CAPÍTULO XXVI

AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO DOS ALUNOS E PROFESSORES DE ODONTOLOGIA SOBRE AS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS

EVALUATION OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE OF DENTISTRY STUDENTS AND TEACHERS ABOUT THE NEW DIGITAL APPLIED TECHNOLOGIES

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-26

Caroline Lemos Araújo Deveras Guimarães¹

Lívia Prates Soares²

Andressa Ferreira Martins³

Maylon Luciano Garcia Barbosa⁴

Larissa Mendes Tavares da Silva⁵

¹ Graduada em Odontológica. Universidade UNIME

² Doutora em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS

³ Graduada em Odontologia. Universidade Paulista

⁴ Graduado em Odontologia. Faculdade Faciplac

⁵ Graduado em Odontologia. Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública

RESUMO

As novas tecnologias digitais aplicadas à Odontologia têm transformado a realidade dos consultórios e do trabalho dos dentistas. Elas vêm revolucionando o diagnóstico, tratamento e prognóstico dos pacientes. Através dos diversos equipamentos de última geração que têm sido desenvolvidos, as tecnologias digitais mostram diversas aplicabilidades na vida clínica do profissional, como por exemplo na contribuição para melhoria e conforto do atendimento ao paciente, rapidez e efetividade no tratamento, procedimentos indolores e cada vez mais seguros. Com o advento dessas tecnologias foi possível, inclusive, demonstrar aos pacientes como será feito o procedimento ao qual ele vai se submeter e em muitas vezes qual resultado pode ser obtido. Os avanços tecnológicos são muito importantes para as profissões da área de saúde. Hoje em dia, a tecnologia e a odontologia são duas áreas que caminham juntas. Mas, apesar do mercado odontológico estar vivendo um momento de grandes inovações, muitos profissionais ainda não têm conhecimento sobre o assunto ou não sabem como são aplicadas estas novas

tecnologias. Muitos tem curiosidade, mas acabam achando pouco conteúdo a respeito na literatura. O objetivo desse trabalho é a avaliar o conhecimento sobre as novas tecnologias e suas aplicações entre os alunos e professores de odontologia em uma faculdade de Odontologia de Salvador.

Palavras-chave: Tecnologia; Conhecimento; Odontologia.

ABSTRACT

The new digital technologies applied to Dentistry have transformed the reality of dentists' offices and work. They have revolutionized the diagnosis, treatment and prognosis of patients. Through the various equipment of the latest generation that have been developed, such as digital technologies show several applications in the clinical professional life, such as in the contribution to the improvement and comfort of patient care, speed and effectiveness in treatment, painless and increasingly safe procedures. With the advent of these technologies it was even



possible to demonstrate the patients how it will be done or the procedure with which it will be submitted and, many times, the result can be caused. Technological advances are very important for health professions. Nowadays, technology and dentistry are two areas that go together. But, despite the dental market being experiencing a moment of great innovations, many professionals still do not have knowledge on the subject or do not know how these new

technologies are applied. Many are curious, but end up finding little content and respect in the literature. The objective of this work is to evaluate knowledge about new technologies and their applications among students and professors of dentistry at the Faculty of Dentistry of Salvador.

Keywords: Technology; Knowledge; Odontology.

1. INTRODUÇÃO

Após a revolução industrial, o mundo passou a viver grandes momentos de avanço em tecnologia e crescimento científico. As pessoas passaram a buscar mais a tecnologia, desenvolver novos softwares e se atualizar sobre diferentes assuntos. Com o passar do tempo houve o surgimento das tecnologias digitais que estão cada vez mais presentes em diferentes campos de trabalho e atuação. Seu aparecimento foi em meados da década de 80 nos Estados Unidos quando surgiram as máquinas de CNC (Computer Numeric Control) (Mendonça *et al.*, 2016).

Ao final da década de 70 e início da década de 80, ocorreu a introdução da tecnologia CAD/ CAM na Odontologia. As principais proposições dessa tecnologia são a automatização de processos manuais de procedimentos cirúrgicos e reconstruções protéticas, e a redução nos custos de produção, o que minimiza as variações ou falhas humanas e em consequência potencializam o investimento em pesquisas para maiores avanços nessa tecnologia (Perng-Ru, 2005).

Segundo Machado *et al.*, a Odontologia acompanhou essa evolução, junto com a rápida troca de conhecimento aliada à facilidade de adquirir informação, através da rede mundial de computadores, disponibilizando agilidade, praticidade e otimização do tempo de trabalho de profissionais das áreas de ensino, pesquisa, e de várias especialidades odontológicas (Oliveira, 2015; Petre *et al.*, 2023).

A tecnologia aplicada à Odontologia está relacionada a diferentes ferramentas e aplicações, por exemplo: imaginologia, software de gerenciamento, softwares educacionais, sistemas de apoio ao diagnóstico que melhoram a comunicação com o paciente, eletromiografia e o uso da internet em suas várias vertentes, facilitando no trabalho funcional dos consultórios, na educação à distância, pesquisa de informação,

pesquisa bibliográfica, marketing, teleodontologia e segunda opinião (Petre *et al.* 2023; Silveira, *et al.*, 2006).

As técnicas de CAD/CAE/CAM (Computer Aided Design, Computer Aided Engineering, Computer Aided Manufacture) são um bom exemplo de tecnologias digitais que vieram para revolucionar a Odontologia. São consideradas nos dias atuais, como instrumentos indispensáveis para a industrialização moderna. Possibilitam o desenvolvimento de desenhos 2D e a modelagem 3D de produtos complexos, suas propriedades mecânicas bem como a comunicação com outros softwares (Neto, *et al.*, 2018). Em 1994, foi realizada a primeira tentativa para fabricar uma prótese dentária removível completa com o desenvolvimento de um sistema CAD/CAM (Anadioti, *et al.*, 2020).

Para Falcão *et al.*, ao inserir o processo de informatização na área odontológica, sabe-se que, juntamente com os benefícios alcançados, caminham os aspectos éticos, os quais devem ser muito bem conhecidos e aplicados para que o procedimento ou material desenvolvido não resulte em conflito odontolegal (Oliveira, 2015).

As tecnologias digitais têm se mostrado bastante eficientes e essenciais na formação odontológica e dos cuidados em saúde bucal. A transformação da tecnologia e a integração de soluções digitais estão transformando todas as áreas de Medicina e Odontologia. Diagnósticos tradicionalmente feitos com imagens em 2D rapidamente avançam na direção da tecnologia 3D (Bósio, Del Santo, Jacob, 2017).

Porém, ainda hoje, autores indicam que grande parte dos profissionais de Odontologia não tem conhecimento sobre os benefícios trazidos pela tecnologia moderna e por isso, deixam de lado grandes ferramentas de auxílio profissional (Silveira, *et al.*, 2006).

Por tanto, o intuito deste trabalho é avaliar o nível de conhecimento dos estudantes e professores do Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador-BA; Brasil) sobre as novas tecnologias digitais. Para que se possa atualizar e informatizar cada vez mais os cirurgiões-dentistas e futuros, sobre as novas tecnologias aplicáveis à saúde e para que possa contribuir para o desenvolvimento de aulas, cursos e palestras sobre o assunto.

2. MATERIAS E MÉTODOS

O projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética da FBDC (Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências) sob o número CAAE 22834919.5.0000.5544. Foram aplicados questionários anônimos e sigilosos através do aplicativo Survey Monkey, desenvolvido por Ryan Finley, em que o aluno e professor de Odontologia não serão identificados.

Através do TCLE os pesquisadores garantem guardar sigilo em relação a identidade dos participantes e estes têm a garantia de esclarecimento de qualquer dúvida, antes e durante o curso da pesquisa, estando livres a recusar-se a participar da pesquisa, assim como retirar este consentimento a qualquer momento, sem penalização ou prejuízo ao seu cuidado.

O questionário utilizado contém questões objetivas que abordam as novas tecnologias digitais aplicadas das quais retratam desde o conhecimento sobre as novas tecnologias na Odontologia, os tipos disponíveis para uso no mercado e sua aplicabilidade, até o conhecimento no que se refere a estudo sobre o tema, visando a necessidade de avaliar o conhecimento dos participantes da pesquisa.

As perguntas serão direcionadas tanto para os professores quanto para os alunos de odontologia, porém serão feitas em uma plataforma com dois links diferentes. Os professores de todas as diferentes disciplinas foram solicitados a responder, já que as tecnologias digitais tem aplicabilidade em várias especialidades.

O questionário direcionado aos alunos e professores foram aplicados em todos os semestres do curso de graduação em Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Os dados serão analisados através de análise estatística descritiva utilizando também módulo de dados do aplicativo Survey Monkey.

3. RESULTADOS

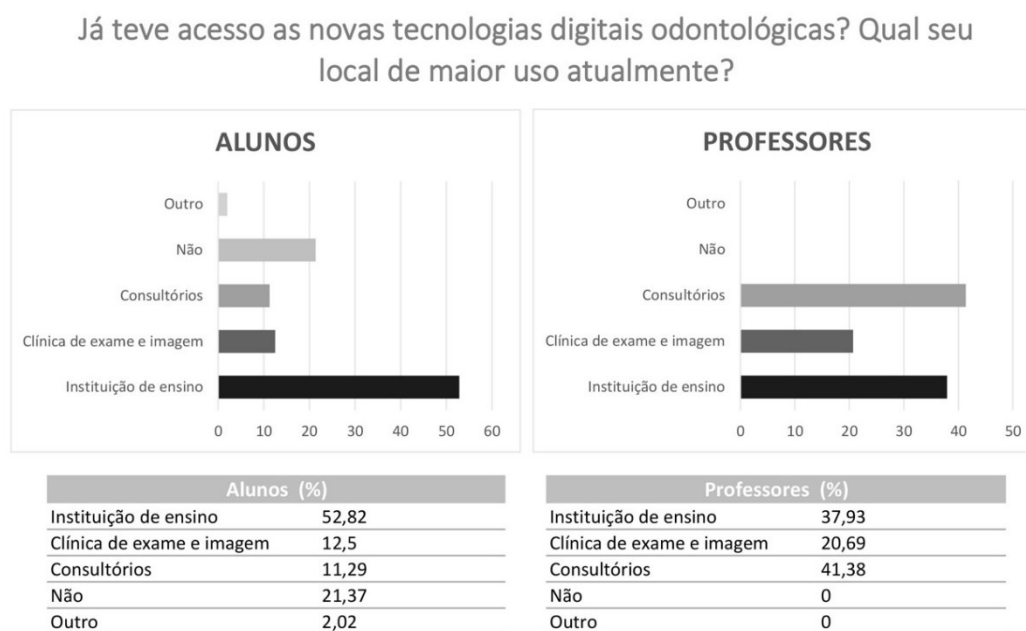
Todos os participantes aceitaram participar da pesquisa cuja a amostra foi constituída por 269 alunos e 31 professores de odontologia da Escola Bahiana De Medicina e Saúde Pública.

A respeito da especialidade odontológica 20.69% dos professores responderam periodontia e 20.69% responderam prótese.

Em relação ao tempo de formado 96.55% dos professores responderam 10 anos ou mais.

Quanto a opinião sobre o acesso as tecnologias e o seu local de maior uso atualmente 41.38% dos professores colocaram consultórios como resposta e entre os alunos 52.82% responderam instituições de ensino (Figura 1).

Figura 1: Gráfico demonstrando o acesso as novas tecnologias digitais e o local de maior uso.



Fonte: Aplicativo Survey Monkey.

Quando se perguntou sobre se as tecnologias diminuem os custos com materiais no consultório 65.52% dos professores responderam que sim e 67.26% dos alunos também responderam que sim.

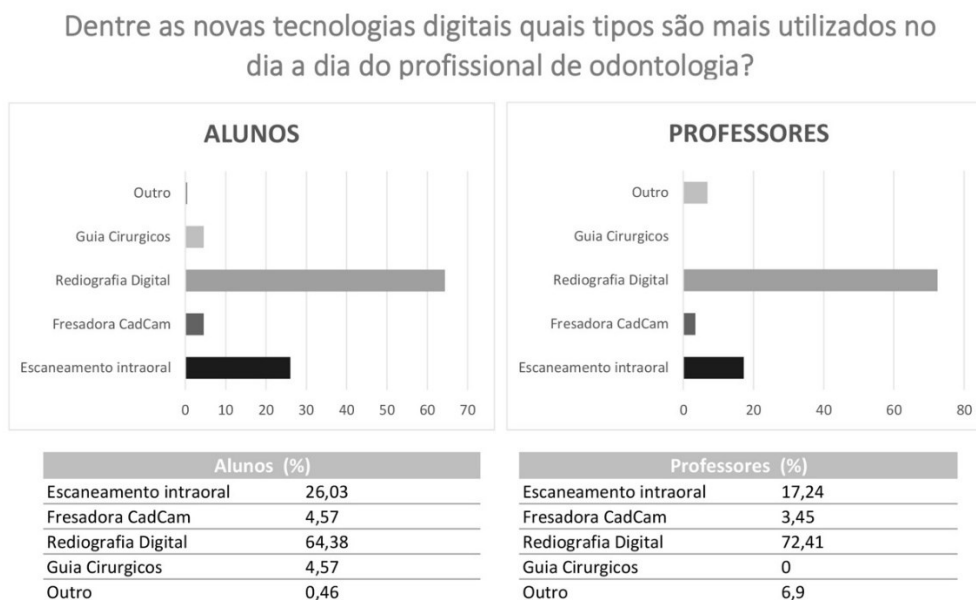
Quando questionado se tem acesso a bibliografia/artigos referente as tecnologias digitais na odontologia 89.66% dos professores responderam que sim e 60.09% dos alunos responderam que não.

Sobre o questionamento se já esteve em alguma palestra sobre tecnologias digitais na odontologia e quantas vezes, 65.52% dos professores disseram que três ou mais vezes e entre os alunos 37.04% responderam que não.

Sobre saber se as novas tecnologias ajudam a facilitar a relação dentista-paciente no consultório 100.00% dos professores responderam que sim e entre os alunos 95.22% também responderam que sim.

Em relação aos tipos de tecnologias digitais que são mais utilizados no dia a dia do profissional de odontologia 72.41% dos professores responderam radiografia digital e 64.38% dos alunos também responderam radiografia digital. (Figura 2)

Figura 2. Gráfico demonstrando quais tipos de tecnologias são mais utilizados no dia a dia do profissional de odontologia.

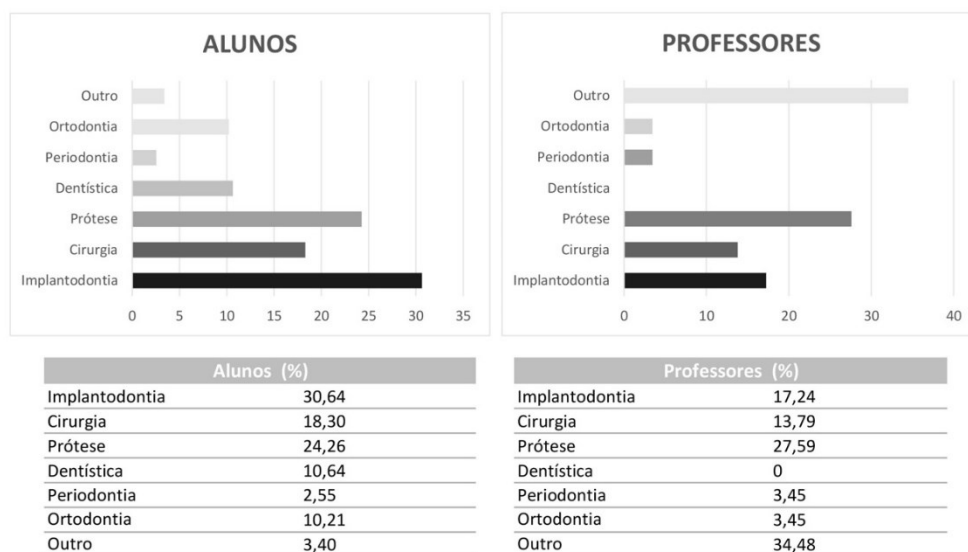


Fonte: Aplicativo Survey Monkey.

Tendo conhecimento de qual especialidade odontológica se aplica melhor as novas tecnologias digitais 34.48% dos professores responderam “outro” sendo “todas” a especificação. Entre os alunos 30.64% responderam implantodontia. (Figura 3)

Figura 3. Gráfico demonstrando qual especialidade odontológica as novas tecnologias digitais se aplicam melhor.

Pra você em qual especialidade odontológica as novas tecnologias digitais se aplicam melhor?



Fonte: Aplicativo Survey Monkey.

4. DISCUSSÃO

Apesar das tecnologias digitais estarem sendo cada vez mais utilizadas no dia a dia dos profissionais de odontologia, a divulgação dos diferentes tipos e suas aplicabilidades ainda carece de atenção. Este trabalho buscou apresentar o nível de conhecimento dos professores e alunos de uma faculdade de Salvador sobre as novas tecnologias digitais para servir de embasamento para realização de futuras aulas, cursos e palestras sobre o assunto.

Dentre os professores esta pesquisa revela que a respeito da especialidade odontológica a maioria respondeu prótese e periodontia como especialidade. Também foi questionado para os professores o tempo de formado onde a maioria respondeu 10 anos ou mais.

Segundo Ferreira e Bercht, quando as tecnologias digitais são disponibilizadas, tanto para professor quanto para aluno, busca-se ofertar as melhores condições e maiores facilidades para o suporte do processo de ensino-aprendizagem (Lavez, Lino-Júnior, Silva, 2015). Assim como, segundo Schleyer, adotar novas tecnologias pode levar a modificação da conduta clínica e levar a um impacto sobre toda a equipe de trabalho (Correia *et al.*, 2008).

Nesse estudo professores e alunos concordam que as novas tecnologias digitais ajudam a facilitar a relação dentista-paciente no consultório. Para Otta (2015), a digitalização tem facilitado a comunicação entre profissionais e pacientes. Na área da implantodontia, com o uso do fluxo de trabalho digital completo, se faz necessária apenas uma consulta para a coleta de dados radiológicos e clínicos para produzir uma guia de broca de implante e assim, realizar a cirurgia de implante guiada na segunda consulta (Schwendicke, Samek, Krois, 2020). O que é visto pelo relato de Figueiras *et al.*, (2018), é que a união da tecnologia aos tratamentos odontológicos resulta na otimização dos procedimentos, já que a busca por métodos de tratamentos que conjuguem estética, durabilidade, facilidade de execução e economia de tempo, traz benefícios tanto para o profissional quanto para o paciente.

Na presente pesquisa observa-se que a maioria dos alunos e professores concordam que as tecnologias digitais diminuem os custos com materiais no consultório. Figueiras *et al.*, (2018), relata que ainda que os custos para se obter tecnologia em odontologia sejam altos e que isso impeça a aquisição de equipamentos, esse panorama tem mudado e ao longo dos anos vem diminuindo os valores de mercado, em breve todo cirurgião dentista irá implementar um fluxo de trabalho digital no seu consultório, clínica ou laboratório.

Segundo estudo realizado por Lolli *et al.*, (2011) dentre os documentos digitais mais utilizados pelos cirurgiões-dentistas observou-se a radiografia (38%), contudo foram aquelas originadas no formato tradicional e posteriormente copiadas para o computador. No que concerne a este estudo, a maioria dos professores e alunos de odontologia acharam que o tipo de tecnologia digital mais utilizado no dia a dia do profissional de odontologia são as radiografias digitais. Segundo Correia *et.al*, (2008) a introdução da tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) na área da imaginologia odontológica, permitiu avaliar com maior cuidado e precisão o diagnóstico e o plano de tratamento pois foi possível a manipulação tridimensional de imagens e sistemas de simulação cirúrgica. Já na área da ortodontia da restauração, têm sido testado diferentes modelos de aprendizado de máquina para segmentar imagens de CBCT para avaliar estruturas anatômicas, ajudando na tomada de decisões de tratamento (Bianchi *et al.*, 2022).

Na presente pesquisa quando foi questionado o acesso a bibliografia/artigos referente as tecnologias digitais na odontologia a maioria dos professores responderam que tem acesso e a maioria dos alunos relataram que não tem acesso. É visto a necessidade da divulgação e introdução dessas bibliografias e artigos no cotidiano do estudante de odontologia.

Observa-se neste estudo que para a maioria dos professores a especialidade odontológica que melhor se aplica as novas tecnologias digitais são “todas” e para a maioria dos alunos a implantodontia. Segundo Souza (2010), os implantodontistas tem buscado incansavelmente por cirurgias precisas, cada vez mais rápidas e com os melhores pós-operatórios possíveis. Essa busca incessante tem levado ao desenvolvimento de inúmeros softwares e hardwares para a realização de cirurgias guiadas por computador, as chamadas “cirurgias virtuais”. Ainda se tratando de cirurgias de implante relacionadas à tecnologia, Vasconcelos *et al.*, (2018), relatam que existem na literatura diversos estudos a respeito do sucesso clínico de cirurgia de implante sem retalho utilizando os guias cirúrgicos de SLA, pois apresentam, diminuição no tempo operatório, rápida cicatrização e menos complicação pós-operatória.

Nessa pesquisa foi questionado o acesso as tecnologias e o seu local de maior uso atualmente. Para os alunos foi dito como maioria as instituições de ensino e para os professores os consultórios. Segundo Bósio, Del Santo, Jacob, (2017) existem vários protocolos de gerenciamento de consultórios, documentação, fotografias digitais e anotações sobre o andamento de casos estão sendo demonstrados utilizando modelos digitais 3D.

Através desses dados analisamos que os professores tem mais contato com tecnologia digital em seus consultórios visto que o pouco contato dos alunos seria com as radiografias digitais nos momentos de estágios e faculdade.

Neste estudo a maioria dos professores estiveram três ou mais vezes em alguma palestra sobre tecnologias digitais na odontologia, já a maioria dos alunos respondeu que nunca estiveram. Este resultado demonstra a necessidade da criação e divulgação de congressos e palestras a respeito dessas tecnologias, incentivando a participação do aluno.

5. CONCLUSÃO

Diante do avanço das tecnologias digitais na Odontologia e dos dados apresentados nesta pesquisa ressaltamos a importância da criação de cursos, aulas e palestras sobre as tecnologias digitais para que os cirurgiões-dentistas e estudantes de Odontologia obtenham mais conhecimento sobre o assunto e consequente melhora no dia a dia da nossa profissão, principalmente na qualidade e praticidade do atendimento aos pacientes.

REFERÊNCIAS

- ANADIOTI, E. et al. 3D printed complete removable dental prostheses: a narrative review. **BMC Oral Health**, v. 20, n. 1, 2020.
- BIANCHI, J. et al. Three-dimensional digital applications for implant space planning in orthodontics: A narrative review. **Journal of the World Federation of Orthodontists**, v. 11, n. 6, p. 207–215, 2022.
- BÓRIO, J.; DEL SANTO, M.; JACOB, H. ODONTOLOGIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA - SCANNERS INTRAORAIS DIGITAIS. **Orthodontic Science and Practice**, v. 10, n. 39, p. 355–362, 2017.
- CORREIA, A. et al. Informática Odontológica: uma disciplina emergente. **Odonto ciênc**, v. 23, n. 4, p. 397 – 402, 2008.
- FIGUEIRAS, A. et al. Aplicabilidade clínica dos avanços da tecnologia CAD-CAM em Odontologia. **HU Revista**, v. 44, n. 1, p. 29–34, 2018.
- LAVEZ, G. P.; LINO-JÚNIOR, H. L.; SILVA, R. C. A. O uso da Teleodontologia no ensino de Odontologia Legal: relato de experiência. **Revista da ABENO**, v. 15, n. 2, p. 95–104, 2015.
- LOLLI, L. F. et al. Documentos digitais em odontologia – aspectos de legalidade, conhecimento e utilização por cirurgiões-dentistas. **URINGÁ Review**, v. 08, n. 2, p. 112-121, 2011.
- MENDONÇA, V. C. et al. Odontec: sistema de auxílio odontológico. In: **CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**, 16., 2016, on-line. São Paulo. Disponível em: <https://www.conic-semesp.org.br/anais/files/2016/trabalho-1000022466.pdf>. Acesso em: 15 set. 2019.
- NETO, C. L. B. G. et al. Tecnologia 3D em saúde: Uma visão entre órteses e próteses, tecnologias assistivas e moldagem 3D. **Editora da UFRN**, p. 93, 2018.

- OLIVEIRA, M. C. C. **A importância da tecnologia de informação e as duas aplicações na Odontologia.** (Dissertação) – Universidade Estadual de Campinas. Piracicaba, 2015.
- OTTA, E. I. **Validade legal dos arquivos em odontologia.** (Monografia) – Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, p. 18, 2015.
- PERNG-RU, L. Panorama of dental CAD/CAM restorative systems. **PubMed**, v. 26, n. 7, p. 507–513, 2005.
- PETRE, A. E. et al. Modular Digital and 3D-Printed Dental Models with Applicability in Dental Education. **Medicina**, v. 59, n. 1, p. 116, 2023.
- SCHWENDICKE, F.; SAMEK, W.; KROIS, J. Artificial Intelligence in Dentistry: Chances and Challenges. **Journal of Dental Research**, v. 99, n. 7, p. 769–774, 2020.
- SILVEIRA, L. G. G. et al. Avaliação do uso da informática pelo CD e acadêmico em odontologia. **RDG**, v. 54, n. 2, p. 119–122, 2006.
- SOUZA, M. **Utilização de bioprotótipos na odontologia.** (Monografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 18, 2010.
- VASCONCELOS, B. E. et al. A tecnologia 3D e suas aplicações na odontologia moderna. **Full Dent. Sci**, v. 10, n. 37, 2018.

CAPÍTULO XXVII

IMPORTÂNCIA DAS VACINAS PARA A PREVENÇÃO DO CÂNCER CAUSADO PELO HPV

IMPORTANCE OF VACCINES FOR PREVENTING HPV CAUSED CANCER

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-27

Tânieli de Souza Corbulin¹
Mariéllen Schmith Wolf¹
Jennifer Rodrigues Gollo¹
Alice de Souza Lima¹
Marluce Francisca Hrycyk²

¹ Graduandas do curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT

² Professora Doutora da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado, Alta Floresta-MT, Brasil

RESUMO

Os vírus do papiloma humano (HPV), são vírus não-envelopados, transmitidos principalmente por relações sexuais e podem levar ao câncer do colo do útero. A vacinação é uma estratégia importante para prevenir o HPV, especialmente em grupos jovens e adolescentes que iniciam a vida sexual cada vez mais precocemente. O objetivo deste trabalho foi investigar em produções científicas, trabalhos que abordassem os casos por HPV no público jovem, e evidenciar as vantagens do uso da vacina na prevenção do Papilomavírus Humano. As análises de artigos científicos foram realizadas utilizando informações do banco de dados das plataformas digitais Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, utilizando três palavras-chaves (HPV, Papilomavírus Humano e vacinação). Foram selecionados 20 artigos para serem lidos na íntegra, dentre eles, cinco foram selecionados e incluídos nesse trabalho, como descrito na tabela 1. Nos cinco artigos foram destacados, que a vacinação contra o HPV é crucial, pois essa IST é responsável por mais de 90% das mortes por câncer em países de baixa e média renda. Dessa forma, concluímos que o HPV é uma doença de alta prevalência, e que uma das principais formas de prevenção é seguir o calendário de vacinação, compreender mais sobre a doença, seus riscos e consequências, além do uso de preservativos.

Palavras-chave: Infecção. Papilomavírus Humano. Vacinação. Vírus. Relações sexuais.

ABSTRACT

The human papillomavirus (HPV) is a non-enveloped virus primarily transmitted through sexual intercourse and can lead to cervical cancer. Vaccination is a crucial strategy in preventing HPV, especially among young and adolescent groups who are increasingly initiating sexual activity at earlier ages. The objective of this study was to investigate scientific productions addressing HPV cases in young populations and highlight the advantages of HPV vaccination. Analyses of scientific articles were conducted using information from the databases of digital platforms such as PubMed, Scielo, and Google Scholar, using three keywords (HPV, Human Papillomavirus, and vaccination). Twenty articles were selected for full-text reading, among which five were chosen and included in this study, as described in Table 1. In these five articles, it was emphasized that HPV vaccination is crucial, as this sexually transmitted infection (STI) is responsible for over 90% of cancer deaths in low- and middle-income countries. Thus, we conclude that HPV is a highly prevalent disease, and one of the primary prevention methods is adhering to the vaccination schedule, understanding more about the disease, its risks, and consequences, as well as the use of condoms.

Keywords: Infection. Human Papillomavirus. Vaccination. Virus. Sexual relations.

1. INTRODUÇÃO

O Papilomavírus Humano (HPV), são vírus pertencente à família Papillomaviridae do gênero Papilomavírus. Além disso, são vírus não-envelopados, de simetria icosaédrica, com 72 capsômeros e um genoma de DNA de fita dupla circular, constituindo-se de aproximadamente 6.800 a 8.400 pares de bases (Neves *et al.*, 2002; Nelson, Rose, Moroianu 2002). O HPV é a infecção sexualmente transmissível (IST) mais comum em todo o mundo (Petrie, Wells, Eckert, 2023), sua propagação ocorre principalmente por meio de relações sexuais, e estima-se que aproximadamente 80% das pessoas sexualmente ativas serão contaminadas pelo HPV em algum momento de suas vidas (Bogani *et al.*, 2018).

Atualmente, os adolescentes constituem um grupo de alta vulnerabilidade às infecções sexualmente transmissíveis (IST) como o HPV, devido ao desenvolvimento precoce da sexualidade, a multiplicidade de parceiros, maior liberdade sexual, necessidade de afirmação grupal, aliado à resistência ao uso de preservativo (Vera *et al.*, 2015). Nessa faixa etária, a proliferação celular, bem como as substâncias encontradas no ambiente cervical, facilita a infecção pelo HPV (Macêdo *et al.*, 2015). O risco e a sintomatologia da infecção pelo HPV são distintos entre os gêneros, nos quais os homens são geralmente assintomáticos, e as mulheres podem desenvolver inflamações no trato reprodutivo (Castro-Vásquez e Arellano-Gálvez, 2010).

A persistência da infecção por algum tipo de HPV oncogênico pode evoluir para o câncer do colo do útero, doença que registra mais de meio milhão de novos casos por ano em todo o mundo (Moura, Codeço e Luz, 2020). A vacinação contra o HPV é uma importante estratégia de saúde pública para redução do câncer do colo de útero na população em geral e, embora possa ser administrada em diferentes idades, o foco principal são grupos infantis e adolescentes, visto que há melhores resultados em idades precoces (Castellsagué *et al.*, 2011).

Todas as vacinas contra o HPV têm demonstrado bons resultados, em torno de 80% de eficácia e segurança na proteção contra neoplasias cervicais e outras lesões genitais em mulheres, com redução de 56% na incidência, especialmente em adolescentes (Porrás *et al.*, 2020; Farmer *et al.*, 2021). Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi investigar em produções científicas, trabalhos que abordassem os casos por

HPV no público jovem, e evidenciar as vantagens do uso da vacina na prevenção do Papilomavírus Humano.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica sobre o Papilomavírus Humano. As análises de artigos científicos foram realizadas utilizando informações do banco de dados das plataformas digitais Pubmed, Scielo e Google Acadêmico. Foram utilizadas três palavras-chaves durante a pesquisa (HPV, Papilomavírus humano e vacinação), em português e em inglês; para a maior atualidade no trabalho, foram priorizados os artigos publicados durante o período de 2021-2023.

Foram selecionados 20 artigos para serem lidos na íntegra, sendo descartados 15 artigos que apesar de constarem no resultado da busca, não apresentaram conteúdos pertinentes com o assunto em estudo, somente cinco artigos abordaram o mesmo objetivo do presente trabalho. Após selecionar os artigos, foram realizados os seguintes procedimentos sequencialmente: leitura exploratória, leitura seletiva, leitura analítica e análise dos textos. Por fim, foi realizada a leitura interpretativa e o fichamento dos materiais que se adequaram aos objetivos e tema do estudo, totalizando a seleção de vinte referenciais teóricos, dentre eles, cinco foram selecionados para elaboração de um quadro contendo informações relacionadas aos artigos analisados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1, permite observar a seleção dos artigos que se enquadram com base na relevância para o tema do trabalho: Análise da importância das vacinas para a prevenção do câncer causado pelo HPV.

Quadro 1: Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa de literatura: autores, ano de publicação, título, objetivos e conclusões.

| NNº | Autores | Título | Objetivo | Conclusão |
|-----|------------------------------------|--|--|--|
| 11 | Hortencio <i>et al.</i> 2023 | Cobertura vacinal e ampliação da adesão relativa à vacina contra o HPV em crianças e adolescentes. | Analisar os dados atuais sobre a taxa de vacinação contra o HPV em adolescentes e crianças no Brasil, enfatizando a importância da vacina e das medidas preventivas. | O estudo permitiu uma análise da importância da vacina contra o HPV na prevenção de diversos tipos de câncer, incluindo o mais comum, o câncer de colo de útero. |

| NNº | Autores | Título | Objetivo | Conclusão |
|-----|--------------------------|--|--|--|
| 22 | Biasi <i>et al.</i> 2023 | A importância da vacina do HPV contra o câncer de colo de útero para mulheres Soteropolitanas | Enfatizar a importância da vacinação contra o papilomavírus humano na prevenção do câncer de colo de útero para mulheres soteropolitanas. | Conclui-se que independente da escolaridade, a maioria das mulheres pesquisadas tinham conhecimento sobre os diferentes tipos de HPV, bem como a possibilidade de contrair câncer em áreas como vulva, vagina, pênis, ânus e garganta. |
| 33 | Tsu <i>et al.</i> 2021 | National implementation of HPV vaccination programs in low-resource countries: Lessons, challenges, and future prospects | Apresentar as lições aprendidas pelos países de baixa e média renda que implementaram programas de vacinação contra o HPV, bem como discutir estratégias para tornar a vacinação sustentável nesses contextos. Além disso, o artigo busca fornecer orientações práticas para a implementação de programas de vacinação contra o HPV em países com poucos recursos. | O artigo conclui que a implementação de programas de vacinação contra o HPV em países de baixa e média renda é viável e pode ser bem-sucedida, desde que sejam adotadas estratégias adequadas para superar os desafios específicos desses contextos. As principais lições aprendidas pelos países que já implementaram a vacinação incluem a importância da liderança política, da colaboração entre diferentes setores e da comunicação eficaz com a população. |
| 44 | Souto <i>et al.</i> 2021 | Vacinação: a importância da vacinação no combate ao HPV. | Discutir a infecção pelo vírus do papiloma humano, a relação entre a vacina e o HPV, a importância da vacinação e a necessidade de conscientizar os jovens devido ao início precoce da atividade sexual, que é a principal forma de transmissão do vírus. | Conclui-se que o vírus do papiloma humano (HPV) é uma das principais doenças sexualmente transmissíveis, representando um desafio significativo para a saúde pública devido à sua alta taxa de transmissão e sua associação com o câncer de colo de útero. |

| NNº | Autores | Título | Objetivo | Conclusão |
|-----|--------------------------|---|--|---|
| 55 | Faria <i>et al.</i> 2021 | HPV: a importância da vacinação para redução do surgimento de lesões Pré-malignas do câncer de colo uterino | Ressaltar a importância da vacinação contra o HPV na prevenção de lesões pré-malignas e destacar a relevância social dessa imunização como uma questão de saúde pública. | Conclui-se a importância desse estudo ao mostrar a redução da incidência de câncer de colo de útero em mulheres que receberam a vacina. Portanto, é importante ressaltar a relevância da vacinação na prevenção dessa doença. |

Fonte: elaborado pelas autoras, 2023.

A prevalência dos vírus HPV é maior nos continentes mais pobres do mundo: África e América do Sul (incluindo Brasil) (Nakagawa, Schirmer, e Barbieri, 2010). Dentre eles, o país com maior incidência do vírus é o Brasil, e as mulheres de 15 a 25 anos são as mais afetadas pelo vírus (Gaspar *et al.*, 2015). De acordo com dados do sistema TABNET, no ano de 2021, foram aplicadas no total: 3.459,295 doses de vacina no Brasil. Evidenciando os baixos números, anteriormente estipulados em 800 mil doses ao mês. Sendo que no ano de 2020, muitas mulheres não tiveram acesso à vacinação, caindo o índice de vacinação no Brasil (Paraíba, 2020).

O Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza a vacina contra o HPV desde 2014 para meninas com idades entre nove e 14 anos. A vacina foi implementada com o intuito principal de prevenir o câncer do colo de útero, em razão do HPV estar diretamente relacionado à doença. Para assegurar a proteção, é fundamental receber duas doses da vacina, com um espaço de seis meses entre cada aplicação (Ministério da Saúde, 2023).

Desde o licenciamento da primeira vacina contra o HPV em 2006, sua eficácia na prevenção dos precursores do câncer do colo do útero (infecção e lesões) superou as expectativas (de Sanjose *et al.*, 2019). Além disso, a vacinação realizada na idade apropriada, como medida preventiva, é eficaz, pois a imunização antes da exposição ao HPV é duradoura e se mostrou eficaz tanto em homens quanto em mulheres (De Carvalho e Bezerra 2023).

Dessa forma, entre os cinco artigos selecionados sobre vacinação, é destacado que a vacinação contra o HPV é crucial devido ao fato de que o câncer de colo do útero é responsável por mais de 90% das mortes por câncer em países de baixa e média renda, devido esses países apresentarem acesso limitado a serviços de saúde, falta de

conscientização sobre a importância da vacinação, recursos limitados para programas de prevenção e detecção precoce, e condições socioeconômicas que podem aumentar o risco de infecção. Além disso, a vacinação contra o HPV tem o potencial de reduzir significativamente as taxas de incidência desse tipo de câncer em todo o mundo, especialmente nos países com maior carga da doença.

4. CONCLUSÃO

Portanto, podemos concluir que o HPV é uma doença de alta prevalência, e que uma das principais formas de prevenção é seguir o calendário de vacinação de saúde sobre a doença, seus riscos e consequências, e promover o uso de preservativos. As pesquisas disponíveis indicaram que é essencial incentivar a vacinação como forma de interromper o aumento da prevalência de contaminação e manifestação do HPV. Recomenda-se também investir nessas estratégias de prevenção, especialmente para conscientizar e prevenir a doença entre os homens e mulheres.

REFERÊNCIAS

- BIASI, Marina Pietro *et al.* A IMPORTÂNCIA DA VACINA DO HPV CONTRA O CÂNCER DE COLO DE ÚTERO PARA MULHERES SOTEROPOLITANAS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 7, p. 1856-1864, 2023. Doi: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i7.10824>
- BOGANI, Giorgio *et al.* The role of human papillomavirus vaccines in cervical cancer: Prevention and treatment. **Crit Rev Oncol Hematol**, v. 122, p. 92-7, 2018. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2017.12.017>
- BRASIL. Governo Federal da Paraíba, Vacina contra HPV tem Baixa Procura e Saúde Reforça Importância da Prevenção. [Paraíba], 2020.
- CASTELLSAGUÉ, Xavier *et al.* End-of-study safety, immunogenicity, and efficacy of quadrivalent HPV (types 6, 11, 16, 18) recombinant vaccine in adult women 24–45 years of age. **British journal of cancer**, v. 105, n. 1, p. 28-37, 2011.
- CASTRO-VÁSQUEZ, Ma del Carmen; ARELLANO-GÁLVEZ, Ma del Carmen. Acceso a la información de mujeres con VPH, displasia y cáncer cervical in situ. **salud pública de méxico**, v. 52, n. 3, p. 207-212, 2010.
- DE CARVALHO, C. R.; BEZERRA, M. L. R. Papilomavírus humano na realidade dos adolescentes brasileiros. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 12, n. 1, p. 25-34, 2023. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n1.p25a34>

- DE SANJOSE, Silvia *et al.* Human papillomavirus vaccine disease impact beyond expectations. **Current Opinion in Virology**, v. 39, p. 16-22, 2019. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.coviro.2019.06.006>
- FARIA, Ana Júlia Vilela *et al.* HPV: a importância da vacinação para redução do surgimento de lesões pré-malignas do câncer de colo uterino. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e6946-e6946, 2021. Doi:<https://doi.org/10.25248/reas.e6946.2021>
- FARMER, Emily *et al.* Vaccination strategies for the control and treatment of HPV infection and HPV-associated cancer. **Viruses and Human Cancer: From Basic Science to Clinical Prevention**, p. 157-195, 2021.
- GASPAR, Joice *et al.* Factores sociodemográficos y clínicos de mujeres con el VPH y su asociación con el VIH. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, p. 74-81, 2015. Doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3364.2527>
- HORTENCIO, Julia de Carvalho *et al.* Cobertura vacinal e estratégias de ampliação da adesão relativa à vacina contra o hpv em crianças e adolescentes. **Revista transdisciplinar universo da saúde**, v. 2, n. 2, 2023.
- MACÊDO, Francisca Lopes dos Santos *et al.* Infecção pelo HPV na adolescente. **Femina**, p. 185-188, 2015.
- MINISTÉRIO da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>. Acesso em: 27 out. 2023.
- MOURA, Lívia de Lima; CODEÇO, Claudia Torres; LUZ, Paula Mendes. Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 24, p. e210001, 2020. Doi:<https://doi.org/10.1590/1980-54972021000116>
- NAKAGAWA, Janete Tamani Tomiyoshi; SCHIRMER, Janine; BARBIERI, Márcia. Vírus HPV e câncer de colo de útero. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, p. 307-311, 2010. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672010000200021>
- NEVES, David *et al.* Prevalence of human papillomavirus in penile carcinoma. **Braz J Urol**, v. 28, n. 3, p. 221-6, 2002.
- NELSON, Lisa M.; ROSE, Robert C.; MOROIANU, Junona. Nuclear import strategies of high risk HPV16 L1 major capsid protein. **Journal of Biological Chemistry**, v. 277, n. 26, p. 23958-23964, 2002. Doi:<https://doi.org/10.1074/jbc.M200724200>
- PETRIE, Kelsey; WELLS, Alex; ECKERT, Linda O. Human Papillomavirus Vaccine: The Cancer Prevention Moonshot. **Obstetrics and Gynecology Clinics**, v. 50, n. 2, p. 339-348, 2023.

- PORRAS, Carolina *et al.* Efficacy of the bivalent HPV vaccine against HPV 16/18-associated precancer: long-term follow-up results from the Costa Rica Vaccine Trial. **The Lancet Oncology**, v. 21, n. 12, p. 1643-1652, 2020. Doi:[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30524-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30524-6)
- SOUTO, Emile *et al.* VACINAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO NO COMBATE AO HPV. **Revista Projetos Extensionistas**, v. 2, n. 1, p. 07-14, 2022.
- TSU, Brian V. *et al.* Diverse viral proteases activate the NLRP1 inflammasome. **elife**, v. 10, p. e60609, 2021.
- VERA, S. O. *et al.* O conhecimento de adolescentes acerca dos fatores de risco e prevenção do câncer do colo do útero. **Vivencias Rev Eletron Ext URI**. 2015; 11 (21): 113-20.

CAPÍTULO XXVIII

TENDÊNCIAS CIENTÍFICAS NACIONAIS ACERCA DA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO DECORRENTE DO USO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS VENTILATÓRIOS

NATIONAL SCIENTIFIC TRENDS ABOUT THE PREVENTION OF PRESSURE INJURIES RESULTING FROM THE USE OF MEDICAL VENTILATION DEVICES

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-28

Lidiana Batista Teixeira Dutra Silveira¹
Aline Costa Lopes¹
Giulia dos Santos Goulart²
Luana Antunes Sigaran²
Rhea Silva de Avila Soares³
Thais Dresch Eberhardt⁴
Paulo Jorge Pereira Alves⁵
Suzinara Beatriz Soares de Lima⁶

¹ Doutoranda do Curso de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Maria-RS

² Mestranda do Curso de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Maria-RS

³ Docente do Curso Técnico em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Maria-RS

⁴ Docente do Curso de Enfermagem da Universidade de Passo Fundo. Passo-Fundo-RS

⁵ Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Católica do Porto. Portugal

⁶ Docente do Curso de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Maria-RS

RESUMO

Objetivo: Analisar as tendências científicas nacionais acerca da prevenção de lesão por pressão decorrente do uso de dispositivos médicos ventilatórios em indivíduos internados em unidade de terapia intensiva. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, esta revisão permite a atualização do conhecimento e suas tendências relacionadas a uma determinada temática, ocupando-se de um pequeno tempo. A revisão narrativa possibilita a análise e a discussão por parte do autor, de forma crítica e pessoal, descrevendo o tema no contexto e na teoria. A busca bibliográfica foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2020 e janeiro de 2021, no Banco de Teses e Dissertações do Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Resultados:** Foram selecionadas 28 produções, destas, as pesquisas evidenciaram que os estudos estão direcionados para a pesquisa na prevenção de Lesão por pressão.

Considerações Finais: O estudo de tendencias de dissertações e teses brasileiras, possibilitou compreender os avanços e lacunas das pesquisas científica, identificando-se uma tendência na produção científica acerca da prevenção de LP. A maioria dos estudos apresentou-se com abordagem quantitativa e desenho transversal ou coorte, contribuindo com conhecimentos científicos e inferências importantes para construção epistemológica, o que contribui para construção do conhecimento em saúde e enfermagem.

Palavras-chave: Lesão por pressão. Úlcera por pressão. Dispositivos médicos. Enfermagem. Paciente crítico

ABSTRACT

Objective: To analyze national scientific trends regarding the prevention of pressure injuries resulting from the use of ventilatory medical devices in individuals admitted to an intensive



care unit. Methods: This is a narrative review of the literature, this review allows the updating of knowledge and its trends related to a certain topic, taking up a short period of time. The narrative review enables analysis and discussion by the author, in a critical and personal way, describing the topic in context and theory. The bibliographic search was carried out in the months of November and December 2020 and January 2021, in the Theses and Dissertations Database of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) Portal. Results: 28 productions were selected, of which the research showed that the studies are directed towards research into the

prevention of pressure injuries. Final Considerations: The study of trends in Brazilian dissertations and theses made it possible to understand the advances and gaps in scientific research, identifying a trend in scientific production regarding PI prevention. The majority of studies had a quantitative approach and a cross-sectional or cohort design, contributing scientific knowledge and important inferences for epistemological construction, which contributes to the construction of knowledge in health and nursing.

Keywords: Pressure injury. Pressure ulcer. Medical devices. Nursing, Critical patient.

1. INTRODUÇÃO

No campo da enfermagem, a assistência está em constante evolução no que diz respeito à prevenção e ao tratamento de Lesões por Pressão (LP), especialmente em pacientes hospitalizados. Esta temática tem trazido uma tendência significativa. A pesquisa em questão se concentra na prevenção de LP, como um foco específico nas lesões causadas pelo uso de dispositivos médicos ventilatórios, é crucial que as medidas de prevenção sejam aprimoradas e que os tratamentos minimizem o desconforto dos pacientes.

Conforme National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), no ano de 2016, anunciou a mudança na terminologia Úlcera por Pressão para Lesão por Pressão, definindo LP como dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato. A lesão pode se apresentar em pele íntegra ou como úlcera aberta e pode ser dolorosa. A lesão ocorre como resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento. A tolerância do tecido mole à pressão e ao cisalhamento pode também ser afetada pelo microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e pela sua condição (Caliri *et al.*, 2016).

As LPs atingem os pacientes de todos os níveis assistenciais e são decorrentes, principalmente, da longa permanência no leito combinada a outros fatores como fricção, cisalhamento e umidade resultando em índices de incidência e prevalência elevados, além de repercussões importantes na saúde dos pacientes acometidos por estas lesões (Soares *et al.*, 2022).

Os pacientes que permanecem por longos períodos hospitalizados em unidade de terapia intensiva (UTI), existem fatores que estão associados ao desenvolvimento dessas lesões devido a longa permanência na UTI como, a hipertermia, a pele edemaciada, ventilação mecânica, diálise, circulação prejudicada, cirurgia longa, baixos níveis proteicos, instabilidade hemodinâmica que impede a mudança de decúbito, uso de vasopressores, alto risco na escala de Braden, umidade baixa no extrato córneo e maior PH na superfície da pele, tempo em jejum, idade e diabetes estes e outros estão associados ao desenvolvimento dessas lesões (Sena *et al.*, 2022).

Nesta perspectiva, o enfermeiro é o responsável por gerenciar os cuidados aos pacientes, incluindo o planejamento e a implementação de medidas para a prevenção de LP, e a assistência no tratamento dessas lesões. Considerando a utilização de medidas para prevenção de LP, e tratamento, estas podem se tornar onerosas para os serviços e sistemas de saúde, tornando-se importante a realização de estudos que avaliem os custos tanto envolvidos tanto na prevenção quanto no tratamento de LP (Favareto *et al.*, 2017).

O presente estudo de revisão teve como objetivo analisar as tendências científicas nacionais acerca da prevenção de lesão por pressão decorrente do uso de dispositivos médicos ventilatórios em indivíduos internados em unidade de terapia intensiva.

2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, esta revisão permite a atualização do conhecimento e suas tendências relacionadas a uma determinada temática, ocupando-se de um pequeno tempo. A revisão narrativa possibilita a análise e a discussão por parte do autor, de forma crítica e pessoal, descrevendo o tema no contexto e na teoria. (Rother, 2007).

A busca bibliográfica foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2020 e janeiro de 2021, no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Para as buscas foram testadas várias estratégias, sendo elencado três estratégias: "úlceras por pressão", "lesão por pressão" e "lesão por pressão" AND "bundle". A busca resultou em um número total de

277 estudos. Cabe ressaltar que não foi estabelecido recorte temporal para a busca das publicações.

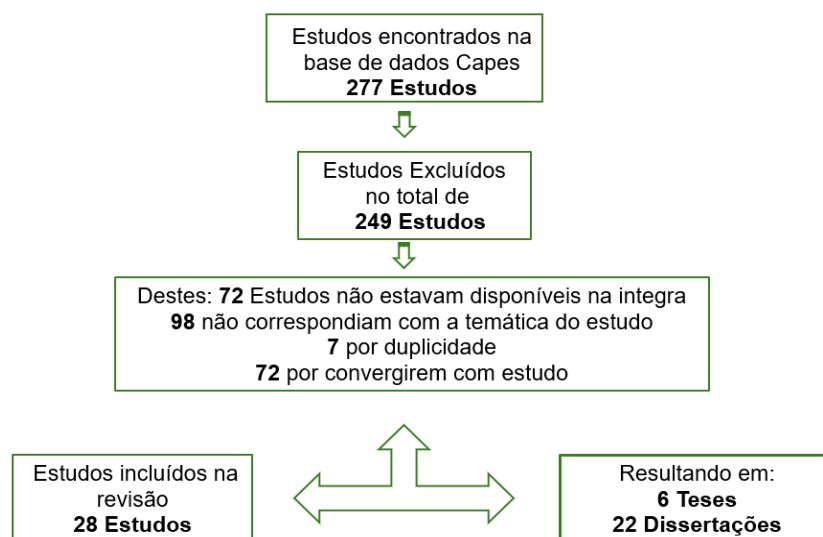
Para a seleção das produções, foram estabelecidos critérios de inclusão: ser tese e/ou dissertação original; ter resumo completo e disponível na base de dados; produções disponíveis gratuitamente na íntegra e virtualmente. Como critérios de exclusão foram: documentos que não eram da temática, pesquisas com animais, estudos da área da pediatria e tratamento, estudos duplicados e que não responderam à pergunta desta revisão.

Para organização e extração dos dados foi desenvolvido um quadro sinóptico com todos os estudos selecionados, pelas seguintes variáveis: código/autor, tipo de estudo, ano e título.

Após a leitura dos estudos, foi realizada uma análise crítica conforme os critérios estabelecidos das produções, foram excluídos no total de 249 produções, sendo que 72 destes não estavam disponíveis na íntegra e online, 98 não correspondiam com a temática do estudo, 7 por duplicidade e 72 por não convergirem com o estudo, resultando assim em 28 produções que constituíram o corpus da pesquisa.

Como trata-se de um estudo revisão narrativa do tipo documental, não se faz necessária a aprovação do comitê de Ética em Pesquisa. Respeitou-se nesse estudo, os aspectos éticos e direitos autorais e integridade de pesquisa selecionado. O fluxograma da revisão é apresentado a seguir na **figura 1**.

Figura 1- Descrição dos estudos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos



Fonte: Silveira LBTD., 2024

3. RESULTADOS

No que tange a busca desta revisão, obteve-se um conjunto de 28 produções científicas, entre teses e dissertações. Foi realizada uma leitura detalhada em todas as publicações, nessa perspectiva favoreceu uma organização quanto à temática, assim como a prevenção de lesões pelo uso de dispositivos médicos em indivíduos internados em UTIs. Para favorecer uma organização dos conteúdos destas teses e dissertações, realizamos um quadro com as teses e dissertações encontradas e estão representadas no **Quadro 1**.

Quadro 1- Teses e dissertações selecionadas

| Código/ autor | Tipo de estudo | Ano | Título |
|-------------------|-------------------|------|---|
| E 01 Moura | Dissertação | 2017 | Validade preditiva de escalas de avaliação de risco para lesão por pressão em pacientes críticos |
| E02 Cavalcante | Dissertação | 2015 | Validação de protocolo assistencial para prevenção de úlcera por pressão |
| E03 Santana | Dissertação | 2015 | Intervenções de enfermagem prioritárias para o diagnóstico de enfermagem integridade da pele prejudicada caracterizado por úlcera por pressão |
| E04 Bernardes | Dissertação | 2015 | Prevalência de úlcera por pressão em um hospital de emergência e características dos pacientes |
| E05 Bastos | Dissertação | 2013 | Avaliação do risco para desenvolvimento de úlcera por pressão em idosos institucionalizados |
| E06 Santos | Dissertação | 2015 | Comparação entre as escalas de cubbin & jackson e waterlow em pacientes de unidades de terapia intensiva |
| E07 Studart | Tese | 2013 | Protocolo de Ayello para prevenção de úlcera por pressão na pessoa com lesão medular: avaliação da eficácia |
| E08 Neto | Dissertação | 2013 | Bandagem protetora acolchoada na prevenção da úlcera por pressão de calcâneo em pacientes de unidade de terapia intensiva |
| E09 Borghardt | Dissertação | 2013 | Avaliação do desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos |
| E10 Prado | Dissertação | 2016 | Incidência de Úlcera por Pressão em Pessoas com Lesão Medular Internadas em Centros de Terapia Intensiva: Uma Análise em Prontuários |
| E 11 Faustino | Dissertação | 2014 | Incidência de úlcera por pressão e de lesão por fricção em pacientes de unidade de terapia intensiva cardiopneumológica |
| E12 Souza | Dissertação | 2014 | Conhecimento e prática dos profissionais de enfermagem no cuidado ao indivíduo em risco e com úlcera por pressão |
| E13 Medeiros | Tese | 2016 | Validação do diagnóstico de enfermagem risco de úlcera por pressão |
| E14 Pulido | Tese | 2015 | Incidência de úlcera por pressão em Unidade De Terapia Intensiva |
| E15 Saranholi | Dissertação | 2018 | Avaliação da acurácia das escalas calculate e braden na predição do risco de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva |
| E16 Bitencourt | Dissertação | 2013 | Incidência, prevalência e fatores associados à úlceras por pressão em unidade de terapia intensiva |

| Código/ autor | Tipo de estudo | Ano | Título |
|--------------------------|---------------------------|-------------|--|
| E17 Vasconcelos | Tese | 2014 | Construção, utilização e avaliação dos efeitos de protocolo de prevenção de úlceras por pressão em Unidade de Terapia Intensiva |
| E18 Mendonça | Dissertação | 2017 | Lesões por pressão: ocorrências, fatores de risco e prática clínica preventiva dos enfermeiros em centros de terapia intensiva |
| E19 Cremasco | Dissertação | 2016 | Adaptação transcultural e análise psicométrica da Escala de Valoración Actual del Riesgo de desarrollar Úlceras por presión en Cuidados Intensivos (EVARUCI) |
| E20 Evaristo | Dissertação | 2019 | Bundle de cuidados de enfermagem para lesão por fricção e lesão por pressão em idosos na atenção primária em saúde. |
| E21 Lopes | Tese | 2014 | Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: construção e validação |
| E22 Cavalcanti | Dissertação | 2018 | Lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos: frequência e fatores associados |
| E23 Cunha | Dissertação | 2017 | Lesões por pressão no intraoperatório de craniotomias: incidência e fatores de risco |
| E23 Rosa | Dissertação | 2016 | Guia de cuidados de enfermagem relacionados com lesão por pressão em unidade de terapia intensiva: uma construção coletiva |
| E24 Cherman | Tese | 2018 | Tecnologia computacional para gerenciar o cuidado e indicadores relacionados à lesão por pressão |
| E25 Camargo | Dissertação | 2018 | O efeito de superfícies de apoio na incidência de lesão por pressão em pacientes graves: um ensaio clínico randomizado |
| E27 Miranda | Dissertação | 2019 | Elaboração e validação de protocolo de prevenção de lesão por pressão para um hospital de urgência e emergência |
| E28 Soldera | Dissertação | 2019 | Bundle de cuidados de enfermagem para lesões por pressão relacionados à dispositivos médicos em idosos. |

Legenda: E: Estudo

Fonte: Silveira LBTD., 2024

Conforme à caracterização dos estudos, as produções evidenciaram os estudos metodológicos, quantitativos, de coorte prospectivo, um era ensaio clínico randomizado. No que caracteriza o tipo de trabalho, 22 (79%) eram dissertações e 6 (21%) eram teses. Quanto ao ano de publicação, constatou-se que os estudos acerca desta temática iniciaram em 2013 com 5 estudos, 4 em 2014, 5 em 2015, 4 em 2016, 3 em 2017, 4 em 2018 e 3 em 2019.

No que se refere a Universidade envolvida, destaca-se a Universidade de São Paulo, com 09 estudos entre várias extensões da instituição e a Universidade Federal de Santa Catarina com 4 estudos. Este estudo apontou estudos na Fundação Universidade do Piauí, Universidade Federal do Paraíba, do Ceará, do Espírito Santo, do Mato Grosso do Sul, do Rio Grande do Norte, de Tocantins, Brasília, Londrina e Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. A região Sudeste concentra a maioria dos estudos com 11 (39%)

documentos, a Região Nordeste com 7 (25%), a Região Sul com 5 (18%), a Região Centro Oeste com 3 (11%) e o Norte com 2 estudos (7%).

Na distribuição das teses e dissertações em relação ao cenário de aplicação do estudo pode-se verificar que a maioria se desenvolveu nas Unidades de Terapia ou Tratamento Intensivo, 18 estudos ocorreram neste cenário. Os outros estudos foram desenvolvidos no Centro Cirúrgico, nas Enfermarias, na Atenção Básica, na Emergência e Instituições de longa permanência.

Em relação aos participantes da pesquisa, 17 estudos eram com pacientes internados nas UTIs ou CTI, pacientes em tratamento, 6 estudos eram com profissionais da saúde, enfermeiros, tradutores ou especialistas e 3 eram com idosos.

A tendência na construção do conhecimento sobre a temática “Lesão por Pressão” mostra que os estudos estão direcionados para a pesquisa na prevenção de LP. A tendência aponta também para estudos que buscam a incidência e/ou a prevalência de LPs. Alguns estudos buscam a validade preditiva das escalas de avaliação de risco e validação de protocolos para prevenção de LP e um estudo trouxe a criação de um guia de cuidados de enfermagem. Dentre os estudos de incidência e prevalência apontou-se uma tendência aos fatores de risco associados ao desenvolvimento de LP. Em relação ao objeto do presente estudo, dois documentos apresentaram um *Bundle* de cuidados de enfermagem para LP, um deles relacionado ao desenvolvimento de LP associado ao uso de dispositivos médicos.

Poucos estudos trouxeram ensaios clínicos, apenas um avaliando o efeito de superfícies de apoio na incidência de LP em pacientes graves. A validade preditiva de escalas de avaliação de risco para LP em pacientes críticos teve como objetivo comparar a validade preditiva das escalas de Braden, Cubbin & Jackson e de Sunderland para desenvolvimento de LP em pacientes críticos, assim eles tiveram uma amostra de 35 pacientes críticos e 5 (14,30%) apresentavam história de LP prévia. Entretanto, durante o intervalo de avaliação 18 (51,4%) desenvolveram LP. O tempo para aparecimento de lesão variou de dois a 28 dias. As regiões mais acometidas foram a região sacral 15 (65,2%), seguido da região do calcâneo 3 (13%) (MOURA, 2018).

O estudo acima citado mostrou que a incidência de LP foi de 51,43%. Os três instrumentos são úteis para prever o risco de desenvolvimento de LP, no entanto, a escala de Cubbin & Jackson mostrou-se com melhores propriedades preditivas globais.

A tendência que surgiu em relação aos protocolos para prevenção de LP, concentrou-se na elaboração dos mesmos e na sua validação, tendo um enfoque na assistência e na eficácia. Estes estudos foram aplicados em UTIs e unidades de emergência. Um dos estudos apontou para inclusão de novas coberturas para prevenção de LP.

Apenas um documento apresentou identificar as Intervenções de Enfermagem para o diagnóstico, este foi baseado na Nursing Interventions Classification - NIC para o Diagnóstico de Integridade de Pele Prejudicada caracterizado por Úlcera por Pressão, na situação de pacientes portadores de UPP em UTI.

A tendência mais significativa do presente estudo foram as pesquisas com incidência e prevalência, em maior número as dissertações, se mantiveram anualmente desde 2013 até 2018. Uma tese em 2014 trouxe a incidência de LP após a aplicação de um protocolo de prevenção e outra em 2015 determinou e analisou a incidência de úlcera por pressão e os fatores de risco para o seu desenvolvimento, assim como sua relação com a carga de trabalho de enfermagem, em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. As dissertações relacionadas com esse tema, tiveram como resultado de 22% de incidência no desenvolvimento de LP; 17 pacientes desenvolveram 32 úlceras por pressão, predominando as localizadas na região sacral (47%) e classificadas na categoria I (72%). Neste estudo apontou-se o perfil metabólico, o paciente com úlcera apresentou albumina, transferrina e contagem de linfócitos baixa.

Os estudos apontam uma tendência para identificação de incidência de lesões em unidades de terapia intensiva, um dos autores aponta uma incidência de 65,3% em pacientes com Lesão Medular internados em UTI e a classificação das UP mais encontradas foram a de categoria II (56,5%) e estavam localizadas mais frequentemente na região do calcâneo (36,7%) e sacra (31,7%).

Outro estudo que trouxe a incidência indo ao encontro da tendência dessa revisão identificou 10,80%, 7,02% e 2,16%, respectivamente para úlceras por pressão, lesões por fricção e ambas as lesões simultaneamente foram encontradas nos pacientes críticos. Em relação aos fatores de risco foram encontrados neste mesmo estudo e conforme o tipo de lesão, sendo o tempo de permanência na UTI igual ou superior a 9,5 dias e idade igual ou superior a 42,5 anos. Além desses, raça branca; uso de superfícies de suporte e número de artefatos invasivos na admissão; e uso de transfusão sanguínea

foram fatores constatados respectivamente para as úlceras por pressão, lesões por fricção e lesões simultâneas. De acordo com este estudo, identifica-se a ocorrência de lesões por pressão pelo uso dos dispositivos médicos (Faustino, 2014).

Um dos estudos trouxe as questões do conhecimento e prática dos profissionais de enfermagem no cuidado ao indivíduo em risco e com úlcera por pressão, assim esta pesquisa avaliou o conhecimento e a prática entre os profissionais da equipe de enfermagem (enfermeiros e auxiliares/técnicos) no cuidado ao indivíduo em risco e com UPP.

Em relação às escalas de avaliação de risco para o desenvolvimento de LP, foram encontrados os de comparação entre uma escala e outra, os de incidência utilizando algum tipo de escala, avaliação dos fatores associados e a validação transcultural da escala.

Em um dos estudos metodológicos foi construção e validação da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO) em pacientes adultos. A escala tem sete itens (tipo de posição cirúrgica, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfície de suporte, posição dos membros, comorbidades e idade do paciente) e cada item apresenta cinco subitens. A ELPO é um instrumento válido e confiável para a avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico em pacientes adultos (Lopes, 2014).

Um estudo trouxe a avaliação de uma tecnologia computacional para gerenciar o cuidado e indicadores relacionados à LP. Em relação ao Ensaio Clínico Randomizado (ECR) encontrado neste estudo, teve como objetivo geral analisar se uma superfície de apoio com colchão viscoelástico é capaz de reduzir a incidência LP de categoria 2 em comparação ao colchão piramidal em pacientes graves internados em unidade de terapia intensiva adulto. Como principais resultados as LPs ocorreram em 35 pacientes, com tempo mediano de 7 dias da admissão. A frequência de LP foi maior no grupo controle (80,6%) comparada ao grupo intervenção (32,2%; $P < 0,001$) (Camargo, 2018).

Contudo, pode-se dizer que há uma tendência da produção brasileira em desenvolver pesquisas acerca da prevenção de LPs, e que, embora não tenha sido encontrado estudos com a criação de um *Bundle* de prevenção de LP pelo uso de dispositivos médicos em indivíduos internados em UTI, percebe-se a importância desse

tipo de estudo, demonstrando uma lacuna na produção e justificando o desenvolvimento da pesquisa acerca do objeto de estudo ao qual pretende-se estudar.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de tendências de dissertações e teses brasileiras, possibilitou compreender os avanços e lacunas das pesquisas científica, identificando-se uma tendência na produção científica acerca da prevenção de LP. A maioria dos estudos apresentou-se com abordagem quantitativa e desenho transversal ou coorte, contribuindo com conhecimentos científicos e inferências importantes para construção epistemológica, o que contribui para construção do conhecimento em saúde e enfermagem.

Nesse interim identificamos uma lacuna na pós-graduação brasileira em relação a criação e validação de um *Bundle* de cuidados de enfermagem na prevenção de LP no uso de dispositivos médicos em pacientes críticos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). É possível observar como a produção do conhecimento sobre esse tema evoluiu ao longo do tempo.

Percebeu-se que a tendência da produção, nos seus primeiros anos, foi voltada à incidência e prevalência. Enfatiza-se a importância realização de estudos por profissionais da saúde e doutras áreas da saúde, na busca de evidências científicas e que visem sanar as lacunas encontradas.

AGRADECIMENTOS

Pelo apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),

REFERÊNCIAS

- BASTOS, J. K. S. R. **Avaliação do risco para desenvolvimento de úlcera por pressão em idosos institucionalizados**. 2013. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2013.
- BERNARDES, R. M. **Prevalência de úlcera por pressão em um hospital de emergência e características dos pacientes**. 2015. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2015.
- BITENCOURT, M. S. L. **Incidência, prevalência e fatores associados à úlceras por pressão em unidade de terapia intensiva**. 2013. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal da Paraíba, 2013.

- BORGHARDT, A. T. **Avaliação do desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos**. 2013. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal do Espírito Santo, 2013.
- CALIRI, M. H. L.; et al. Publicação oficial da Associação Brasileira de Estomaterapia – SOBEST e da Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia – SOBENDE. SOBEST: São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.sobest.org.br/textod/35>>. Acesso em 15 jan. 2021.
- CAMARGO, W. H. B. **O efeito de superfícies de apoio na incidência de lesão por pressão em pacientes graves: um ensaio clínico randomizado**. 2018. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina, 2018.
- CAVALCANTE, C. B. **Validação de protocolo assistencial para prevenção de úlcera por pressão**. 2015. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Campus Petrônio Portela, 2015.
- CAVALCANTI, E. O. **Lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos: frequência e fatores associados**. 2018. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- CHERMAN, C. M. T. **Tecnologia computacional para gerenciar o cuidado e indicadores relacionados à lesão por pressão**. 2018. Tese (Doutorado em enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2018.
- CREMASCO, M. F. **Adaptação transcultural e análise psicométrica da Escala de Valoración Actual del Riesgo de desarrollar Úlceras por presión en Cuidados Intensivos (EVARUCI)**. 2016. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal de São Paulo, 2016.
- CUNHA, V. G. **Lesões por pressão no intraoperatório de craniotomias: incidência e fatores de risco**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciência, tecnologia e gestão aplicadas à regeneração tecidual) - Universidade Federal de São Paulo, 2017.
- EVARISTO, S. M. **Bundle de cuidados de enfermagem para lesão por fricção e lesão por pressão em idosos na atenção primária em saúde**. 2019. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.
- FAUSTINO, T.C. G. **Incidência de úlcera por pressão e de lesão por fricção em pacientes de unidade de terapia intensiva cardiopneumológica**. 2014. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade de São Paulo, 2014.
- FAVARETO, Fernanda Janína Lacerda *et al.* O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. **Revista de Gestão & Saúde**, v. 17, n. 2, n. 2, p. 37–47, 2017.

- LOPES, C. M. M. **Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: construção e validação.** 2014. Tese (Doutorado em enfermagem) - Universidade de São Paulo, 2014.
- MEDEIROS, A. B. A. **Validação do diagnóstico de enfermagem risco de úlcera por pressão.** 2016. Tese (Doutorado em enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.
- MENDONÇA, P. K. **Lesões por pressão: ocorrências, fatores de risco e prática clínica preventiva dos enfermeiros em centros de terapia intensiva.** 2017. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2017.
- MIRANDA, A. F. A. C. **Elaboração e validação de protocolo de prevenção de lesão por pressão para um hospital de urgência e emergência.** 2019. Dissertação (Mestrado profissional em gestão e serviços de saúde) - Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, 2019.
- MOURA, A. C. F. **Validade preditiva de escalas de avaliação de risco para lesão por pressão em pacientes críticos.** 2018. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Campus Petrônio Portela, 2018.
- NETO, H. M. **Bandagem protetora acolchoada na prevenção da úlcera por pressão de calcâneo em pacientes de unidade de terapia intensiva.** 2013. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.
- PRADO, A. R. A. **Incidência de úlcera por pressão em pessoas com lesão medular internadas em centros de terapia intensiva: uma análise em prontuários.** 2016. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- PULIDO, K. C. S. **Incidência de úlcera por pressão em Unidade De Terapia Intensiva.** 2015. Tese (Doutorado em enfermagem) - Universidade de São Paulo, 2015.
- ROSA, G. B. **Guia de cuidados de enfermagem relacionados com lesão por pressão em unidade de terapia intensiva: uma construção coletiva.** 2016. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.
- ROTHER, E. T. **Revisão sistemática X revisão narrativa.** Acta Paulista de Enfermagem. 2007; 20(2): v-vi. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/a01v20n2.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- SANTANA, A. B. **Intervenções de Enfermagem prioritárias para o Diagnóstico de Enfermagem Integridade da Pele Prejudicada caracterizado por Úlcera por Pressão.** 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) – Universidade Federal do Tocantins, 2015.

- SANTOS, L. R. O. **Comparação entre as escalas de Cubbin & Jackson e Waterlow em pacientes de unidades de terapia intensiva.** 2015. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Federal do Piauí, Campus Petrônio Portela, 2015.
- SARANHOLI, T. L. **Avaliação da acurácia das escalas calculate e braden na predição do risco de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva.** 2018. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2018.
- SOARES LCB, Silva DO, Cunha JXP da, Pires P da S, Cardoso LGV. Desenvolvimento de lesão por pressão e complexidade assistencial em pacientes de um serviço de emergência. **Cogitare Enferm.** 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.82550>.
- SENA, Nadjane da Silva *et al.* Infecções hospitalares em Unidade de Terapia Intensiva: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e353111032591, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32591>
- SOLDERA, D. **Bundle de cuidados de enfermagem para lesões por pressão relacionados à dispositivos médicos em idosos.** 2019. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Universidade de Santa Catarina, 2019.
- SOUZA, M. C. **Conhecimento e prática dos profissionais de enfermagem no cuidado ao indivíduo em risco e com úlcera por pressão.** 2014. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2014.
- STUDART, R. M. B. **Protocolo de Ayello para prevenção de úlcera por pressão na pessoa com lesão medular: avaliação da eficácia.** 2013. Tese (Doutorado em enfermagem) - Universidade Federal do Ceará, 2013.
- VASCONCELOS, J. M.B. **Construção, utilização e avaliação dos efeitos de protocolo de prevenção de úlceras por pressão em Unidade de Terapia Intensiva.** 2014. Tese (Doutorado em enfermagem) - Universidade de São Paulo, 2014.

CAPÍTULO XXIX

A PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL DO TRABALHO E A PROMOÇÃO DE REFLEXÕES E CUIDADOS SOBRE A SAÚDE MENTAL NAS EMPRESAS

THE ORGANIZATIONAL WORK PSYCHOLOGY AND THE PROMOTION OF REFLECTION AND CARE ABOUT MENTAL HEALTH IN COMPANIES

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-29

Alan Oliveira Souza ¹

Ikaro Rafael Marques da Silva ²

Mel Clarice Souza Costa ³

Paula Alípio de Andrade Sousa ⁴

Raquel Coelho Torres ⁵

Raquel da Silva Guedes ⁶

Aline Santos Soares ⁷

¹ Graduando em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

² Graduando em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

³ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

⁴ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

⁵ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

⁶ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; Mestre, Bacharel e Licenciada em História pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

⁷ Doutoranda em Psicologia pela Universidade de Ciências Empresariales e Sociales, na Argentina. Mestre em Filosofia pela Universidade Gama Filho - Rio de Janeiro. Especialista em Saúde Pública pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas (FACISA) em Campina Grande - PB. Possui graduação em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

RESUMO

Este trabalho fora elaborado a partir da vivência de atividades um grupo de estudantes, no componente curricular “Estágio Básico III”, tendo como ênfase: A Gestão com Pessoas, Processos Subjetivos e Intersubjetivos no Mundo do Trabalho, que ocorreu em uma empresa privada na cidade de Campina Grande–PB. Vislumbrando o trabalho da psicologia organizacional e do trabalho, associado a subjetividade da organização, estabeleceu-se o desenvolvimento de ações e atividades em campanhas como Outubro Rosa e Novembro Azul. A partir dessas experiências objetivou-se compreender as dinâmicas e as percepções que os trabalhadores(as) tinham, bem como elaborá-las, para além do âmbito trabalhista. Para isto, houve a promoção das rodas de conversa e das dinâmicas de grupo, que

abordaram a saúde mental da mulher e do homem, relacionando constantemente com o aspecto biopsicossocial envolvido nestes processos. Logo, a promoção de cuidado, sensibiliza e recorda aos envolvido(as), a importância da saúde e do bem-estar, bem como, observa-se que a realização de atividades em grupo, pode desenvolver e fortalecer a interação social, podendo contribuir, também, para a promoção da empatia e engajamento, além de contribuir para uma maior humanização na corporação.

Palavras-chave: Psicologia Organizacional do Trabalho. Saúde mental. Outubro Rosa. Novembro Azul.

ABSTRACT

This work was prepared based on the experience of activities carried out by a group of students, in the “Basic Internship III” curricular component, with emphasis on: Management with People, Subjective and Intersubjective Processes in the World of Work, which took place in a private company in the city from Campina Grande–PB. Glimpsing the work of organizational and work psychology, associated with the subjectivity of the organization, the development of actions and activities in campaigns such as Pink October and Blue November was established. Based on these experiences, the objective was to understand the dynamics and perceptions that workers had,

as well as to elaborate them, beyond the labor scope. To this end, conversation circles and group dynamics were promoted, which addressed the mental health of women and men, constantly relating to the biopsychosocial aspect involved in these processes. Therefore, the promotion of care raises awareness and reminds those involved of the importance of health and well-being, as well as, it is observed that carrying out group activities can develop and strengthen social interaction, and can contribute, also, to promote empathy and engagement, in addition to contributing to greater humanization in the corporation.

Keywords: Organizational Psychology of Work. Mental health. Pink October. Blue november.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Bastos (2003), a Psicologia Organizacional e do Trabalho é um termo que tomou ascendência na década de 1990, com o objetivo de abranger a diversidade da área que estuda o trabalho enquanto atividade básica do ser humano, sendo ela reprodutora da existência na sociedade e dos fenômenos psicossociais que envolvem as organizações. Sabe-se a partir de Antunes e Praun (2021), que o mundo é transformado pelo trabalho a partir de uma dimensão crescente que promove a gênese do processo de humanização do ser através do pensar e do produzir com a finalidade de realizar feitos que criam um vínculo entre a ação e a consciência, utilizando também a tecnologia.

Nesse sentido, o trabalho é uma categoria central que dependeu de forças produtivas em cada momento histórico e construiu uma concepção mental. Ele iniciou nos modelos tradicionais, a partir dos pensamentos tayloristas e fordistas que desenvolveram técnicas de organização e modernização que chegaram até ao acúmulo de capital, da hierarquização de funções e de necessidades dos trabalhadores. Depois, passou pelo modelo japonês, que investiu em equipamentos e monitoração de baixo custo, até chegar aos modelos que pensaram na estrutura social que envolve o mundo do trabalho e no trabalhador como produção de um grupo, tendo criticidade as atividades que promove e apresentando a necessidade de desenvolver habilidades para lidar com situações surpresas, o que levou a criação de modelos de empresas que

precisam aderir às relações sociais que estabeleçam um processo de confiança e cooperação para crescerem (Dias; Lima e Reis, 2021).

Sabe-se que a partir dessas evoluções de pensamentos e observações, fora percebido a necessidade de ver os processos de engendramento do psíquico e do social em uma perspectiva pluridisciplinar de modo a centrar-se na análise indivíduo-sociedade a partir da observação dos efeitos dos meios, das relações com o outro e das singularidades dos sujeitos. Essas questões quando envolvidas no mundo do trabalho nos levam a pensar nos desafios do campo psicossocial, sendo necessário refletir sobre a humanização e subjetivação das experiências limites, nos moldes de criatividade e sublimação, no trabalho como instituição e promotor de hábitos e relações, bem como no sentido do trabalho e na cultura dele (Lhuillier, 2014).

Tal entendimento sobre o desenvolvimento do trabalho é importante para que tomemos consciência do campo organizacional como amplo, já que lida com o desenvolvimento de produções operacionalizadas em diversas funções e com as peculiaridades das relações humanas. A Psicologia é importante para pensara saúde mental no trabalho. Como cuidar da saúde psicológica do trabalhador? Nesse trabalho falaremos de algumas ações de saúde mental desenvolvidas em uma empresa corporativa e como elas auxiliaram na promoção do bem-estar.

2. O INCENTIVO À SAÚDE FÍSICA E MENTAL DAS E DOS COLABORADA(E)S ORGANIZACIONAIS

Estar bem consigo mesmo e com os outros, aceitar os processos da vida, saber lidar com as boas e desagradáveis emoções em um contexto pessoal e de trabalho é uma grande demanda para o ser humano. Em variados momentos, esse equilíbrio emocional pode falhar devido a questões variadas que assolam o cotidiano. Desse modo, no contexto organizacional, cabe a empresa ser vigilante, informativa, cuidadora e operacional para ajudar as e os colaboradores em tais questões que podem prejudicar a saúde individual e o trabalho coletivo.

Por isso, é de suma importância que ações sejam promovidas pelo setor de saúde de cada empresa. Nesse sentido, falaremos de algumas atividades e ações de impacto que geraram melhorias no ambiente de trabalho, como a escuta psicológica, a

promoção de uma comunicação não violenta, ações de incentivo ao cuidado da saúde física e mental através de campanhas no Outubro Rosa e Novembro Azul.

No que tange o Outubro Rosa, sabe-se que em decorrência ao aumento expressivo da incidência de câncer de mama no Brasil, fora implementada, dentro do Sistema Único de Saúde - SUS, o movimento do Outubro Rosa, associado ao Instituto Nacional do Câncer - INCA, que promove debates teóricos e eventos acerca da temática, além da produção de materiais e recursos educativos para a divulgação (Ministério da Saúde, s.d). O desenvolvimento de ações e aparatos multi e transdisciplinares, visando a prevenção, promoção e a reabilitação da saúde, vislumbra intervenções e a disseminação de informações para um público que carece de cuidados em saúde mental, bem como que é atravessado por aspectos como: “a maternidade, suporte social, violência física e sexual, efeito dos psicotrópicos e relacionamento profissional” (Pegorado e Caldana, 2008, p.89).

Ademais, nessa mesma perspectiva, as autoras afirmam ser de suma importância, a elaboração, a manutenção e o progresso de protocolos de atuação específicos para tratamentos, em decorrência ao fato de que “do ponto de vista epidemiológico, as mulheres apresentam índices mais elevados de depressão, distímia, desordens afetivas e distúrbios de ansiedade generalizada, além de ataques de pânico, fobias e desordens alimentares (p.89)”. Concomitantemente, compreende-se que a saúde do sujeito sofre influência do contexto em que se está inserido, sobretudo a saúde mental feminina (Who, 2000), assim aspectos subjetivos intrínsecos às doenças e ao significativo que o adoecimento possui para a paciente atravessa as relações em totalidade.

Outrossim, percebe-se que o modelo biomédico de assistência à saúde, ignora as modificações sofridas nos papéis sociais das mulheres e as limita a um ambiente doméstico, que atrapalha a percepção de que os serviços sejam qualificados como “lócus de acolhimento e transformação”, bem como que elas sejam agentes de mudança em relação aos seus próprios processos (Carvalho e Dimenstein, 2004). Ademais, um estudo realizado entre brasileiras que cuidavam informalmente de um familiar, este usuário de serviços de saúde mental, apontou que elas compreendiam que aqueles que estavam sobre seus cuidados se tornavam centro de suas vidas e não conseguiam se separar deles (Gonçalves, 1999 *apud* Pegorado e Caldana). Logo, ao se falar sobre a

pessoa cuidada, elas também falavam sobre si mesmas, em uma intensa transferência, realçando a necessidade de discorrer sobre a importância da saúde mental feminina, sobretudo para elas.

Dejours (2004) alega que não é possível fazer separações de trabalhadores e de seus desejos individuais e sociais, pois a subjetividade do indivíduo ultrapassa a organização na qual trabalha. No contexto atual e adoecedor das organizações, é necessário adotar práticas de saúde e segurança do trabalho para combater contextos de tensão, pressão e insegurança. Apesar da implementação de práticas de relaxamento, exercícios físicos e atividades antiestresse no local de trabalho, Smaniotto (2019) acredita que trabalhadores devem ser vistos para além de um resultado e um corpo físico, o que pode ser melhorado através dos benefícios do atendimento psicológico por meio da escuta e essa ação pode se dar de várias formas.

Estudos da Organização Internacional do Trabalho (OIT) têm manifestado preocupações com o adoecimento mental dos trabalhadores. Sabe-se que entre 2012 e 2016, no Brasil, essa foi a terceira maior causa de afastamento do trabalho (Brasil, 2017) (Lapolli, 2019). Muitas empresas desconhecem o plantão psicológico como modalidade de atendimento organizacional, e segundo Zanelli e Bastos (2004), o principal foco de atuação da POT nas organizações é compreender as múltiplas dimensões que constituem a vida social, profissional ou privada do trabalhador.

Quando pensamos o Novembro Azul, vemos que o mês é tradicionalmente associado à conscientização sobre a saúde masculina e tem sua fundamentação ancorada em princípios de promoção da saúde e prevenção de doenças, especialmente focado nas questões ligadas ao câncer de próstata. Este movimento busca informar e incentivar os homens a cuidarem da saúde, promovendo a detecção precoce de problemas, com destaque para o câncer de próstata (Troiani; Coutinho; Calegari; Beal; Casagrande; Marcante; Santin, 2019).

Contudo, é importante atentar-se ao aspecto psicossocial atrelado ao Novembro Azul. O preconceito e os estigmas que permeiam à busca por cuidados de saúde, muitas vezes, impedem que homens adotem práticas preventivas. A masculinidade imposta pela sociedade, por exemplo, pode contribuir para uma obstinação em abordar questões de saúde, resultando em diagnosticar tardiamente e utilizar tratamento menos eficientes. Segundo Maia (2012), enfrenta-se desafios significativos no

prognóstico do câncer de próstata, pois a carência de informações e os preconceitos relacionados ao exame preventivo são os principais obstáculos associados ao diagnóstico tardio, frequentemente culminando em desfechos fatais.

É de suma importância integrar a saúde mental nas campanhas do Novembro Azul. De acordo com Silva e Melo (2021), a pressão social sobre os homens para serem "fortes" e não demonstrarem vulnerabilidade pode afetar negativamente a saúde mental, além de produzir sofrimento e dificuldades na demonstração de sentimentos. Incentivar a abertura sobre as emoções, oferecer recursos de apoio psicológico e desconstruir estigmas associados à busca por ajuda são passos fundamentais. Além disso, a saúde mental não deve ser dissociada da saúde física; ambas são partes intrínsecas do bem-estar e as atividades físicas são um meio privilegiado de melhorar ambos os aspectos e pode ter diversas motivações (Fox; Stathi; McKenna; Davis, 2007).

Portanto, uma abordagem mais abrangente do Novembro Azul deve ir além do aspecto físico, reconhecendo a importância de abordar as barreiras sociais que impedem os homens de priorizarem sua saúde. Estimular uma expressão positiva da masculinidade, onde se reconhece a importância do autocuidado e se busca apoio, não só ajuda a prevenir doenças físicas, mas também promove o equilíbrio emocional e mental (Silva; Lima; Elias; Silva, 2021).

Logo, ao falarmos sobre saúde mental, falamos também sobre a necessidade de promover um ambiente de trabalho que seja satisfatório aos que o frequentam. Segundo o Conselho Federal de Psicologia (CFP), a atenção à saúde dos trabalhadores faz parte das práticas da saúde coletiva, visto que compreender que o ambiente de trabalho pode ser adoecedor é uma forma de superar o reducionismo positivista que existia em torno da dinâmica dos ambientes de trabalho (Cfp, 2019).

3. DA TEORIA À PRÁTICA: COMO PROMOVER REFLEXÕES SOBRE A SAÚDE MENTAL NAS EMPRESAS

Mediante a solicitação feita pela instituição concedente, as estagiárias elaboraram a intervenção do Outubro Rosa, focalizada no tema: saúde da mulher, dentro da perspectiva mental. Além disso, ainda neste mesmo projeto, um grupo de estagiárias de enfermagem abordaram diretamente o aspecto biológico e corporal. Assim, percebe-se que a empresa, prima pela saúde de seus funcionários e reconhece a

importância da Educação em Saúde, para viabilizar qualidade de vida e o cumprimento das tarefas cotidianas dos sujeitos, bem como, entende-se como “uma estratégia que potencializa o cuidado interdisciplinar ao envolver atividades educativas na assistência ao paciente, utilizando recursos disponíveis nos serviços de saúde, sejam públicos ou privados” (Vieira et al., 2017).

Para a intervenção, foi realizada uma vivência em grupo, com a utilização de dinâmicas e de uma roda de conversa que disseminaram conhecimentos que visavam a compreensão do grupo de mulheres da empresa em torno da temática. Para isso, utilizou-se a Gestalt-Terapia para Grupos, que compreende “a realidade externa -o que acontece a cada momento tanto no nível verbal quanto no não-verbal, bem como as contingências do lugar onde ele ocorre - como meio de afetar a realidade interna de cada um dos seus membros -incluindo coordenadores-”(Cardoso, 2009, p.129).

Primordialmente, como introdução, houve a apresentação individual do grupo a partir da emissão dos nomes e funções desempenhadas na empresa, em seguida foi feito um acordo de sigilo para todas as participantes de modo a deixar os temas que seriam comentados em sigilo. Ademais, houve a sondagem sobre como todas estavam se sentindo naquele dia e conseqüentemente, como aquecimento, iniciamos a primeira dinâmica.

A partir da utilização de balões customizados que deveriam ser enchidos e estourados por cada participante, foram distribuídas frases que despertariam reflexões ao grupo e poderiam ser comentadas caso as mulheres desejassem. A intenção era promover o início de um debate a partir da compreensão do que os componentes da dinâmica pensavam sobre as perguntas e a temática. As frases escolhidas foram: “Você sabe a importância de cuidar da saúde mental?”, “Você cuida da sua saúde mental?”, “Você sabe o que é saúde mental?” “Pesquisas afirmam que o índice de adoecimento mental é maior em mulheres. Você tem um palpite sobre os motivos?”, “Você sabe a relação entre saúde física e saúde mental?”, “Você faz exames clínicos a cada dois anos?” “Você conhece as instituições disponíveis na sua cidade que podem auxiliar no atendimento às demandas de saúde mental?”, “Quando você não se sente bem, o que costuma fazer em relação a isso?”.

A partir das respostas emitidas pelo grupo, as condutoras da dinâmicas conseguiram iniciar questões reflexivas importantes para aquelas mulheres, momento

que Cunha et al. (2021, p. 06), descreve como essencial, pois o profissional deve ser: “capaz de transverter a realidade social do seu cotidiano em benefícios acessíveis para a comunidade ao qual é inserido, tendo em vista proveitos coletivos que influenciarão diretamente na qualidade assistencial futura”.

Mediante a este processo, deu-se início a uma conversa e interação sobre a importância da saúde mental da mulher a partir das reflexões geradas com os balões e a fala das estagiárias. Dessa forma, as mulheres foram instigadas a conversar sobre o tema a partir de experiências pessoais ou que se sentiam à vontade a falar. Temáticas como sobrecarga, o papel de cuidadora, de dona de casa, bem como a carência de autocuidado e a necessidade de constante produtividade, foram explicitadas em falas de prevalência e recorrência.

Corroborando com a ideia de Carvalho e Dimenstein (2004), acreditamos que a união entre os papéis sociais femininos e o modelo biomédico de assistência à saúde, dificultam e não estimulam esse público a desenvolver estratégias pessoais para lidar com os assuntos que as atravessam. Por este viés, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020) divulgou que anteriormente à pandemia, a mulher passava, em média, 18,5 horas semanais cuidando da família e em atividades domésticas, independente da faixa etária, contrapondo os homens que destinaram 10,3 horas semanais nesses serviços.

Ademais, de acordo com Rosa (2011), mesmo que a mulher seja portadora de uma doença mental, ela é vista como pilar do grupo familiar e se é esperado que continue desempenhando suas “funções”, sobretudo no âmbito doméstico, pois se compreende que dificilmente algum outro componente conseguiria assumir tais tarefas e responsabilidades com tanta autonomia e eficiência. Aspectos que corroboram com a pressão que perpetua e aumento da incidência de isolamento, ansiedade, depressão, distúrbios alimentares e automutilação (Mental Health Foundation, 2016).

Em continuidade da dinâmica, após as mulheres compartilharem as experiências e entendimentos acerca das temáticas abordadas, ocorreu uma Dinâmica do Reforço, na qual, cada uma recebeu uma folha com quatro papéis-notas de duas cores onde deveriam responder e alocar na folha um costume prejudicial à saúde já superado, um costume saudável a inserir no cotidiano, algo que gostavam de fazer e algo que tem feito no dia a dia, sendo este também eleito um momento de partilha.

É importante mencionar que em meio às discussões durante as dinâmicas, os aspectos que prejudicam e auxiliam na saúde já haviam sido discutidos. Essa etapa serviu para que as participantes conseguissem mensurar e pôr no papel o que elas investiram em mudanças no passado, o que estão fazendo no presente e o que almejam para o futuro no âmbito da saúde. Nessa fase, as ênfases dadas pelo grupo rodearam a atividade física, o tempo de qualidade vendo séries, estarem inseridas em atividades religiosas ou simplesmente ficando quietas por algum tempo.

Foi observado que os cuidados particulares eram negligenciados, que muitos relatos de cansaço foram levantados e que muitas não tinham noção da importância da saúde mental. Logo, percebe-se a urgência de que ações como a proposta a este grupo sejam efetivadas, pois assim, a comunidade passa a ter mais informações verídicas a respeito do tema, bem como há o fortalecimento da ideia de que é importante ter momentos de autocuidado visando, sobretudo, a saúde mental.

Foi com essa mensagem que encerramos a vivência a partir da entrega de lembrancinhas e de um agradecimento pela atenção e contribuição às atividades propostas. Assim, destaca-se o vislumbre a promoção da saúde como um aspecto que propaga o conhecimento, seja de modo individual ou coletivo, corroborando com o empoderamento da população (Martins et al, 2017) e dando margem a diminuição dos índices de diagnósticos tardios e irreversíveis de doenças ocasionadas por estresse e ausência de cuidados.

A intervenção em decorrência ao Novembro Azul teve como objetivo promover um ambiente de conscientização e acolhimento para os homens que fazem parte da empresa escolhida, bem como desmistificar estigmas e preconceitos em relação ao machismo que também os afeta, pois a internalização do padrão de masculinidade esperado pela sociedade pode ser responsável não só pela produção de sofrimento, como também como barreiras para a expressão de emoções por parte dos homens (Silva e Melo, 2021).

Desse modo, a intervenção iniciou-se com uma breve apresentação das e dos estagiária(o)s, para que os participantes pudessem se familiarizar, logo em seguida foi incentivado que cada um deles revelasse o nome e a função dentro da empresa. Após o momento de apresentações, as e os estagiária(o)s realizaram uma escuta inicial, questionando como o grupo estava naquele momento. Foi destacado anteriormente

que todos os assuntos ali tratados seriam confidenciais, pois os participantes devem ter a certeza de que tudo o que é discutido será mantido estritamente sigiloso. Além de que, a(o) profissional da psicologia é regida(o) por um código de ética, que explicita o dever da(o) mesma(o) de respeitar o sigilo profissional a fim de proteger a intimidade do indivíduo, através da confidencialidade (Conselho Federal de Psicologia, 2005), e mesmo enquanto futuros profissionais da Psicologia, é importante exercitar essa questão.

Após o estabelecimento do contrato e demais avisos, o trio de estagiária(o)s iniciou a primeira dinâmica, que consistia na pergunta “O que é saúde mental?” e pediu para que cada participante falasse uma palavra/frase que remetesse a essa pergunta. As respostas principais afirmavam que saúde mental é “autocuidado”, “não ter estresse” e “não ter raiva”. A e os estagiária(o)s conduziram a discussão comentando que saúde mental diz respeito ao equilíbrio de emoções, pois é impossível não ter sentimentos ruins, mas é importante lidar de forma saudável. Desse modo, a base para essa vivência foi a Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici (1925-2014), principal nome da Psicologia Social. Seu objetivo era compreender como os conhecimentos sociais constituem e reforçam a identidade de grupos e exerce influência sobre os comportamentos e pensamentos dos indivíduos (Oliveira, 2004). Ou seja, o objetivo da dinâmica era perceber os padrões associados ao que seria saúde mental para os participantes, de forma a promover uma discussão.

Partindo para a segunda dinâmica, inspirada na Psicologia da Libertação de Ignacio Martín-Baró (1942), uma vez que essa vertente afirma que é no senso comum é que a ideologia dominante avança, além de moldar a forma que vemos, analisamos e nos comportamos (Martín-Baró, 2012). Por isso, foi exposto aos participantes um *slide* com oito quadrados, e cada um possuía uma questão sobre a saúde mental do homem. Funcionou da seguinte forma: cada participante escolheu um número, revelando o conteúdo do quadrado correspondente, em seguida, todos os participantes precisavam levantar uma placa (previamente impressas pela equipe) se acreditavam, com base em suas vivências, que aquela pergunta era correta ou incorreta. A partir da resposta de todos, as e os estagiária(o)s iniciavam uma discussão. O conteúdo dos quadrados consistia em perguntas como: “O exercício físico é importante para minha saúde mental?”; “Demonstrar emoções é sinal de fraqueza?”; “Homem não pode chorar?”;

“Quando estou triste, tenho alguém com quem conversar?”; “Tenho momentos de descanso?”; “Sei como e onde buscar ajuda psicológica?”; “Homem não precisa de ajuda?”; “Não tenho momentos de fraqueza?”. Todos os colaboradores participaram de forma ativa, debatendo entre si as perguntas e pontuando, quando perguntado, que homem pode e deve demonstrar suas fraquezas. Além disso, comentaram que praticavam exercícios físicos com regularidade, pois era uma forma de manutenção da saúde mental. A dinâmica visava desconstruir preconceitos previamente ensinados através do senso comum, levando aos participantes a questionarem crenças limitantes em relação ao assunto saúde mental, além de levá-los a repensar hábitos que contribuem ou não para sua saúde física e mental.

Encerrando a intervenção, foi perguntado o que eles acharam da vivência e houve muitos comentários positivos. A e os estagiária(o)s reforçaram a ideia da importância de demonstrar emoções, de se permitir sentir, expressar esses sentimentos e que não é necessário ter medo de procurar ajuda psicológica e médica, pois esse medo pode levar a consequências graves. Além disso, houve distribuição de lembrancinhas para todos os presentes.

Nota-se que há um tabu referente ao assunto câncer de próstata e, segundo Maia (2012) dentre os obstáculos que existem em relação ao prognóstico desse tipo de câncer, a falta de informação e preconceitos contra o exame preventivo são os principais fatores associados ao diagnóstico tardio, muitas vezes resultando em morte. Por isso, essa intervenção se mostrou de suma relevância para promover um espaço de discussão e acolhimento, visando conscientizar sobre a importância de prevenir, tratar o câncer de próstata e expressar abertamente os sentimentos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, a partir da contextualização teórica sobre a Psicologia Organizacional e do Trabalho e das intervenções práticas que visam promover a saúde mental e física dos(as) trabalhadores(as) em empresas, é importante compreender que o ambiente de trabalho não é apenas um local de produção, mas também um espaço de interação social onde questões psicossociais desempenham um papel fundamental.

Nesse contexto, as ações coletivas de conscientização promovem o cuidado com a saúde mental e física dos(as) trabalhadores(as). Ao implementar campanhas voltadas

para o Outubro Rosa e o Novembro Azul, por exemplo, as empresas sensibilizam sobre questões de saúde específicas, como o câncer de mama e de próstata, e também abrem espaço para discutir aspectos psicossociais relacionados à saúde e ao bem-estar. Além disso, proporcionam o diálogo entre colegas de trabalho que convivem, mas muitas vezes não possuem tempo para interagir, proporcionando identificação entre eles.

A Psicologia mostra-se essencial nesse processo, fornecendo suporte emocional, escuta ativa e oferecendo estratégias para lidar com desafios psicológicos no ambiente de trabalho. A partir da compreensão das demandas individuais e coletivas dos(as) colaboradores(as), os(as) psicólogos(as) organizacionais podem desenvolver intervenções eficazes que proporcionem um local de trabalho saudável e produtivo.

É importante ressaltar que as ações voltadas para a saúde mental não devem ser dissociadas das questões de gênero e das normas sociais que influenciam a maneira como homens e mulheres lidam com sua saúde. A desconstrução de estigmas e preconceitos, como a ideia de que expressar emoções é sinal de fraqueza, é fundamental para criar um ambiente inclusivo e acolhedor para todos(as).

Em suma, as ações coletivas nas empresas não apenas promovem a saúde física e mental dos(as) trabalhadores(as), mas também contribuem para criar um ambiente de trabalho mais humano, empático e produtivo. Ao reconhecer a importância da Psicologia e da promoção da saúde mental, as empresas podem investir no bem-estar de seus(suas) colaboradores(as) e colher os benefícios de uma equipe mais engajada, motivada e resiliente.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Ricardo.; PRAUN, Luci. **Transformações do trabalho no mundo contemporâneo**. In: BRAATZ, Daniel.; ROCHA, RAONI.; Gemma, Sandra. Engenharia do Trabalho: saúde, segurança, ergonomia e projeto. São Paulo: Ex. Libris Comunicação, 2021.
- BASTOS, Antônio Virgílio. **Psicologia organizacional e do trabalho**: Que respostas estamos dando aos desafios contemporâneos da sociedade brasileira? In: OSWALDO, Yamamoto; C MARA, Pedro; GUERRA, Paulo; RODRIGUES, Joaquim. Recursos Humanos e Sucesso Empresarial. Lisboa: Edições Dom Quixote, 2003.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. **Adoecimento mental e trabalho**: a concessão de benefícios por incapacidade relacionados a transtornos mentais e comportamentais entre 2012 e 2016. 1º Boletim Quadrimestral sobre Benefícios por Incapacidade. Brasília, 2017. Disponível em:

<http://sa.previdencia.gov.br/site/2017/04/1ºboletim-quadrimestral.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2023.

CARDOSO, Claudia Lins. Grupos terapêuticos na abordagem gestáltica: uma proposta de atuação clínica em comunidades. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 9, n. 1, p. 124-138, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4518/451844628010.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

CARVALHO, Lúcia de Fátima; DIMENSTEIN, Magda. O modelo de atenção à saúde e o uso de ansiolíticos entre mulheres. **Estudos de Psicologia**, v. 9, p.121-129, Dezembro de 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/ThxkgDmjFjsjFyDvxWtbp9h/?lang=pt>. Acesso em: 27 out. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Atuação da(o) psicóloga(o) em saúde do trabalhador**. In: Saúde do trabalhador no âmbito da saúde pública: referências para atuação da(o) psicóloga(o). Conselho Federal de Psicologia. 2. ed. Brasília: CFP, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Código de Ética Profissional dos Psicólogos**, Resolução n.º 10/05, 2005.

CUNHA, Amanda Guimarães; SILVA, Ana Flávia Lima da; MENDES, Ana Paula de Souza; OLIVEIRA, Andressa Karolinny Costa de; BRAGA, Beatriz Stephany Conceição; SILVA, Brenda Caroline Martins da; PORTILHO, Danielle Cardoso; PORTILHO, Denize Cardoso; NASCIMENTO, Jamille Luciana Monteiro; SILVA, Jéssica Maria Lins da; SOEIRO, Jordan da Silva; FERREIRA, Lucinéia Ferreira; CARVALHO, Matheus Ataide; FERREIRA, Patrícia da Silva; CARVALHO, Pedro Henrique Carrias de; SILVA, Roseli Reis da. Use of active methodologies in promoting self-care and therapeutic adherence with users of a psychosocial care center. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 1, p.1-7, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11853. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11853>. Acesso em: 20 out. 2023.

DEJOURS, Christophe. Subjetividade, trabalho e ação. **Revista Produção**. São Paulo, v. 14, n. 3, p. 27-34, dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/V76xtc8NmKqdWHd6sh7Jsmq/?lang=pt>. Acesso em: 16 nov. 2023.

DIAS, Ana Valéria; LIMA, Francisco de Paula; REIS, Leonardo Ferreira. **Modelos de Organização do trabalho: por uma organização colaborativa**. In: BRAATZ, Daniel.; ROCHA, Raoni.; GEMMA, Sandra. Engenharia do Trabalho: saúde, segurança, ergonomia e projeto. São Paulo: Ex. Libris Comunicação, 2021.

- FOX, Kenneth R; STATHI, Afroditi; MCKENNA, Jim; DAVIS, Mark G. Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project. **European Journal of Applied Physiology**, 100, p. 591-602, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00421-007-0392-0>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas Sociais. **Em média, mulheres dedicam 10,4 horas por semana a mais que os homens aos afazeres domésticos ou ao cuidado de pessoas**. v. 1, junho de 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27877-em-media-mulheres-dedicam-10-4-horas-por-semana-a-mais-que-os-homens-aos-afazeres-domesticos-ou-ao-cuidado-de-pessoas>. Acesso em: 20 out. 2023.
- LAPOLLI, Cibele Aparecida Rigoni. **Escuta psicológica nas organizações: acolher, orientar e encaminhar**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). UNISUL, 2019. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/16595/2/CibeleLapoli.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2023.
- LHUILIER, Dominique. Introdução à psicossociologia do trabalho. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v.17, n.1. p. 05-19. Junho de 2014. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.11606/issn.1981-0490.v17ispe1p5-19>. Acesso em: 07 out. 2023.
- MAIA, Luiz Faustino dos Santos. Câncer de próstata: preconceitos, masculinidade e a qualidade de vida. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S. l.], v. 2, n. 6, p. 16–20, 2012. Disponível em: <http://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/42>. Acesso em: 11 nov. 2023.
- MARTINS, Fabricio Pinheiro; RIBEIRO, Denis Fernandes da Silva; GASPAR, Diana Ruth Farias Araujo; NASCIMENTO, Ana Carolina Figueiredo Muniz; SOUZA, Danielle Costa de; FELIPPE, Taísa Diva Gomes. Outubro Rosa: Facilitando o acesso, promovendo à saúde e prevenindo agravos à saúde da mulher. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 10, n. 1, 2017. Disponível em: <https://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rcs/article/view/3228/2204>. Acesso em: 27 out. 2023.
- MARTÍN-BARÓ, Ignacio. **Acción y ideología: Psicología Social desde Centroamérica**. 2 ed. San Salvador: UCA Editores. 1985/2012.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Outubro Rosa – Mês de Conscientização Sobre o Câncer de Mama**. Biblioteca Virtual em Saúde. [S. l.], [S.D.]. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/outubro-rosa-mes-de-conscientizacao-sobre-o-cancer-de-mama-2/>. Acesso em: 27 out. 2023.

- OLIVEIRA, Márcio S. B. S. de. Representações sociais e sociedades: a contribuição de Serge Moscovici. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 19, n. 55, pp. 180-186, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092004000200014>. Acesso em: 11 nov. 2023.
- PEGORARO, Renata; CALDANA, Regina. Mulheres, loucura e cuidado: a condição da mulher na provisão e demanda por cuidados em saúde mental. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 17, n. 2, Dezembro de 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902008000200009>. Acesso em: 27 out. 2023.
- ROSA, Lúcia. Transtorno mental e o cuidado na família. **Revista Serviço Social e Saúde**, v. 12, n. 1, p. 119-124, 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/sss/article/view/8635761>. Acesso em: 28 out. 2023.
- SILVA, Jullyendre Alves Teixeira da; LIMA, Maria Júlia de; ELIAS, Beatriz Krull; SILVA, Natália Maria Maciel Guerra. Percepções sobre o autocuidado masculino: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.2, p. 20766-20777, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/25440/20277>. Acesso em: 11 nov. 2023.
- SILVA, Rafael Pereira; MELO, Eduardo Alves. Masculinidades e sofrimento mental: do cuidado singular ao enfrentamento do machismo?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 10, pp. 4613-4622, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.10612021>. Acesso em: 11 nov. 2023.
- SMANIOTTO, Sandra R. Uliano. Plantão Psicológico nas Empresas: Uma Modalidade a Ser Explorada. **Revista Momentum**, v. 1, n. 16, ago. 2019. Disponível em: <https://momentum.emnuvens.com.br/momentum/article/view/227/175>. Acesso em: 16 nov. 2023.
- TROIANI, Leonice; COUTINHO, Jacqueline Fonseca; CALEGARI, Cherla Aparecida Piva; BEAL, Diego; CASAGRANDE, Karina; MARCANTE, Mônica; SANTIN, Caroline. Novembro Azul - 2019. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Chapecó**, [S. l.], v. 4, p. e23588, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/apeucco/article/view/23588>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- VIEIRA, Francilene de Sousa; PORTELA, Nytale Lindsay Cardoso; SOUSA, Gleciene Costa de; COSTA, Ederson dos Santos; OLIVEIRA, Deborah Ellen Pinheiro; NEIVA, Maria de Jesus Lopes Mousinho. Inter-relação das ações de educação em saúde no contexto da Estratégia Saúde da Família: percepções do enfermeiro. **Revista Fundamentum Care Online**, 2017 out/dez; 9(4): 1139-1144. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/5057/505754110037_5.pdf. Acesso em: 20 out. 2023.

WOMEN AND MENTAL HEALTH. **WHO - World Health Organization**. Geneva, 2000.
Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs248/en>. Acesso em: 27 out. 2023.

WOMEN AND MENTAL HEALTH. **Mental Health Foundation UK**. Londres, 2016.
Disponível em: <https://www.mentalhealth.org.uk/explore-mental-health/a-z-topics/women-and-mental-health>. Acesso em: 20 out. 2023.

ZANELLI, José Carlos; BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt. **Inserção profissional do psicólogo em organizações e no trabalho**. In: ZANELLI, José Carlos; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt (Orgs.) Psicologia, organizações e trabalho no Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.466-491.

CAPÍTULO XXX

A PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL DO TRABALHO: UMA REFLEXÃO SOBRE AS QUESTÕES DE SAÚDE NOS PROCESSOS DE SELEÇÕES EM CORPORAÇÕES

THE ORGANIZATIONAL WORK PSYCHOLOGY: A REFLECTION ON HEALTH ISSUES IN SELECTION PROCESSES IN CORPORATIONS

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-30

Alan Oliveira Souza¹

Ikaro Rafael Marques da Silva²

Mel Clarice Souza Costa³

Paula Alípio de Andrade Sousa⁴

Raquel Coelho Torres⁵

Raquel da Silva Guedes⁶

Aline Santos Soares⁷

¹ Graduando em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

² Graduando em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

³ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

⁴ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

⁵ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

⁶ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; Mestre, Bacharel e Licenciada em História pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

⁷ Doutoranda em Psicologia pela Universidade de Ciências Empresariales e Sociales, na Argentina. Mestre em Filosofia pela Universidade Gama Filho - Rio de Janeiro. Especialista em Saúde Pública pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas (FACISA) em Campina Grande - PB. Possui graduação em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

RESUMO

A partir do componente curricular “Estágio Básico III” da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), que possui ênfase na Gestão com Pessoas, Processos Subjetivos e Intersubjetivos no Mundo do Trabalho. Este estudo desenvolveu-se visando demonstrar as percepções que os estagiários obtiveram a respeito dos aspectos da saúde mental e física dos empregados em meio aos processos de: treinamento de líderes e ao recrutamento e seleção, agregados aos valores, a gestão e as dinâmicas corporativas de uma empresa privada, da cidade de Campina Grande–PB. Objetivando compreender as possibilidades de crescimento interno e a minúcia das seleções contribuem para um espaço organizacional de ascensão. Em meio a Psicologia Organizacional e do Trabalho e da obtenção e desenvolvimento

de colaboradores, com suas competências técnicas e comportamentais, vislumbra-se um ambiente organizacional mais justo e equitativo, considerando a inclusão, a igualdade e a diversidade de oportunidades, para além da ‘eficiência’ do processo seletivo. Desta forma, a psicologia valoriza a subjetividade do sujeito, promovendo um ambiente mais respeitoso e acolhedor. Assim, além de atrair diversos talentos, há o desenvolvimento e construção desses, analogamente ao da empresa, que possui responsabilidade social e/ou corporativa.

Palavras-chave: Psicologia Organizacional do Trabalho. Saúde Mental. Seleção e Recrutamento. Treinamento de Líderes.



ABSTRACT

Based on the “Basic Internship III” curricular component of the State University of Paraíba (UEPB), which has an emphasis on Management with People, Subjective and Intersubjective Processes in the World of Work. This study was developed with the aim of demonstrating the perceptions that interns obtained regarding aspects of the mental and physical health of employees in the midst of the processes of: training leaders and recruitment and selection, added to the values, management and corporate dynamics of a private company, from the city of Campina Grande–PB. Aiming to understand the possibilities for internal growth and the detail of the selections contribute to an organizational space for advancement. In the

midst of Organizational and Work Psychology and the acquisition and development of employees, with their technical and behavioral skills, a fairer and more equitable organizational environment is envisioned, considering inclusion, equality and diversity of opportunities, in addition to the 'efficiency' of the selection process. In this way, psychology values the subjectivity of the subject, promoting a more respectful and welcoming environment. Thus, in addition to attracting diverse talents, there is their development and construction, similar to that of the company, which has social and/or corporate responsibility.

Keywords: The Organizational Psychology of Work. Mental health. Selection and Recruitment. Leader Training.

1. INTRODUÇÃO

A psicologia organizacional é a área de estudo que está baseada na forma de aprimorar ações e metodologias para que o trabalhador possa encontrar uma organização saudável. Sendo a organização um organismo vivo, depende de várias pessoas para crescer e atingir os objetivos estratégicos.

A psicologia organizacional tem como princípio entender como a empresa se estrutura para ser capaz de aplicar sua missão, visão e valores, entender o modelo de gestão que é empregado no dia a dia, bem como a maneira como a cultura é disseminada. A subjetividade dentro do cenário da corporação precisa ser entendida para gerar novos modelos de relacionamento e comportamento no trabalho.

Foi a partir da Psicologia Organizacional do Trabalho que um grupo de estágio fez intervenções e observações em uma empresa privada com o intuito de descobrir os processos relacionados a saúde física e mental que são contemplados pelas empresas em processos de recrutamento e seleção e treinamento de líderes.

Sabe-se que o estágio é um instrumento integrativo para os estudantes no universo das organizações, representando um momento de aprendizado prático, aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano (Silva *et al.*, 2016). Antigamente, a graduação em um curso superior bastava para garantir um bom emprego; no entanto, com a tendência a mudanças amplas e a crescente competitividade no mercado de trabalho, a graduação tornou-se um elemento

obrigatório no currículo do trabalhador. No Brasil, houve uma evolução na política de trabalho dos jovens, onde o estágio foi incluído como parte do projeto pedagógico e itinerário dos estudantes (Ribeiro e Tolfo, 2011). Essa mudança acompanhou uma notável rigidez nos critérios de seleção, resultando em um aumento na busca por qualificação por parte das empresas (Carpanês, 2010), reforçando a prática de estágio como um meio de acesso à experiência de aprendizagem em diversas funções.

Ribeiro e Tolfo (2011) pontuam o estágio como um processo vantajoso para as organizações, uma vez que proporciona a descoberta de novos talentos. O contato com outros profissionais e orientadores durante o estágio se apresentam como uma grande oportunidade de potencializar os estudantes (Machineski, Machado, Silva, 2011). Visto que ao praticar, ou seja, estagiar no ambiente profissional, o estudante vivencia situações reais nas organizações, o que o prepara para enfrentar adversidades e atender ao mínimo de experiência exigido pelo mercado atual (Silva *et al.* 2016).

Quando há poucas oportunidades de estágio, as perspectivas de desenvolvimento a partir da inserção do estudante no mercado de trabalho podem ser prejudicadas, fragilizando a identidade profissional do aluno (Gondim, 2002). Por isso, Varanda (2010) destaca a importância de um estágio de qualidade durante os estudos teóricos. Uma experiência forçada pode impactar negativamente a construção da identidade do estudante em relação às organizações, resultando na perda de anos de dedicação e estudo para alcançar o sucesso profissional (Ribeiro e Tolfo, 2011; Varanda, 2010).

Embora o estágio seja considerado uma experiência estruturada fundamental para a formação dos alunos, Turney (1988) revela que são escassos os estudos brasileiros que comprovem empiricamente a realização efetiva do conjunto de práticas e objetivos estabelecidos para os estágios. Contudo, Ribeiro e Tolfo (2011) argumentam que os estágios ajudam a reduzir dificuldades e a adaptar os estudantes ao ambiente das organizações, permitindo que, como futuros profissionais, possam definir e escolher o campo profissional que irão seguir e, por fim, se aprimorar.

2. QUESTÕES TEÓRICAS SOBRE AS DINÂMICAS CORPORATIVAS

Quando falamos no contexto das dinâmicas corporativas, nos remetemos a um eixo importante: o recrutamento e seleção, é notório destacar que se trata de uma das ferramentas essenciais e valiosas na gestão abrangente de Recursos Humanos - RH dentro das organizações. Através dessa prática estratégica, as empresas têm gradativamente reconhecido e enfatizado a importância crucial dos indivíduos que integram suas forças de trabalho, enxergando-os não apenas como colaboradores comuns, mas como parceiros-chave no alcance dos objetivos organizacionais e na promoção de uma cultura de cooperação e sinergia no ambiente de trabalho (Guimarães e Arieira, 2005).

Na perspectiva de Marras (2005), o recrutamento de funcionários representa uma responsabilidade atribuída à gestão de Recursos Humanos - RH. O propósito é não apenas atrair talentos internos, proporcionando oportunidades de progressão dentro da própria organização, mas também atrair novos talentos, visando suprir as necessidades do setor de seleção de pessoal e atender às demandas internas da empresa. Segundo o autor, o processo de recrutamento de pessoal tem início com a demanda interna da organização por novos profissionais.

Ferreira (1999), pontua que o recrutamento de pessoas está intrinsecamente conectado ao cenário do mercado de trabalho. A ação de recrutar implica não apenas convocar e atrair, mas também buscar ativamente indivíduos que apresentem, no mínimo, as qualificações essenciais para atender às demandas específicas da empresa, garantindo assim um alinhamento adequado entre as necessidades organizacionais e as habilidades dos candidatos.

O objetivo primordial do processo de recrutamento é atrair indivíduos para se juntarem à dinâmica da organização, constituindo um procedimento contínuo que se desenrola mesmo nos períodos em que não há posições disponíveis. É desencadeado que sempre que a empresa identifica a necessidade de adquirir um profissional, ela busca, nesse contexto, encontrar um candidato que se adeque de forma criteriosa às demandas específicas da vaga em questão. Nessa perspectiva, torna-se imperativo atrair um amplo espectro de candidatos, a fim de promover uma avaliação minuciosa e

criteriosa que culmine na seleção do candidato que melhor se enquadre no perfil desejado e na cultura organizacional (Elgenneni, 2009).

De acordo com Chiavenato (2010), o recrutamento é considerado um procedimento de interação e comunicação.

O recrutamento corresponde ao processo pelo qual a organização atrai candidatos no mercado de recursos humanos para abastecer seu processo seletivo. Na verdade, o recrutamento funciona com processo de comunicação: a organização divulga e oferece oportunidades de trabalho ao mercado de recursos humanos (Chiavenato, 2010, p.114).

Desse modo, o recrutamento envolve uma conexão da organização com o ambiente externo e a comunidade local, considerando tanto as necessidades da empresa quanto o que o mercado de Recursos Humanos pode oferecer. Nesse sentido, os gestores devem analisar constantemente o mercado de trabalho, para assim, realizarem um trabalho eficaz. Somado a isto, é crucial definir claramente os valores, a cultura e as necessidades da empresa durante o recrutamento, atraindo candidatos alinhados com esses aspectos e reduzindo os custos com mão de obra por meio de escolhas mais adequadas à realidade da empresa (Akita, Santos & Venâncio, 2021). França (2007) vai descrever o recrutamento interno como:

A procura de candidatos dentro da própria organização para o preenchimento de uma vaga. Esse processo estimula funcionários a se aperfeiçoarem, devido a possibilidade de mudança e de relacionamento com outros setores e pessoas além de criar um sentimento de justiça pelo oferecimento de oportunidades aos funcionários já comprometidos e fiéis aos objetivos da empresa (França, 2007, p.31).

Chiavenato (1981), vai afirmar que o Recrutamento Interno - RI demanda uma ampla gama de dados e informações para uma execução eficaz. Isso inclui não apenas os resultados dos testes de seleção, mas também as avaliações de desempenho, os registros dos programas de treinamento e aperfeiçoamento, a análise minuciosa das descrições de cargos, a revisão dos planos de carreira existentes, bem como a verificação criteriosa das condições relacionadas à promoção e à substituição.

Sobre as vantagens de adotar esse método, Ribeiro (2005), vai concluir que a ação não promove apenas um desempenho profissional mais eficiente, mas também resulta em economia de gastos relacionados a honorários, agências de emprego e custos com anúncios. Além disso, Ribeiro ressalta que a probabilidade de uma seleção bem-

sucedida é consideravelmente maior, pois a empresa já possui um conhecimento prévio sobre o candidato e ele já está sob a observação direta de um supervisor, o que contribui para uma avaliação mais abrangente de suas habilidades e comportamento no ambiente de trabalho.

Por outro lado, entre as desvantagens do recrutamento interno, a possibilidade de surgirem conflitos de interesses quando os funcionários não possuem as habilidades necessárias para assumir as oportunidades pode resultar em atitudes negativas e tensões entre os colegas. Além disso, o recrutamento interno requer um potencial de desenvolvimento, o que pode levar à frustração e ao desinteresse se a empresa não oferecer oportunidades de crescimento adequadas. Existe também o risco do "princípio de Peter", no qual os funcionários são promovidos até ocuparem cargos nos quais não se destacam, e a organização encontra dificuldades para retorná-los às suas posições anteriores (Rocha, 1997; Chiavenato, 2009). Chiavenato (2006), vai dizer que o recrutamento externo opera da seguinte maneira:

Recrutamento externo funciona com candidatos vindos de fora da empresa. Havendo uma vaga, a organização procura preenchê-la com pessoas estranhas, ou seja, com candidatos externos, extraídos pelas técnicas de recrutamento. Técnicas de recrutamento externo: consulta aos arquivos de candidatos, apresentação de candidatos por parte de funcionários já existentes da empresa; cartazes ou anúncios na portaria da empresa; contatos com sindicatos e associações de classe; anúncios em jornais e revistas e em agência de recrutamento (Chiavenato, 2006, p. 212).

Chiavenato (2009) vai pontuar que dentro do recrutamento externo, são identificados dois enfoques distintos, sendo eles: o recrutamento direto e o recrutamento indireto. O recrutamento direto é conduzido pela própria empresa, que busca candidatos no mercado por meio de canais de divulgação, podendo escolher se deseja ou não revelar sua identidade (Aires, 2007). Em contrapartida, quando o recrutamento direto não se mostra eficaz, ou quando a organização não possui recursos internos para conduzir o processo, ou até mesmo quando deseja manter certa distância do processo, a empresa opta por se conectar com entidades especializadas, como os *headhunters* (caçadores de talentos), consultores de busca e consultores de recrutamento (Câmara *et al.*, 2003).

Limongi-França e Arellano (2002) destacam uma variedade de fontes para o recrutamento externo. Estas incluem a exibição de anúncios em locais visíveis dentro da

empresa, a cooperação com instituições como escolas, universidades, faculdades e cursos técnicos. Além disso, mencionam a publicação de anúncios em jornais, revistas e outras mídias, juntamente com a consulta a bancos de dados internos da empresa, que armazenam registros de processos seletivos anteriores e candidaturas espontâneas. Outras fontes compreendem a colaboração com sindicatos e associações, o intercâmbio de informações com outros recrutadores, a troca de conhecimentos entre empresas, o uso de sites especializados e a divulgação de vagas no próprio site da organização ou de agências de recrutamento

Dado o exposto, é crucial pontuar que o recrutamento externo traz benefícios significativos, como a introdução de novas perspectivas e a implementação de melhorias, a ampliação do nível de conhecimento e habilidades que possam não estar disponíveis na organização atual, e a redução dos custos de treinamento, uma vez que os candidatos contratados no mercado já possuem as qualificações teóricas necessárias. A admissão de novos profissionais com ideias inovadoras na organização é vantajosa, uma vez que, frequentemente, os funcionários possuem o potencial para assumir novos cargos, mas podem não ter a experiência necessária, o que pode ser complementado por meio do recrutamento externo (Coradini e Murini, 2009).

Em contrapartida, as desvantagens do recrutamento externo incluem custos mais elevados, uma margem de erro maior, um período de adaptação mais longo e desafios na harmonização entre o novo funcionário e a organização, como diferenças culturais e de hábitos, o que muitas vezes exige um período prolongado de ajuste. Além disso, pode resultar em menor motivação e comprometimento por parte dos funcionários antigos, que se sentem desvalorizados em suas funções e podem não se esforçar para aprimorar seu desempenho (Chiavenato, 2002).

Uma alternativa para superar as desvantagens inerentes à escolha exclusiva entre o recrutamento interno ou externo é a abordagem híbrida, conforme discutido por Aires (2007). Nessa perspectiva, ambos os métodos devem se complementar, como destacado por Chiavenato (2009). Essa abordagem envolve a divisão das oportunidades de emprego entre candidatos internos e externos, proporcionando igualdade de chances para ambos os grupos, enquanto a avaliação dos candidatos é conduzida externamente à organização, a fim de evitar qualquer influência ou viés (Aires, 2007). Chiavenato (2009) menciona três alternativas de sistemas a serem adotados no

recrutamento misto: a primeira envolve o recrutamento externo como etapa inicial, seguido pelo recrutamento interno; a segunda começa com o recrutamento interno, seguido pelo recrutamento externo; a terceira alternativa engloba o recrutamento interno e externo realizados simultaneamente.

Para além das atividades de recrutamento e seleção, com o advento da globalização, das novas tecnologias e das novas relações no âmbito trabalhista e produtivo, exigiu-se uma maior qualificação do funcionário (Borges-Andrade, 2002). Assim, dentro de algumas organizações, foram feitos investimentos financeiros, teóricos e metodológicos no que tange às habilidades dos funcionários, garantindo assim vantagem competitiva dentro do mercado (Ferreira, 2015). É pensando nessa melhoria que surge um programa de treinamento de líderes, onde os cargos disponíveis em uma empresa, passam por uma seleção interna para aproveitamento dos próprios funcionários que já conhecem a dinâmica organizacional. A ação tem como foco fazer uma seleção interna a um cargo de maior demanda e em seguida promover o treinamento das e dos habilitada(o)s aos cargos.

Segundo Chiavenato (2003), esse aperfeiçoamento está ligado à educação, vislumbrando a ampliação e o aprimoramento pessoal para um crescimento profissional na organização, bem como na eficiência e produtividade em um cargo. Além dessas vantagens, essas competências não só agregam valor econômico e social, mas também contribuem para o desenvolvimento pessoal (Fleury e Fleury, 2001).

Conforme Schette (2005), a psicologia organizacional, utilizada para a formação e desenvolvimento de líderes, visa utilizar aspectos técnicos e sociais para fortalecer a competência de liderança do sujeito, disponibilizando ferramentas para o manejo do grupo. Além disso, as e os participantes são influenciada(o)s pelo ambiente favorável à aplicação das novas habilidades, sobretudo quando existe apoio psicossocial (Abbad, 1999 *apud* Silva; Mourão, 2015).

Outrossim, Knapik (2001, p.85) afirma que “O estilo de liderança deve estar de acordo com o momento da empresa, a maturidade da equipe e a qualificação dos profissionais, entre outros fatores.” Pois, as experiências nessa relação são baseadas em três dimensões interligadas: a subjetividade do trabalhador, sua singularidade e experiências de vida; o contexto organizacional com suas normas e exigências; e a

coletividade presente nas relações horizontais e hierárquicas na organização (Mendes, 2004 *apud* Lapolli, 2019).

Rodermel (2011), afirma que para uma liderança eficaz, o sujeito deve ter a humildade de estar constantemente em busca de desenvolvimento, aprendizado e aperfeiçoamento, visando a melhoria da dinâmica relacional dentro do ambiente organizacional. Logo, considera-se que as competências são combinações sinérgicas de conhecimentos, habilidades e atitudes expressas no desempenho profissional, dentro do contexto organizacional, servindo como ligação entre as condutas individuais e a estratégia da organização (Fleury e Fleury, 2001).

Desse modo, tanto as atividades de recrutamento e seleção como o treinamento de líderes são responsáveis por captar talentos para as diversas funções de uma empresa, gerando a descoberta de habilidades, o treinamento de competências e potenciais, bem como o incentivo ao mercado, a empresa, aos setores e as e os trabalhadores. Contudo, para que as atividades organizacionais caminhem de maneira autêntica e expressiva nas empresas, é necessário ter atenção à saúde das e dos colaboradores. Desse modo, diversas ações são necessárias para manter o bem-estar individual e coletivo desse público.

3. DA TEORIA A PRÁTICA: A PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL EM UMA EMPRESA PRIVADA

Com a proposta de treinar sobre essas habilidades, um grupo de estágio sob supervisão foi selecionado para ajudar na organização para recrutar nova(o)s colaboradores para os cargos de frente de loja e operador de loja. Ao descrever o processo de recrutamento, o assistente de RH delineou critérios específicos, incluindo experiência na área, idade - com limite de 50 anos -, localização geográfica e escolaridade. Esses critérios refletem a abordagem de Marras (2005), destacando a importância de considerações específicas para atrair candidatos cujo perfil esteja harmonizado com a cultura e as necessidades da empresa.

Ele explicou também que pode haver flexibilizações nos critérios, a exemplo de candidata(o)s com formação incompleta, mas que possuem uma vasta experiência naquele serviço ou cargo, esse discurso alinha-se diretamente a perspectiva de Chiavenato (2009), que enfatiza a necessidade de adaptar os critérios de recrutamento

conforme as particularidades de cada processo, buscando a eficácia na seleção de talentos.

Seguindo a abordagem de Chiavenato (2009), onde é discutido práticas eficientes de seleção de pessoal, incluindo a importância de procedimentos para a gestão de currículos, o assistente de RH explicou que a classificação dos currículos é feita através da divisão de três subáreas: selecionados, não selecionados e lista de espera, enfatizando também como era feito o descarte de currículos não selecionado, sendo esse, através de uma máquina trituradora para evitar a exposição de dados dos candidatos.

Foi destacada, também, a política da empresa de fornecer *feedback* a todos os candidatos, evidenciando a importância e valorizando a subjetividade dos participantes no processo proposto pela organização. Essa cultura alinha-se com as práticas éticas e transparentes preconizadas por Guimarães e Arieira (2005), onde os autores ressaltam o *feedback* como uma ferramenta ética fundamental em processos seletivos, assegurando uma comunicação precisa e respeitosa. Ao término da experiência, o assistente de RH proporcionou as e os estagiária(o)s a oportunidade de entrarem em contato com as e os participantes do processo seletivo para comunicar que foram selecionada(o)s para avançar no processo.

Nesse contexto, a condução da atividade de recrutamento não apenas incorporou princípios teóricos de Marras, Chiavenato e Guimarães e Arieira, mas também buscou consolidar uma prática alinhada às melhores abordagens em Recursos Humanos, promovendo uma experiência eficiente, ética e coesa para todos os envolvidos no processo seletivo.

Além dessa atividade, durante uma das visitas ao campo do estágio, tivemos acesso ao programa “*Lider Trainee*”, responsável por capacitar e aprimorar as e os funcionária(o)s para que estes possam assumir posições de liderança frente a alguns setores da empresa. O público é indicado mediante a qualificação e comprometimento, observados através do programa “*Prata da Casa*”. Os critérios são a vontade própria de subir de função, o engajamento das e dos colaboradores e a eficácia da liderança. Tais aspectos corroboram com a concepção de Ferreira (2015) de que uma organização que almeja excelência, crescimento e reconhecimento no mercado, precisa investir no

desenvolvimento de sua equipe, especialmente em treinamento e capacitação de líderes.

Durante a capacitação, as e os selecionada(o)s perpassam por todos os setores da loja, para compreenderem a dinâmica de cada ambiente e se há identificação com a seção. Nestes ciclos, as e os funcionária(o)s possuem atividades como: relatórios, módulos teóricos e vivências subjetivas, estes procedimentos duram, em torno de 3 meses, compreendendo que o “treinamento é o processo educacional de curto prazo aplicado de maneira sistemática e organizada, através do qual as pessoas aprendem conhecimentos, atitudes e habilidades em função de objetivos definidos” (Chiavenato, 2003, p. 497).

No dia em que uma das duplas de estagiárias acompanhou o projeto, estava acontecendo a ministração do módulo “administração de pessoas”, este que contou com diversos aspectos da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), instruindo-a(o)s os aspectos que seguem a risca as normas trabalhistas e os que continuam algum benefício ao trabalhador, seja oferecido pela empresa ou por algum outro estabelecimento parceiro.

Ademais, o Decreto-Lei n.º5.452 (Brasil,1943), regulamenta a jornada de trabalho, férias, salário mínimo, direitos e deveres do empregado e do empregador. Logo, em relação ao contrato de trabalho, fora informado que se a ou o funcionária(o) for desligada(o) antes dos 90 dias de experiência, a organização paga uma sanção, bem como, fora ressaltada a importância de acompanhar e verificar com minúcia o banco de horas e a escala, visando a compreender se a ou o funcionária(o) está com o saldo de horas positivas ou negativas.

Por este viés, também elaborou-se a respeito das faltas, pois foi informado que se não houver o combinado “anterior”, ou algum documento comprobatório da necessidade de ausência, há um desconto na folha de pagamento, no descanso semanal remunerado e também uma perda na quantidade de dias de férias. Além disso, o compensamento das férias ocorre a partir de 1 ano e 11 meses.

Já em relação ao abonamento de faltas, estas que ocorrem quando: são entregues declarações, certidões e atestados (ultrapassando 15 dias de atestado, a ou o funcionário é direcionada(o) para o departamento médico da organização), pelo sujeito ou por algum familiar em até 48 horas, sendo realizado todo o protocolo de

entrega e; quando se doa sangue (1 doação a cada 12 meses), bem como quando se é convocado pela justiça eleitoral, a ou o funcionária(o) recebe o dobro dos dias de convocação; ao se casar o indivíduo pode ter 3 dias consecutivos abonados, além disso, 2 dias, também consecutivos, mediante a morte de parente (ascendente e descendentes).

Outrossim, a instituição concedente do estágio, oferece vale transporte ou o correlato para o abastecimento do veículo da ou do funcionária(o), necessitando este ser nominal e que a habilitação do mesmo esteja em dia. Além de cartão alimentação, seguro de vida e a parceria com estabelecimentos de formação educacional e clínicas psicológicas, fornecendo desconto aos funcionária(o)s e aos familiares.

A abordagem de Hansson e Monsted (2008 *apud* Silva; Mourão, 2015) destaca que o poder da liderança carismática, baseado na interação e diálogo, está relacionada à necessidade da ou do líder agir de diferentes maneiras para alcançar os objetivos da organização, adaptando-se ao tipo de liderada(o) e à ocasião. Seja por meio de ordens, comandos, motivação, persuasão, exemplos pessoais, compartilhamento de problemas e ações ou delegação e cobrança de resultados (Ferreira, 2015).

Ademais, compreende-se que o comportamento do ser humano é influenciado por motivações pessoais, e para que um ou uma colaborador(a) esteja motivado dentro da empresa, é essencial que haja um clima organizacional positivo, para alcançar esse nível de clima, é necessário uma liderança eficaz, pois, é impossível dissociar o ou a trabalhador(a) de seus desejos, experiências e influências adquiridas ao longo das trajetória individual e nas relações sociais. Logo, tanto a subjetividade quanto o trabalho estão presentes no indivíduo, independentemente de estar dentro ou fora da organização (Dejours, 2004).

Destarte, para Lapolli (2019, p.2) o “trabalhar não significa simplesmente uma ação que produz algo, mas contribui com a estruturação da subjetividade do ou da trabalhador(a), inclusive na realização pessoal”. Por conseguinte, também se compreende que o treinamento pessoal, evoluiu de ser apenas um meio de adaptação do indivíduo à tarefa para se tornar um elemento que promove uma qualificação mais abrangente (Malvezzi, 2013) para o sujeito nos mais diversos âmbitos de sua vida.

4. REFLETINDO SOBRE A SAÚDE MENTAL E OS PROCESSOS SELETIVOS NAS EMPRESAS

Partindo do exposto, é possível que seja notada a importância da aplicabilidade da Psicologia Organizacional e do Trabalho, visto que é a partir dela que o comportamento humano será compreendido dentro das organizações. Nesse sentido, o(a) psicólogo(a) organizacional terá como função o desempenho de atividades que examinem as motivações, as percepções e as interações no contexto laboral.

Através da Psicologia Organizacional, é possível que haja uma melhora na experiência dos(as) trabalhadores(as) dentro das empresas, visto que o contexto do trabalho será pautado em relações desenvolvidas de uma maneira mais saudável. Para isso, torna-se necessária uma mudança na perspectiva de como devem agir as lideranças, de qual tipo de funcionário(a) faz o perfil da empresa e quais adequam-se à cultura organizacional.

Nessa perspectiva, no que tange ao processo de recrutamento e seleção, é necessário que ele seja feito de maneira eficaz, objetiva e realista, alinhando a necessidade organizacional ao mercado de trabalho disponível. Em suma, o recrutamento e seleção são peças fundamentais na construção de uma empresa saudável, visto que é a partir delas que os talentos serão qualificados para o exercício profissional com base nos objetivos da empresa.

Entretanto, torna-se necessário compreender que dentro do processo seletivo deve haver uma busca por identidade, diversidade e inclusão, de modo que todas as capacidades sejam consideradas e acolhidas, em prol da promoção de um ambiente diverso e incluso.

Dado o exposto, a aplicabilidade do processo de Recrutamento e Seleção promove um ambiente organizacional que tem talentos desenvolvidos, a melhoria do desempenho organizacional e a criação de uma força de trabalho diversa e inclusiva.

Tendo isso como base, a saúde mental dos(as) trabalhadores(as) é vista como uma prioridade da organização, visto que as necessidades e demandas deles(as) são colocadas como pauta de melhoria e aprimoramento a fim de promover o bem-estar dos(as) funcionários(as). Logo, é nesse contexto que o(a) psicólogo(a) organizacional irá

atuar, pois as atividades dele(a) serão voltadas para uma maximização do potencial humano dentro das organizações.

REFERÊNCIAS

- AIRES, Ana. *Gestão de Recursos Humanos. Recrutamento & Seleção*. Universidade Independente: Portugal, 2007. Disponível em: <http://www.notapositiva.com/superior/gestaoempresarial/gestaorechumanos/recrutamentoeselecao.htm>. Acesso em: 31 de outubro de 2023.
- AKITA, Laura Dias; SANTOS, Gabriele. Carvalho; VENÂNCIO, Gabriely. Vitória. *Recrutamento e seleção de pessoas*. São Paulo: Governo de São Paulo, 2021.
- BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo. Desenvolvimento de medidas em avaliação de XXI Mostra de Iniciação Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão Programa de Pós-Graduação em Administração | 10 treinamento. *Estudos de Psicologia* (Natal), [S.L.], v. 7, n., p. 31-43, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/GvsyrmgL3n5Z7FN66NrrGQP/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 16 Nov. 2023
- BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a consolidação das leis do trabalho. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm Acesso em: 16 Nov. 2023
- CÂMARA, P. B.; GUERRA, P. P.; RODRIGUES, J. V., Humanator. *Recursos Humanos e Sucesso Empresarial*. Lisboa: Edições Dom Quixote. 2003.
- CARPANÊS, Pedro Henrique. *Universitários se preocupam cada vez mais com o mercado de trabalho*. [s.i.], 2010. Disponível em: <http://juizdeforaonline.wordpress.com/2010/09/23/universitarios-se-preocupamcada-vez-maiscom-o-mercado-de-trabalho/>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- CORADINI, Josiane; MURINI, Lisandra. Recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa. *Disciplinarum Scientia Sociais Aplicadas*, v. 5, n. 1, p. 55-78, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumSA/article/view/1494> Acesso em: 28 de outubro de 2023.
- DEJOURS, Christophe. *Subjetividade, trabalho e ação*. *Revista Produção*. São Paulo, v. 14, n. 3, p. 27-34, dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/V76xtc8NmkkqDWHd6sh7Jsmq/?lang=pt>. Acesso em: 16 de nov de 2023.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Edição: 3, Editora: Elsevier, 2010. Rio de Janeiro.

_____. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa.** Barueri, São Paulo: Manole, 2009.

_____. **Recursos humanos: o capital humano das organizações.** São Paulo: Atlas, 2006.

_____. **Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos: como incrementar talentos na empresa.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

_____. **Recursos humanos.** São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Administração de recursos humanos.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1981.

ELGENNENI, Sara Maria. **Recrutamento e seleção de pessoal:** RH. São Paulo: **Pearson Prentice**, 2009.

FERREIRA, Marta Pereira. A contribuição do treinamento e desenvolvimento de liderança: uma vantagem competitiva para as organizações. **Revista Diálogos Acadêmicos**, v. 2, n. 2, 2015. Disponível em: <http://revista.fametro.com.br/index.php/RDA/article/view/43>. Acesso em: 16 Nov. 2023

FERREIRA, Paulo Pinto. **Administração de pessoas.** São Paulo: Atlas, 1999.

FRANÇA, Alan. **Gestão de pessoas: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios.** São Paulo, FGV, 2007.

FLEURY, Afonso Carlos Correa; FLEURY, Maria Tereza Leme. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira.** Rio de Janeiro: Atlas, 2001.

GONDIM, Sueli Maria Gurgel; SIQUEIRA, Mônica Martins Mourão. Emoções e afetos no trabalho. In: ZANELLI, Jairo Eduardo; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; BASTOS, Antonio Virgílio Bittencourt. **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil.** Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 207-236.

GUIMARÃES, Marilda Ferreira; ARIEIRA, Jailson. O Processo de Recrutamento e Seleção como uma Ferramenta de Gestão. **Revista Ciências Empresariais da UNIPAR**, Toledo, v.6, n.2, julho de 2005. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/empresarial/article/view/309>. Acesso em: 07 de outubro de 2023.

KNAPIK, Janete. Gestão de pessoas e talentos. Curitiba: **Ibpex**. 2011. Retirado de: <https://anyflip.com/cmyx/pmly/basic>. Acesso em: 16 Nov. 2023

LAPOLLI, Cibele Aparecida Rigoni. Escuta psicológica nas organizações: acolher, orientar e encaminhar. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).** UNISUL, 2019. Disponível

em:

<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/16595/2/Cibele%20Lapolli.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2023.

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina; ARELLANO, Eliete Bernal. **Qualidade de vida no trabalho**. Editora Gente: São Paulo, 2002.

MACHINESKI, Rute; MACHADO, Amélia Carolina; SILVA, Rosangela. A importância do estágio e do programa de iniciação científica na formação profissional e científica. **Enciclopédia Biosfera**, v. 7, n. 13, 2011. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/4243>. Acesso em: 17 nov. 2023.

MALVEZZI, Sigmar. **Do taylorismo ao comportamentalismo: 90 anos de desenvolvimento de recursos humanos**. In: Manual de Treinamento e Desenvolvimento - Manual de treinamento e desenvolvimento: processos e operações, volume 2/ coordenação Gustavo G. Boog, Disponível em: https://www.academia.edu/6516082/Treinamento_e_Developolvimento. Acesso em: 16 Nov. 2023

MARRAS, Jean Pierre. *Gestão de pessoas em empresas inovadoras*. São Paulo: Futura, 2005.

RIBEIRO, Andresa Darosci Silva; TOLFO, Suzana da Rosa. Estagiários, vínculos e comprometimento com as organizações concedentes de estágio. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 63, n. spe, p. 15-25, 2011. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672011000300003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 17 nov. 2023.

RIBEIRO, Antônio de Lima. **Gestão de pessoas**. São Paulo: Saraiva, 2005.

ROCHA, José Antônio Oliveira. **Gestão de Recursos Humanos**. Lisboa: Editorial Presença. 1997.

RODERMEL, P. M. Desenvolvimento gerencial, estratégia e competitividade. Curitiba: **lbpex**, 2011. Retirado de: <https://www.passeidireto.com/arquivo/16912713/desenvolvimento-gerencial-estrategia-e-competitividade>. Acesso em: 16 Nov. 2023

SCHETTE, Fatima Rosely. **O Papel da Psicologia no desenvolvimento de líderes organizacionais, segundo psicólogos e líderes**. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas. 2005. Retirado de <https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/handle/123456789/15601>. Acesso em: 16 Nov. 2023.

SILVA, Neilda de Souza Oliveira da; MOURÃO, Luciana. A influência dos estilos de liderança sobre os resultados de treinamento. **Estudos e Pesquisas em**

Psicologia, v. 15, n. 1, p. 260-283, 2015.
https://www.researchgate.net/publication/281398978_A_influencia_dos_estilos_de_lideranca_sobre_os_resultados_de_treinamento. Acesso em: 16 de nov de 2023.

SILVA, Bruno Luiz Prado; CORRÊA, Marcelo Roberto Barroso; JÚNIOR, Pedro dos Santos Portugal; SILVA, Sheldon William; FONSECA, Letícia Rodrigues de. A importância do programa de estágio para as empresas e estudantes: um estudo dos aspectos da formação profissional no município de Varginha- MG. *In: Simpósio De Excelência Em Gestão E Tecnologia*, 13, 2016, Resende/RJ. Anais. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/502429.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2023.

TURNEY, Clifford. The practicum curriculum. *Journal of Teaching Practice*, v. 8, n. 1, p. 3-14, 1988.

CAPÍTULO XXXI

(RE)PENSANDO A VELHICE: ATUAÇÃO DA PSICOLOGIA SOCIAL COMUNITÁRIA COM UM GRUPO DE MULHERES IDOSAS

(RE)THINKING OLD AGE: THE WORK OF COMMUNITY SOCIAL PSYCHOLOGY WITH A GROUP OF ELDERLY WOMEN

DOI: 10.51859/amplla.tcs4254-31

Ana Laura de Araújo¹

Bruna Minelly dos Santos Fernandes²

Elayne Lira Porto³

Paula Alípio Andrade de Sousa⁴

Raquel da Silva Guedes⁵

Sabrina Benício de Farias Silva⁶

Viviane Alves dos Santos Bezerra⁷

¹ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

² Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

³ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

⁴ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

⁵ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; Mestre, Bacharel e Licenciada em História pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

⁶ Graduanda em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

⁷ Professora Substituta na Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; Doutora e Mestre em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB; Graduada em Psicologia pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

RESUMO

O envelhecimento é um processo contínuo e gradual de alterações físicas, cognitivas e emocionais de ordem naturais e que fazem parte do ciclo da vida. Embora faça parte do curso natural do ciclo vital, o envelhecimento as mudanças psicossociais que advém com o envelhecer devem receber atenção, a fim de que esse momento seja vivenciado de maneira saudável pela pessoa idosa. Diante disso, esse artigo em formato de relato de experiência, tem como objetivo apresentar a experiência de um estágio supervisionado em Psicologia, que realizou um conjunto de intervenções comunitárias com um grupo de mulheres idosas de uma comunidade na cidade de Campina Grande, no estado da Paraíba. Para o desenvolvimento do trabalho e construção das intervenções, adotou-se como referencial teórico e metodológico os pressupostos da Psicologia Social Comunitária, a qual busca

compreender e intervir nas atividades e processos psicossociais presentes nas comunidades, promovendo o desenvolvimento humano e social, além do [pensamento crítico](#) com relação ao coletivo. A partir do reconhecimento do campo, foram desenvolvidas intervenções sobre temas como virtude, gratidão e cuidado. Percebeu-se que após as intervenções, as senhoras participantes do estágio desenvolveram um maior sentimento de pertença, autonomia, reconhecimento de suas qualidades, autocuidado e melhor interação social, demonstrando que o trabalho em grupo a partir da Psicologia Social Comunitária promove a identificação das necessidades e demandas locais, a captação de recursos e as ações coletivas para a transformação das condições de vida das pessoas.

Palavras-chave: Psicologia Social Comunitária. Mulheres idosas. Relato de experiência.

ABSTRACT

Aging is a continuous and gradual process of physical, cognitive and emotional changes that are natural and are part of the life cycle. Although it is part of the natural course of the life cycle, aging and the psychosocial changes that come with aging must receive attention so that this moment is experienced in a healthy way by the elderly person. In view of this, this article, in the format of an experience report, aims to present the experience of a supervised internship in Psychology, which carried out a set of community interventions with a group of elderly women from a community in the city of Campina Grande, in the state of Paraíba. To develop the work and construct the interventions, the assumptions of Community Social Psychology were adopted as a theoretical

and methodological framework, which seeks to understand and intervene in the psychosocial activities and processes present in communities, promoting human and social development, in addition to critical thinking in relation to the collective. Based on the recognition of the field, interventions were developed on themes such as virtue, gratitude and care. It was noted that after the interventions, the women participating in the internship developed a greater sense of belonging, autonomy, recognition of their qualities, self-care and better social interaction, demonstrating that group work based on Community Social Psychology promotes the identification of local needs and demands, the raising of resources and collective actions to transform people's living conditions.

Keywords: Community Social Psychology. Elderly women. Experience report.

1. INTRODUÇÃO

A senescência é um processo natural, influenciado geneticamente, que ocorre em todos os seres vivos de uma determinada espécie. Também conhecido como envelhecimento normal, esse processo tem início após a fase da maturidade sexual e se intensifica a partir dos 50 anos de vida, caracterizado pela redução da capacidade de reprodução e por alterações físicas e fisiológicas características do envelhecimento (Neri, 2004).

A marcante dependência física, cognitiva, social e emocional não é um acontecimento inato ou previsto para a maioria dos idosos como resultado do processo de envelhecimento (*Ibidem*, 2004). A partir de Faro (2006), visualiza-se que essa dependência excessiva pode ser resultado de diferentes fatores, incluindo doenças crônicas, deficiências físicas, isolamento social, falta de suporte emocional e mental, entre outros.

Diante disso, para Wichmann *et al.* (2013), os grupos de convivência representam uma modalidade de interação, integração social e um meio de restituir a capacidade de agir de forma independente, de viver de maneira digna e em conformidade com a condição de ser e permanecer saudável. Esses grupos proporcionam ambientes nos quais a convivência e a troca de experiências com e entre idosos possibilitam a criação de vínculos simbólicos de identificação, onde é viável

compartilhar e discutir os conceitos relacionados ao envelhecimento, desenvolvendo novos padrões, paradigmas de envelhecimento e formando novas identidades sociais (Rizzolli, 2010).

Nesse sentido, segundo Góis (1988), a Psicologia Social Comunitária é uma das áreas da Psicologia que se dedica ao estudo dos fenômenos e características do psiquismo que surgem a partir da interação dos indivíduos em um contexto comunitário. Seu principal objetivo é promover o desenvolvimento da consciência dos membros da comunidade, considerando-os como agentes históricos. A análise do reflexo psíquico da vida em comunidade, a representação ativa das relações entre os membros da comunidade no psiquismo e a ampliação da consciência individual e coletiva fazem parte do seu foco de estudo.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo principal apresentar a experiência de um estágio em psicologia com um grupo com mulheres idosas, sob a ótica da psicologia social comunitária, analisando como a criação de uma identidade coletiva, do sentimento de pertença e do estímulo a autonomia podem gerar consciência e ressignificar o processo de envelhecimento.

2. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Este trabalho se configura como um relato de experiência de estágio em Psicologia. Sua proposta é voltada para um grupo de idosas de um bairro comunitário na Cidade de Campina Grande- PB. As reflexões são feitas por seis alunas estagiárias e a professora a partir de vivências elaboradas com o grupo de apoio social, denominado Grupo Deus Conosco. As idosas se reúnem semanalmente há mais de dez anos e contam com a participação de cerca de 26 senhoras. Os encontros acontecem em um espaço no bairro que abriga algumas atividades com públicos diversos residentes na localidade.

As idades das senhoras variam de 60 a 84 anos. Ademais, apresentam comorbidades que incluem dificuldades de locomoção, problemas de hipertensão, circulação e audição, entre outros. As limitações ultrapassam o campo da saúde e chegam a estruturas socioculturais que fazem com que algumas não saibam ler, não tenham rede de apoio familiar e/ou apresentem uma rotina restrita.

A maioria delas tem filhos adultos e netos que se encontram na etapa da infância e/ou adolescência. Foram dedicadas à família por muito tempo na vida e atualmente se

reúnem com o propósito de interagirem socialmente, de receberem auxílio de políticas públicas e em prol de obterem o acompanhamento dos estudantes do Curso de Fisioterapia e de Psicologia da Universidade Estadual da Paraíba.

As senhoras costumam ser lideradas pela integrante mais ativa do grupo. Elas têm uma crença forte e estabelecida no Cristianismo e a partir da interação se desenvolvem e se ajudam. Sob essas circunstâncias, as e os graduanda(o)s de Fisioterapia e Psicologia dividiram as sextas-feiras do primeiro semestre do ano de 2024 para acompanhar o grupo Deus Conosco e realizar intervenções grupais que contribuíssem com a saúde, autenticidade, identidade, liderança e autoestima do grupo.

As intervenções foram elaboradas sob uma estrutura que contém aquecimento, desenvolvimento e fechamento, onde na primeira fase rememora-se o que já fora trabalhado no grupo até o momento e introduz-se o tema do dia a partir de uma reflexão, a segunda utiliza de atividades lúdicas para explicar e experienciar sobre o tema escolhido na semana e a terceira visa concluir com uma reflexão teórica sobre o tema escolhido, de modo a reforçar o aprendizado do dia.

Os temas escolhidos e latentes para trabalhar com esse grupo de idosas foram: interação, virtudes, gratidão e cuidado. Cada uma desses encontros serão descritos adiante e fundamentaram-se no processo de envelhecimento como algo natural que carrega em si vivências, crenças e valores (Heck; Langdon, 2002), na Psicologia Social Comunitária como meio para a contribuição em prol de relações de cooperação e solidariedade, bem como para a construção de sujeitos mais críticos e reflexivos, problematizadores e transformadores da realidade (Góis, 2005) e na Psicologia Grupal que estuda os microgrupos humanos, entendendo grupos como um conjunto de indivíduos que podem reconhecer-se em sua singularidade ou perceberem uns aos outros como seres distintos e com suas respectivas identidades psicológicas, mantendo ações interativas na busca de objetivos compartilhados (Osório, 2003, p. 11).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. INTERVENÇÃO 1: OBSERVAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE VÍNCULOS

No dia 15 de março de 2024, foi realizado o primeiro encontro com o Grupo Deus Conosco. O objetivo desse encontro era apresentar o novo grupo de estagiários as

senhoras que iriam participar das intervenções, bem como estabelecer vínculos entre os diferentes grupos que iriam interagir ao longo do semestre. Desse modo, o grupo de estágio de graduandas e graduandos de Fisioterapia e Psicologia dirigiram-se, junto às professoras dos respectivos cursos, para o local de estágio com o intuito de se conhecerem e conhecerem o grupo em que estariam realizando as atividades de estágio.

Na sede onde se encontra o grupo Deus Conosco, fomos recepcionadas/os por uma líder que tinha a chave do prédio e organizou o local para o nosso encontro. Na ocasião, já existiam quatro idosas do grupo acompanhadas por familiares que as levaram até o local. No decorrer da tarde, as senhoras foram recepcionadas pela(o)s aluna(o)s de Fisioterapia que mapearam a pressão arterial e anotaram os medicamentos que as senhoras faziam uso. Em seguida, um círculo de cadeiras foi montado e após uma oração inicial feita em grupo sob liderança das senhoras, o grito de guerra da comunidade foi cantado em apresentação para o grupo de estagiária(o)s.

Na decorrência, iniciamos uma dinâmica de apresentação, na qual cada pessoa diria o nome, a idade, o local onde nasceu/morava, e responderia a uma pergunta pessoal que seria passada a cada integrante em um sorteio. A partir dessa interação, conseguimos ter acesso aos nomes, idades e curiosidades sobre a vida das senhoras. Entre as histórias relatadas, elas narraram aventuras vivenciadas na juventude, sonhos que ainda pretendiam realizar e demonstraram curiosidade em relação às respostas dos discentes.

O início do processo da relação de grupo foi significativo, uma vez que após essas apresentações, fora perguntado como elas passaram o final de ano e percebeu-se que havia uma comoção devido a problemas de saúde de grau moderado. Algumas delas foram internadas, outras precisaram fazer alguns exames e a líder do grupo havia sofrido um acidente, o que estava gerando tristeza e desânimo às senhoras presentes no encontro. Mediante os sentimentos e a inquietação, utilizamos música para amenizar a tensão que elas sentiam.

Zimerman (2000) relata que o grupo em si é o principal veículo e instrumento terapêutico, transpondo para um grupo/coletivo as características já encontradas na psicoterapia individual, gerando, assim, uma matriz grupal, onde um fato ressonante

trazido por um membro tende a despertar uma identificação nos outros indivíduos, estabelecendo uma comunicação inconsciente entre todos.

Essas características foram percebidas entre as senhoras ao falarem dos anseios em relação à saúde, o que estava deixando o grupo ansioso. Por isso, em um primeiro momento, colocamos e cantamos a música que uma das senhoras gostava de ouvir com frequência e nos solicitou, em seguida, ao som de Djavan iniciamos uma sessão de respiração como forma de promover relaxamento. Foi uma atividade simples, pois algumas das senhoras, devido a hipertensão, não podiam fazer nenhum esforço. Após o relaxamento, discentes de Fisioterapia fizeram um momento de alongamento com as senhoras para melhoria da circulação e, embora algumas delas não conseguissem fazer todos os movimentos, houve o impulso da tentativa.

Sentindo que as senhoras estavam menos apreensivas, colocamos outra música solicitada por uma delas. O forró de Luiz Gonzaga abriu margem para a pista de dança, onde discentes e senhoras dançaram em par ou livremente. A despedida se fez com a resposta complementar à frase “eu sou grata(o) hoje por (...)”, como forma de encerrar o encontro uma conotação positiva. Após essas atividades, um lanche coletivo foi servido ao som de música e conversas do grupo, abrindo margem ao diálogo interpessoal entre as pessoas presentes.

3.2. INTERVENÇÃO 2: RECONHECENDO AS VIRTUDES

No dia 05 de abril de 2024, o grupo de estagiárias e a professora se dirigiram até a sede do estágio para a realização de mais uma atividade com as senhoras do Grupo de Convivência Deus Conosco.

Começamos a intervenção com um aquecimento dirigido por uma das estagiárias, que explicou um pouco sobre a temática proposta: Virtudes. Abordamos qual o significado da palavra virtude e como é necessário termos consciência das nossas. Para La Taille (2001), as virtudes fazem referência as qualidades que uma pessoa possa possuir. Estas qualidades de certa forma lhe conferem algum valor, despertando admiração e ocupando lugares especiais, pois remetem ao caráter da pessoa.

Explicar de forma didática para o grupo o que são virtudes, como elas fazem parte da nossa personalidade e influenciam o nosso comportamento, chegando a outras pessoas nos proporcionou informá-las sobre a importância desse mecanismo, fazer com

que elas tentassem reconhecer suas qualidades e como elas são percebidas e estimulam o grupo, o que resultaria em uma conexão entre elas, bem como as lembrariam da força pessoal que detinham, uma ação que poderia minimizar os sentimentos negativos que apresentaram na primeira intervenção devido as questões de saúde que enfrentavam.

Sob essa perspectiva, colocamos uma música do grupo *Falamansa* com o intuito de fazer com que o grupo ficasse mais relaxado e menos retraído. No segundo momento, anunciamos a proposta de que cada uma delas compartilhasse uma virtude que acreditavam possuir, bem como compartilhar com o grupo uma situação em que essa virtude as ajudou a enfrentar algum momento difícil da vida.

De início, todas estavam bem retraídas e, para minimizar essa vergonha, a dinâmica começou com uma das estagiárias, com o objetivo de fazer com que as senhoras do grupo ficassem mais motivadas a falar. A partir disso, a professora foi alternando a palavra entre as estagiárias e as senhoras do grupo.

Percebemos que houve certa dificuldade por parte de algumas idosas em apontar sua própria virtude, demonstrando um não reconhecimento as qualidades que obtinham. Nesse processo, elas costumavam verbalizar que “virtudes são reconhecidas pelos outros e só o outro poderia dizer, pois elas não sabiam”. Foi percebido através dessas frases que se repetiram quase que de forma uníssona que elas tinham dificuldades em olharem para si mesmas e esperavam uma validação do outro.

Por isso, decidimos na dinâmica que uma colega do grupo que fosse mais próxima apontaria a virtude que acreditavam que a colega em questão possuía. O momento serviu para que elas interagissem entre si, elogiando e exaltando as virtudes umas das outras. O que aumentou a sensação de pertença do grupo e estimulou a afetividade, diminuindo os sentimentos negativos e as fazendo através do olhar do outro, reconhecer as qualidades em si.

As virtudes mencionadas, em sua maioria, giravam em torno de qualidades relacionadas a empatia, amizade, cuidado e amor ao próximo. Também foi frisado o quanto se sentiam bem ao realizar atos em prol de ajudar outras pessoas.

Ao final da intervenção, uma das estagiárias que observava a dinâmica escreveu frases que elas disseram ao longo do encontro e que marcavam pontos positivos em suas personalidades. Em seguida, leu as frases proferidas e escritas em um cartão para cada uma delas como forma de demonstrar que elas têm conhecimento das qualidades

que carregam, mas que tem dificuldades em reconhecê-las, evidenciando também como cada virtude é importante para elas, para o grupo e para as pessoas que as rodeiam.

O momento terminou com o agradecimento pelos compartilhamentos, música e um lanche, quando uma das senhoras trouxe uma experiência negativa que vivenciou naquela semana. Ela contara ao grupo que em um acidente doméstico teve parte da casa incendiada e estava muito triste pela situação, por se sentir limitada e por ter perdido parte dos bens materiais, mas ainda assim grata por estar viva. Acolhemos a dor da senhora com a escuta e a interação de apoio ofertada pelo grupo de idosas.

3.3. INTERVENÇÃO 3: PENSANDO SOBRE A GRATIDÃO

O encerramento da intervenção anterior e a partilha do acidente nos fez refletir sobre como ajudar aquela integrante do grupo. A fala sobre sua gratidão mesmo mediante a adversidade nos deu um caminho para explorar mais esse sentimento. Assim, a partir da gratidão poderíamos ajudá-la com essa questão pessoal ao mesmo tempo que levaríamos o grupo a reflexão sobre os motivos pelos quais eram gratas. O objetivo foi trabalhar o envelhecimento como uma fase da vida que chegamos por meio biológico e que através da união de experiências vividas nessa fase, nos tornamos mais fortes, experientes e conhecedoras, sendo, portanto, uma fase de maturidade e oportunidades, uma visão otimista que poderia ser acessada a partir da gratidão.

A gratidão, enquanto construto individual e social, muitas vezes tende a ser vista pelo senso comum como um sentimento enviesado pela troca, seja ela de presentes, de palavras ou de atitudes. Entretanto, ser grato(a) por algo ou alguém não precisa estar ligado a alguma obrigação ou dívida, mas a algo intrinsecamente natural e humano (Pieta; Freitas, 2009). A Psicologia Positiva é uma das áreas que irá abordar os aspectos saudáveis do indivíduo, a fim de potencializá-los. Nesse sentido, a gratidão passa a ser analisada e estudada como um desses aspectos (Emmons, 2004).

Partindo disso, a gratidão é desenvolvida desde as primeiras fases da infância e é algo socialmente desejável, pois ser grato está vinculado a reconhecer e ser reconhecido como alguém que realiza boas ações, como coloca Pieta e Freitas (2009). Simmel (1950) irá mencionar que a gratidão funciona como uma “memória moral da humanidade”, porque o sentimento de gratidão é manifestado como um marco

diferencial entre o ser humano e outros seres vivos. Portanto, exercer a gratidão está para além de apenas agradecer: é um exercício diário, espontâneo e natural. Ela irá funcionar como uma emoção que interliga as pessoas em seus microssistemas e macrossistemas, pois, através de um sentimento positivo, é possível enxergar os contextos por novas perspectivas.

A dinâmica foi realizada no dia 19 de abril de 2024, contando com a presença de cerca de 20 senhoras, 6 estagiárias e 1 professora. Neste encontro, contamos com a presença da líder do grupo que havia sofrido um acidente, e notamos que as senhoras se sentiram muito mais confiantes em relação a elas e ao grupo, de modo que cada uma participou espontaneamente do momento.

A líder fez um momento de reflexão utilizando uma mensagem em áudio e depois a dinâmica iniciou. As estagiárias designadas para realizar o aquecimento deram início às atividades fazendo um momento de descontração onde as senhoras iriam indicar a qualidade de uma outra e seria trocado o lugar com a pessoa escolhida.

Esse primeiro momento foi pensado para possibilitar a criação de vínculos entre todas do grupo e não apenas entre algumas, pois havíamos notado nos encontros anteriores que sempre se formavam os mesmos subgrupos. Além disso, iniciar o aquecimento falando das qualidades buscou ainda relembrar o tema abordado na dinâmica anterior.

Em seguida, as estagiárias responsáveis pelo desenvolvimento deram seguimento à intervenção, onde foram confeccionados papéis com os temas: Família, Espiritualidade, Sonhos, Saúde e Conquistas Pessoais, que foram distribuídos dentro de um recipiente. Partindo disso, houve a contextualização acerca da temática e foi explicado como se daria a atividade. Cada senhora iria ter a oportunidade de sortear um papel e, dada a temática escolhida, ela teria que falar um momento de gratidão relacionado ao que foi retirado do recipiente. Para ser algo dinâmico e extrovertido, uma música seria colocada enquanto as senhoras passavam o recipiente uma para a outra dentro do círculo e, quando fosse pausada, a pessoa com o recipiente em mãos iria ser a selecionada e tinha de retirar o papel, falar sobre algo voltado à gratidão ao tema escolhido e iniciaria novamente o ciclo, até que todas participassem. As senhoras falaram sobre temas bastante próximos como gratidão à família, gratidão por terem

realizado o sonho de estudar ou de ter uma casa própria e gratidão pela saúde delas e da família.

Ao finalizar essa etapa da dinâmica, as estagiárias foram interpeladas pelas senhoras que solicitaram que o grupo discente também participasse e comentassem os motivos pelos quais eram gratas. A atitude que demonstrou assertividade e autonomia das senhoras, também gerou empatia por parte delas ao que era dito pelas estagiárias. Elas demonstraram alegria ao escutar as conquistas pessoais as quais as discentes tinham gratidão, demonstrando espírito de coletividade.

Por fim, as estagiárias fizeram o encerramento focando no porquê a gratidão é importante para a vida e precisa ser exercitada. Nesse sentido, foi possível perceber que o grupo, tanto das senhoras quanto das estagiárias, estava mais homogêneo e familiarizado, visto que a dinâmica foi compreendida e bem aproveitada do início ao fim.

Explicamos de forma didática que, como menciona Emmons (2004), a gratidão é um traço de personalidade desejável para o desenvolvimento social e cognitivo. A partir de então, foi levantada a hipótese de que a gratidão pode gerar bem-estar social, pois a partir do momento que somos tocados por essa experiência sofremos adaptações que nos impulsionam também a ter atitudes de resiliência e gratidão para com outros, como colocam Pieta e Freitas (2009). Assim, se estamos gratos hoje na maior idade é porque construímos esse legado outrora e podemos repassá-lo ao próximo.

Após o fim da intervenção, o grupo organizou o lanche e todas se confraternizaram, finalizando assim o encontro.

3.4. INTERVENÇÃO 4: DIA DAS MÃES

No dia 24 de maio de 2024, o grupo Deus Conosco organizou uma celebração especial do Dia das Mães para seus membros, estagiárias de Psicologia, estagiários(as) de Fisioterapia e supervisoras de estágio. As atividades começaram com um discurso da líder, seguido de uma oração e uma homenagem religiosa em honra ao Dia das Mães, destacando a figura de Maria, e a leitura do evangelho.

Ao término das atividades de cunho religioso promovido pelo grupo de idosas, a fala foi passada para a professora de estágio em Psicologia que discursou brevemente sobre: o papel de cuidadora atribuído socialmente para as mães e a

desproporcionalidade do retorno do cuidado recebido por elas. Posto que, conforme Renk *et al.* (2022, p. 8) “através da educação, a sociedade introjetou e naturalizou as formas adequadas para cada gênero agir socialmente” e são as mães as mulheres que prestam um serviço invisível e não remunerado, ocupadas sempre pela função de cuidar da família.

Em seguida, uma das estagiárias coordenou uma dinâmica em que um presente era passado de uma mãe para outra, de acordo com características como "Mãe amiga" e "Mãe presente". Ao receber o presente, a mãe escolhida o passava adiante para outra mãe que considerasse adequada à característica mencionada. No final, a última mãe escolhida compartilhou o presente com todas as outras.

A ideia da dinâmica era evidenciar as qualidades de cada mãe e o que elas fazem em prol dos filhos e de suas famílias, demonstrando como são cuidadosas, multifuncionais, atentas, prestativas e acolhedoras. O ato de passar o presente entre elas, foi uma forma de as fazerem reconhecer essas características nas outras e em si, promovendo também autonomia.

Em seguida, as estagiárias de Fisioterapia também realizaram uma fala sobre sua relação com o grupo de idosas e com a líder do grupo, mencionando a importância com os cuidados em relação a saúde. Logo após, a filha da líder do grupo, coordenou o sorteio de dia das mães com o auxílio das estagiárias. Para finalizar o evento houve a distribuição de bolo e salgados ao som de forró, promovendo descontração e interação entre as idosas.

Vê-las organizar o evento, separar um roteiro, ornamentar o salão, pensar a inclusão de idosas, estagiárias e professoras, promover um brechó para arrecadar a verba do evento, prepararem os alimentos do lanche e se divertirem durante o evento, nos fez observar como o desenvolvimento da autonomia do grupo, do sentimento de pertença e do trabalho de autonomia que a Psicologia Social e Comunitária promovem é eficaz e proporciona evoluções individuais e coletivas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, é possível compreender os atravessamentos existentes entre o envelhecimento e a subjetividade humana, visto que são interações únicas e que se tocam. Nesse sentido, considerou-se necessário compreender a relevância de uma

análise da psicologia social comunitária acerca do assunto, visto que no grupo de idosas, atravessamentos sociais foram frequentes durante as intervenções realizadas no campo do estágio. Santos, Farias e Patiño (2018) consideram que existe uma relação inseparável entre o biológico e o sociocultural no percurso da vida, isso porquê todas as experiências individuais ou coletivas, são pautadas, guiadas e influenciadas pelo contexto social.

Partindo disso, durante a prática de estágio, percebemos que através das conexões que as participantes do grupo fizeram ao longo da vida, há uma recriação de ideias não só sobre o social, mas também sobre a própria identidade.

Nesse sentido, o trabalho realizado teve como objetivo promover reflexões acerca da individualidade das participantes do grupo visto que, por atravessamentos sociais, elas mesmas colocavam-se em posição de esquiwa de seus próprios desejos em prol de um outro, seja esse outro familiar ou não.

Nesse contexto, as discussões estiveram relacionadas ao fato de que as mulheres enfrentam diversos obstáculos enquanto envelhecem, incluindo questões relacionadas à aparência, percepções sobre as capacidades físicas e comportamentais, bem como questionamentos sobre conhecimentos e experiências. Por esse motivo, as intervenções foram desenvolvidas com o objetivo de fazê-las enxergar a importância de fortalecer o vínculo grupal e compreender as questões individuais que as atravessam.

Por fim, a prática de estágio preconizou discutir a partir da psicologia social comunitária, pautas que trouxessem uma reflexão acerca do envelhecimento como uma fase que deve ser vivida e valorizada tanto quanto outras e, apesar das dificuldades enfrentadas, as participantes exibiram uma notável resiliência, apresentando formas de se renovar e impactar a comunidade de formas valiosas.

REFERÊNCIAS

BARROS, L. S. *et al.* O papel das virtudes no desenvolvimento da personalidade. *Psicologia pt.* V.1, dezembro de 2018. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1184.pdf> Acesso em: 25 de maio de 2024.

EMMONS, R. A. An introduction. In: EMMONS, R. A.; MCCULLOUGH, M. E. (Org.). *The psychology of gratitude*. New York: Oxford University Press, 2004.

- FARO, A. C. M. *Autonomia, dependência e incapacidades-aplicabilidade dos conceitos na saúde do adulto e do idoso*. Manual de enfermagem. 2001.
- GOIS, C. W. L. Reflexões sobre psicologia comunitária. *Revista de Psicologia*, Fortaleza, V. 6, 1998. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/11015> Acesso em 01 de junho de 2024.
- _____. *Psicologia Comunitária: atividade e consciência*. Fortaleza: Publicações Instituto Paulo Freire de Estudos Psicossociais, 2005.
- HECK, R. M; LANGDON, E. J. M. Envelhecimento, relações de gênero e o papel das mulheres na organização da vida em uma comunidade rural. In: MINAYO, M.C.S.; COIMBRA JR, C.E.A. *Antropologia, Saúde e Envelhecimento*. Rio de Janeiro: ed. Fiocruz, 2002.
- NERI, A. L. & YASSUDA, M. S. (Orgs.). *Velhice bem-sucedida: aspectos afetivos e cognitivos*. Campinas: Papirus, 224 p. 2004.
- OSÓRIO, L. C. *Psicologia Grupal: uma nova disciplina para o advento de uma era*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- PIETA, M. A.; FREITAS, L. B. Sobre a Gratidão. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, v.61, n. 1, 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1809-52672009000100010&script=sci_abstract Acesso em 25 de maio de 2024.
- RENK, V.E; BUZQUIA S.P; BORDINI A.S.J. Mulheres cuidadoras em ambiente familiar: a internalização da ética do cuidado. *Cad Saúde Colet*, 2022.
- RIZZOLLI D; SURD A. Percepção dos idosos sobre grupos de terceira idade. *Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia*. V. 13, n. 2, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/MwtW6D3jptCnXfCnbPLsv7s/abstract/?lang=pt> Acesso em 01 de junho de 2024.
- SANTOS, L. A. de C., FARIA, L., & PATIÑO, R. A. (2018). O envelhecer e a morte: leituras contemporâneas de psicologia social. *Revista Brasileira de Estudos de População*. Disponível em: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0040> Acesso em 02 de junho de 2024.
- SIMMEL, G. *The sociology of Georg Simmel*. Glencoe, IL: Free Press, 1950.
- WICHMANN, F.M.A, *et al*. Grupos de convivência como suporte ao idoso na melhoria da saúde. *Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia*. V. 16, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/MZNRCXPFPPyrFLgqg8GRGZm/abstract/?lang=pt#> Acesso em: 01 de junho de 2024.
- ZIMERMAN, D. *Fundamentos Básicos das Grupoterapias*. Porto Alegre, Artmed, 2000.

CAPÍTULO XXXII

DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO SUS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE COLETIVA: UMA BREVE ANÁLISE ATUALIZADA

CHALLENGES AND PERSPECTIVES OF SUS IN PROMOTING COLLECTIVE HEALTH: A BRIEF UPDATED ANALYSIS

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-32

Irineu Ferreira da Silva Neto¹
Amanda Duarte Pereira Soares²
Ana Beatriz Bezerra³
Antônio Samuel da Silva Lins⁴
Cândida Freires Simplicio⁵
Letícia Lucena Pereira Ferreira⁶
Ana Paula Ribeiro de Castro⁷

¹ Farmacêutico residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva. Universidade Regional do Cariri (URCA)

² Fisioterapeuta residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva. Universidade Regional do Cariri (URCA)

³ Fisioterapeuta residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva. Universidade Regional do Cariri (URCA)

⁴ Enfermeiro residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva. Universidade Regional do Cariri (URCA)

⁵ Profissional de Educação Física residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva. Universidade Regional do Cariri (URCA)

⁶ Fisioterapeuta residente na modalidade Multiprofissional em Saúde Coletiva. Universidade Regional do Cariri (URCA)

⁷ Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Faculdade de Medicina do ABC

RESUMO

A Saúde Coletiva é fundamentada na integralidade da atenção à saúde de acordo com as necessidades da sociedade. Embora seja uma área dotada de saberes e práticas voltadas ao coletivo, há inúmeros desafios e perspectivas a serem discutidos. Dessa forma, objetivou-se analisar os desafios e as perspectivas do SUS na promoção da Saúde Coletiva. Trata-se de uma revisão de literatura realizada por meio do Google Acadêmico e da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) utilizando os descritores “Desafios”, “Saúde Coletiva” e “SUS” combinados pelo operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão para este estudo foram: artigos dos últimos 5 anos e disponíveis na íntegra para consulta. Como critérios de exclusão foram: artigos incompletos e não enquadrados na temática. Os principais desafios enfrentados na promoção da Saúde Coletiva são referentes ao financiamento e infraestrutura pública insuficientes, combate às doenças crônicas, não efetivação do cuidado voltado à

saúde mental, reprodução do modelo biomédico, além da falha nas políticas voltadas para populações específicas. Como perspectivas há o fortalecimento da cobertura do acesso e maior visibilidade das políticas de saúde, investimentos e políticas de Estado efetivas e fortalecimento do modelo de vigilância em saúde na formação e na organização do sistema. Apesar dos desafios encontrados na promoção da Saúde Coletiva, o SUS continua sendo o modelo de saúde referência ao cidadão e o direito à saúde de qualidade. Entretanto, ações estratégicas em saúde são importantes para melhorar o serviço atual e minimizar as desigualdades e iniquidades vigentes.

Palavras-chave: Desafios. Assistência à Saúde. Gestão em Saúde.

ABSTRACT

Public Health is grounded in the comprehensiveness of health care according to the needs of society. Although it is an area



endowed with knowledge and practices focused on the collective, there are numerous challenges and perspectives to be discussed. Thus, the aim was to analyze the challenges and perspectives of the Brazilian Unified Health System (SUS) in promoting Public Health. This is a literature review conducted through Google Scholar and the Scientific Electronic Library Online (SciELO) using the descriptors "Challenges," "Public Health," and "SUS" combined by the boolean operator "AND." The inclusion criteria for this study were: articles from the last 5 years and available in full for consultation. As exclusion criteria, incomplete articles and those not fitting the theme were considered. The main challenges faced in promoting Public Health are related to insufficient public financing and infrastructure, combating chronic diseases,

ineffective provision of mental health care, reproduction of the biomedical model, as well as failures in policies aimed at specific populations. As perspectives, there is the strengthening of access coverage and greater visibility of health policies, effective investments and state policies, and strengthening of the health surveillance model in the training and organization of the system. Despite the challenges encountered in promoting Public Health, SUS continues to be the reference health model for citizens and the right to quality health care. However, strategic health actions are important to improve the current service and minimize existing inequalities and iniquities.

Keywords: Challenges. Health Care. Health Management.

1. INTRODUÇÃO

A Saúde Coletiva busca tecer relações entre saúde e sociedade abraçando seus aspectos tanto objetivos e críticos, quanto subjetivos e complexos. Na perspectiva do Sistema Único de Saúde (SUS), essa lógica se aplica no sentido de compreender esse espaço de construção do coletivo ao destacar a relevância da discussão acerca do assunto. Na busca de fomentar o debate na área, se faz necessário realizar uma análise crítica do objeto saúde no contexto da Saúde Coletiva (Silva et al., 2019).

Apesar de possuir um caráter fundamentado na integralidade, a Saúde Coletiva no SUS encontra diversos desafios. Estes abrem margem para possíveis debates a respeito das perspectivas de forma positiva, que podem se apresentar como potenciais soluções para a atenuação dos desafios que serão discutidos no decorrer do manuscrito. Nesse sentido, embora o sistema oferte um rol de serviços à população, atendendo a muitas de suas necessidades, ainda mantém iniquidades de acesso, comprometimentos da qualidade do cuidado e objeções de caráter político (Souza et al., 2019).

Nesse contexto, os desafios perpassam pela lógica biomédica no sentido de dar ênfase à doença e não ao indivíduo de forma integral. Ademais, esse modelo conduz a uma medicalização das doenças, o que corrobora a permanência de um modelo arcaico e pouco resolutivo. Dessa forma, as iniquidades em saúde, o subfinanciamento do SUS e a baixa resolutividade do serviço são fatores que exigem atenção sob um prisma da Saúde Coletiva (Geremia, 2020).

É sabido que as desigualdades sociais e de saúde, as ameaças à democracia, vulnerabilidades políticas e institucionais e ideologias neoliberais ainda são aspectos que dificultam a condução do SUS. Nesse sentido, é importante salientar que, embora demonstre desafios, o cenário atual mostra-se fecundo às perspectivas de progresso em relação às adversidades. Reduzir iniquidades de acesso, fomentar o modelo de vigilância em saúde, promover resolutividade dos serviços de saúde, estimular a implementação de políticas governamentais efetivas e despertar a Educação Popular em Saúde (EPS) caracterizam-se como um novo prisma para a Saúde Coletiva (Lopes-Junior et al., 2021).

Em virtude do exposto, esta pesquisa objetivou analisar os desafios e as perspectivas do SUS na promoção da Saúde Coletiva, posto que efetivar o reconhecimento do cenário atual através dessa ótica contribui para o alcance dos princípios que regem o sistema.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura o qual é realizado a partir da análise crítica dos trabalhos encontrados, o processo de discussão e interpretação dos achados, seguindo as etapas de desenvolvimento da pergunta que é ponto norte do trabalho, buscar na literatura os estudos referentes a esse questionamento, coletar os dados da busca realizada, bem como analisá-los, discuti-los e apresentá-los (Mendes; Silveira; Galvão, 2019).

A busca foi realizada por meio Google Acadêmico e da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) utilizando os descritores “Desafios”, “Saúde Coletiva” e “SUS” combinados pelo operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão para este estudo foram: artigos dos últimos 5 anos e disponíveis na íntegra para consulta. Como critérios de exclusão foram: artigos incompletos e que não se enquadram na temática proposta.

A coleta de dados foi realizada no mês de maio de 2024, por meio da estratégia de busca avançada e combinação dos descritores. O compêndio e a discussão dos achados se deu com base no questionamento disparador do estudo, sendo ele: “Quais os desafios e as perspectivas do SUS na promoção da Saúde Coletiva?”. Os resultados estão apontados em um quadro sinóptico que contém os objetivos e principais achados dos estudos utilizados nesta revisão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca, realizada na literatura científica, evidenciou-se que alguns estudos já puderam demonstrar os desafios e perspectivas do SUS na promoção da Saúde Coletiva. Esses, por sua vez, foram sintetizados e categorizados em ordem cronológica decrescente, objetivo principal e principais resultados, conforme podem ser visualizados no Quadro 1.

Quadro 1 – Desafios e perspectivas do SUS na Saúde Coletiva.

| Autor/Ano | Objetivo | Principais resultados |
|----------------------------|---|--|
| Miskolci et al., 2022 | Refletir sobre os desafios da saúde de pessoas lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, intersexuais e outras minorias sexuais e de gênero (LGBTI+). | Identificou-se a dificuldade acesso de LGBTI+ ao SUS; a necessidade de capacitação de profissionais; as distintas formas de violências. Sugere-se a implementação plena da Política Nacional de Saúde Integral de LGBT (PNSI - LBGT). |
| Lima; Oliveira; Noro, 2021 | Identificar possíveis avanços alcançados e os desafios a serem enfrentados na formação para o SUS. | Dentre os desafios encontrados destaca-se o paradigma do saber em saúde centrada na doença. No entanto, é necessário que haja um foco no indivíduo e nos seus cotidianos sociais. |
| Martins et al., 2021 | Apresentar uma visão geral das tendências de morbimortalidade no Brasil como um desafio do SUS. | Elencou-se como desafio o processo de transição demográfica e epidemiológica. Mas, apesar do aumento da expectativa de vida há uma sobreposição de doenças e dos agravos não transmissíveis. |
| Lopes-Júnior et al., 2021 | Descrever e discutir sobre os desafios do SUS na atualidade e a atuação da Vigilância em Saúde no contexto da pandemia do novo coronavírus. | O maior desafio continua sendo político pelas políticas de ajuste fiscal. Outros desafios incluem, os interesses econômicos e financeiros ligados às empresas de saúde; proposta político-ideológica da Cobertura Universal em Saúde; desfinanciamento; insuficiência da infraestrutura pública; reprodução do modelo médico hegemônico. |
| Silva et al., 2020 | Analisar a construção e desenvolvimento da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS e seus antecedentes. | O cenário de crescimento de uso e no cotidiano dos serviços de Práticas Integrativas não garantiu que as mesmas conseguissem conquistar seu devido espaço. Assim, são necessárias ações governamentais capazes de produzir impactos sociais e dar visibilidade para as PICS nos serviços de saúde. |

| Autor/Ano | Objetivo | Principais resultados |
|----------------------|--|--|
| Geremia, 2020 | Apresentar os desafios à melhoria do modelo e defende seu fortalecimento como peça-chave para a sobrevivência do Sistema Único de Saúde (SUS). | Observou-se como principais desafios a desigualdade social, a baixa resolutividade dos serviços e o subfinanciamento crônico da saúde. Reconhecer as dinâmicas do sistema de saúde é essencial para que nos organizemos coletivamente diante dos retrocessos que estão se materializando. |
| Souza et al., 2019 | Elencar os desafios atuais pelo direito universal à saúde no Brasil. | Evidencia-se a necessidade da superação das iniquidades sociais, do desenvolvimento sustentável, da seguridade social e do SUS. Nessa perspectiva, deve-se ampliar o debate público sobre saúde e democracia. |
| Moreira; Rocha, 2019 | Investigar as interrelações entre os campos da Saúde Coletiva, da Saúde Mental e da Psicanálise, na gestão de serviços de saúde mental, no contexto do Sistema Único de Saúde. | Destaca-se o desafio para se gerenciar diante da coexistência, nos serviços, de diferentes lógicas de cuidado em saúde mental. No entanto, a inserção da residência em Saúde Coletiva, auxiliou no estabelecimento de uma gestão norteada pelos preceitos do SUS de compartilhamento das decisões e para a hegemonia de um modelo assistencial orientado pela lógica reformista. |
| Aciole; Pedro, 2019 | Rever afinidades entre a psicodinâmica do trabalho e a saúde coletiva. | É necessário desenvolver-se uma política convergente que integre o trabalhador da saúde, de modo que ao fortalecimento das ações em sua qualidade e resolutividade corresponda um indivíduo saudável tendo em vista a agudização de questões relativas ao uso da força de trabalho e seu desgaste. |
| Lima et al., 2020 | Apresentar as experimentações e elaborações dos membros do Grupo Temático através do relato dos componentes do núcleo de coordenação colegiada das últimas gestões. | É essencial fortalecer as lutas pela democracia para reafirmação dos direitos e efetivação do SUS, bem como espaços que promovam pesquisas, programas e projetos em interações comunitárias e movimentos sociais a fim de superar o desmonte vivido e subestimação da Educação Popular em Saúde (EPS). |

Fonte: Autoria própria.

No estudo realizado por Miskolci et al. (2022), o qual baseou-se no método da triangulação, incluindo múltiplos métodos qualitativos, múltiplos perfis de participantes, triangulação teórica e triangulação de pesquisadores, observou-se problemas significativos para a comunidade LGBTQ+, incluindo a dificuldade de acesso ao SUS, violência e discriminação, agravos à saúde mental e falta de conhecimento dos profissionais de saúde para o atendimento a este público, sendo sugerido a implantação

plena da PNSI-LGBT para que haja a integralidade do cuidado a esta população considerada mais vulnerável.

Através da pesquisa qualitativa realizada por Lima; Oliveira; Noro (2021), quantitativo, transversal tendo como público alvo 119 docentes, por meio da técnica probabilística do Snowbal. Com base nisso, verificou-se que há necessidade de mudanças no processo de formação, visto que, devem ocorrer rupturas de paradigmas do saber centrado no modelo biomédico e priorizar o modelo de vigilância em saúde, com foco no indivíduo e em cotidianos sociais.

Martins et al. (2021) utilizaram-se de dados do estudo de Carga Global de Doenças (GBD) para expor a morbimortalidade pelos grupos segundo o sexo e grupos etários. Percebeu-se que, no Brasil, houve um aumento da expectativa de vida da população e reduziu-se a mortalidade por doenças infecto-parasitárias, sendo importante salientar que essa mudança no perfil ocorreu em detrimento à promoção de saúde ofertada pelo SUS, como também, houve o aumento da morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), principalmente nos idosos, que pode ser explicado pelas desigualdades regionais e socioculturais.

De acordo com Lopes-Júnior et al. (2021) em um ensaio teórico, por meio da literatura nacional e internacional, com a construção teórica e reflexiva sobre a Vigilância em Saúde na epidemia e os desafios do SUS destacou-se que, a maior problemática relacionada ao tema continua sendo pelo âmbito político, subfinanciamento crônico do SUS com insuficiência de recursos, condições financeiras escassas, gastos privados fornecidos pelo Estado e ausência de investimento públicos.

No estudo de Silva et al. (2020), por meio da literatura, análise documental e entrevistas, foi observado que a PNPIC foi desenvolvida por interesse político em adicionar procedimentos ao modelo biomédico, e não para contribuir no cuidado e no serviço em saúde. Apesar da evolução da disseminação e visibilidade dos serviços, não foi o suficiente para conquistar um financiamento pela gestão ou mudanças na capacitação de profissionais tratando-se das PICS no SUS.

Geremia (2020) realizou um estudo apresentando desafios para a melhoria do modelo de Atenção Primária à Saúde (APS), a partir das mudanças ocorridas em 2020, e justificou a importância do seu fortalecimento para o SUS em suas diretrizes e princípios. Entre esses desafios foi elencado o financiamento da saúde que desde a implementação

do SUS passa por impactos, afetando profissionais e usuários, salientando-se, então, que é fundamental conhecer o sistema de saúde e organizar-se coletivamente para combate de tais retrocessos, visto que, o empoderamento da sociedade a respeito de políticas e até mesmo do seus direitos pode contribuir para melhorias no sistema.

No estudo de Souza et al. (2019) também cita a importância da luta pela democracia em todos os níveis e espaços em busca de se criar uma “massa crítica de pessoas e organizações”, a fim de um sistema que assegure o direito universal à saúde. A participação e o controle social podem contribuir diretamente para a consolidação da democracia, tendo em vista que os conselhos de saúde são espaços para exercício da participação da comunidade que buscam implementar e consolidar as políticas de saúde.

Moreira e Rocha (2019) através do seu estudo investigaram as inter-relações entre os campos da Saúde Coletiva, da Saúde Mental e da Psicanálise na gestão de serviços de saúde mental. Logo, foi possível observar que a coexistência de diferentes lógicas de cuidado das lógicas reformista e manicomial dificultam o trabalho da gestão, exigindo uma atuação que seja orientada pelas políticas de saúde e de saúde mental. Entretanto, percebeu-se que com a implementação da Saúde Coletiva nesses espaços, a gestão é norteadada pelos preceitos do SUS. Dessa forma, vê-se a importância de uma padronização na linha de cuidado, buscando uma qualificação tanto de gestores como de profissionais de saúde na perspectiva da Saúde Coletiva, tendo em vista a necessidade de profissionais críticos e reflexivos na saúde pública.

Sabe-se que a maioria dos profissionais da saúde têm sobrecarga de trabalho devido à altas e diferentes demandas, além das metas a serem cumpridas, logo a saúde desses profissionais se torna defasada. No artigo de Aciole e Pedro (2019) foi realizada uma discussão acerca do mundo do trabalho em saúde e a sua gestão, destacando-se a afinidade entre o pensar da psicodinâmica e dos processos de trabalho e a Saúde Coletiva em que a participação do trabalhador é chamada a uma dinâmica de gestão compartilhada. Assim, considera-se importante cuidar da saúde de quem cuida, havendo a necessidade de desenvolver uma política que integre o trabalhador em saúde de forma integral e digna a fim de fortalecer suas ações em qualidade e resolutividade.

No que diz respeito à Educação Popular em Saúde (EPS), Lima et al. (2020) trazem reflexões sobre as perspectivas das experiências do Grupo Temático (GT) de EPS da

ABRASCO e dos desafios da realidade. Entre elas: fortalecimento das lutas por democracia, aprimoramento das práticas educativas baseadas na EPS, processo de construção teórica das bases que fundamentam o agir crítico e libertador produzidos pelas práticas de EPS, caminho de construção de ações articuladas em redes colaborativas e solidárias nacionais e internacionais de educação popular e saúde, e compromisso de atuação em defesa da Saúde em Defesa da Vida. É fato que a gestão e o Governo não querem que a sociedade tenha acesso à informação, tendo em vista que a partir desse conhecimento buscarão os seus direitos, logo a EPS não é priorizada em meio às outras políticas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Sistema Único de Saúde (SUS) é uma conquista popular que reorientou o modelo de saúde brasileiro ofertando um serviço de saúde universal e integral. A Saúde Coletiva é um campo relevante que possibilitou avanços ao SUS com implementação e fortalecimento de serviços que visam a integralidade do cuidado, rompendo o conceito de doença através de ações que promovem a prevenção, promoção e recuperação da saúde.

Todavia, existem lacunas consideráveis que perpassam usuários, gestores e trabalhadores da saúde somando desafios importantes para a efetivação da política de saúde, dentre os quais estão: subfinanciamento crônico, infraestrutura precária e baixa resolutividade assistencial, permanência do modelo biomédico, impasse na efetivação de políticas públicas que assegurem o acesso a saúde a populações específicas como para população LGBTI+, ausência de consolidação de políticas voltadas às PICS e da EPS, falta de qualificação profissional, além do enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis e demandas relacionadas a saúde mental.

Não obstante dos desafios encontrados, a literatura mostra as perspectivas para a promoção efetiva e enfrentamento dos obstáculos no modelo atual de saúde. É enfatizada a importância da implementação plena e cobertura do acesso para populações específicas (LGBTI+), o fomento a investimentos governamentais e políticas de Estado efetivas, fortalecimento do modelo de vigilância na formação profissional e na organização da saúde, propagação dos benefícios das PICS, bem como, o

fortalecimento de propostas voltadas a corresponsabilização (gestores, trabalhadores e usuários) sobre os processos de gestão e as conquistas através da democracia.

Apesar dos desafios encontrados na promoção da Saúde Coletiva, é importante salientar que o SUS continua sendo o modelo de saúde referência ao cidadão e o direito à saúde de qualidade. Entretanto, ações estratégicas em saúde são importantes para melhorar o serviço atual e minimizar as desigualdades e iniquidades ainda vigentes.

REFERÊNCIAS

- ACIOLE, G. G.; PEDRO, M. J. Sobre a saúde de quem trabalha em saúde: revendo afinidades entre a psicodinâmica do trabalho e a saúde coletiva. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 194-206, 2019.
- GEREMIA, D. S. Atenção Primária à Saúde em alerta: desafios da continuidade do modelo assistencial. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. e300100, 2020.
- LIMA, J. C. S.; OLIVEIRA, A. G. R. da C.; NORO, L. R. A. Avanços e desafios da formação no Sistema Único de Saúde a partir da vivência dos docentes da área de Saúde Coletiva nos cursos de Odontologia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 3323-3334, 2021.
- LIMA, L. de O. et al. Perspectivas da educação popular em saúde e de seu grupo temático na Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2737, 2020.
- LOPES-JÚNIOR, L. C. et al. Vigilância em Saúde na pandemia de COVID-19 e os desafios do SUS na atualidade. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n. 64, p. 5714-5727, 2021.
- MARTINS, T. C. de F. et al. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4483-4496, 2021.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, p. e20170204, 2019.
- MISKOLCI, R. et al. Desafios da saúde da população LGBTI+ no Brasil: uma análise do cenário por triangulação de métodos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 3815-3824, 2022.
- MOREIRA, R.; ROCHA, K. B. O trabalho na gestão dos serviços substitutivos de saúde mental: aproximações entre Saúde Coletiva, Saúde Mental e Psicanálise. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, p. e290216, 2019.

SILVA, G. K. F. da et al. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares: trajetória e desafios em 30 anos do SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, p. e300110, 2020.

SILVA, M. J. S. et al. O conceito de saúde na Saúde Coletiva: contribuições da crítica social e histórica da produção científica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 1, 2019.

SOUZA, L. E. P. F. de et al. Os desafios atuais da luta pelo direito universal à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 2783-2792, 2019.

CAPÍTULO XXXIII

O BRINCAR COM MATERIAIS NÃO ESTRUTURADOS COMO ALIADO À SAÚDE MENTAL DE CRIANÇAS EM SITUAÇÃO DE ABRIGO

PLAYING WITH UNSTRUCTURED MATERIALS AS AN ALLY TO THE MENTAL HEALTH OF CHILDREN IN HOUSEHOLD SITUATIONS

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-33

Adriana Barni Truccolo¹

¹ Mestre em Promoção da Saúde, Florida International University. Docente na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS

RESUMO

Desastres naturais são cada vez mais frequentes no Brasil resultando em sérios danos e prejuízos que superam a capacidade dos afetados em conviver com o ocorrido. As atividades lúdicas, com brinquedos não estruturados podem auxiliar na preservação da saúde mental de crianças entre zero e seis anos de idade. O objetivo das oficinas foi confeccionar jogos e brinquedos não estruturados para crianças entre zero e seis anos de idade que estão em situação de abrigo decorrente da inundação ocorrida no estado do RS. Oficinas realizadas no período entre 29 de maio e 7 de junho nas dependências da unidade universitária da Uergs em Alegrete e tendo como oficinas as acadêmicas do quarto semestre do curso de Pedagogia. Os brinquedos foram confeccionados a partir de material encontrado em casa. A oficina promoveu o engajamento das participantes e reforçou a percepção de empatia acerca das dificuldades enfrentadas pelas famílias que estão em abrigos no RS. A elaboração de jogos e brinquedos para as crianças pertencentes a essas famílias levantou questões importantes como redução das desigualdades e vulnerabilidade infantil. Conclui-se que os momentos vividos durante a oficina e os motivos pelos quais a mesma aconteceu nutriu o grupo com empatia, solidariedade e sentimento de pertencimento a uma causa.

Palavras-chave: Brinquedo. Criança. Inundação. Abrigo.

ABSTRACT

Natural disasters are increasingly frequent in Brazil, resulting in serious damage and losses that exceed the ability of those affected to live with what happened. Playful activities, with unstructured toys, can help preserve the mental health of children between zero and six years of age. The objective of the workshops was to make unstructured games and toys for children between zero and six years of age who are in shelter situations resulting from the flooding that occurred in the state of RS. Workshops held between May 29th and June 7th on the premises of the Uergs university unit in Alegrete and with students from the fourth semester of the Pedagogy course as workshops. The toys were made from material found at home. The workshop promoted the engagement of participants and reinforced the perception of empathy regarding the difficulties faced by families living in shelters in RS. The development of games and toys for children belonging to these families raised important issues such as reducing inequalities and child vulnerability. It is concluded that the moments experienced during the workshop and the reasons why it happened nourished the group with empathy, solidarity and feeling of belonging to a cause.

Keywords: Toy. Child. Inundation. Shelter.



1. INTRODUÇÃO

Desastres naturais são cada vez mais frequentes no Brasil sendo que oitenta por cento são causados por instabilidade atmosférica. Segundo Saito (2015) desastres naturais são resultado do “impacto de um fenômeno natural extremo ou intenso sobre um sistema social, causando sérios danos e prejuízos que excedem a capacidade dos afetados em conviver com o impacto”.

O exemplo mais recente desse tipo de evento extremo foi a enchente e posterior inundação resultante dos temporais que atingiram o estado do Rio Grande do Sul a partir de 26 de abril e durante a primeira semana de maio.

De acordo com a CNN Brasil, dados parciais divulgados pelo governo do estado do RS revelam que mais de 10 mil crianças e adolescentes estavam desabrigados, até o dia 16 de maio, e conseqüentemente sem aula. Na realidade, o governo do Rio Grande do Sul estima que 50% das crianças no estado não estão tendo aulas por causa das enchentes, o equivalente a quase 400 mil alunos fora da escola. Até o dia 13 de maio, 1500 escolas estavam fechadas. A situação atual está sendo considerada tão ou mais grave do que a ocorrida durante a pandemia, quando os professores conseguiam dar aulas de casa e os alunos conseguiam acessar essas aulas. Agora, muitos professores e alunos tiveram suas residências afetadas, estão sem luz, água e internet.

Nesse contexto, meninos e meninas que são mais vulneráveis física, emocional e socialmente podem se sentir ansiosos, com medo e até desenvolver a eco ansiedade, ou seja, o medo crônico de catástrofes ambientais (Oliveira, 2023). Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2024), crianças e adolescentes são os mais afetados pelas tragédias ambientais, uma vez que estão em uma fase mais sensível do desenvolvimento, sem repertório para lidar com as conseqüências para a saúde mental, podendo entrar em estado de “estresse tóxico”. Ainda, de acordo com a Unicef, para que as crianças continuem tendo um desenvolvimento saudável e pleno, é necessário que os responsáveis atentem para um cuidado responsivo, uma escuta atenta e pelo acolhimento na conversa e nas brincadeiras.

Assim, confirma-se a necessidade de desvincular-se a ideia tanto de criança quanto de infância como sendo pré-concebida. O que esse desastre climático tem mostrado é exatamente o oposto, ou seja, diferentes crianças com diferentes infâncias,

algumas em suas casas, outras desabrigadas, algumas com seus brinquedos, outras sem nada.

Até então, para a maior parte das crianças era o professor que planejava previamente e com uma intencionalidade as atividades realizadas. Esse professor tinha conhecimento do processo de desenvolvimento da criança propondo experiências que propiciavam uma aprendizagem significativa (Bernardo, do Nascimento, Kassburger, 2023). Pelo menos é isso que se espera acontecer. Agora, não mais. Agora é a família que está com a criança em um lugar que não é mais a sua casa e essa criança precisa necessariamente fazer algo prazeroso, que lhe traga alegria e o brincar propicia prazer e alegria. O uso do brinquedo não estruturado, ou seja, de objetos do cotidiano é importante aliado nesse momento, uma vez que permite à criança ressignificar e transformar esses objetos, vivenciando ricas experiências de aprendizado.

A partir do acima exposto, objetivou-se, através de oficina, confeccionar jogos e brinquedos não estruturados para crianças entre zero e seis anos de idade que estão em situação de abrigo decorrente da inundação ocorrida no estado do RS, como auxílio à preservação da saúde mental dessas crianças.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Atividade curricularizável de extensão, na forma de oficina, realizada no período entre 29 de maio e sete de junho nas dependências da unidade universitária da Uergs em Alegrete e tendo como oficinairas as acadêmicas do segundo e quarto semestres do curso de Pedagogia. A ação aconteceu em três momentos: Inicialmente, pela atividade de ensino acerca da importância do brincar e do brinquedo não estruturado para a criança. Em seguida pela ação de pesquisa onde as participantes pesquisaram sobre brinquedos não estruturados e as atividades mais apropriadas de acordo com a idade da criança na educação infantil (zero a seis anos de idade). Por fim, ocorreu a oficina onde jogos feitos de material trazido de casa como tampinhas de garrafa, caixa de papelão, prendedor de roupa, colher de pau, potes, bem como possibilidades de brinquedos não estruturados foi realizada pelas 15 acadêmicas junto à comunidade externa.

De acordo com a Política Nacional de Extensão Universitária (2012):

A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade (p.29).

Ainda, segundo a Resolução 7 de dezembro de 2018, no art. 4º, as “atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos” (pág.1).

Assim, justifica-se a abordagem adotada, propondo-se a interação entre acadêmicas e comunidade com intenção de trocar conhecimento, de abordar questões contemporâneas, como a crise climática, articulando ensino, pesquisa e extensão, sempre ancorados em um “processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico” (art. 5º Resolução 7/2018, pág.1).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram elaborados jogos e pensadas possibilidades de brinquedos não estruturados a partir do material trazido de casa com intuito de posterior divulgação nas plataformas sociais para responsáveis por crianças em situação de abrigo decorrente da enchente, inundação e alagamento ocorrido no estado do RS.

As figuras 1, 2 e 3 mostram uma possibilidade de atividade que os pais podem desenvolver com as crianças, sempre com supervisão, para depois explorarem.

Figura 1. Recorte Figuras



Fonte: Autora (2024)

Figura 2. Figuras Geométricas



Fonte: Autora (2024)

Figura 3. Encaixe das Figuras



Fonte: Autora (2024)

É comum associarem os materiais não estruturados às crianças menores, mas as maiores também têm muito a se beneficiar na interação com estes objetos. As crianças maiores já são capazes de construir estruturas mais complexas. O brincar das crianças

se transforma à medida que crescem. E através da observação, podemos identificar quais materiais são motivadores para elas.

Importante mencionar que o interesse da criança pode não surgir imediatamente. Para que as crianças possam interagir com os materiais não estruturados, é preciso dar tempo e frequência. Tempo para experimentar suas possibilidades, que por vezes surge de observar como outras crianças interagem com eles, e para criar familiaridade com os objetos. Quanto mais os conhecem, mais as crianças conseguem ampliar o repertório de ações sobre eles. E essa familiaridade não acontece no primeiro contato, mas na frequência com que se relacionam e interagem com algo.

A figura 4 mostra a possibilidade da criança em criar o jogo da velha a partir de tampinhas de garrafa e uma bandeja de isopor. Um jogo simples mas que auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico, da concentração e da atenção, além de estimular as crianças a se relacionarem entre si obedecendo as regras.

Figura 4. Jogo da Velha



Fonte: Autora (2024)

As figuras 5 e 6 mostram a possibilidade de construção, pela própria criança, com materiais simples, de um quebra-cabeças e do jogo da memória, respectivamente.

O quebra-cabeças estimula a habilidade visual-espacial, que é fundamental para o desenvolvimento da percepção visual, orientação espacial e coordenação visomotora; e o jogo da memória trabalha a memória visual, a atenção e a concentração. Encontrando, reconhecendo e associando pares de formas a criança tem potencializado o seu desenvolvimento cognitivo. Além disso, as atividades são importantes para desviar

a atenção da criança da situação vivenciada no abrigo. Conforme Macedo, Petty e Passos (2000), a brincadeira/jogos, pode ser proposta com o objetivo de coletar informações importantes sobre como a criança pensa, para ir ao mesmo tempo, transformando o momento do jogo em um meio favorável à criação de situações que apresentem problemas a serem resolvidos.

Figura 5. Quebra-cabeças.



Fonte: Autora (2024)

Figura 6. Jogo da memória



Fonte: Autora (2024)

Segundo o relatório *National Research Council of National Academies* (2011) uma emergência climática afeta imensamente os direitos fundamentais de crianças e adolescentes, visto que, apesar de não ser decorrente de sua ação, e sim de ação da própria natureza ou de ação humana, são eles que mais sofrem as suas consequências e possuem direitos violados (UNICEF, 2021).

Ainda, no art. 227, da Constituição Federal, lê-se que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 1988).

É essencial compreender que a vulnerabilidade infantojuvenil é exacerbada quando em presença de desigualdades econômicas, da exposição a múltiplas violências e de problemas comportamentais preexistentes. Ainda que a “maioria das crianças demonstre resiliência aos traumas, a magnitude dos desastres (naturais, tecnológicos e complexos) configuram-nos como um problema de saúde pública”, impactando na incidência de transtornos mentais (Carvalho, Assis e Avanti, 2020, e00064120).

Desastres com lenta recuperação resultam em efeitos agudos e crônicos, alterando o desenvolvimento esperado da criança. De forma geral, nas crianças menores, prevalecem a dificuldade na aquisição de novos marcos e perdas daqueles adquiridos. Em crianças maiores e adolescentes: depressão, ansiedade, estresse pós-traumático, comportamento suicida e uso abusivo de substâncias

Apesar de reconhecermos que tanto o brincar livre quanto o brincar dirigido desenvolvam a competência social e a confiança da criança, será no brincar livre que a criança aprenderá a fazer acordos com os colegas, a esperar sua vez e a autorregular-se ou seja, controlar seu próprio comportamento e suas emoções (Rosa e Truccolo, 2024).

Entende-se que o brincar poderá ser um aliado do adulto no sentido de entender o momento que a criança está passando uma vez que através do brincar ela se expressa e expressa o que ouve, observa e vivencia. As crianças são pré dispostas a brincar, oferecer brinquedos que não tenham uma finalidade específica, irá instigar a imaginação, o prazer da descoberta, permitindo que vivencie experiências sociais e solucione conflitos (Lima, Martins e Abreu, 2021).

A oficina sensibilizou os participantes sobre o momento vivenciado por tantas famílias e suas crianças em situação de abrigo devido à enchente ocorrida no estado do RS. Tanto os participantes da oficina quanto as crianças que irão receber os jogos/brinquedos foram favorecidos com a atividade. Deseja-se propor outras oficinas que continuem a instigar a empatia, a solidariedade e o espírito de grupo aos participantes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oficina promoveu o engajamento das participantes e reforçou a percepção de empatia acerca das dificuldades enfrentadas pelas famílias que estão em abrigos no RS. A elaboração de jogos e brinquedos para as crianças pertencentes a essas famílias levantou questões importantes como redução das desigualdades e vulnerabilidade infantil, sendo que os momentos vividos durante a oficina e os motivos pelos quais a mesma aconteceu nutriu o grupo com empatia, solidariedade e sentimento de pertencimento a uma causa.

O retorno das acadêmicas foi positivo, bem como das crianças que participaram brincando. Possivelmente, os brinquedos confeccionados com material encontrado no

dia a dia auxiliarão as crianças em situação de abrigo permitindo que se sintam acolhidas e que o ambiente estranho em que se encontram pareça ainda mais humanizado. Atividades de extensão que promovam uma relação dialógica entre universidade e sociedade permitirão o ganho cultural de todos, inclusive das crianças.

REFERÊNCIAS

- BERNARDO, Elaine Aparecida; DO NASCIMENTO, Janaína Lima; KASSBURG, Kamilla. O papel do educador: educação das crianças de zero a três anos: 2.ª edição. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, p. 12-90, 2023.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, 5 de out. de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- CARVALHO DA SILVA FILHO, Orli; ASSIS, Simone Gonçalves de; AVANCI, Joviana Quintes. Saúde mental infantojuvenil e desastres: um panorama global de pesquisas e intervenções. *Cadernos de Saúde Pública*, CSP, 36(7):e00064120, 2020.
- CNN BRASIL. Enchentes no RS: mais de 10 mil crianças e adolescentes estão em abrigos | CNN Brasil.
- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS; FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Política nacional de extensão universitária. 2012.
- LIMA, Manuela de; MARTINS, Gabriela Dal Forno; ABREU, Gabriela Vieira Soares de. Características e Especificidades do Brincar com Brinquedos Estruturados e não Estruturados. *Revista de Psicologia da IMED*, Passo Fundo, v. 13, n. 1, p. 85-104, ago. 2021. ISSN 2175-5027. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/revistapsico/article/view/3940>
DOI: <https://doi.org/10.18256/2175-5027.2021.v13i1.3940>
- MACEDO, Lino de. PETTY, Ana Lúcia Sícole; PASSOS, Norimar Christe. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- OLIVEIRA, Pedro. Crise Climática e Saúde Mental infantil. IN: BICA, Isabel et al. *A criança no mundo: Hoje e amanhã!* Viseu Saúde. Portugal ISBN: 978-989-35117-0-1. 2023.
- ROSA, Alice Serrõn; Truccolo, Adriana Barni. o brincar espontâneo como fonte de desenvolvimento da autonomia de crianças bem pequenas: Uma revisão integrativa da literatura. In: RAMALHO, Ednilson. *Estudos em ciências da educação*. Volume 5. Belém: Home, 2024.

SAITO, S. *Desastres naturais: conceitos básicos*. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2015. Disponível em: http://www.inpe.br/crs/crectcalc/pdf/silvia_saito.pdf

SUPERIOR, Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. *Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta*, v. 12, p. 2014-2024.

UNICEF. *The Climate Crisis is a Child Rights Crisis: Introducing the Children's Climate Risk Index*. New York, United Nations Children's Fund (UNICEF), 2021. Disponível em <https://www.unicef.org/reports/climate-crisis-child-rights-crisis>.

UNICEF. Como acolher e conversar com crianças afetadas por enchentes no RS? (terra.com.br). 2024.

CAPÍTULO XXXIV

SÍNDROME DE FRAGILIDADE NOS SERVIÇOS DE SAÚDE E MORBIDADE ASSOCIADA: UM OLHAR PARA A OBESIDADE

FRAILTY ON HEALTHCARE AND ASSOCIATED MORBIDITY: HIGHLIGHT ON OBESITY

DOI: 10.51859/amplla.tcs4254-34

Alan Lins Fernandes, PhD¹

¹ Pós-Doutorando da Disciplina de Reumatologia. Hospital das Clínicas HCFMUSP, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

RESUMO

Na medicina geriátrica, a síndrome de fragilidade versa com alterações nos múltiplos sistemas corporais que a estabelece como um dos maiores desafios à saúde pública global. A fragilidade demonstra, reiteradamente, elevada prevalência (aproximadamente 50,3%) acompanhada de maior utilização e gastos dos serviços de saúde. O objetivo desta sucinta revisão narrativa é fomentar discussões acerca dos impactos da síndrome de fragilidade nos serviços de saúde, sobretudo em situações de morbidade associada e aspectos relativos à obesidade. De acordo com a literatura, os idosos frágeis utilizaram – em média - três vezes mais serviços de saúde em comparação com os indivíduos robustos (i.e., sem fragilidade). Além disso, observou-se um concomitante crescimento na prevalência de multimorbidade e incapacidade física à proporção que o grau de fragilidade dos indivíduos aumentou, representando um risco de 127% de indivíduos com fragilidade apresentarem multimorbidade (de modo bidirecional), e indivíduos com obesidade estarem 402% mais expostos ao risco de se tornarem idosos frágeis. Estes seriam apenas alguns dos fatores que caracterizam a inaptidão dos idosos com síndrome de fragilidade para lidar com fatores estressores endógenos (e.g., doença aguda) ou exógenos (e.g., situações ambientais precárias), e os expõem a um elevado risco de incapacidades, hospitalizações e morte. Felizmente, a síndrome de fragilidade não é uma condição mandatória do envelhecimento e, assim como na obesidade,

cabem medidas preventivas (e.g., prevenção primária) que promovam bons hábitos de vida e saúde como as estratégias mais assertivas a serem investidas por órgãos governamentais, entidades públicas e privadas, e profissionais de saúde em sua práxis.

Palavras-chave: Idoso. Síndrome de Fragilidade. Obesidade. Atenção à Saúde. Envelhecimento Saudável.

ABSTRACT

In geriatric medicine, frailty deals with changes in multiple body systems, establishing it as one of the greatest challenges to global public health. Frailty repeatedly demonstrates a high prevalence (approximately 50.3%) accompanied by greater use and expenditure on health services. This brief narrative review aimed to encourage discussions about the impacts of frailty on healthcare services, especially in situations of associated morbidity and obesity-related aspects. According to the evidences, frail older adult used - on average – three-fold more healthcare services compared to robust individuals (i.e., without frailty). Furthermore, a concomitant increase in the prevalence of multimorbidity and physical disability was observed as the degree of individuals' frailty increased, representing a risk of 127% of individuals with frailty presenting multimorbidity (in a bidirectional manner), and individuals with obesity being 402% more exposed to the risk of becoming frail older adult. These aspects are just some of the factors that

characterize the inability of frail older adults to deal with endogenous (e.g., acute illness) or exogenous (e.g., precarious environmental) stressors, exposing them to a high risk of disabilities, hospitalizations and death. Fortunately, frailty is not a mandatory condition of aging and, just as in obesity, preventive measures (e.g., primary prevention) that

promote good lifestyle and health habits are the most assertive strategies to be invested by government bodies, entities public and private, and health professionals in their practice.

Keywords: Older Adults. Frailty. Obesity. Healthcare. Healthy Aging.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome de fragilidade tem sido considerada uma das condições geriátricas mais desafiadoras à saúde pública global da atualidade ¹. Em partes, este desafio é atribuído à sua natureza etiológica multifatorial, em que pesem os danos resultantes das alterações corporais, e o nível de exposição que os indivíduos estão submetidos, sobretudo os idosos não institucionalizados que apresentam elevadas chances de incidência ².

Por definição, a fragilidade não apresenta um único agente causador ou mecanismo de acometimento, o que torna apropriado compreendê-la como síndrome. A síndrome de fragilidade é bem-estabelecida como um declínio cumulativo das reservas biológicas e capacidades funcionais de um indivíduo, que manifesta prejuízos em múltiplos sistemas corporais do idoso enquanto diminui sua resistência aos fatores estressores, tornando-o mais vulnerável às comorbidades, fraturas, quedas, institucionalizações e morte ^{3,4}.

Em levantamento feito na Europa, no que se referem aos padrões de utilização dos serviços de atenção à saúde na população idosa ⁵, os indivíduos que possuíam síndrome de fragilidade demonstraram maior utilização dos cuidados primários e hospitalares, mesmo antes da manifestação de incapacidade física, e os efeitos da fragilidade na utilização dos serviços de cuidados à saúde foram modulados pela presença de multimorbidade ⁵.

Outro ponto relevante no estudo de Ilinca e Calciolari ⁵ foi a elevada prevalência de síndrome de fragilidade (i.e., aproximadamente 50,3%, sendo 10,3% frágeis) em grande parte dos países avaliados, os quais demonstraram estimativa de crescimento da gravidade e número de casos. Estes fatos tornam a síndrome de fragilidade uma condição emergente, que demanda esforços imperativos de prevenção e mitigação dos riscos de desfechos desfavoráveis à saúde, de forma articulada e complementar à

promoção de um envelhecimento saudável, ativo e com baixa sobrecarga dos sistemas de saúde. Portanto, a presente revisão tem o objetivo de fomentar discussões acerca dos impactos da síndrome de fragilidade nos serviços de saúde, sobretudo em situações de morbidade associada e aspectos relativos à obesidade.

2. CONSIDERAÇÕES PONTUAIS DA SOBRECARGA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE IMPOSTAS PELA FRAGILIDADE

Ao longo do envelhecimento, é comum a síndrome de fragilidade apresentar flutuações intraindividuais no estado de saúde que sensibilizam os sistemas fisiológicos e metabólicos, promovem perturbações à homeostase, e são capazes de resultar em reduzida capacidade física e funcional deste indivíduo ¹. Adicionalmente, estas alterações expõem o indivíduo ao risco persistente e progressivo de eventos adversos agudos e crônicos ⁶, particularmente quando associados à comorbidades preexistentes, que podem leva-lo à morte^{1,6}.

Corroborando, um interessante estudo conduzido por Segal *et al.* ⁷, apontou uma positiva e interdependente relação entre diferentes desfechos desfavoráveis à saúde e o estado de fragilidade, propondo – inclusive – o desenvolvimento de um indicador de fragilidade baseado em reivindicações do *Medicare*, i.e., sistema de seguros de saúde gerido pelo governo dos Estados Unidos da América e destinado aos idosos que tenham contribuído previamente.

Segal *et al.* ⁷ fundamentaram a proposta do indicador a partir do bem-estabelecido, e amplamente difundido, fenótipo de fragilidade proposto por Fried ⁸. Segundo Fried *et al.*, ⁸ trata-se de uma síndrome geriátrica de natureza etiológica multifatorial, caracterizada por declínio cumulativo das reservas biológicas e das capacidades funcionais que comprometem diversos sistemas biológicos do indivíduo, e os tornar vulneráveis à quedas, hospitalizações, incapacidade e morte. Assim, a Segal *et al.* ⁷ avaliaram a validade preditiva do índice de fragilidade e conseguiram prever na coorte um significativo número de internações hospitalares (taxa de incidência de 1,74), admissão em instituições de longa permanência para idosos (razão de chances - OR 1,47), morte (OR 1,84), e tempo até a morte (taxa de riscos - HR 1,71).

Obviamente, todos estes resultados inerentes ao envelhecimento são acerbados na presença da fragilidade, aumentando não apenas os gastos em saúde como também

as demandas operacionais e os recursos humanos necessários à assistência ^{9,10}, em pelo menos duas vezes, comparado aos investimentos que seriam esperados na atenção à saúde do idoso sem fragilidade ¹¹.

3. MULTIMORBIDADE, FRAGILIDADE E ESTADO DE TRANSIÇÃO

Em situações de morbidades associadas à síndrome de fragilidade, os prejuízos podem tornar-se ainda maiores. Três termos são comumente usados de forma intercambiável a fim de identificar idosos com vulnerabilidade, são eles: comorbidade ou múltiplas condições crônicas, fragilidade e incapacidade ⁸. Contudo, tais termos compreendem entidades clínicas distintas, apesar de característicos do envelhecimento, que estão casualmente relacionadas e podem apresentar frequências diferentes, bem como suas manifestações, refletindo – inclusive – em medidas preventivas e terapêuticas particulares para cada uma delas dentro da medicina geriátrica.

Neste sentido, Ventrano et al. ¹² propuseram uma revisão sistemática com metanálise avaliando a fragilidade e multimorbidade em 778.122 participantes. Os estudos incluídos definiram multimorbidade como a presença de duas ou mais doenças e fragilidade foi estabelecida de acordo com os critérios de Fried. A metanálise apontou uma prevalência de multimorbidade em indivíduos com síndrome de fragilidade de 72% (intervalo de confiança de 95% - IC95%, 63%-81%), o que representa um contingente de 868 pessoas das 1.271 com síndrome de fragilidade, representando um risco de 127% de indivíduos com fragilidade apresentarem multimorbidade (OR 2,27, IC95% 1,97-2,62), as quais estariam bidirecionalmente associadas, em face dos dados longitudinais ¹².

Apesar dos autores ¹² sugerirem que os dados não foram conclusivos quanto à associação causal entre as duas condições, um aspecto que tem sido reiteradamente observado nos estudos de síndrome de fragilidade é a maior frequência acompanhada de maiores riscos de agravamento da síndrome no público feminino em comparação aos homens ¹³¹⁶.

No estudo longitudinal de base populacional conduzido por Trevisan *et al.* ¹⁶ avaliando os fatores influenciadores da transição entre os status de fragilidade em 2.925 idosos, observou-se que durante o período do estudo (média de 4,4 anos) as mulheres apresentaram 22% mais chances de serem acometidas por síndrome de fragilidade, e

34,6% das idosas classificadas como previamente saudáveis no início do estudo passaram a apresentar quadro clínico de fragilidade em comparação aos 31,2% observados nos homens.

Semelhantemente, a revisão sistemática com metanálise de Kojima *et al.* ¹⁵, também avaliando a transições entre os estados de fragilidade nos 42.775 idosos não institucionalizados, ratificou a significativa propensão das mulheres (42,4% vs. 37,3%, respectivamente) de serem acometidas pela síndrome de fragilidade após um período médio de 3,9 anos (variação de 1 a 10 anos) em comparação aos homens. Os achados demonstraram que 13,7% (IC95%, 11,7-15,8%) dos participantes melhoraram, 29,1% (IC95%, 25,9-32,5%) pioraram e 56,5% (IC95%, 54,2-58,8%) se mantiveram no mesmo estado de fragilidade ¹⁵.

Ainda no tocante ao fortuito do sexo, na revisão sistemática com metanálise de Siriwardhana *et al.* ¹⁷, ao avaliarem a prevalência de síndrome de fragilidade entre idosos de comunidade residentes em países de baixa e média renda, observou uma significativamente ($P < 0,001$) maior prevalência de fragilidade nas mulheres idosas em comparação aos homens idosos, representando cerca de 15,2% das 15.458 mulheres identificadas com o fenótipo de Fried e 11,1% dos 10.507 homens. Além disso, ao avaliarem a síndrome de fragilidade no seu estágio inicial, denominada de pré-fragilidade, observou-se comportamento semelhante entre os sexos, com significativamente elevada prevalência nas mulheres idosas em detrimento dos homens (56,3% vs. 53,8%, $p < 0,001$).

Como dito, apesar da dificuldade de se estabelecer evidências de relação causal entre morbidade e fragilidade, os dados da regressão logística apresentados no estudo de Trevisan *et al.* ¹⁶ sugerem que indivíduos obesos estariam 76% mais expostos aos riscos de evoluir negativamente para uma síndrome de fragilidade após o período médio de seguimento de 4,4 anos. Estes achados reiteram a necessidade de estudos que se proponham investigar os eventuais mecanismos fisiológicos e/ou metabólicos que estariam interconectados, sobrepondo as referidas condições clínicas.

4. PARADOXO DA OBESIDADE NA SÍNDROME DE FRAGILIDADE

Emergem teorias em favor de um maior índice de massa corporal (IMC) no idoso contribuindo para um maior tempo de vida, todavia, de modo geral, IMC elevados

tendem a ser acompanhados por um quadro de obesidade, configurando o que a literatura classifica como “paradoxo da obesidade” 18. Por outro lado, há evidências importantes que destacam os bem-estabelecidos efeitos nocivos à saúde creditados ao excesso de peso, dentre os quais destacam-se – recorrentemente - os danos cardiovasculares e metabólicos 19,20, o que gera controvérsias sobre o conjecturado benefício de manter um alto IMC e/ou obesidade na população idosa.

Interessantemente, o estudo de Veronese et al. 21 apresenta uma inversa relação entre IMC e mortalidade em idosos residentes em institutos de longa permanência. Os autores avaliaram 19.538 idosos, dos quais 5.223 morreram durante um período mediano de 2 anos de acompanhamento, e os resultados sugerem um fator de proteção no risco de morte por todas as causas de 15% (HR 0,85, IC95% 0,73-0,99) para os idosos com sobrepeso e de 26% (HR 0,74, IC95% 0,57-0,96) nos idosos com obesidade, enquanto a presença de desnutrição acarretou um fator de risco 41% (HR 1,41, IC95% 1,26-1,58), em comparação aos idosos com peso adequado (i.e., eutrófico) 21.

Ainda, os resultados das análises de risco relativo (RR) corroboraram os resultados primários da taxa de risco, no qual a mortalidade relativa à infecção foi menor nos indivíduos com sobrepeso e obesidade, em comparação aos idosos eutrófico, enquanto o baixo peso comportou-se como fator de risco (HR 1,65, IC95% 1,13-2,40) para mortalidade nesses idosos residentes em institutos de longa permanência. Assim, os autores concluem, unicamente, que tanto o excesso de peso quanto a obesidade seriam protetores no idoso, com implicações relevantes para os alvos nutricionais nesta população 21.

Para além do suposto “efeito protetor” da obesidade 21, cumpre destacar três aspectos cruciais a serem considerados neste estudo, a saber: i) o uso exclusivo do IMC, embora seja uma medida viável, é incapaz de distinguir massa muscular da massa gorda na composição corporal de um indivíduo; ii) os autores não avaliaram diferentes graus de obesidade ou as regiões de acúmulo de gordura predominante (e.g., abdominal ou periférico); e iii) apesar do grande e representativo tamanho amostral (n = 19.538), trata-se de um conjunto exclusivamente composto por idosos institucionalizados que, de acordo com os dados, apenas 10% deles possuíam obesidade. Todas estas limitações

precisam balizar a interpretação dos achados, sobretudo quando pretende-se extrapolar para a população.

Na perspectiva da fragilidade e de acordo com estudos longitudinais 20,22, o sobrepeso e obesidade qualificam-se como fatores de risco para a síndrome de fragilidade. O elegante estudo de Stenholm et al. 22 acompanhou ao longo de 22 anos homens e mulheres finlandeses ($n = 1.119$), com média de idade de 43,6 (desvio padrão – DP 9,7), que apresentavam sobrepeso ou obesidade a fim de avaliar o papel preditivo do excesso de gordura corporal no desenvolvimento da fragilidade.

Nesta população 22, a incidência de pré-fragilidade e fragilidade foi de 5% e 36%, respectivamente, e os indivíduos com obesidade no início do estudo tiveram risco aumentado de pré-fragilidade em 136% e de fragilidade em 402% comparados aos participantes que se mantiveram eutrófico ao longo de todo o seguimento. Semelhantemente, a coorte proposta por Strandberg et al. 23, publicada dois anos antes (i.e, 2012), evidenciou associação de obesidade na “meia-idade” (OR 5,41, IC95% 1,94-15,1) e risco cardiovascular (OR 1,16, IC95% 1,02-1,33) com fragilidade na velhice após 26 anos de acompanhamento dos 1.815 homens inicialmente saudáveis, dos quais 80,9% apresentavam estado de fragilidade.

Sem dúvidas, os dados de Stenholm et al. 22 em ambos os sexos ratificam de forma robusta as evidências previamente demonstradas por Strandberg et al. 23 em uma coorte finlandesa masculina, reiterando a obesidade como uma das causas subjacentes à síndrome de fragilidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável a importância de ações que visem remover as causas e fatores de riscos relativos à síndrome de fragilidade antes de seu acometimento, as quais denominamos de prevenção primária. Medidas preventivas da patologia, sem dúvidas, logram muito mais êxito na redução de custos públicos destinados aos cuidados com a saúde em detrimento da aplicação dos tratamentos e recursos paliativos, estes, últimos, que já são práticas corriqueiras e culturalmente estabelecidas na saúde nacional (e até mundial). Em face de uma manifestação silenciosa, a síndrome de fragilidade contrapõe-se à saúde do idoso enquanto implica na multiplicidade de desfechos clínicos desfavoráveis, sobretudo quando este indivíduo apresenta morbidade associada, como

a presença de obesidade ora abordada. Felizmente, tanto a síndrome de fragilidade quanto a obesidade compreendem afecções modificáveis e demonstram alta responsividade às medidas terapêuticas fundamentadas na adoção de bons hábitos de vida, como alimentação saudável e prática regular de atividade física com redução de comportamentos sedentários. Estas [práticas] figuram como as estratégias mais assertivas a serem investidas por órgãos governamentais, entidades públicas e privadas, e profissionais de saúde em sua práxis.

REFERÊNCIAS

- Dent, E.; Martin, F. C.; Bergman, H.; Woo, J.; Romero-Ortuno, R.; Walston, J. D. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet*, v. 394, n. 10206, p. 1376-1386, Oct 12 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31609229> >.
- Ofori-Asenso, R.; Chin, K. L.; Mazidi, M.; Zomer, E.; Ilomaki, J.; Zullo, A. R.; Gasevic, D.; Ademi, Z.; Korhonen, M. J.; LoGiudice, D.; Bell, J. S.; Liew, D. Global Incidence of Frailty and Prefrailty Among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*, v. 2, n. 8, p. e198398, Aug 2 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31373653> >.
- Fried, L. P.; Tangen, C. M.; Walston, J.; Newman, A. B.; Hirsch, C.; Gottdiener, J.; Seeman, T.; Tracy, R.; Kop, W. J.; Burke, G.; McBurnie, M. A.; Cardiovascular Health Study Collaborative Research, Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, v. 56, n. 3, p. M146-56, Mar 2001. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11253156> >.
- Clegg, A.; Young, J.; Iliffe, S.; Rikkert, M. O.; Rockwood, K. Frailty in elderly people. *Lancet*, v. 381, n. 9868, p. 752-62, Mar 2 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23395245> >.
- Ilinca, S.; Calciolari, S. The patterns of health care utilization by elderly Europeans: frailty and its implications for health systems. *Health Serv Res*, v. 50, n. 1, p. 305-20, Feb 2015. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25139146> >.
- Fernandes, A. L.; Pereira, R. M. R. Frailty in the context of COVID-19 pandemic: A life-threatening condition. *Front Med (Lausanne)*, v. 9, p. 965562, 2022. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36091682> >.
- Segal, J. B.; Chang, H. Y.; Du, Y.; Walston, J. D.; Carlson, M. C.; Varadhan, R. Development of a Claims-based Frailty Indicator Anchored to a Well-established Frailty Phenotype. *Med Care*, v. 55, n. 7, p. 716-722, Jul 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28437320> >.

- Fried, L. P.; Ferrucci, L.; Darer, J.; Williamson, J. D.; Anderson, G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, v. 59, n. 3, p. 255-63, Mar 2004. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15031310> >.
- Sirven, N.; Rapp, T. The cost of frailty in France. *Eur J Health Econ*, v. 18, n. 2, p. 243-253, Mar 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26914932> >.
- Ensrud, K. E.; Kats, A. M.; Schousboe, J. T.; Taylor, B. C.; Cawthon, P. M.; Hillier, T. A.; Yaffe, K.; Cummings, S. R.; Cauley, J. A.; Langsetmo, L.; Study of Osteoporotic Fractures. Frailty Phenotype and Healthcare Costs and Utilization in Older Women. *J Am Geriatr Soc*, v. 66, n. 7, p. 1276-1283, Jul 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29684237> >.
- Garcia-Nogueras, I.; Aranda-Reneo, I.; Pena-Longobardo, L. M.; Oliva-Moreno, J.; Abizanda, P. Use of Health Resources and Healthcare Costs associated with Frailty: The FRADEA Study. *J Nutr Health Aging*, v. 21, n. 2, p. 207-214, 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28112778> >.
- Vetrano, D. L.; Palmer, K.; Marengoni, A.; Marzetti, E.; Lattanzio, F.; Roller-Wirnsberger, R.; Lopez Samaniego, L.; Rodriguez-Manas, L.; Bernabei, R.; Onder, G.; Joint Action, Advantage W. P. Group. Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, v. 74, n. 5, p. 659-666, Apr 23 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29726918> >.
- Bandeem-Roche, K.; Seplaki, C. L.; Huang, J.; Buta, B.; Kalyani, R. R.; Varadhan, R.; Xue, Q. L.; Walston, J. D.; Kasper, J. D. Frailty in Older Adults: A Nationally Representative Profile in the United States. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, v. 70, n. 11, p. 1427-34, Nov 2015. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26297656> >.
- Collard, R. M.; Boter, H.; Schoevers, R. A.; Oude Voshaar, R. C. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*, v. 60, n. 8, p. 1487-92, Aug 2012. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22881367> >.
- Kojima, G.; Taniguchi, Y.; Iliffe, S.; Jivraj, S.; Walters, K. Transitions between frailty states among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*, v. 50, p. 81-88, Mar 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30659942> >.
- Trevisan, C.; Veronese, N.; Maggi, S.; Baggio, G.; Toffanello, E. D.; Zambon, S.; Sartori, L.; Musacchio, E.; Perissinotto, E.; Crepaldi, G.; Manzato, E.; Sergi, G. Factors Influencing Transitions Between Frailty States in Elderly Adults: The Progetto Veneto Anziani Longitudinal Study. *J Am Geriatr Soc*, v. 65, n. 1, p. 179-184, Jan 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27861714> >.

- Siriwardhana, D. D.; Hardoon, S.; Rait, G.; Weerasinghe, M. C.; Walters, K. R. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, v. 8, n. 3, p. e018195, Mar 1 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29496895> >.
- Ahmadi, S. F.; Streja, E.; Zahmatkesh, G.; Streja, D.; Kashyap, M.; Moradi, H.; Molnar, M. Z.; Reddy, U.; Amin, A. N.; Kovessy, C. P.; Kalantar-Zadeh, K. Reverse Epidemiology of Traditional Cardiovascular Risk Factors in the Geriatric Population. *J Am Med Dir Assoc*, v. 16, n. 11, p. 933-9, Nov 1 2015. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26363864> >.
- Flegal, K. M.; Graubard, B. I.; Williamson, D. F.; Gail, M. H. Cause-specific excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA*, v. 298, n. 17, p. 2028-37, Nov 7 2007. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17986696> >.
- Strandberg, T. E.; Stenholm, S.; Strandberg, A. Y.; Salomaa, V. V.; Pitkala, K. H.; Tilvis, R. S. The "obesity paradox," frailty, disability, and mortality in older men: a prospective, longitudinal cohort study. *Am J Epidemiol*, v. 178, n. 9, p. 1452-60, Nov 1 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24008903> >.
- Veronese, N.; Cereda, E.; Solmi, M.; Fowler, S. A.; Manzato, E.; Maggi, S.; Manu, P.; Abe, E.; Hayashi, K.; Allard, J. P.; Arendt, B. M.; Beck, A.; Chan, M.; Audrey, Y. J.; Lin, W. Y.; Hsu, H. S.; Lin, C. C.; Diekmann, R.; Kimyagarov, S.; Miller, M.; Cameron, I. D.; Pitkala, K. H.; Lee, J.; Woo, J.; Nakamura, K.; Smiley, D.; Umpierrez, G.; Rondanelli, M.; Sund-Levander, M.; Valentini, L.; Schindler, K.; Torma, J.; Volpato, S.; Zuliani, G.; Wong, M.; Lok, K.; Kane, J. M.; Sergi, G.; Correll, C. U. Inverse relationship between body mass index and mortality in older nursing home residents: a meta-analysis of 19,538 elderly subjects. *Obes Rev*, v. 16, n. 11, p. 1001-15, Nov 2015. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26252230> >.
- Stenholm, S.; Strandberg, T. E.; Pitkala, K.; Sainio, P.; Heliovaara, M.; Koskinen, S. Midlife obesity and risk of frailty in old age during a 22-year follow-up in men and women: the Mini-Finland Follow-up Survey. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, v. 69, n. 1, p. 73-8, Jan 2014. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23640762> >.
- Strandberg, T. E.; Sirola, J.; Pitkala, K. H.; Tilvis, R. S.; Strandberg, A. Y.; Stenholm, S. Association of midlife obesity and cardiovascular risk with old age frailty: a 26-year follow-up of initially healthy men. *Int J Obes (Lond)*, v. 36, n. 9, p. 1153-7, Sep 2012. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22614054> >.

SAÚDE DO IDOSO E SÍNDROME DE FRAGILIDADE NO CONTEXTO GLOBAL DE TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

OLDER ADULT HEALTH AND FRAILTY IN THE WORLDWIDE CONTEXT OF DEMOGRAPHIC TRANSITION AND AGING

DOI: 10.51859/amplla.tcs4254-35

Alan Lins Fernandes ¹

¹ Pós-Doutorando da Disciplina de Reumatologia. Hospital das Clínicas HCFMUSP, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

RESUMO

A síndrome de fragilidade caracteriza-se por declínio cumulativo das reservas biológicas e capacidades funcionais que compromete a resistência do idoso e o torna mais vulnerável a desfechos adversos como fraturas, quedas, hospitalizações e morte. Considerando a emergente transição demográfica e envelhecimento populacional, a presente revisão narrativa tem por objetivo abordar aspectos relevantes da saúde do idoso relacionados à síndrome de fragilidade, considerando singularidades das cargas de doenças e marcas do envelhecimento, aspectos demográficos e epidemiológicos da fragilidade. De acordo com a literatura científica, observa-se elevada prevalência brasileira de síndrome de fragilidade (46,3% e 65,3%), em linha com achados internacionais (45% a 75,6%), com predominância no sexo feminino. Mulheres idosas possuem 1,47 vezes mais chances de serem acometidas por síndrome de fragilidade em comparação aos homens, manifestando, inclusive, casos mais graves. A síndrome de fragilidade versa com importantes alterações metabólicas, fisiológicas e funcionais que contribuem para a redução de habilidades sociais e psicológicas, além das físicas, mitigando desde a qualidade de vida até a saúde coletiva do idoso. Em síntese, apesar da síndrome de fragilidade não ser uma condição mandatória do envelhecimento, sua ocorrência se mostra fortemente influenciada por hábitos de vida (e.g., sedentarismo), sobretudo quando estes hábitos persistem na fase idosa.

Palavras-chave: Idoso. Envelhecimento. Cargas Global de Doenças. Epidemiologia. Síndrome de Fragilidade.

ABSTRACT

Frailty is a syndrome characterized by cumulative decline in biological reserves and functional capabilities that compromises older adult's resistance and increases his vulnerability to adverse outcomes such as fractures, falls, hospitalizations and death. In view of the emerging demographic transition and population aging, this narrative review aims to address relevant aspects of older adult health related to frailty, considering singularities of the global burden of disease and hallmarks of aging, demographic and epidemiological aspects of frailty. According to scientific literature, there is a high Brazilian prevalence of frailty (46.3% and 65.3%), in line with international findings (45% to 75.6%), predominating in older adult women. They have been 1.47-fold increased risk to be affected by frailty compared to men, even presenting more severe cases. Frailty involves important metabolic, physiological and functional changes that contribute to reduced social and psychological skills, in addition to those demonstrated in physical abilities, mitigating from quality of life to collective health of older adults. In summary, although frailty is not a mandatory condition of aging, its occurrence has been strongly influenced by lifestyle habits (e.g., sedentary time), especially when such habits persist into older adulthood.

Keywords: Older Adults. Aging. Global Burden of Disease. Epidemiology. Frailty.

1. INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida no idoso alude o envelhecimento demográfico mundial observado nos últimos anos. Em 2050 estima-se 1,5 bilhão de idosos no mundo, quase um sexto da população projetada ¹, e estas mudanças urgem por melhores condições de saúde e qualidade de vida a fim de promover uma longevidade saudável.

A fragilidade é melhor compreendida como uma síndrome (i.e., síndrome de fragilidade) que manifesta declínio cumulativo das reservas biológicas e capacidades funcionais de um indivíduo. Apesar de não ter uma única definição para a síndrome de fragilidade, é bem-estabelecido seus prejuízos em múltiplos sistemas corporais do idoso enquanto diminui a resistência aos fatores estressores, tornando-o mais vulnerável às comorbidades, fraturas, quedas, institucionalizações e morte ^{2,3}.

Evidências sugerem que indivíduos longevos (e.g. centenários) comumente apresentam algum grau de síndrome de fragilidade, ainda que no estágio inicial, denominado Pré-fragilidade ⁴. Embora reconhecida como uma das mais importantes síndromes geriátricas ², a ocorrência da síndrome de fragilidade não é mandatória e, portanto, nem todos os idosos serão acometidos por ela.

A síndrome de fragilidade, *per se*, tende a apresentar ao longo do envelhecimento flutuações intraindividuais que sensibilizam o estado de saúde e promovem perturbações fisiológicas, as quais resultam em redução da capacidade do indivíduo de manter a homeostase frente às situações desfavoráveis ⁵. Estas alterações expõem o indivíduo ao risco, ao passo em que contribuem – paulatinamente - para um estado progressivo de vulnerabilidade aos eventos adversos agudos e crônicos ⁶, sobretudo quando associadas à comorbidades preexistentes, podendo evoluir negativamente o quadro clínico até a morte^{5,6}.

Parte da heterogeneidade encontrada nos fenótipos da síndrome de fragilidade e os resultados demonstrados na literatura vigente, podem ser atribuídos a sua natureza multifatorial e a multiplicidade de ambientes em que ela pode ocorrer, este último, atuando, inclusive, como fatores intervenientes ⁵. Além disso, a falta de adequada compreensão dos impactos biopsicossociais por ela causado são alguns dos vieses que reiteram a ineficácia de certas intervenções ⁷. Portanto, a presente revisão teve o objetivo de abordar aspectos relevantes da saúde do idoso relacionados à síndrome de

fragilidade, considerando a emergente transição demográfica, as cargas de doenças e marcas do envelhecimento, aspectos demográficos e epidemiológicos da fragilidade.

2. CARGA GLOBAL DE DOENÇAS E EQUIVALÊNCIA ETÁRIA NO IDOSO

A maneira como os indivíduos envelhecem perpassa a herança genética parental e a gama de escolhas ou condições socioambientais. O Estudo Global de Carga de Doenças, Lesões e Fatores de Risco (GBD) ⁸ alude a ideia de envelhecimento saudável ao avaliar a expectativa de vida, do inglês *Healthy life expectancy* (HALE), em 204 países ou territórios entre os anos de 1950 e 2019. Os resultados mostraram que houve um aumento de 4,9 anos no tempo médio de vida da população mundial, passando de 58,6 anos em 2000 para 63,5 anos em 2019 ⁸.

Evidências prévias do mesmo grupo de pesquisa, i.e., estudo GBD realizado em 2017 ⁹, apresentaram um levantamento das doenças mais recorrentes relacionadas ao processo de envelhecimento. De acordo com os resultados, foram listadas cerca de 92 doenças associadas ao envelhecimento e que apresentavam piora progressiva do quadro clínico com o avanço da idade, representando 51,3% da Carga Global de Doenças estimada na população adulta ⁹.

Ainda neste estudo de 2017 ⁹, os autores estimaram a carga individual de cada uma das 92 doenças relacionadas ao envelhecimento, utilizando a soma dos anos de vida de um indivíduo ajustada pela incapacidade física, nomeando no inglês de *disability-adjusted life-years* (DALYs). Os DALYs foram mensurados em 195 países, entre 1990 e 2017, com o interesse de avaliar o envelhecimento global dentro de cada país e as possíveis diferenças entre os países.

Para tanto, os autores estimaram a idade média de cada país, comparando-as – posteriormente – aos valores de um indivíduo de 65 anos com características de saúde consideradas como “padrão global” ⁹. A aplicação no exemplo facilita o entendimento, a saber: em um país desenvolvido como o Japão, indivíduos com idade média ao redor de 76,1 anos (podendo variar entre 75,6 e 76,7 anos) parece ter condições de saúde “equivalentes” – aos que os autores definiram com o padrão global (i.e., um indivíduo com 65 anos). Isso significa que as condições de vida no Japão se mostraram adequadas e favoráveis ao envelhecimento saudável ao ponto de promover uma resposta biológica

estimada nestes indivíduos cronologicamente mais velhos (com aproximadamente 76 anos) que seria equiparada ao observado em indivíduos 11 anos mais novos ⁹.

Em contrapartida, os autores compararam as condições de saúde dos nativos de Papua Nova Guiné, classificado como um país em desenvolvimento, e observaram que um indivíduo com idade média ao redor dos 45,6 anos (variação: 42,6 a 48,2 anos) seriam biologicamente semelhantes aos de 65 do padrão global ⁹. Estes resultados reiteram a ampla discussão dos impactos socioeconômicos e ambientais nas condições de vida e saúde do indivíduo, sobretudo no processo de envelhecimento, haja visto que são fatores considerados fulcrais à vida.

Outro interessante estudo, conduzido por Le Couteur e Thillainadesan ¹⁰, propôs um modelo de análise primária que considera a relação entre a idade e as doenças não transmissíveis, utilizando os dados de incidência de cada uma das 369 doenças apresentadas no estudo GBD 2019 ¹¹. A partir do cruzamento das informações, os autores estabeleceu as doenças e os perfis, agrupando-as por suas semelhanças por meio da técnica de *cluster* (i.e., sistemas computacionais de análise de agrupamento), identificando quatro grupos, a saber: A) doenças com aumento exponencial de incidência à proporção que aumenta a idade dos participantes (n = 22 doenças); B) doenças onde a incidência aumenta exponencialmente até os 60 e 80 anos, depois atingindo um *plateau* ou decaimento (n = 24 doenças); C) doenças que atingem um pico de incidência entre 50 e 70 anos, depois atingem um *plateau* ou decaem substancialmente em idades mais avançadas (n = 20 doenças); D) doenças com elevada incidência na adolescência ou pico no início da fase adulta (n = 21 doenças) ¹⁰.

De acordo com os autores ¹⁰, 22 doenças compuseram o grupo A, denominado com o grupo das doenças relacionadas ao envelhecimento, visto que sua incidência aumentou exponencialmente à proporção que a idade dos participantes crescia. Esta associação exponencial entre a idade e a incidência revelou padrões de curvas com inclinações positivas, mesmo nos idosos com idade avançada, o que significa que as doenças pioram quanto mais velho o indivíduo se torna ¹⁰. Dentre as principais doenças com este padrão, destacam-se a demência, o acidente vascular cerebral e a doença isquêmica do coração ¹⁰.

Apesar da fragilidade não estar listada como uma das doenças não transmissíveis, reitera-se a hipótese de sua participação como contribuinte das taxas de

mortalidade precoce observadas no início da fase idosa ¹⁰, uma vez que a expectativa de vida do idoso frágil é sabidamente menor. Seria como se muitos idosos com fragilidade, em função da maior vulnerabilidade biológica, fossem à óbito no início da velhice, entrando em um subsequente plateau e posterior redução desta mortalidade nas idades mais avançadas ¹², corroborando com os resultados observados no estudo de GBD ¹³ para indivíduos acima dos 70 anos.

Le Couteur e Thillainadesan ¹⁰ sugerem um “fator de proteção do envelhecimento” que estaria mais relacionado aos tipos de doenças agrupadas no quadro B, em sua maioria de natureza oncológica. Neste sentido, o estudo prévio de Le Couteur e Simpson ¹⁴ abordou sobre um mecanismo evolutivo denominado por eles de “adaptive senectitude”, que poderia ser traduzido como “senescência adaptativa”, no qual discutem se os processos biológicos que acompanham o envelhecimento lidos como negativos e deteriorantes ao longo das últimas décadas seriam, de fato, prejudiciais ¹⁴.

Ao contrário, os processos biológicos supostamente negativos do envelhecimento podem, na verdade, ser benéficas para a saúde e a longevidade como possível resultante de adaptações evolutivas. A hipótese dos autores explicaria alguns dos paradoxos das terapias antienvelhecimento e da medicina geriátrica, sugerindo novas abordagens terapêuticas para aumentar a expectativa de vida saudável a partir da ideia de melhorar, ao invés de reverter, certos processos tradicionalmente considerados como causadores e prejudiciais no envelhecimento, embora seja uma proposta altamente especulativa ¹⁴.

Neste sentido, é plausível pensar como um processo pleiotrópico antagônico reverso no qual algumas das características do próprio processo de envelhecimento como os desgaste dos telômeros e a senescência celular, agiriam positivamente protegendo o organismo contra a incidência e/ou agravo de determinadas enfermidades, uma vez que não ofereceriam as condições biológicas favoráveis ao desenvolvimento da doença (e.g., na oncogênese) em indivíduos muito idosos ¹⁵. Assim, a fragilidade, na perspectiva da senilidade quanto síndrome geriátrica multissistêmica, seria um “desvio” das condições biológicas esperadas para o idoso que relacionar-se-ia muito mais com a ocorrência e agravo de uma doença cardiovascular em detrimento da incidência direta de cânceres ¹⁶.

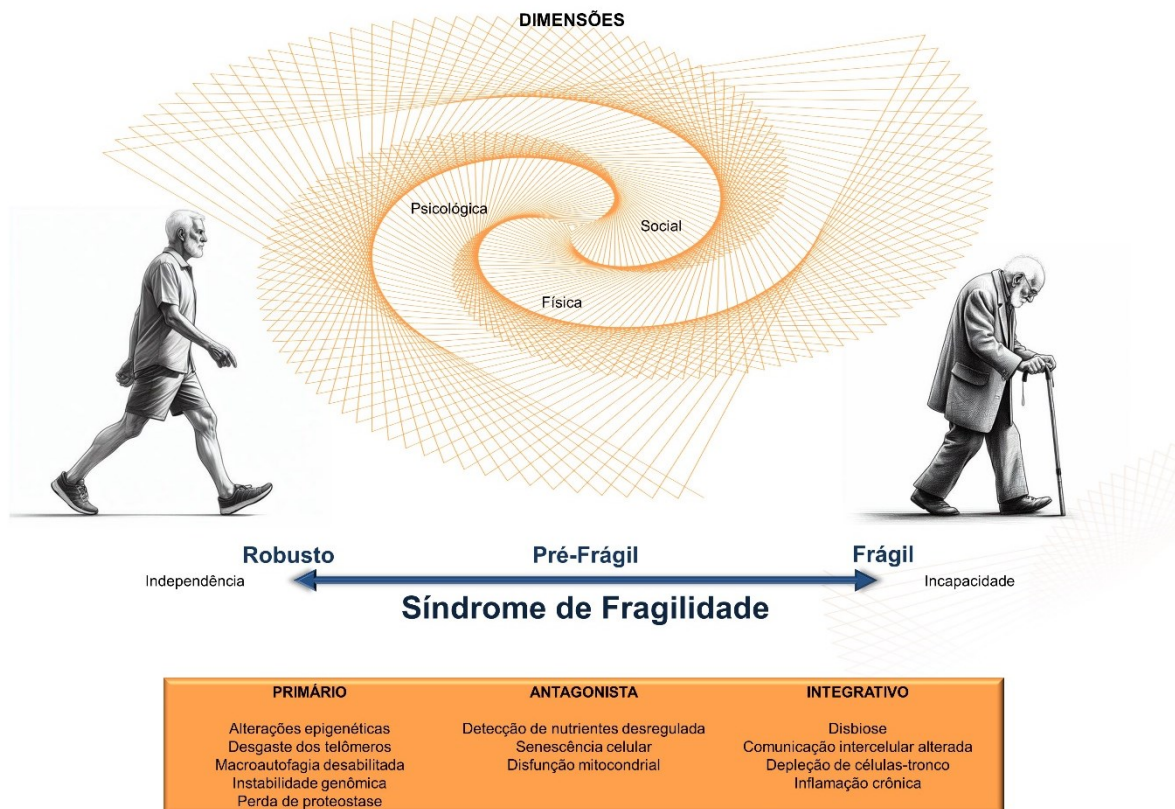
3. MARCAS DA SENILIDADE E SÍNDROME DE FRAGILIDADE

A etiologia multifatorial da síndrome de fragilidade versa com patogêneses que afetam desde as dimensões físicas até as dimensões sociais ⁵, e costuma ser melhor predita a partir de seus efeitos adversos em comparação ao diagnóstico *per se*. Por se tratar de um acometimento silencioso, geralmente, a presença da síndrome de fragilidade costuma ser identificada quando manifesta um quadro de instabilidade funcional. Esta flutuação das capacidades físicas compreende um dos primeiros sinais da fragilidade e, geralmente evidencia-se a partir da ocorrência de um evento estressor à saúde (e.g., doença aguda) ¹⁷ que, por conseguinte, pode evoluir à perda de função e incapacidade física ^{2,18}.

A Figura 1 esboça, de maneira simplificada, um curso natural da síndrome de fragilidade com o ponto de partida na exacerbação de uma ou mais “marcas do envelhecimento”. O uso do termo decorre de uma elegante revisão proposta por López-Otín et al. ¹⁹ publicada na prestigiada revista *Cell*, no qual os autores realizam um robusto levantamento indicando nove marcas experimentais que representariam denominadores comuns do envelhecimento nos diferentes organismos, com ênfase especial no envelhecimento dos mamíferos.

Recentemente, o mesmo grupo ²⁰ publicou a revisão atualizada das marcas do envelhecimento, as quais passariam de nove para 12, cumprindo as seguintes premissas: *i*) manifestação associada à idade, *ii*) aceleração do envelhecimento por acentuá-las experimentalmente, e *iii*) a oportunidade de desacelerar, parar ou reverter o envelhecimento por intervenções terapêuticas nas supostas marcas. A partir da aplicação das três premissas os autores chegaram nas 12 marcas do envelhecimento, a saber: instabilidade genômica, desgaste dos telômeros, alterações epigenéticas, perda de proteostase, macroautofagia desativada, detecção de nutrientes desregulada, disfunção mitocondrial, senescência celular, depleção de células-tronco, comunicação intercelular alterada, inflamação crônica e disbiose [Veja os artigos na íntegra ^{19,20}].

Figura 1. Curso natural da síndrome de fragilidade.



Fonte: Autoria própria.

O esquema propõe a caracterização do processo natural da síndrome da fragilidade de um idoso, transitando do estado Robusto (i.e., ausência do fenótipo da síndrome de fragilidade) até o estado frágil com a completa instalação da síndrome e evidentes prejuízos das capacidades físicas. O estado robusto seria mediado pela presença das 12 marcas do envelhecimento sem quaisquer exacerbações. À medida que as perturbações biológicas – em seu sentido mais amplo – começam a ocorrer no idoso, é plausível considerar uma relação positiva e sinérgica com as marcas intraindividuais do envelhecimento dando início à manifestação da síndrome de fragilidade, ainda no estado inicial e – possivelmente – imperceptível, o que a literatura atende hoje como pré-fragilidade (Figura 1).

Uma vez que a síndrome de fragilidade não tenha sido tratada adequadamente, o indivíduo tende a evoluir negativamente na direção do estágio mais avançado (i.e., frágil) com evidentes prejuízos do seu estado de independência, sérias alterações fenotípicas de fragilidade (Figura 1) e – em última instância – condições incompatíveis com a vida. Obviamente, ao longo das alterações, tanto o curso natural do

envelhecimento (i.e., senescência) quanto a fragilidade seriam afetados por fatores advindos das dimensões psicológicas, sociais e físicas, em um *continuum* e recíproco mecanismo de retroalimentação positiva. Todavia, dada a síndrome de fragilidade, o idoso se distanciaria da normalidade biopsicossocial esperadas sob condições fisiopatológicas do envelhecimento (i.e., senilidade).

4. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E EPIDEMIOLÓGICOS RELATIVAS À FRAGILIDADE

O envelhecimento demográfico e aumento da expectativa de vida reiteram a fragilidade como uma das condições geriátricas que urgem mais investigações clínicas e científicas ²¹. No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013 ²², 17,3% da população a partir de 60 anos manifestou algum tipo de limitação funcional para realizar atividades de vida diária, progredindo para 39,2% quando foram avaliados idosos a partir de 75 anos, o que sugere que uma parcela significativa da população pode estar exposta à síndrome de fragilidade sem a devida compreensão.

Nos países emergentes, a prevalência média de fragilidade em idosos não institucionalizados, também conhecidos como idosos de comunidade, variou entre 11,3% e 15,7% ^{23,24}. Trata-se de valores elevados se considerarmos que são indivíduos que comumente gozam de sua autonomia e independência. Contudo, os achados podem ser ainda mais sérios nos residentes de institutos de longa permanência, denominados como idosos institucionalizados. De acordo o levantamento feito por O’Caoimh et al., ²⁵ os países europeus demonstraram uma prevalência média variando entre 45% e 75,6% nos idosos institucionalizados.

Dados metanalíticos reiteram a ampla variação observada na síndrome de fragilidade, nos quais a prevalência entre os idosos de comunidade residentes em países desenvolvidos variou de 2,0% a 60,0% ²⁵, enquanto nos países emergentes a variação foi de 3,9% a 51,4% ²⁶. Ainda com base nas metanálises, o estudo proposto por Siriwardhana et al. ²⁶ sugere uma prevalência média de 49,3% da síndrome de fragilidade no estágio inicial (i.e., pré-fragilidade), dos quais 72% da amostra acometida por fragilidade referem-se aos dados da população brasileira.

Corroborando, no levantamento feito em estudos que avaliaram a síndrome de fragilidade na população brasileira, observou-se uma prevalência muito semelhante aos

achados internacionais com média de 46,3% ²⁷, 47,2% ²⁸, 51,3% ²⁹, 60,8% ³⁰, 62,5% ³¹, e 65,3% ³². É sabido que fatores como o baixo nível de escolaridade ³³, baixo estrato socioeconômico ³⁴, aspectos raciais e étnicos ³⁵ se mostram exercer forte influência na manifestação da síndrome de fragilidade, contribuindo, portanto, para o destacado aumento da incidência e gravidade.

Apesar da síndrome de fragilidade acometer homens e mulheres, as mulheres idosas se mostraram significativamente mais expostas, apresentando 1,47 vezes (intervalo de confiança de 95%, IC 95% 0,137 - 0,634, P = 0,002) mais chances de acometimento da fragilidade nas idosas centenárias (média de 102 anos, variando de 100 a 117 anos) em comparação aos homens centenários, inclusive, evidenciando os casos mais graves ³⁶.

Adicionalmente, outros aspectos inerentes ao indivíduo também podem exercer forte influência na manifestação da síndrome de fragilidade. No estudo de Zhang et al. ³⁶, demonstrou-se que o número natural de dentes inferior a 20 unidades - com (RC 2,21) ou sem (RC 1,89) uso de dentaduras - , os idosos que residiam sozinhos ou em instituições de longa permanência (RC 1,68) , o baixo poder aquisitivo para atender às necessidades básicas (RC 2,90), e a inatividade física (RC 2,54) foram fatores significativamente (P < 0,05) associado ao aumento do risco de fragilidade, evidenciando , portanto, que além dos fatores mencionados previamente as condições familiares e estilos de vida saudáveis podem exercer um papel expressivo para o estado de fragilidade dos idosos, sobretudo quando centenários.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável a implicação desfavorável que a síndrome de fragilidade acarreta à saúde e qualidade de vida do idoso, além da diversidade de fatores intervenientes que precisam ser considerados para um manejo terapêutico eficaz dos indivíduos acometidos. Obviamente, a presente revisão não teve a intenção de esgotar as evidências acerca do tema. Ao contrário, coube aqui ampliar as discussões pertinentes ao debate, pautado em evidências científicas, sobre aos fatores promotores e agravantes da fragilidade quanto síndrome multidimensional mitigante dos sistemas biológicos, com impacto e influência das dimensões físicas, psicológicas e sociais. Portanto, faz-se necessário mais estudos centrados na pessoa idosa com síndrome de

fragilidade, em que pese o amplo espectro de fenótipos, a fim de que seja possível identificar os mecanismos patogênicos envolvidos, bem como promover tratamentos eficazes que considerem o *continuum* de gravidade e alta letalidade da referida síndrome.

REFERÊNCIAS

- United Nations, UN. **World Population Ageing 2019: Highlights**. Department of Economic and Social Affairs, Population Division (ST/ESA/SER.A/430). New York: United Nations: 46 p. 2019.
- Fried, L. P.; Tangen, C. M.; Walston, J.; Newman, A. B.; Hirsch, C.; Gottdiener, J.; Seeman, T.; Tracy, R.; Kop, W. J.; Burke, G.; McBurnie, M. A.; Cardiovascular Health Study Collaborative Research, Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 56, n. 3, p. M146-56, Mar 2001. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11253156> >.
- Clegg, A.; Young, J.; Iliffe, S.; Rikkert, M. O.; Rockwood, K. Frailty in elderly people. **Lancet**, v. 381, n. 9868, p. 752-62, Mar 2 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23395245> >.
- Herr, M.; Jeune, B.; Fors, S.; Andersen-Ranberg, K.; Ankri, J.; Arai, Y.; Cubaynes, S.; Santos-Eggimann, B.; Zekry, D.; Parker, M.; Saito, Y.; Herrmann, F.; Robine, J. M.; group, Coop. Frailty and Associated Factors among Centenarians in the 5-COOP Countries. **Gerontology**, v. 64, n. 6, p. 521-531, 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30032145> >.
- Dent, E.; Martin, F. C.; Bergman, H.; Woo, J.; Romero-Ortuno, R.; Walston, J. D. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. **Lancet**, v. 394, n. 10206, p. 1376-1386, Oct 12 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31609229> >.
- Fernandes, A. L.; Pereira, R. M. R. Frailty in the context of COVID-19 pandemic: A life-threatening condition. **Front Med (Lausanne)**, v. 9, p. 965562, 2022. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36091682> >.
- Van der Elst, M.; Schoenmakers, B.; Duppen, D.; Lambotte, D.; Fret, B.; Vaes, B.; De Lepeleire, J.; Consortium, D. Scope. Interventions for frail community-dwelling older adults have no significant effect on adverse outcomes: a systematic review and meta-analysis. **BMC Geriatr**, v. 18, n. 1, p. 249, Oct 20 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30342479> >.
- Collaborators, G. B. D. Demographics. Global age-sex-specific fertility, mortality, healthy life expectancy (HALE), and population estimates in 204 countries and territories, 1950-2019: a comprehensive demographic analysis for the Global Burden of

Disease Study 2019. **Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1160-1203, Oct 17 2020. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33069325> >.

Chang, A. Y.; Skirbekk, V. F.; Tyrovolas, S.; Kassebaum, N. J.; Dieleman, J. L. Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet Public Health**, v. 4, n. 3, p. e159-e167, Mar 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30851869> >.

Le Couteur, D. G.; Thillainadesan, J. What Is an Aging-Related Disease? An Epidemiological Perspective. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 77, n. 11, p. 2168-2174, Nov 21 2022. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35167685> >.

Diseases, G. B. D.; Injuries, Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1204-1222, Oct 17 2020. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33069326> >.

Barbi, E.; Lagona, F.; Marsili, M.; Vaupel, J. W.; Wachter, K. W. The plateau of human mortality: Demography of longevity pioneers. **Science**, v. 360, n. 6396, p. 1459-1461, Jun 29 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29954979> >.

Collaborators, G. B. D. Ageing. Global, regional, and national burden of diseases and injuries for adults 70 years and older: systematic analysis for the Global Burden of Disease 2019 Study. **BMJ**, v. 376, p. e068208, Mar 10 2022. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35273014> >.

Le Couteur, D. G.; Simpson, S. J. Adaptive senectitude: the prolongevity effects of aging. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 66, n. 2, p. 179-82, Feb 2011. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20937675> >.

Chakravarti, D.; LaBella, K. A.; DePinho, R. A. Telomeres: history, health, and hallmarks of aging. **Cell**, v. 184, n. 2, p. 306-322, Jan 21 2021. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33450206> >.

Aguayo, G. A.; Vaillant, M. T.; Donneau, A. F.; Schritz, A.; Stranges, S.; Malisoux, L.; Chiotti, A.; Guillaume, M.; Muller, M.; Witte, D. R. Comparative analysis of the association between 35 frailty scores and cardiovascular events, cancer, and total mortality in an elderly general population in England: An observational study. **PLoS Med**, v. 15, n. 3, p. e1002543, Mar 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29584726> >.

Xue, Q. L. The frailty syndrome: definition and natural history. **Clin Geriatr Med**, v. 27, n. 1, p. 1-15, Feb 2011. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21093718> >.

Dent, E.; Morley, J. E.; Cruz-Jentoft, A. J.; Woodhouse, L.; Rodriguez-Manas, L.; Fried, L. P.; Woo, J.; Aprahamian, I.; Sanford, A.; Lundy, J.; Landi, F.; Beilby, J.; Martin, F. C.; Bauer, J. M.; Ferrucci, L.; Merchant, R. A.; Dong, B.; Arai, H.; Hoogendijk, E. O.; Won, C. W.; Abbatecola, A.; Cederholm, T.; Strandberg, T.; Gutierrez Robledo, L. M.; Flicker, L.; Bhasin, S.; Aubertin-Leheudre, M.; Bischoff-Ferrari, H. A.; Guralnik, J. M.; Muscedere, J.; Pahor, M.; Ruiz, J.; Negm, A. M.; Reginster, J. Y.; Waters, D. L.; Vellas, B. Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. **J Nutr Health Aging**, v. 23, n. 9, p. 771-787, 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31641726> >.

Lopez-Otin, C.; Blasco, M. A.; Partridge, L.; Serrano, M.; Kroemer, G. The hallmarks of aging. **Cell**, v. 153, n. 6, p. 1194-217, Jun 6 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23746838> >.

Lopez-Otin, C.; Blasco, M. A.; Partridge, L.; Serrano, M.; Kroemer, G. Hallmarks of aging: An expanding universe. **Cell**, v. 186, n. 2, p. 243-278, Jan 19 2023. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36599349> >.

Sieber, C. C. Frailty - From concept to clinical practice. **Exp Gerontol**, v. 87, n. Pt B, p. 160-167, Jan 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27224475> >.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saúde : 2013 : ciclos de vida : Brasil e grandes regiões** FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz - ;Ministério da Saúde e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro: 92 p. 2015.

Sanchez-Garcia, S.; Sanchez-Arenas, R.; Garcia-Pena, C.; Rosas-Carrasco, O.; Avila-Funes, J. A.; Ruiz-Arregui, L.; Juarez-Cedillo, T. Frailty among community-dwelling elderly Mexican people: prevalence and association with sociodemographic characteristics, health state and the use of health services. **Geriatr Gerontol Int**, v. 14, n. 2, p. 395-402, Apr 2014. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23809887> >.

Shimada, H.; Makizako, H.; Doi, T.; Yoshida, D.; Tsutsumimoto, K.; Anan, Y.; Uemura, K.; Ito, T.; Lee, S.; Park, H.; Suzuki, T. Combined prevalence of frailty and mild cognitive impairment in a population of elderly Japanese people. **J Am Med Dir Assoc**, v. 14, n. 7, p. 518-24, Jul 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23669054> >.

O'Caomh, R.; Galluzzo, L.; Rodriguez-Laso, A.; Van der Heyden, J.; Ranhoff, A. H.; Lamprini-Koula, M.; Ciutan, M.; Lopez-Samaniego, L.; Carcaillon-Bentata, L.; Kennelly, S.; Liew, A.; Work Package 5 of the Joint Action, Advantage. Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis. **Ann Ist Super Sanita**, v. 54, n. 3, p. 226-238, Jul-Sep 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30284550> >.

- Siriwardhana, D. D.; Hardoon, S.; Rait, G.; Weerasinghe, M. C.; Walters, K. R. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open**, v. 8, n. 3, p. e018195, Mar 1 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29496895> >.
- Vieira, R. A.; Guerra, R. O.; Giacomini, K. C.; Vasconcelos, K. S.; Andrade, A. C.; Pereira, L. S.; Dias, J. M.; Dias, R. C. [Prevalence of frailty and associated factors in community-dwelling elderly in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil: data from the FIBRA study]. **Cad Saude Publica**, v. 29, n. 8, p. 1631-43, Aug 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24005928> >.
- Carneiro, J. A.; Cardoso, R. R.; Duraes, M. S.; Guedes, M. C. A.; Santos, F. L.; Costa, F. M. D.; Caldeira, A. P. Frailty in the elderly: prevalence and associated factors. **Rev Bras Enferm**, v. 70, n. 4, p. 747-752, Jul-Aug 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28793104> >.
- Guedes, R. C.; Dias, R.; Neri, A. L.; Ferriolli, E.; Lourenco, R. A.; Lustosa, L. P. Frailty syndrome in Brazilian older people: a population based study. **Cien Saude Colet**, v. 25, n. 5, p. 1947-1954, May 2020. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32402030> >.
- Duarte, M. C.; Fernandes, Md; Rodrigues, R. A.; Nobrega, M. M. [Prevalence and sociodemographic factors associated with frailty in elderly women]. **Rev Bras Enferm**, v. 66, n. 6, p. 901-6, Dec 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24488463> >.
- Amorim, J.S.C.; da Silva, S.L.A.; de Viana, J. U; Trelha, C.S. Factors associated with the prevalence of sarcopenia and frailty syndrome in elderly university workers. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 82, p. 172-178, May - Jun 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30807901> >.
- Melo Filho, J.; Moreira, N. B.; Wojciechowski, A. S.; Biesek, S.; Bento, P. C. B.; Gomes, A. R. S. Frailty prevalence and related factors in older adults from southern Brazil: A cross-sectional observational study. **Clinics (Sao Paulo)**, v. 75, p. e1694, 2020. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32756821> >.
- Hoogendijk, E. O.; van Hout, H. P.; Heymans, M. W.; van der Horst, H. E.; Frijters, D. H.; Broese van Groenou, M. I.; Deeg, D. J.; Huisman, M. Explaining the association between educational level and frailty in older adults: results from a 13-year longitudinal study in the Netherlands. **Ann Epidemiol**, v. 24, n. 7, p. 538-44 e2, Jul 2014. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24935466> >.
- Hoogendijk, E. O.; Rijnhart, J. J. M.; Kowal, P.; Perez-Zepeda, M. U.; Cesari, M.; Abizanda, P.; Flores Ruano, T.; Schop-Etman, A.; Huisman, M.; Dent, E. Socioeconomic inequalities in frailty among older adults in six low- and middle-income countries:

Results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). **Maturitas**, v. 115, p. 56-63, Sep 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30049348> >.

Feng, Z.; Lugtenberg, M.; Franse, C.; Fang, X.; Hu, S.; Jin, C.; Raat, H. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: A systematic review of longitudinal studies. **PLoS One**, v. 12, n. 6, p. e0178383, 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28617837> >.

Zhang, J.; Xu, L. Frailty and Associated Factors among Chinese Centenarians. **J Nutr Health Aging**, v. 26, n. 8, p. 806-813, 2022. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35934826> >.

CAPÍTULO XXXVI

APLICAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL EM HOSPITAIS E SUA INSERÇÃO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

APPLICATION OF ENTERAL NUTRITIONAL THERAPY IN HOSPITALS AND ITS INSERTION IN THE SINGLE HEALTH SYSTEM

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-36

Aline Oliveira Diniz¹

Igor Rosa Meurer²

Ana Paula Boroni Moreira³

Silvia Lanziotti Azevedo da Silva⁴

¹ Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF.

² Doutor em Saúde pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF.

³ Doutora em Ciência da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa – UFV.

⁴ Doutora em Ciência da Reabilitação pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

RESUMO

A terapia nutricional é considerada a estratégia mais eficaz para prevenção e tratamento da desnutrição, claramente reconhecida como um problema de saúde pública. A terapia nutricional enteral é a via de administração preferida para prevenir ou tratar a desnutrição que pode ser ocasionada por ingestão oral insuficiente e/ou aumento das necessidades calórica-proteicas. Dentre os benefícios atribuídos a esta terapêutica, podem ser citadas a redução da gravidade da doença e a diminuição de complicações infecciosas e do tempo de internação. Entretanto, estes benefícios estão condicionados ao fornecimento adequado de calorias e nutrientes, dentre outros fatores. Por isso, é fundamental o estabelecimento e atuação das equipes multiprofissionais de terapia nutricional, constituídas por profissionais habilitados e treinados de modo a contribuir para elevar a qualidade da assistência prestada, uma vez que a terapia nutricional é o suporte terapêutico capaz de assegurar o direito humano à alimentação de pessoas com necessidades alimentares especiais.

Palavras-chave: Desnutrição. Terapia Nutricional Enteral. Equipe Multiprofissional. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Nutritional therapy is considered the most effective strategy for preventing and treating malnutrition, clearly recognized as a public health problem. Enteral nutritional therapy is the preferred route of administration to prevent or treat malnutrition caused by insufficient oral intake and/or increased caloric-protein needs. Among the benefits attributed to this therapy, we can mention the reduction in the severity of the disease and the reduction of infectious complications and hospitalization time. However, these benefits are conditioned on the adequate supply of calories and nutrients, among other factors. Therefore, it is essential to establish and operate multidisciplinary nutritional therapy teams, made up of qualified and trained professionals in order to contribute to raising the quality of care provided, since nutritional therapy is the therapeutic support capable of ensuring human rights. to the nutrition of people with special dietary needs.

Keywords: Malnutrition. Enteral Nutritional Therapy. Multidisciplinary team. Health Unic System.



1. DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR E SEUS IMPACTOS

A desnutrição é o estado resultante do desequilíbrio entre a ingestão e a demanda nutricional, que ocorre devido a ingestão alimentar insuficiente, a perda de nutrientes e/ou ao catabolismo intenso (Hill et al., 1977).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica a desnutrição como a maior ameaça à saúde pública em todo o mundo, afetando tanto países em desenvolvimento quanto países desenvolvidos (WHO, 2021). A prevalência mundial de desnutrição em pacientes internados é estimada em 50% (Correia et al., 2014). No Brasil, o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), desenvolvido em 1996 e mundialmente difundido, avaliou o estado nutricional de 4.000 pacientes internados em hospitais da rede pública de 12 Estados e do Distrito Federal brasileiros e revelou prevalência de 48,1% de desnutrição, sendo 12,6% desnutrição grave e 35,5% moderada. Nas regiões Norte e Nordeste as prevalências foram ainda maiores, chegando a 78,8% na cidade de Belém, Pará (Correia; Caiaffa; Waitzberg, 1998).

A desnutrição é um fator de risco independente para morbidade e mortalidade do paciente, causando alterações na composição corporal e comprometimento físico e mental (Kobylińska et al., 2022; Waitzberg, 2017). Existem fortes evidências de que a desnutrição é causa e efeito de doenças graves; por isso, também ocorre dentro do ambiente hospitalar e, geralmente, com intensidade maior devido a coexistência de fatores de risco (Nunes et al., 2011). Um estudo realizado com pacientes gravemente enfermos, com alto catabolismo, mensurou a perda de massa muscular por meio da espessura do reto femoral por ultrassonografia e verificou perdas de 15% a 25% nos primeiros 10 dias de internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Puthuchery et al., 2013).

A deterioração do estado nutricional em pacientes hospitalizados apresenta como principais complicações: queda na resposta imunológica, atraso no processo de cicatrização, risco elevado de complicações cirúrgicas e infecciosas, maior probabilidade de desenvolvimento de lesões por pressão, aumento no tempo de internação e do risco de mortalidade. Ou seja, está associada a desfechos clínicos desfavoráveis (Campos et al., 2018) que refletem na qualidade de vida dos pacientes (Rodrigues et al., 2021),

mesmo após a alta hospitalar, pois pacientes sobreviventes de doenças graves têm fraqueza e incapacidade física que podem persistir por anos (Herridge et al., 2011).

Além dos prejuízos clínicos, a desnutrição acarreta considerável aumento dos custos hospitalares (Campos et al., 2018; Ribas; Garcia; Abib, 2014; Toledo et al., 2018). Um estudo revelou que o ônus econômico anual estimado atribuível à desnutrição hospitalar na Ásia é de US\$ 30,1 bilhões; sendo o aumento do tempo de internação o responsável pela maior parte do custo adicional, totalizando US\$ 23,2 bilhões (77,2%) na enfermaria e US\$ 3,5 bilhões (11,5%) na UTI (Inciong et al., 2022).

Apesar da expressiva prevalência, é comum a não realização do diagnóstico nutricional após a admissão hospitalar, levando ao retardo ou à omissão do tratamento adequado para a desnutrição. Por isso, os pacientes que, muitas vezes, estão desnutridos à admissão têm seu estado nutricional piorado ao longo da internação (Waitzberg, 2017). Dessa forma, a detecção precoce por meio da avaliação nutricional e o tratamento adequado da desnutrição por meio do suporte nutricional são cruciais para o alcance de melhores resultados clínicos e menores custos de internação (Kobylińska et al., 2022).

2. INDICAÇÃO, BENEFÍCIOS E OBJETIVOS DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL

A Terapia Nutricional (TN) consiste no “conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio da Nutrição Parenteral (NP) ou Enteral (NE)” (Brasil, 2021), sendo sua implementação precoce a melhor maneira para prevenir ou tratar a desnutrição (Brasil, 2016; Campos et al., 2018; McClave et al., 2016; Singer et al., 2019).

A indicação da TN ocorre quando se identificam situações em que o indivíduo não pode atingir suas demandas nutricionais somente por meio da alimentação convencional (BRASIL, 2021). Existem diversas doenças e agravos à saúde que podem comprometer a via habitual de ingestão e absorção dos nutrientes (Brasil, 2015), conduzindo a necessidades alimentares especiais.

A NP refere-se à oferta de nutrientes por via parenteral (venosa). A terapia nutricional enteral (TNE), por sua vez, consiste na administração de nutrientes por meio de um cateter posicionado no trato gastrointestinal (TGI) (Waitzberg, 2017). Portanto, a

realização da TNE está condicionada ao funcionamento parcial ou total do TGI; sendo candidatos a esta terapêutica os pacientes que possuam o TGI funcionante e estejam temporariamente ou permanentemente impossibilitados de alimentar-se por via oral ou com ingestão alimentar via oral insuficiente para suprir suas demandas nutricionais (Brasil, 2016; Toledo et al., 2018).

A indicação da TNE deve ser precedida de avaliação do estado nutricional, incluindo a identificação de pacientes desnutridos ou com risco à desnutrição (Brasil, 2021). É consenso que a NE é sempre preferencial em relação a NP devido sua maior eficácia e segurança, sendo sugerido seu início precoce (24 a 48 horas) em pacientes hemodinamicamente estáveis. Além de possuir menor custo, a NE é mais simples e fisiológica, propicia benefícios locais e sistêmicos e é mais eficiente na redução de complicações infecciosas que a NP (Campos et al, 2018; Mcclave et al., 2016; Singer et al., 2019). Seu início precoce está associado a menor incidência de úlcera de estresse e de atrofia intestinal e menor produção de citocinas inflamatórias, contribuindo para a manutenção da integridade funcional e trofismo do TGI, redução do hipermetabolismo e do catabolismo associados à resposta inflamatória sistêmica e atenuação da gravidade da doença (Campos et al., 2018; Nunes et al., 2011).

Os objetivos a curto prazo da TNE são a interrupção ou diminuição da progressão da enfermidade, o auxílio na cicatrização das feridas, o restabelecimento da nutrição normal (por meio da alimentação convencional) e a recuperação do estado de desnutrição. A longo prazo, a TNE visa a manutenção do estado nutricional normal e a reabilitação do paciente, que envolve recuperação física e social (Brasil, 2021).

Dessa forma, a oferta de nutrição adequada aos pacientes hospitalizados contribui para melhora da qualidade de vida, tanto no aspecto biológico quanto no aspecto social, uma vez que a recuperação do estado de saúde, que inclui o estado nutricional, permite o pleno desenvolvimento da autonomia dos indivíduos.

3. ADMINISTRAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) define NE como alimento para fins especiais sendo utilizada para substituir ou complementar a alimentação oral de pacientes conforme suas necessidades nutricionais (Brasil, 2021). As formulações para NE podem ser de sistema aberto (requerendo manipulação prévia à administração)

ou fechado (quando está acondicionada em recipiente próprio para administração) e possuem diferentes especificações, variando em relação a composição de macro (carboidratos, proteínas e gorduras) e micronutrientes (vitaminas, minerais e oligoelementos), fibras, densidade calórica e osmolaridade (Feferbaum; Silva; Solé, 2020).

A escolha do tipo e do posicionamento do cateter a ser utilizado (nasogástrico, orogástrico, nasoduodenal, oroduodenal, nasojejunal, orojejunal, gastrostomia ou jejunostomia) deve ser realizada considerando as condições clínicas do paciente, a expectativa do tempo de uso e a estrutura do hospital. Quando possível, sugere-se a administração da NE em posição gástrica, com o cateter introduzido até a cavidade do estômago, por ser tecnicamente mais fácil e favorecer o início precoce da TNE (Brasil, 2016; Campos et al. 2018; McClave et al., 2016; Nunes et al., 2011; Singer et al., 2019).

A NE pode ser administrada de forma intermitente, contínua ou cíclica. Intermitente é quando se administra em horários pré-definidos, com intervalo mínimo de 3 horas, em bolus (usando seringas de 50 a 60 mL) ou gotejamento gravitacional (usando equipos específicos). Contínua é quando se administra continuamente, geralmente com equipos ou bombas de infusão controlada (BIC), para evitar diferenças entre o volume prescrito e o infundido. É definida cíclica quando a administração ocorre num período fixo durante um dia (doze horas durante a noite, por exemplo) (Aanholt et al., 2018).

Assim como as demais terapêuticas, a administração da TNE está sujeita a ocorrência de complicações. As complicações do paciente em TNE podem ser: mecânicas (relacionadas à inserção, deslocamento e obstrução do cateter e pausas da dieta), metabólicas (hiperglicemias e alterações eletrolíticas, nos níveis de colesterol e de triglicérido) e digestivas (distensão abdominal, diarreia, constipação, retardo no esvaziamento gástrico, náusea, vômitos, broncoaspiração, dentre outros) (Carrasco; Silva; Silva, 2018).

Visando reduzir o risco de pneumonia aspirativa associada a cateteres de alimentação, recomenda-se a manutenção do decúbito elevado entre 30° e 45° durante administração da TNE, evitando o refluxo do conteúdo de dieta enteral administrado. No caso dos pacientes com risco de aspiração, a oferta da NE por infusão contínua em

BIC garante melhor precisão e segurança na administração do volume de dieta prescrito (Campos et al. 2018; McClave et al., 2016; Nunes et al., 2011; Singer et al., 2019).

A frequência com que estas complicações ocorrem refletem a qualidade do cuidado fornecido (Pancorbo-Hidalgo; García-Fernandez; Ramírez-Pérez, 2001). A administração da NE é um processo complexo, dinâmico e interdisciplinar, envolvendo várias categorias profissionais, conhecimentos teóricos e participação do paciente (Gomes et al., 2017).

Considerando o alto grau de complexidade da TNE, para garantir o seu melhor desempenho e a segurança do paciente, todas as etapas que compõem o cuidado devem ser respeitadas, desde a avaliação do estado nutricional até a administração da NE. Sendo assim, para ser efetivo, o cuidado em TNE deve ser realizado por diferentes profissionais da saúde – equipe multiprofissional (Brasil, 2021).

4. EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DE TERAPIA NUTRICIONAL (EMTN)

O Brasil é um dos poucos países com legislação específica para a TNE. Visando regulamentar a TN, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou os seguintes documentos: Portaria nº 272/1998, que regulamenta a TNP; RDC nº 63/2000, que regulamenta a TNE; e a Portaria nº 120/2009 que define a TN como de alta complexidade, possibilitando seu financiamento pelo SUS (Brasil, 1998; Brasil, 2000; Brasil, 2009a).

A Resolução RDC nº 503, de 25 de maio de 2021 (que revoga a RDC nº 63, de 6 de julho de 2000), dispõe sobre os requisitos mínimos exigidos para a prática da TNE e estabelece que em todas as instituições que forneçam este serviço devem existir Equipes Multiprofissionais de Terapia Nutricional (EMTN), que são um grupo formal e obrigatoriamente constituído de, pelo menos, um profissional de cada categoria: médico, nutricionista, enfermeiro e farmacêutico; podendo, ainda, incluir profissionais de outras categorias – todos com treinamento específico para esta atividade (Brasil, 2021).

O médico é responsável por indicar, prescrever e acompanhar os pacientes submetidos à TNE. O nutricionista deve realizar todas as operações inerentes à prescrição dietética, composição e preparação da NE, de acordo com as Boas Práticas

de Preparação de NE (BPPNE). Ao farmacêutico compete a aquisição, o armazenamento e a distribuição criteriosa da NE industrializada, quando estas atribuições não forem de responsabilidade do nutricionista; e, ainda participar do sistema de garantia da qualidade. Ao Enfermeiro, por sua vez, compete administrar a NE; atividade que deve ser executada de forma a garantir ao paciente uma terapia segura e que permita a máxima eficácia, em relação aos custos, utilizando materiais e técnicas padronizadas, de acordo com as Boas Práticas de Administração de NE (BPANE), que incluem o manuseio adequado da NE em condições de rigorosa assepsia (Brasil, 2021).

A assistência humanizada envolve o fornecimento de informações que permitam que pacientes e cuidadores conheçam todos os aspectos de seus cuidados, sendo incentivados a assumir um papel ativo (Billstein-Leber et al., 2018). Portanto, a EMTN deve fornecer todas as informações indispensáveis para compreensão da indicação e da necessidade do uso da TNE, bem como das implicações inerentes a utilização deste suporte (Brasil, 2021).

4.1. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA TNE

Comumente pacientes hospitalizados não recebem o volume de NE prescrito e suficiente para suprir suas demandas; podendo provocar ou agravar o quadro de desnutrição (Corrêa et al., 2021).

As discrepâncias entre a dieta prescrita e a administrada são decorrentes de diversas pausas que ocorrem ao longo do dia. Estas pausas ocorrem devido a complicações e intercorrências, como sintomas gastrointestinais (vômito, diarreia, drenagem gástrica elevada, distensão abdominal, constipação), exteriorização/obstrução do cateter de alimentação, jejum para procedimentos e exames e instabilidade hemodinâmica (Jesus et al., 2021; Rocha et al., 2018; Santana et al., 2016; Silva et al., 2021; Souza et al., 2018). Ainda são citadas a interferência de outros profissionais e a recusa do tratamento como fatores que levam à interrupção da dieta (Ribas; Garcia; Abib, 2014), ou seja, interferem na qualidade da TNE.

O monitoramento da qualidade da TNE, cuja atribuição é da EMTN (Brasil, 2021), é realizado por meio da agregação de informações em dados, ou seja, indicadores (Guimarães et al., 2015). Os Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional (IQTN) são a ferramenta mais utilizada pela EMTN para avaliar o cumprimento das metas

associadas à qualidade do serviço prestado (Santos; Souza, 2021), podendo estar relacionados à saída inadvertida e obstrução do cateter, intercorrências gastrointestinais e à oferta nutricional, como: frequência de dias de administração adequada do volume infundido em relação ao volume prescrito; e frequência de dias de administração calórica-proteica adequada (Waitzberg, 2018).

É imprescindível a verificação constante da adequação do volume de dieta administrado em relação ao prescrito. Além da utilização de IQTN, a adoção de protocolos e a participação ativa da EMTN têm o potencial de minimizar a ocorrência de fatores responsáveis pela administração inadequada da TNE e, assim, elevar a qualidade da assistência (Carrasco et al., 2020).

5. A TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL E O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

A partir da Constituição Federal de 1988, artigo 196, a saúde passou a ser reconhecida como um direito social, isto é, ligado a condição de cidadania, que deveria ser garantido pelo poder público (Paim, 2015).

O direito à saúde torna-se palpável por meio das políticas econômicas e sociais, que inclui a criação, pela própria Constituição Brasileira de 1988, do Sistema Único de Saúde (SUS), regulamentado pelas Leis Orgânicas da Saúde publicadas em 1990: Lei Federal nº 8.080/1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde; e a Lei Federal nº 8.142/1990, que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde.

Na 8ª Conferência Nacional de Saúde (CNS), em 1986, a saúde foi definida em seu sentido mais abrangente como resultante das condições de “alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse de terra e acesso a serviços de saúde”. É resultante, portanto, das formas de organização social da produção, que são capazes de gerar desigualdades nos níveis de vida (Brasil, 1987).

Sendo assim, o estado de saúde é multifatorial. A Lei nº 8080 define a alimentação como um dos determinantes e condicionantes sociais de saúde, pois a alimentação é capaz de influenciar a ocorrência dos fatores de risco para doenças e

agravos (Brasil, 1990a), sendo a desnutrição hospitalar uma importante questão de saúde pública. Dessa forma, fica evidente que a concretização do direito à saúde, consagrado na Constituição de 1988, está atrelada à efetivação da alimentação adequada, inerente à dignidade da pessoa humana (Thieme et al., 2021).

No Brasil, após um amplo e intenso processo de mobilização social, o direito à alimentação foi incluído no artigo 6º da Constituição (Brasil, 1988) por meio da Emenda Constitucional nº 64 (Brasil, 2010), adquirindo natureza jurídica de direito fundamental social.

O Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) consiste no acesso físico e econômico aos alimentos e aos recursos para assegurá-lo de modo ininterrupto. A alimentação é considerada adequada quando contempla o contexto e as condições culturais, sociais, econômicas, climáticas e ecológicas de cada pessoa, etnia, cultura ou grupo social (Brasil, 2006; Leão, 2013).

É dever do Estado garantir a realização do DHAA, incluindo as pessoas com necessidades especiais de alimentação – princípio da universalização do SUS. Dessa forma, a TN faz parte da integralidade do cuidado de pessoas que necessitam de via alternativa para alimentação e é a terapêutica capaz de garantir seu DHAA, devendo considerar todos os elementos que compõem o contexto: doença, agravo, condição clínica, estado nutricional ou via alimentar indicada (oral, enteral ou parenteral) (Thieme et al., 2021).

As políticas econômicas e sociais foram definidas como intervenções cruciais para a garantia do direito à saúde (Brasil, 1988). Aprovada em 1999, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) constitui-se como uma estratégia específica do SUS e integra os esforços do Estado para alcançar o respeito, a proteção e a promoção dos direitos humanos à saúde e à alimentação (Brasil, 2013). Além do estabelecimento de ações preventivas e de tratamento da obesidade, da desnutrição, das carências nutricionais específicas e das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) relacionadas a alimentação e nutrição, a PNAN aponta como demandas para o fornecimento da atenção nutricional no âmbito do SUS, o cuidado às pessoas que possuem necessidades alimentares especiais (Brasil, 2015).

A primeira diretriz da PNAN diz respeito a organização da atenção nutricional. Esta deve fazer parte do cuidado integral na Rede de Atenção à Saúde (RAS), estratégia

do SUS para prestar atendimento tanto às condições crônicas quanto às agudas (urgências e emergências). A atenção nutricional deve dar prioridade a realização de ações no âmbito da Atenção Básica, mas precisa incluir outros pontos de atenção à saúde no âmbito do SUS, como hospitais e serviços especializados. Dessa forma, o cuidado aos indivíduos portadores de necessidades alimentares especiais no âmbito terciário também é demanda para a atenção nutricional no SUS (Brasil, 2013).

A segunda diretriz da PNAN diz respeito a promoção da alimentação adequada e saudável, que é uma das vertentes da estratégia de promoção à saúde do SUS. A alimentação adequada e saudável é entendida como apropriada quando em consonância com os aspectos biológicos e socioculturais dos indivíduos, e com o uso sustentável do meio ambiente. Devendo, portanto, estar de acordo com as necessidades de cada fase da vida e com as necessidades alimentares especiais (Brasil, 2013).

Diante do exposto, pode-se inferir que a terapia nutricional é o suporte terapêutico capaz de assegurar o direito humano à alimentação de pessoas com necessidades alimentares especiais; devendo, portanto, ser oferecido no mais alto grau de qualidade.

REFERÊNCIAS

- AANHOLT, D. P. J. V.; MATSUBA, C. S. T.; DIAS, M. A. G.; SILVA, M. L. T.; CAMPOS, A. C. L.; Aguilar-Nascimento, J. E. (org.). Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional Domiciliar. *BRASPEN Journal*, v.33, p. 37-46, 2018.
- BILLSTEIN-LEBER, M.; CARRILLO, C. J. D.; CASSANO, A. T.; MOLINE, K.; ROBERTSON, J. J. ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals. *American Journal of Health-System Pharmacy*, v. 75, n. 19, p. 1493-1517, 2018.
- BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm. Acesso em: 8 jun. 2022.
- BRASIL. Emenda Constitucional nº 64, de 04 de fevereiro de 2010. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm#:~:text=EMENDA%20CONSTITUCIONAL%20N%C2%BA%2064%2C%20DE,a%20alimenta%C3%A7%C3%A3o%20como%20direito%20social.&text=.%22%20\(NR\)-](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm#:~:text=EMENDA%20CONSTITUCIONAL%20N%C2%BA%2064%2C%20DE,a%20alimenta%C3%A7%C3%A3o%20como%20direito%20social.&text=.%22%20(NR)-)

,Art.,na%20data%20de%20sua%20publica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em 4 de out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 503, de 27 de maio de 2021. Regulamento Técnico sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral. Diário Oficial da União, Brasil, 31 mai. 2021. p. 113-125.

BRASIL. Ministério da Saúde. Anais da 8ª Conferência Nacional de Saúde: 17 a 21 de março de 1986. Brasília: Centro de documentação do Ministério da Saúde, 1987. 430 páginas.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cuidados em terapia nutricional. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 84 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do sistema único de saúde – SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 60 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº. 272, de 08 de abril de 1998. Regulamento técnico para a terapia de nutrição parenteral. Diário Oficial da União, Brasília, 23 abr. 1998. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Subsecretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 120, de 14 de abril de 2009. Normas de Classificação e Credenciamento. Habilitação dos Serviços de Assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional Enteral e Parenteral. Diário Oficial da União, nº 74, segunda-feira, 20 abr. 2009a.

BRASIL. Presidência da República – Casa Civil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990a. Regula em todo o território nacional, as ações e serviços da saúde. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em 6 jun. 2022.

BRASIL. Presidência da República – Casa Civil. Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990b. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8142.htm. Acesso em: 6 jun 2022.

BRASIL. Senado Federal. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/DOUconstituicao88.pdf.
Acesso em: 8 de jun. 2022.

- CAMPOS, A. C. L.; MATSUBA, C. S. T.; AANHOLT, D. P. J. V.; NUNES, D. S. L.; TOLEDO, D. O.; ROCHA, E. E. M.; et al. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition (BRASPEN). Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE). BRASPEN Journal, n. 33, supl. 1, p. 2-36, 2018.
- CARRASCO, V.; FREITAS, M. I. P.; OLIVEIRA-KUMAKURA, A. R. S.; ALMEIDA, E. W. S. Development and validation of an instrument to assess the knowledge of nurses on enteral nutrition. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 54, p. 1-7, 2020.
- CARRASCO, V.; SILVA, D. V. A.; SILVA, P. O. Reflexão sobre a necessidade de educação permanente em terapia nutricional. Revista de Enfermagem UFPE on line, v. 12, n. 12, p. 3500-3505, dez. 2018.
- CORRÊA, A. S. G.; FERREIRA, C. R. G.; MOREIRA, G. A.; JUNQUEIRA, H. O.D.; ALMEIDA, L. F.; PEREIRA, S. R. M. et al. Boas práticas de enfermagem relacionadas ao uso de sonda enteral. Research, Society and Development, v. 10, n. 4, 2021.
- CORREIA, M. I. T. D.; CAIAFFA, W. T.; WAITZBERG, D. L. Inquérito brasileiro de avaliação nutricional (IBRANUTRI): metodologia do estudo multicêntrico. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v. 13, n. 1, p. 30-40, 1998.
- CORREIA, M. I. T. D.; HEGAZI, R. A.; HIGASHIGUCHI, T.; MICHEL, J. P.; REDDY, B. R.; TAPPENDEN, K. A. et al. Evidence-based recommendations for addressing malnutrition in healthcare: an updated strategy from the feed M.E. Global Study Group. Journal of the American Medical Directors Association, v. 15, p. 544-550, 2014.
- FEFERBAUM, R.; SILVA, L. R.; SOLÉ, D. (org.). Manual de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2. ed. Rio de Janeiro: Departamento Científico de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020. 243 p.
- GOMES, A. T. L.; ASSIS, Y. M. S.; FERREIRA, L. L.; BEZERRIL, M. S.; CHIAVONE, F. B. T.; SANTOS, V. E. P. Tecnologias aplicadas à segurança do paciente: uma revisão bibliométrica. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, v. 7, p. 1-11, 2017.
- GUIMARÃES, A. B.; TAPETY, F. I.; MARTINS, M. C. C.; LAGO, E. C.; RAMOS, C. V. Formação do enfermeiro na atenção nutricional de usuários na estratégia saúde da família. Revista de Enfermagem da UFPI, v. 4, n. 3, p. 59-64, 2015.
- HERRIDGE, M. S.; TANSEY, C. M.; MATTÉ, A.; TOMLINSON, G.; DIAZ-GRANADOS, N.; COOPER, A. et al. Canadian Critical Care Trials Group. Functional disability 5 years

after acute respiratory distress syndrome. *New England Journal of Medicine*, v. 364, n. 14, p. 1293-1304, 2011.

HILL, G. L.; BLACKETT, R. L.; PICKFORD, I.; BURKINSHAW, L.; YOUNG, G. A.; WARREN, J. V. et al. Malnutrition in surgical patients. An unrecognised problem. *Lancet*, v. 1, n. 8013, p. 689-692, 1977.

INCIONG, J. F. B.; CHAUDHARY, A.; HSU, H.S. et al. Economic burden of hospital malnutrition: A cost-of-illness model. *Clin Nutr ESPEN*, v. 48, P. 342-350, 2022.

JESUS, C. A.; LEITE, L. O.; SILVA, I. C.; FATAL, L. B. S. Adequação calórico-proteica, nutrição enteral precoce e tempo de permanência de pacientes críticos em uma unidade de terapia intensiva, *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 2, p. 7511-7526, 2021.

KOBYLIŃSKA, M.; ANTOSIK, K.; DECYK, A.; KUROWSKA, K. Malnutrition in Obesity: Is It Possible? *Obesity facts*, v. 15, n. 1, p. 19-25, 2022.

LEÃO, M. O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional. Brasília: ABRANDH, 2013. 263 p.

MCCLAVE, S. A.; TAYLOR, B. E.; MARTINDALE, R. G.; WARREN, M. M.; JOHNSON, D. R.; BRAUNSCHWEIG, C.; et al. Society of Critical Care Medicine (SCCM). American Society For Parenteral And Enteral Nutrition (ASPEN). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, v. 40, n. 2, p. 159-211, 2016.

NUNES, A. L. B.; KOTERBA, E.; ALVES, V. G. F.; ABRAHÃO, V.; CORREIA, M. I. T. D. (org.). Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Associação Brasileira de Nutrologia. Terapia nutricional no paciente grave. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, DITEN Projetos diretrizes, set. 2011.

PAIM, JAIRNILSON SILVA. O que é o SUS. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2015. E-book. 93 p. ISBN: 978-85-7541-453-8. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/livro/o-que-e-o-sus-e-book-interativo>. Acesso em: 16 jun. 2022.

PANCORBO-HIDALGO, P. L.; GARCÍA-FERNANDEZ, F. P.; RAMÍREZ-PÉREZ, C. Complications associated with enteral nutrition by nasogastric tube in an internal medicine unit. *Journal of Clinical Nursing*, v. 10, n. 4, p. 482-490, 2001.

PUTHUCHEARY, Z. A.; RAWAL, J.; MCPHAIL, M.; CONNOLLY, B.; RATNAYAKE, G.; CHAN, P. et al. Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *JAMA*, v. 310, n. 15, p. 1591-1600, 2013.

RIBAS, B. L. P.; GARCIA, R. S.; ABIB, R. T. Motivos para interrupção da terapia nutricional enteral em pacientes hospitalizados. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 29, n. 4, 331-334, 2014.

- ROCHA A. J. S. C.; OLIVEIRA, A. T. V.; CABRAL, N. A. L.; GOMES, R. S.; GUIMARÃES, T. A.; RODRIGUES, W. B.; SILVA, E. L. Causas de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, v. 18, n. 1, p. 49-53, 2018.
- RODRIGUES, N. C. R.; SILVA, D. F. C.; BATISTA, F. M. R.; MARTINS, M. E. R.; ARAUJO, T. R. C. O impacto da desnutrição na qualidade de vida do paciente oncológico. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, v. 2, n. 3, 2021.
- SANTANA, M. M. A.; VIEIRA, L. L.; DIAS, D. A. M.; BRAGA, C. C.; COSTA, R. M. Inadequação calórica e proteica e fatores associados em pacientes graves. *Revista de Nutrição, Campinas*, v. 29, n. 5, p. 645-654, set./out., 2016.
- SANTOS, L. M.; SOUZA, M. F.C. Indicadores de qualidade em terapia nutricional: análise da evolução do serviço pós-implantação. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 16, 2021.
- SILVA, M. J.; SILVA, T. J. S.; SOBRINHO, J. A. P. C.; GARCIA, E. R.; MEDEIROS, M. T. S.; CÂMARA, T. A. V. et al. Infusão Calórica e Proteica versus Prescrição Dietética na Terapia Nutricional Enteral do Paciente Oncológico. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 67, n. 3, 2021.
- SINGER, P.; BLASER, A. R.; BERGER, M. M.; ALHAZZANI, W.; CALDER, P. C.; CASAER, M. P.; et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, n. 38, p. 48-79, 2019.
- SOUZA, I. A.; BORTOLETTO, M. M.; DIAS, A. M. N.; ALMEIDA, N. M.; RIBEIRO, L. C.; MENDONÇA, E. G. Nutrição enteral em pacientes oncológicos: diferenças entre o que é prescrito e administrado. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, v. 8, n. 2, p. 31-38, 2018.
- THIEME, R. D.; SCHIEFERDECKER, M. E. M.; DITTERICH, R. G. Políticas públicas e o direito à saúde e à alimentação de crianças e idosos em terapia nutricional enteral em domicílio. *Revista direitos sociais e políticas públicas - UNIFAFIBE*, v. 9, n. 2, 2021.
- TOLEDO, D. O.; PIOVACARI, S. M. F.; HORIE, L. M.; MATOS, L. B. N.; CASTRO, M. G.; CENICCOLA, G. D. et al. (org.). Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. *BRASPEN Journal*, v. 33, n. 1, p. 86-100, 2018.
- WAITZBERG, D. L. *Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica*. 5. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2017. 3104 p.
- WAITZBERG, D. L. (org.). *Indicadores de qualidade em terapia nutricional. 10 anos de IQTN no Brasil: resultados, desafios e propostas*. 3. ed. São Paulo: ILSI Brasil, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Malnutrition. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>. Acesso em: 02 out. 2022.

CAPÍTULO XXXVII

TREINAMENTO FUNCIONAL NA RESISTÊNCIA VASCULAR PERIFÉRICA EM PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL

FUNCTIONAL TRAINING IN PERIPHERAL VASCULAR RESISTANCE IN PEOPLE WITH ARTERIAL HYPERTENSION

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-37

Bárbara Raquel Souza Santos¹
Maria Gilmar Santos de Souza²
Anny Karoline de Sousa Ferreira³
Lucas Yohan Vieira da Silva⁴
Marcos Antonio Araújo Bezerra⁵
Jenifer Kelly Pinheiro⁶

¹ Mestranda em Educação Física. Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Sergipe – UFS

² Graduada em Educação Física. Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO

³ Graduada em Educação Física. Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO

⁴ Graduado em Educação Física. Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO

⁵ Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Estadual do Ceará - UECE

⁶ Mestra em Educação Física. Universidade Federal de Sergipe - UFS

RESUMO

Entre os acometimentos que podem vir a surgir em qualquer faixa etária, pode-se citar as doenças cardiovasculares, e mais precisamente a hipertensão arterial. Importante ressaltar também, que as doenças cardiovasculares têm relação com a resistência vascular periférica, que interfere diretamente no fluxo sanguíneo e diâmetro dos vasos, causando assim a Doença Arterial Obstrutiva Periférica. O exercício físico tem sido visto como um importante método de tratamento não farmacológico, principalmente para pessoas com doenças crônicas. O treinamento funcional é um método de treinamento onde em uma única sessão se trabalha todas as capacidades físicas, além de força e resistência muscular e resistência cardiorrespiratória. Sendo assim, o treinamento funcional é um método de treinamento capaz de promover reduções significativas nos valores pressóricos, reduzindo também a pressão nos vasos sanguíneos, podendo normalizar os valores do ITB, além de melhorar a capacidade funcional dos indivíduos acometidos pela hipertensão arterial e/ou doença arterial obstrutiva periférica.

Palavras-chave: Treinamento físico. Doença arterial periférica. Hipertensão.

ABSTRACT

Among the conditions that may arise in any age group, we can mention cardiovascular diseases, and more precisely high blood pressure. It is also important to highlight that cardiovascular diseases are related to peripheral vascular resistance, which directly interferes with blood flow and vessel diameter, thus causing Peripheral Obstructive Arterial Disease. Physical exercise has been seen as an important non-pharmacological treatment method, especially for people with chronic diseases. Functional training is a training method where in a single session all physical capabilities are worked on, as well as muscular strength and endurance and cardiorespiratory endurance. Therefore, functional training is a training method capable of promoting significant reductions in blood pressure values, also reducing the pressure in blood vessels, being able to normalize ABI values, in addition to improving the functional capacity of individuals affected by arterial hypertension and/or peripheral arterial obstructive disease.

Keywords: Physical training. Peripheral arterial disease. Hypertension.

1. INTRODUÇÃO

Entre as patologias que podem vir a acometer os indivíduos de qualquer faixa etária, estão as doenças cardiovasculares que podem ser definidas como as doenças que afetem o coração e os vasos sanguíneos, Paiva *et al.* (2021) descrevem que as doenças cardiovasculares são uma das principais causas de morte no mundo, sendo responsável por 17,9 milhões de mortes por ano. Entre as doenças cardiovasculares temos a hipertensão arterial (HA), que segundo Barroso *et al.* (2020), é considerado hipertensão arterial quando os valores pressóricos se apresentam em valores numéricos $\geq 140\text{mmHg}/90\text{mmHg}$, sendo pressão sistólica e diastólica respectivamente.

A hipertensão arterial é uma doença cardiovascular que pode afetar os indivíduos em qualquer faixa etária, e tem relação com a resistência vascular periférica, visto que, a pressão arterial é o resultado do produto do subsídio cardíaco pela resistência vascular periférica, ou seja, quanto maior a pressão sanguínea nos vasos mais pode afetar a pressão arterial podendo assim intensificar a patologia, a HA se trata uma doença crônica, segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2020), pode controlada com o uso do medicamento e a prática de exercício físico. Gonçalves *et al.* (2023) traz um estudo epidemiológico descritivo realizado com dados coletados entre os anos de 2018 e 2022 sobre a hipertensão arterial no Brasil, disponibilizado pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH), mostrando que na região Nordeste do Brasil registrou-se o maior número de internações (38,77%), enquanto a região Norte teve a maior taxa de mortalidade (2,3).

A resistência vascular periférica (RVP), é a resistência oferecida pelos vasos sanguíneos periféricos ao fluxo sanguíneo, essa pressão podendo ser maior ou menor dependendo do fluxo sanguíneo e o diâmetro dos vasos/, quando a pressão está maior e o fluxo sanguíneo menor chama-se vasoconstrição e quando a pressão está menor e o fluxo sanguíneo maior quer dizer que o vaso está em vasodilatação, Moraes da Silva *et al.* (2021) falam que a resistência vascular periférica pode ser influenciado por diversos fatores, incluindo o diâmetro dos vasos, a especificidade do sangue e a pressão arterial, além de algumas condições como diabetes mellitus, doença arterial periférica, neuropatia periférica, idade avançada e tabagismo, sendo assim de acordo com Oliveira *et al.* (2023) e Rabelo *et al.* (2017), a resistência vascular periférica é um dos principais

determinantes da pressão arterial, juntamente com o subsídio cardíaco. Essa resistência vascular pode ser analisada com o Índice Tornozelo Braquial (ITB).

O ITB, se trata de um exame não invasivo que mede a pressão arterial sistólica do tornozelo com a pressão arterial sistólica do braço para detectar a presença de uma doença arterial obstrutiva periférica (DAOP). Segundo Sabedotti *et al.* (2014), o ITB é uma ferramenta simples e eficaz para o diagnóstico de doença arterial periférica, onde a razão entre a pressão arterial no tornozelo e a pressão arterial no braço e é calculada dividindo a pressão arterial sistólica no tornozelo pela pressão arterial sistólica no braço quando se tem um valor menor ou igual a 0,9 indica uma possível obstrução arterial, enquanto um valor maior ou igual a 1,1 pode indicar uma incapacidade de especificidade das artérias, o que também pode evidenciar um processo aterosclerótico.

Liveransk *et al.*, (2023) define exercício físico (EF) como uma atividade física planejada, estruturada e repetitiva, realizada com o objetivo de melhorar ou manter a aptidão física e a saúde. Sabe-se que o mesmo traz diversos benefícios quando se fala em saúde, entre eles pode-se citar a melhora da qualidade de vida, redução de problemas como ansiedade e depressão e o acometimento de possíveis doenças crônicas como hipertensão e diabetes, assim como ser uma meio de tratamento não farmacológico (Silva *et al.*, 2022).

O EF é de extrema importância em todos os âmbitos relacionados a saúde, Fadel (2013), fala que quando relacionado a resistência vascular periférica em hipertensos, o exercício físico regulariza a circulação sanguínea diminuindo a pressão nos vasos, o que causa uma redução na pressão arterial, fala ainda que o exercício física tem importância tanto no quesito de prevenção como no tratamento de doenças. Esse efeito viabiliza-se, sobretudo, a partir de alterações morfofisiológicas específicas, tais como a redução da resistência vascular periférica, o declínio no débito cardíaco e a liberação de fatores vasoativos (Silva Junior; Santos; 2017).

Diversos estudos (Barroso *et al.*, 2020, Baptista *et al.*, 2018, Macedo *et al.*, 2021), determinam que o treinamento aeróbico e resistido causam efeito positivo na pressão arterial e na saúde geral, deve-se considerar o treinamento funcional que se trata de uma modalidade de treinamento onde em uma única sessão trabalha-se as capacidades físicas, força e resistência muscular e o cardiorrespiratório, onde se usam exercícios conjugados que se assemelhem as atividades da vida diária ou laboral. Lobato *et al.*

(2022) define treinamento funcional como um conjunto de movimentos que envolve várias capacidades físicas ou biomotoras simultaneamente, ou seja, ao mesmo tempo. O treinamento funcional por trabalhar as diversas partes do corpo traz alguns benefícios como otimização do gasto calórico, prevenção de lesões (Antunes *et al.*, 2020), melhora das capacidades físicas funcionais voltadas a vida diária e melhora da qualidade de vida (Oliveira *et al.*, 2020), podendo também ser um método não farmacológico no tratamento de doenças crônicas como a hipertensão arterial e DAOP, onde se percebe uma redução e controle da pressão arterial com a prática regular de exercício físico (Baptista *et al.*, 2018).

Muitos são os gastos voltados a saúde, principalmente se tratando de doenças cardiovasculares e ainda mais quanto a hipertensão arterial, diante disso, sabe-se que no Brasil os gastos públicos com hipertensão arterial chegam há mais de R\$ 2 bilhões por ano, tanto com as internações como também com a oferta de medicamentos (Nilson *et al.*, 2020).

Dessa forma, sabendo que o ITB pode ser um indicador de possíveis doenças cardiovasculares como DAOP, e que afeta negativamente pessoas hipertensas, é necessário buscar estratégias voltadas para o controle da HA e RVP, incentivando a prática de atividade física como tratamento não farmacológico, é necessário analisar as chances de desenvolvimento de doenças cardiovasculares para possível amenização desta problemática.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Segundo Pereira e Correia (2020), as doenças cardiovasculares podem ser definidas como um conjunto de doenças que afetam o coração e os vasos sanguíneos, sendo a principal causa de morte em todo o mundo, o que contribui para a perda da qualidade de vida, mortes prematuras e maior número de gastos com internações e fármacos, Pereira e Correia (2020) e Lotufo (2015) apontam doenças cardiovasculares como um conjunto de doenças que afetam o coração e os vasos sanguíneos, incluindo principalmente as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre as doenças cardiovasculares pode-se citar a insuficiência cardíaca, arritmia cardíaca, doença arterial periférica, hipertensão arterial, entre outras.

A HA segundo Nóbrega e Sousa (2021), se trata de uma condição onde a pressão arterial se mantém elevada, devido a força que o sangue exerce nas paredes das artérias ser maior que o normal, Barroso *et al.* (2020), ainda fala que para ser considerado hipertenso os valores numéricos da pressão arterial deve ser $\geq 140\text{mmHg}/90\text{mmHg}$, baseada em valores de pressão arterial sistólica e diastólica, que são medidos em milímetros de mercúrio (mmHg), a pressão arterial normal é definida como uma pressão sistólica menor que 120 mmHg e uma pressão diastólica menor que 80 mmHg, sendo considerado hipertensão arterial uma pressão sistólica maior ou igual a 140 mmHg e uma pressão diastólica maior ou igual a 90 mmHg.

Doença vascular periférica, de acordo com Menezes *et al.* (2020) e Oliveira (2019) se refere a uma série de condições médicas que afetam os vasos sanguíneos que levam sangue às pernas, braços e órgãos internos, exceto o coração e o cérebro, essas condições podem incluir patologias como a aterosclerose, trombose venosa profunda, aneurismas e lesões vasculares traumáticas. Oliveira (2019) ainda complementa discorrendo que a doença vascular periférica é um componente importante das doenças cardiovasculares e representa uma causa específica de morte e internação por doença crônica no Brasil e no mundo, promovendo uma sobrecarga aos sistemas de saúde e grande impacto financeiro.

A resistência vascular periférica se trata de um parâmetro utilizado em estudos médicos para avaliar a tensão arterial e a vasorreatividade em pacientes com síndrome metabólica (Rodrigues, 2016; Dolado, 2012). A respeito da RVP, segundo Mirian *et al.* (2012) pode-se observar tanto a vasoconstrição definido como a contração dos vasos sanguíneos, diminuindo o fluxo sanguíneo para uma determinada área dessa forma aumentando a pressão sanguínea nos vasos, e a vasodilatação que define-se como o relaxamento dos vasos sanguíneos, aumentando o fluxo sanguíneo com a pressão nos vasos sendo diminuído.

2.2. RESISTÊNCIA VASCULAR PERIFÉRICA EM HIPERTENSOS

De acordo com Nogueira e Poggiani (2013), a pressão arterial é regulada por mecanismos nervosos, endócrinos, cardiovasculares e renais, e as afecções que afetam esses mecanismos podem resultar em alterações pressóricas, como a hipotensão e a hipertensão, segundo Feitosa, Nadruz e Sposito (2021), a pressão arterial normal é

definida como uma pressão sistólica menor que 120 mmHg e uma pressão diastólica menor que 80 mmHg, já a hipertensão arterial é definida como uma pressão sistólica maior ou igual a 140 mmHg e/ou uma pressão diastólica maior ou igual a 90 mmHg.

Picon *et al.* (2006), relatam que a resistência vascular periférica é a resistência oferecida pelos vasos sanguíneos periféricos à passagem do sangue, sendo influenciada por diversos fatores, como a especificidade do sangue, o diâmetro dos vasos e a atividade do sistema nervoso simpático. Rodrigues (2016), fala que a resistência vascular periférica pode ser aumentada em diversas condições, como hipertensão arterial, diabetes mellitus e síndrome metabólica. De acordo com Alves *et al.* (2023) essas condições podem levar a alterações vasculares que afetam a capacidade funcional dos indivíduos e aumentam a resistência vascular periférica, sobrecarregando o coração e aumentando o risco de doenças cardiovasculares.

A resistência vascular periférica é determinada pela vasoconstrição e vasodilatação dos vasos sanguíneos. Segundo o Núcleo de Telessaúde Faculdade de Medicina e Centro de Tecnologia em Saúde Cetes (2016), pode-se definir esses conceitos da seguinte forma, a vasoconstrição é a contração dos vasos sanguíneos, o que aumenta a RVP, enquanto a vasodilatação é o relaxamento dos vasos sanguíneos, o que diminui a RVP, essa resistência é um fator importante na regulação da pressão arterial e do fluxo sanguíneo, alterações presentes na RVP podem levar a doenças cardiovasculares, como hipertensão arterial e insuficiências cardíacas.

Silva e Santos (2012), entendem a vasodilatação e vasoconstrição como processos que afetam a pressão arterial e, conseqüentemente, indivíduos com hipertensão arterial. A vasodilatação é a dilatação dos vasos sanguíneos, ou que aumenta o diâmetro dos vasos e diminui a resistência ao fluxo sanguíneo, diminuindo a pressão arterial. Por outro lado, a vasoconstrição é a contração dos vasos sanguíneos, o que diminui o diâmetro dos vasos e aumenta a resistência ao fluxo sanguíneo, aumentando a pressão arterial.

Em pacientes hipertensos, os inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (iECA) são uma das classes de drogas mais amplamente utilizadas, o efeito anti-hipertensivo do iECA envolve uma vasodilatação e uma melhora da função endotelial através da inibição do ECA, levando a uma diminuição da formação de angiotensina II (ang II) e aumento dos níveis de bradicinina. A diminuição da pressão arterial promovida

pelo iECA é explicada, pelo aumento da formação de óxido nítrico (NO) fornecido pela bradicinina e diminuição do estresse oxidativo e vasoconstrição induzidos pelo angiotensina II (Silva e Santos, 2012).

2.3. ÍNDICE TORNOZELO BRAQUIAL COMO MÉTODO AVALIATIVO PARA HIPERTENSOS

Para Uchôa *et al.* (2012) o Índice Tornozelo-Braquial (ITB) trata-se de uma medida utilizada para avaliar a doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), O ITB é um método não invasivo e de baixo custo para triagem de DAP e pode ser realizado por meio de Doppler vascular portátil e esfigmomanômetro, um valor considerado normal de ITB está entre 0,9 e 1,3. Segundo Mota *et al.* (2018) o ITB é calculado dividindo a pressão arterial sistólica no tornozelo pela pressão arterial sistólica no braço, um valor de ITB abaixo de 0,9 indica DAP, enquanto um valor acima de 1,3 pode indicar calcificação arterial (Santos *et al.*, 2015).

O índice tornozelo-braquial (ITB), segundo Neyeloff *et al.* (2009) é usado como marcador de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) e está associado a doenças cardiovasculares (DCV). A hipertensão é um fator de risco tanto para DAOP quanto para DCV, e vários estudos investigaram a associação entre hipertensão e ITB. Bulhões (2019), fala em sua pesquisa que que pacientes com hipertensão resistente eram mais propensos a ter um ITB anormal do que aqueles sem hipertensão resistente, embora a hipertensão seja um fator de risco tanto para DAOP como para DCV, a associação entre hipertensão e ITB nem sempre é clara, a idade também parece ser um fator importante na relação entre hipertensão e ITB.

2.4. TREINAMENTO FUNCIONAL

Exercício físico é uma atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem como objetivo melhorar ou manter a atividade física e a saúde (Farias *et al.* 2022). Macedo *et al.* (2021) diz que a prática regular de exercícios físicos pode trazer benefícios para a qualidade de vida, como melhoria da capacidade funcional, aspectos físicos, aspectos emocionais, aspectos sociais, dor, vitalidade, estado geral de saúde e saúde mental. É importante ressaltar que assim como Santos e Pereira (2015) relatam, a prática de exercícios físicos deve ser realizada de forma adequada e segura, respeitando

as especificações individuais e seguindo as orientações de profissionais capacitados, como profissionais de educação física.

Durante uma atividade física intensa, Mirian *et al.* (2012), a musculatura pode representar até 80% da demanda do fluxo sanguíneo, e para que isso ocorra, é necessário que haja uma diminuição intensa da resistência vascular periférica (RVP) por ação de prostaglandinas e óxido nítrico que levam à vasodilatação, além do aumento da pressão de perfusão. Além disso, Silva *et al.* (2016) mostram que o exercício físico pode promover resultados positivos no tratamento da hipertensão arterial, os exercícios aeróbicos e resistidos promovem um efeito hipotensor pós-exercício em adultos jovens e idosos, devido à redução do subsídio cardíaco causado pelo aumento da bradicardia de repouso e da vasodilatação.

De acordo com Nascimento *et al.* (2017), o exercício físico tem grande importância para reduzir os níveis pressóricos de repouso, e que esse é um fenômeno conhecido como hipotensão pós-exercício, que pode ocorrer devido a alterações em determinados mecanismos como a redução da resistência vascular periférica, aumento da biodisponibilidade vasodilatadora, redução das atividades do nervo simpático, aumento da modulação parassimpática e melhora da sensibilidade barorreflexa.

Resende-Neto *et al.* (2016) fala que o treinamento funcional se trata de um método de treinamento multifuncional que tem como premissa a melhoria do sistema psicobiológico, é dividido em 4 blocos, sendo de alongamento e ativação muscular, neuromuscular 1, neuromuscular 2 e cardiometabólico respectivamente. Da Silva-Grigoletto *et al.* (2020), corrobora com a pesquisa anterior relatando que o treinamento funcional é dividido em três blocos: preparação para o movimento, bloco neuromuscular (dividido em neuromuscular 1 e neuromuscular 2) e condicionamento cardiometabólico, tendo como objetivo melhorar a funcionalidade do indivíduo, permitindo que ele continue realizando suas atividades diárias de forma eficiente e segura.

Nesse sentido, Da Silva-Grigoletto *et al.* (2020), ainda descrevem sobre o treinamento funcional como aquele que objetiva o aprimoramento sinérgico, equilibrado e integrado de diferentes capacidades físicas com o intuito de garantir a eficiência e segurança em atividades da vida cotidiana e laborais, são atividades feitas que lembram os movimentos feitos na vida diária para melhorar a funcionalidade do

indivíduo, trabalhando de forma eficiente e coordenada para executar a sequência dos movimentos, é feita uma junção de movimentos que se assemelham a atividades feitas no dia a dia, para que seja possível melhorar a aptidão funcional, e o indivíduo continue realizando suas atividades de modo eficiente, ainda é dito que o treinamento funcional é dividido em três blocos, sendo um deles voltado para a preparação para o movimento, seguido do bloco neuromuscular e por último o de condicionamento cardiometabólico.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que o treinamento funcional é um método de treinamento capaz de promover reduções significativas nos valores pressóricos, reduzindo também a pressão nos vasos sanguíneos, podendo normalizar os valores do ITB, além de melhorar a capacidade funcional dos indivíduos acometidos pela hipertensão arterial e/ou doença arterial obstrutiva periférica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados. Aos meus amigos e familiares, por todo apoio. Aos professores Jenifer Kelly Pinheiro e Marcos Antonio Araújo Bezerra, pela ajuda e paciência com a qual guiaram o meu aprendizado. E aos que fizeram parte do processo de construção deste capítulo.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. D. S. et al. Hipotensão pós-exercício intervalado de alta intensidade com resistência elástica: um estudo piloto. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 21, n. 6, p. 352–364, 4 abr. 2023.
- ANTUNES, B. S.; BIANCO, R.; LIMA, W. P. Treinamento funcional: Conceitos e benefícios. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Anais...2 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/treinamento-funcional>>. Acesso em: 27 set. 2023
- BAPTISTA, L. C. et al. Functional status improves in hypertensive older adults: the long-term effects of antihypertensive therapy combined with multicomponent exercise intervention. *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 30, n. 12, p. 1483–1495, dez. 2018.
- BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 116, n. 3, p. 516–658, 25 mar. 2021.
- BULHÕES, F. V. DE. Fatores associados a alteração no índice tornozelo braquial em pacientes com hipertensão arterial resistente. 1 abr. 2019. Disponível em:

<<https://www.semanticscholar.org/paper/Fatores-associados-a-altera%C3%A7%C3%A3o-no-%C3%ADndice-tornozelo-Bulh%C3%B5es/5d8232b7bae201a3e5f0d8cd877387e50964d>>. Acesso em: 3 out. 2023

DE PAIVA, K. M. et al. Prevalência e Fatores Associados à SRAG por COVID-19 em Adultos e Idosos com Doença Cardiovascular Crônica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 117, n. 5, p. 968–975, 10 jun. 2021.

DOLADO, A. M. Vasorreatividad y resistencia vascular periférica en el diagnóstico diferencial de la demencia vascular y la demencia tipo Alzheimer. 14 fev. 2012. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Vasorreatividad-y-resistencia-vascular-perif%C3%A9rica-Dolado/84c6b9cab22281d94bee0a410fa5cd0ec2879ce4>>. Acesso em: 28 set. 2023

FADEL, P. J. Neural control of the circulation during exercise in health and disease. *Frontiers in Physiology*, v. 4, p. 224, 2013.

FARIAS, P. A. D. M.; RAPOSO, S. R. F.; PEREIRA, H. J. A. D. R. Promoção da saúde no trabalho: avaliação dos estilos de vida de assistentes administrativos de um hospital. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 56, p. e20220198, 2022.

GONÇALES, S. O. C. et al. Arguição do perfil epidemiológico da Hipertensão Arterial Primária no Brasil de 2018 a 2022. *Revista de Patologia do Tocantins*, v. 10, n. 1, p. 71–76, 17 maio 2023.

JUNIOR, N. D. S.; SANTOS, G. G. DOS. Efeitos induzidos pelo treinamento de força: revisão sobre as alterações fisiológicas em indivíduos hipertensos. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 37, n. 2, p. 107–114, 2016.

LIVERANSK, P. H. D. S.; ROMERO, L. R.; TARDIN, H. P. Educação em saúde na escola: reflexões a partir de documentos escolares. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, v. 28, n. 301, p. 39–52, 7 jun. 2023.

LOBATO, L. R.; NASSAR, S. E.; BOSSI, L. C. P. Proposta metodológica de treinamento funcional para escolares após lacunas de uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 4, p. e14411427043, 13 mar. 2022.

LOTUFO, P. Um desafio para 2025: reduzir a mortalidade precoce por doenças crônicas em todo o mundo. 2015. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Um-desafio-para-2025%3A-reduzir-a-mortalidade-precoce-Lotufo/1bc00585b7293bd993bd98cbb28c9ba09d510f0d>>. Acesso em: 28 set. 2023

- MACEDO, G. E. et al. Exercício físico e qualidade de vida: um estudo de delineamento quase-experimental com estudantes e servidores universitários: physical exercise and quality of life: a quasi-experimental study with college students and university staff. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 25, n. 3, 29 set. 2021.
- MIRIAN, M. et al. Resposta da pressão arterial, durante exercício progressivo escalonado máximo em esteira, em cavalos sem treinamento. 2012. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Resposta-da-press%C3%A3o-arterial%2C-durante-exerc%C3%ADcio-em-Mirian-Bonomo/391a9821ee5bdc66af9fbf258000c7ffd9b01520>>. Acesso em: 28 set. 2023
- MENEZES, E. D. O.; CINTRA, B. B.; FÉLIX, V. H. C. Utilização da oxigenoterapia hiperbárica no tratamento da doença vascular periférica: uma revisão sistemática. *Revista Eletrônica Acervo Saúde. Anais...* 20 nov. 2020. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5282>>. Acesso em: 28 set. 2023
- MORAES DA SILVA, L. F. et al. Comprometimento vascular periférico em pacientes diabéticos: fatores etiológicos e manifestações clínicas. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, v. 9, n. 2, 2 jul. 2021.
- MOTTA, K. P. et al. Índice tornozelo-braquial e fatores de risco cardiovascular em profissionais de enfermagem/ Ankle-braquial index and cardiovascular risk factors in nursing professionals. *Ciência, Cuidado e Saúde. Anais...* 15 maio 2018. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/39592>>. Acesso em: 2 out. 2023
- NEYELOFF, J. L. et al. Prevalência e fatores associados a índice tornozelo-braquial alterado em pacientes com hipertensão arterial. 2009. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Preval%C3%Aancia-e-fatores-associados-a-%C3%ADndice-alterado-Neyeloff-Wittke/e6a18f8e205f25c393efbd38f1b260eb4cbf432c>>. Acesso em: 3 out. 2023
- NILSON, E. A. F.; ANDRADE, R. C. S.; BRITO, D. A. et al. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 44, p. 1, 2020.
- NÓBREGA, T. F.; SOUSA, M. N. A. D. Papel do Médico de Família e Comunidade no Manejo da Hipertensão Arterial na Atenção Primária à Saúde / Role of Family and Community Physicians in the Management of Hypertension in Primary Health Care. ID on line. *Revista de psicologia. Anais...* 28 fev. 2021. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2998>>. Acesso em: 28 set. 2023

- NOGUEIRA, T. Q.; POGGIANI, S. D. S. C. Hipertensão sistêmica associada à doença renal crônica: Revisão de literatura. Pubvet. Anais...jan. 2013. Disponível em: <<http://www.pubvet.com.br/artigo/455/hipertensatildeo-sistecircmica-associada-agrave-doenccedila-renal-crocircnicansprevisatildeo-de-literatura>>. Acesso em: 28 set. 2023
- OLIVEIRA, F. A. C. DE. Doença cardiovascular e doença vascular periférica: aspectos sócio-ambientais e análise estrutural de resistência à fadiga de um novo protótipo de stent vascular periférico recoberto. 2 out. 2019. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Doen%C3%A7a-cardiovascular-e-doen%C3%A7a-vascular-perif%C3%A9rica%3A-Oliveira/bcca0ed024857f387cff2b00b291367f7c4f789a>>. Acesso em: 28 set. 2023
- OLIVEIRA, M. P. S. et al. TREINAMENTO FUNCIONAL NA ADOLESCENCIA: Discutindo sobre os principais benefícios para o desenvolvimento das capacidades funcionais e na prevenção de lesões osteomusculares futuras. 20 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/TREINAMENTO-FUNCIONAL-NA-ADOLESCENCIA%3A-Discutindo-o-Oliveira-Santos/1081d1beb4f882f137212edc72953dc9ba38ca3e>>. Acesso em: 27 set. 2023
- PEREIRA, F. Á. D. C.; CORREIA, D. M. D. S. Teoria de médio alcance do autocuidado em doenças crônicas: uma reflexão para aplicação no contexto de doenças cardiovasculares. Research, Society and Development, v. 9, n. 11, p. e4909119871, 22 nov. 2020.
- PICON, P. X. et al. Análise dos critérios de definição da síndrome metabólica em pacientes com diabetes melito tipo 2. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 50, n. 2, p. 264–270, abr. 2006.
- RABELO, M. M. S. et al. ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA. 2017.
- RESENDE-NETO, Antônio Gomes de; SILVA-GRIGOLETTO, Marzo Edir Da; 533 SANTOS, Marta Silva. Treinamento funcional para idosos: uma breve revisão.
- RODRIGUES, S. Avaliação da rigidez arterial e da resistência vascular periférica em pacientes recém-diagnosticados com síndrome metabólica. São Paulo: 25 out. 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-24102016-115125/>>. Acesso em: 28 set. 2023
- SABEDOTTI, M.; SARMENTO-LEITE, R.; QUADROS, A. S. D. Índice Tornozelo-Braquial como Preditor de Doença Coronariana Significativa em Pacientes Submetidos à Angiografia Coronária. Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva, v. 22, n. 4, p. 359–363, dez. 2014.

- SANTOS, E. A. DOS; PEREIRA, F. B. Conhecimento sobre suplementos alimentares entre praticantes de exercício físico. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 3 nov. 2015.
- SILVA, C. et al. EFEITOS CRÔNICOS DO EXERCÍCIO AERÓBICO E RESISTIDO EM ADULTOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. 7 nov. 2016. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/EFEITOS-CR%3%94NICOS-DO-EXERC%3%8DCIO-AER%3%93BICO-E-RESISTIDO-Silva-Godoy/50a0cf5aa7175c3b813d214126bd92d57ecd3aa6>>. Acesso em: 30 set. 2023
- SILVA-GRIGOLETTO, M. E. ; RESENDE-NETO, A. G. de; 552 TEIXEIRA, C. V. L. S. Treinamento funcional: uma atualização 553 conceitual. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 554 v. 22, 2020.
- SILVA, H. L. N. D. et al. O benefício do exercício físico para idosos portadores de hipertensão. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, p. e146111536826, 12 nov. 2022.
- SILVA, P. S.; SANTOS, J. E. T. DOS. Estudo de marcadores bioquímicos e farmacogenéticos de resposta ao enalapril em pacientes hipertensos. 3 jun. 2012. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Estudo-de-marcadores-bioqu%3%ADmicos-e-farmacogen%3%A9ticos-Silva-Santos/c6c19aa9da4622b0491b1a06075847ad83111f0f>>. Acesso em: 30 set. 2023
- UCHÔA, M. T. et al. Ankle-brachial index in hemodialysis patients Índice tornozelo-braço em pacientes hemodialíticos. 2012. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Ankle-brachial-index-in-hemodialysis-patients-em-Uch%3%B4a-Oliveira/23a94a8ec27fc4c1a908be1529bf93b3c568a119>>. Acesso em: 2 out. 2023
- UFMG, N. DE T. F. DE M. F. DE M.; CETES, C. DE T. EM S. Controle da Pressão Arterial, Débito Cardíaco e RVP (resistência vascular periférica). 17 ago. 2016. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Controle-da-Press%3%A3o-Arterial%2C-D%3%A9bito-Card%3%ADaco-e-RVP-Ufmg-Cetes/184d9a2e1ab757a377c065065da50615222a0c0f>>. Acesso em: 30 set. 2023
- UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CARDIOVASCULAR. CAMPINAS, SP, BRASIL et al. ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR COMO BASE PARA AS METAS E MANEJO DO PACIENTE COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, v. 31, n. 3, p. 287–292, 10 out. 2021

CAPÍTULO XXXVIII

AUTOMEDICAÇÃO COM METILFENIDATO PARA MELHORAR O DESEMPENHO ENTRE ACADÊMICOS DE MEDICINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

SELF-MEDICATION WITH METHYLPHENIDATE TO IMPROVE PERFORMANCE AMONG MEDICAL STUDENTS: A LITERATURE REVIEW

DOI: 10.51859/ampla.tcs4254-38

Antônio Evandro de Alencar Júnior¹

Juliana Ribeiro Belota²

Lara Pinheiro Rabelo Pessoa³

Lorena Nascimento Bezerra da Rocha⁴

Luma Rodrigues Picanço⁵

Iri Sandro Pampolha Lima⁶

¹ Graduando do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

² Graduanda do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

³ Graduanda do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

⁴ Graduanda do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

⁵ Graduanda do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

⁶ Professor Associado do curso de Medicina. Universidade Federal do Cariri– UFCA

RESUMO

O Metilfenidato (Ritalina®) consiste em um estimulante do SNC que atua reduzindo a captação dos neurotransmissores noradrenalina e dopamina na fenda sináptica. Ele é usado, desde 1960, no tratamento de indivíduos que apresentam transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e distúrbios do sono, como narcolepsia, tendo em vista os seus efeitos no aumento da concentração e na redução do sono. Muitos estudantes de medicina são atraídos a usarem esse psicoestimulante, de modo que passam a se automedicar para atingir um suposto aumento em seu rendimento acadêmico. Foi conduzida uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados MEDLINE, Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Index Psicologia-Periódicos, selecionando, ao fim, 13 artigos para compor esta revisão de literatura. A carência de estudos realizados no Brasil referente ao consumo de psicoestimulantes, correlacionando-o com público-alvo da pesquisa, evidencia a necessidade de uma busca

aprofundada sobre os hábitos desses estudantes, a fim de entender os motivos que levam o usuário a procurar tal auxílio. Essa pesquisa tem como objetivos traçar um panorama geral sobre as motivações, os riscos, a efetividade da droga e o perfil sociodemográfico dos estudantes de medicina usuários desse fármaco. Os estudos mostraram uma variedade de conclusões, a depender de alguns fatores. Os estudos analisados demonstram considerável prevalência no uso de Metilfenidato para melhorar o desempenho acadêmico entre os estudantes de medicina, resultado nem sempre alcançado. Ademais, conclui-se que pode haver variados efeitos adversos associados ao uso da droga de forma automedicada.

Palavras-chave: Automedicação. Estudantes de medicina. Desempenho acadêmico. Cognição. Metilfenidato.



ABSTRACT

Methylphenidate (Ritalin®) consists of a CNS stimulant that acts by reducing the uptake of the neurotransmitters norepinephrine and dopamine in the synaptic cleft. It has been used since 1960 to treat individuals with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and sleep disorders, such as narcolepsy, given its effects on increasing concentration and reducing sleep. Many medical students are attracted to using this psychostimulant, so they begin to self-medicate to achieve a supposed increase in their academic performance. A bibliographical search was conducted in the MEDLINE, Latin American Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Index Psicologia-Periódicos databases, ultimately selecting 13 articles to compose this literature review. The lack of studies carried out in Brazil regarding the consumption of psychostimulants, correlating it with the target

audience of the research, highlights the need for an in-depth search into the habits of these students, in order to understand the reasons that lead the user to seek such assistance. This research aims to provide a general overview of the motivations, risks, effectiveness of the drug and the sociodemographic profile of medical students who use this drug. The studies showed a variety of conclusions, depending on some factors. The studies analyzed demonstrate a considerable prevalence of the use of Methylphenidate to improve academic performance among medical students, a result that is not always achieved. Furthermore, it is concluded that there may be various adverse effects associated with the use of the drug in a self-medicated manner.

Keywords: Self-medication. Medical students. Academic achievement. Cognition. Methylphenidate.

1. INTRODUÇÃO

Estudos sugerem que estudar em ambientes competitivos e em que a admissão é mais difícil e concorrida são fatores de risco para o uso não prescrito do metilfenidato. Pesquisas indicam que esses padrões de funcionamento são influenciados pelas exigências de produtividade presentes hoje em nossa sociedade, que inclusive estão presente desde o início do curso, gerando um ambiente em que o acadêmico necessita se envolver cada vez mais em atividades extracurriculares, com expectativas de se sobressair como os melhores, visando à carreira profissional e às provas de residência (Nasário; Matos, 2022).

Em países emergentes, como o Brasil, esse fenômeno é ainda mais evidente devido à escalada da exigência de mão de obra altamente qualificada. Esse ambiente favorece alta carga de estresse físico e psicológico entre os estudantes, gerando problemas de saúde e alterações comportamentais nesse grupo populacional (Azevedo *et al.*, 2023).

O metilfenidato (Ritalina®, Concerta®), um psicoestimulante, tem sido usado desde 1960 no tratamento de crianças e adultos que sofrem de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Foi demonstrado que seu uso resulta em um aumento na atenção e em uma diminuição da inquietação em crianças e adultos que foram

diagnosticados com TDAH. Também foi comprovado que melhora significativamente o estado de vigília em pacientes que sofrem de distúrbios do sono, como a narcolepsia (Beyer; Staunton; Moodley, 2014).

Embora o mecanismo de ação do metilfenidato ainda não esteja totalmente claro, acredita-se na hipótese de que atue inibindo a recaptação de dopamina e de noradrenalina, elevando os níveis dopaminérgicos e noradrenérgicos na fenda sináptica. Isso provoca um efeito estimulante no Sistema Nervoso Central o que gera um aumento na atividade mental e motora, visto que a dopamina exerce influência sobre a atenção, a memória e na resolução de problemas, além de auxiliar na inibição de impulsos e estar fortemente relacionada com as sensações de prazer, enquanto a noradrenalina está diretamente ligada a níveis de alerta e vigília (Nasário; Matos, 2022).

O consumo de psicoestimulantes tem crescido exponencialmente, sobretudo entre estudantes de medicina, na busca por aumentar o rendimento acadêmico. Atualmente, a extensa carga horária de aulas e estudos, exigências de produtividade e altos níveis de estresse podem desencadear o uso (Oliveira; Dutra; Fófano, 2023). Dentro disso, a utilização de agentes nootrópicos (medicamentos que aumentam a capacidade de memória) é particularmente comum entre estudantes de medicina, com destaque à utilização de metilfenidato (Ritalina®), dimesilato de lisdexanfetamina, cafeína, modafinil, piracetam e anfetaminas (Azevedo *et al.*, 2023).

Os estudantes de medicina podem apresentar interferências no seu ciclo circadiano mediante o estresse do ambiente acadêmico, que é agravado com hábitos como acessar à internet, assistir televisão, consumir drogas como o álcool e o cigarro e a prática da automedicação com estimulantes do sistema nervoso central, foco dessa revisão (Azevedo *et al.*, 2023).

Para aumentar o desempenho cognitivo antes de um exame universitário, muitos estudantes recorrem a substâncias com propriedades psicoativas com o objetivo de passar mais horas estudando e com maior atenção. Porém, essas substâncias, por sua vez, interferem nos mecanismos neurais de consolidação da aprendizagem, ou memória de longo prazo. Embora proporcionem uma reação de aumento de atenção e desempenho em curto prazo, carregam o risco de gerar dependência de drogas e afetar o desempenho intelectual, entre outras consequências que impactam a saúde,

configurando esta prática como uma ‘doença emergente e silenciosa’ (Nabar *et al.*, 2011).

Logo, o objetivo dessa pesquisa é traçar, baseado nos estudos já publicados na literatura, um panorama geral sobre as motivações, os riscos, a efetividade da droga e o perfil sociodemográfico dos estudantes de medicina que utilizam o metilfenidato.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e com uma abordagem de análise qualitativa.

Foi conduzida uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados MEDLINE, Literatura Latino Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Index Psicologia-Periódicos, através da combinação de descritores ‘metilfenidato’ AND ‘estudantes de medicina’ (20); ‘cognição’ AND ‘desempenho acadêmico’ AND ‘metilfenidato’ (2); “automedicação” AND “estudantes de medicina” AND NOT “antibióticos” (58) no Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde.

Foram incluídos artigos publicados em português, inglês ou espanhol entre 2011 e 2023. Foram excluídos textos incompletos, outros artigos de revisão, artigos que não cumpriam os objetivos dessa pesquisa e duplicatas. Por fim, 13 artigos se enquadraram nos critérios de análise deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 13 artigos analisaram a prática da automedicação entre estudantes de medicina (e em dois deles, em médicos estudantes de mestrado (Louw; Davids, 2022) e em médicos que estudavam para residência médica (Miranda; Barbosa, 2022). Dois deles se ativeram à automedicação no geral e os outros 11 analisaram especificamente o consumo de psicoestimulantes, havendo uma maior atenção, em sua maioria, ao metilfenidato, também conhecido como ritalina. A síntese dos estudos incluídos nesta revisão encontra-se apresentada na tabela 1.

Tabela 1 – Síntese dos artigos analisados.

| Título/ano da Publicação | Objetivo | Tipo de estudo | Autoria |
|---|---|---|---|
| Associação entre o uso não prescrito de nootrópicos e qualidade do sono em estudantes de medicina/2023 | Analisar a qualidade do sono de estudantes de medicina em uma universidade privada brasileira e sua associação com o uso não prescrito de nootrópicos (metilfenidato, lisdexanfetamina e modafinil). | Estudo transversal com caráter quantitativo. | ALVES DE AZEVEDO, D.; TURCI, M. A.; CASTELO BRANCO ROCHA SILVA, G.; CESAR PIVA, H.; TÚLIO SILVEIRA SOUSA, G.; SAMPAIO MOURA, A. |
| Consumo de psicoestimulantes por estudantes de medicina em um centro universitário privado/2023 | Analisar o uso de psicoestimulantes por estudantes do curso de Medicina de um Centro Universitário privado em Minas Gerais. | Estudo descritivo, quantitativo, com Delineamento transversal entre os discentes do 1° ao 5° ano do curso de Medicina no 2° semestre de 2021. | OLIVEIRA, F. S.; DUTRA, H. F.; FÓFANO, G. A. |
| Consumo de psicoestimulantes por estudantes de medicina de uma universidade do extremo sul do Brasil: resultados de um estudo de painel/2021 | Analisar a evolução do consumo de psicoestimulantes pelos acadêmicos de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) durante quatro anos. | Estudo observacional de painel. | JÚNIOR, R. C. M. .; MENEGHINI, K. F. D.; DEMENECH, L. M.; MORGAN, H. L.; PETRY, A. F.; DUMITH, S. C. |
| Psychostimulants consumption for neuroenhancement among medical students from National University of Córdoba./2020 | Determinar a prevalência do consumo de psicoestimulantes (PS) como potenciadores cognitivos por estudantes de Medicina da Universidade Nacional de Córdoba (UNC). | Estudo epidemiológico observacional, analítico, prospectivo e de corte transversal com uma abordagem quali-quantitativa. | MARTINS, M. F.; VANONI, S.; CARLINI, V. P. |
| Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos/2017 | Investigar o uso de substâncias estimulantes do sistema nervoso central pelos estudantes de graduação em Medicina da Universidade Federal do Rio Grande – Furg (RS), verificando as substâncias mais utilizadas, os motivos de uso e o perfil dos usuários. | Foi realizado um estudo quantitativo observacional do tipo transversal com 200 estudantes de graduação em Medicina da Furg, matriculados nessa instituição no segundo semestre de 2015. | MORGAN, H. L. et al. |
| Prevalence of methylphenidate use by Master of Medicine students at a South African university/2022 | Fornecer um resumo da prevalência auto-relatada e correlatos do uso de metilfenidato em estudantes de mestrado em medicina (MMed) registrados na Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de uma universidade sul-africana. | Estudo transversal. | LOUW, W. A. N.; DAVIDS, R. A. |

| Título/ano da Publicação | Objetivo | Tipo de estudo | Autoria |
|--|---|--|------------------------------------|
| Use of cognitive enhancers by Portuguese medical students: Do academic challenges matter?/2022 | Analisar as estratégias de aprimoramento cognitivo utilizadas por estudantes de Medicina portugueses, identificando a sua prevalência e os contextos académicos mais associados a estes consumos. | Estudo transversal. | MIRANDA, M.; BARBOSA, M. |
| Uso Não Prescrito de Metilfenidato e Desempenho Acadêmico de Estudantes de Medicina/2022 | Investigar a relação entre o uso não prescrito de metilfenidato e o desempenho acadêmico de estudantes de medicina de uma universidade do sul de Santa Catarina. | Pesquisa descritiva de caráter quantitativo | NASÁRIO, B. R.; MATOS, M. P. P |
| Automedicação em acadêmicos de Medicina/2018 | Determinar a incidência da automedicação em estudantes do curso de Medicina, evidenciando suas principais causas, os principais grupos de medicamentos utilizados nesta conduta e as consequências de seu uso irracional. | Estudo transversal, de análise quantitativa e não probabilística. | MORAES, L. G. M. et al. |
| Patterns of non-medical use of methylphenidate among 5th and 6th year students in a medical school in southern Brazil/2014 | Avaliar a prevalência do uso do metilfenidato entre estudantes do 5º e do 6º ano de uma faculdade de medicina, discriminar o uso com ou sem indicação médica e correlacionar o uso de metilfenidato com a ingestão de álcool. | Estudo transversal. | SILVEIRA, R. DA R. et al. |
| Utilización de sustancias psicoactivas en alumnos de anatomía y su implicación en el aprendizaje/2011 | Estabelecer a frequência de uso de substâncias psicoativas em estudantes universitários e sua relação com características do sono, socioeconômicas e educacionais. | Estudo transversal utilizando questionário padronizado com sistema de múltipla escolha aplicado a 122 estudantes de Anatomia no ano de 2009. | MAZZOGLIO Y NABAR, M. J. et al. |
| Illicit methylphenidate use among Iranian medical students: prevalence and knowledge/2011 | Avaliar a frequência do uso de metilfenidato entre um grupo de estudantes de medicina iranianos e avaliar seu conhecimento sobre metilfenidato. | * | HABIBZADEH, A. et al. |

| Título/ano da Publicação | Objetivo | Tipo de estudo | Autoria |
|--|--|---------------------|-------------|
| Knowledge and attitude of medical students toward self-medication/2022 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliar o conhecimento e a atitude dos estudantes de medicina em relação à automedicação e determinar a frequência da automedicação entre eles. 2. Esclarecer a associação entre a prevalência de automedicação e o nível de estudo entre estudantes de medicina. 3. Identificar os principais motivos de automedicação entre as pessoas, e avaliar as informações dos estudantes de medicina sobre os medicamentos que são utilizados como automedicação, bem como identificar as fontes de informação que o estudante sobre os medicamentos utilizados como automedicação, bem como identificar as fontes de informação das quais os estudantes dependem para se automedicação. | Estudo transversal. | RAMADAN, B. |

*Não informado pelo autor.

Fonte: Autoria própria.

3.1. PRÁTICA DE AUTOMEDICAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA:

Dois estudos se limitaram a uma abordagem geral sobre automedicação no meio dos estudantes de medicina, de modo que foram citadas diferentes classes de fármacos utilizadas pelos estudantes, por diferentes motivações, não havendo enfoque no uso de psicoestimulantes, apesar de estes terem sido citados. Um deles analisou a incidência da prática de automedicação em estudantes de medicina do noroeste do Espírito Santo, com uma amostra de 148 estudantes. A conclusão desse estudo traz que os índices de automedicação neste grupo analisado se assemelham aos encontrados no restante do país, o que demonstra certa homogeneidade territorial em relação à prática da automedicação nessa população. Esse estudo frisou, ainda, o alto índice de aconselhamento de automedicação por parte desses estudantes a outras pessoas, atitude que leva ao aumento desta prática nociva (Moraes *et al.*, 2018; Ramadan, 2022).

O outro estudo buscou discorrer sobre o nível de conhecimento técnico e a atitude de automedicação entre os estudantes de medicina da Tikrit University, uma universidade localizada no Iraque. Esse estudo considerou altos os índices de automedicação por estudantes de medicina e atribui parte desses índices elevados à fácil disponibilidade de medicamentos e às informações encontradas em livros didáticos que predispõem ao entendimento de que os alunos, ao adquirirem esse conhecimento nos livros, poderão se automedicar (Ramadan, 2022).

Ambos concluíram que a frequência de automedicação entre estudantes de medicina foi mais elevada nos estágios clínicos se comparada à dos estágios básicos, o que demonstra um aumento no consumo de medicamentos por esse grupo no decorrer do curso. Moraes et al (2018) atribui essa circunstância à provável maior sensação de detenção de conhecimento pelos estudantes, o qual é adquirido gradualmente ao longo do curso (Moraes *et al.*, 2018; Ramadan, 2022).

3.2. FORMAS DE OBTENÇÃO DO METILFENIDATO E MOTIVAÇÕES AO SEU USO:

Inúmeros fatores podem contribuir para o aumento da prevalência do uso do metilfenidato em estudantes de medicina, haja vista o conhecimento desses estudantes e o seu fácil acesso a diversas substâncias. Três dos estudos analisados relatam que a principal forma de obtenção do metilfenidato é por meio de amigos, seja diretamente, seja por recomendação (Nasário; Matos, 2022; Silveira *et al.*, 2014; Nabar *et al.*, 2011). Outro estudo inclui estudantes do mestrado, relatando participantes que obtiveram o medicamento por autoprescrição, pela prescrição de metilfenidato por um colega sem consulta formal ou mediante um amigo, a quem o remédio foi legalmente prescrito (Louw; Davids, 2022). Um outro material analisado destaca que a maior fonte de acesso foi por meio de prescrição médica, mas não concluiu os motivos que levaram os médicos a prescrever (Miranda; Barbosa, 2022).

Todo o contexto dos acadêmicos de medicina os classifica como grupos vulneráveis à prática de automedicação para potencializar as atividades mentais e, conseqüentemente, a produtividade. No contexto brasileiro, foi relatado que os principais motivos alegados pelos estudantes para o consumo de estimulantes foram: compensar a privação de sono, mas também melhorar raciocínio, atenção e/ou

memória (Morgan *et al.*, 2017). Outros autores mostraram que os motivos alegados pelos estudantes foram: melhorar o desempenho cognitivo, além de ficar acordado por mais tempo (Nasário; Matos, 2022). Um trabalho destacou que as principais motivações encontradas para o uso do metilfenidato foram: ajuda nos estudos e aumento da concentração (Silveira *et al.*, 2014). Um dos estudos refere que, para os estudantes de medicina iranianos que dele participaram, o aumento da concentração foi o principal fator motivador de uso, mas o aumento da vigília, a curiosidade, o aumento dos níveis de energia, o aumento da autoconfiança, a pressão dos colegas e a perda de peso também foram motivos comuns para o uso indevido de metilfenidato (Habibzadeh *et al.*, 2011). Estudantes de medicina da África do Sul relataram que a melhora do desempenho acadêmico foi a razão primária mais comum para o uso de metilfenidato, seguida pela curiosidade (Louw; Davids, 2022).

Para os estudantes de medicina portugueses, o melhoramento da capacidade de concentração e de memória foram os principais objetivos citados para justificar a utilização destas substâncias. Entretanto, esse estudo relata que a maioria dos alunos portugueses nunca utilizou psicoestimulantes e, diferente dos outros artigos, explora os motivos dessa recusa: a falta de necessidade e interesse, o medo de efeitos colaterais, por simplesmente nunca terem pensado nisso, por questões éticas ou pela falta de acesso aos medicamentos (Miranda; Barbosa, 2022).

3.3. EFEITOS PROMOVIDOS PELA DROGA NOS ESTUDANTES:

Em relação aos efeitos dessa substância nos indivíduos, foi relatado que, clinicamente, os efeitos desejados com o uso de metilfenidato são diminuição da hiperatividade e distração, aumento da atenção e redução da impulsividade, leve euforia, diminuição da sensação de fadiga e um aumento na conclusão de tarefas. Estes efeitos clínicos melhoram a cognição dos indivíduos que apresentam alguma patologia que a torne abaixo do ideal, mas também são alvos dos estudantes que objetivam aumentar seu desempenho acadêmico, ou seja, são alvo de estudantes sem patologias que justifiquem o uso do metilfenidato (Louw; Davids, 2022).

Um estudo destacou em sua pesquisa que 81,2% dos estudantes relataram redução do sono, 70,8% perceberam melhora na concentração, 58,0%, 56,1% e 54,0% reportaram, respectivamente, redução da fadiga, melhora no raciocínio e melhora do

bem-estar (Morgan *et al.*, 2017). Ademais, outros autores constataam que 79,2% dos estudantes do curso de Medicina de um Centro Universitário privado em Minas Gerais relatam melhora no desempenho acadêmico (Oliveira; Dutra; Fófano, 2023).

Entretanto, o consumo de psicoestimulantes, quando se trata de automedicação, é considerado um comportamento de risco, sobretudo pelos possíveis efeitos colaterais. Foi evidenciado que a literatura atual é inconclusiva acerca da efetividade do metilfenidato melhorar objetivamente a cognição em indivíduos saudáveis, podendo a impressão subjetiva de melhora na cognição ser devido ao sentimento de euforia e bem-estar induzido pelo medicamento (Louw; Davids, 2022).

Alguns autores discutem a contradição entre a associação da “droga inteligente” ser promovida como opção para melhora do rendimento acadêmico e o fato de os estudantes que usam metilfenidato sem receita médica normalmente alcançarem resultados acadêmicos mais baixos em comparação com aqueles que não o fazem (Martins; Vanoni; Carlini, 2020).

Seguindo essa mesma linha de pensamento, os resultados de outra pesquisa mostrou que o medicamento não apresentou efeitos de aprimoramento cognitivo significativo na população estudada, uma vez que indivíduos que nunca utilizaram a droga têm um melhor desempenho acadêmico quando comparados aos indivíduos que já usaram ou usam o fármaco (Nasário; Matos, 2022).

Além disso, há evidências de que essa substância não aumente a capacidade de memorização ou aprendizagem associativa, apenas aumentando as horas de vigília com maior excitação atencional, mas com inibição dos mecanismos de atenção seletiva. Assim, muitos alunos em uso de metilfenidato podem se expor a potenciais efeitos adversos sem qualquer benefício verdadeiro (Nabar *et al.*, 2011).

No que se refere especificamente aos efeitos adversos percebidos, dois autores constataram, com os resultados da sua pesquisa, que quase todos os efeitos já citados nas literaturas foram observados nos estudantes participantes do estudo que usam ou já usaram o metilfenidato, com destaque para taquicardia, redução do apetite, aumento da ansiedade, hiperatividade e insônia (Nasário; Matos, 2022).

Um estudo refere que 85,71% dos usuários de ritalina apresentaram esses efeitos adversos. Os de maiores frequências foram ansiedade, insônia e palpitações.

Outros foram diarreia, dor de cabeça, tremor, sonolência, poliúria, dor abdominal, náusea, vômito, sudorese, anorexia e constipação (Martins; Vanoni; Carlini, 2020).

Efeitos colaterais psiquiátricos, como irritabilidade, ansiedade, tiques e psicose, além da depressão severa, também podem ocorrer com uma descontinuação repentina do metilfenidato. Ademais, os estudos mostram que o metilfenidato geralmente é considerado um medicamento seguro, pois causa apenas um modesto aumento na média da pressão sanguínea e da frequência cardíaca, embora haja uma ampla variação interindividual na resposta. Entretanto, mesmo leves, essas alterações podem causar morbidade significativa em indivíduos com arritmias ventriculares, doença cardíaca ou hipertensão. Tal fato mostra a relevante necessidade de uma avaliação médica antes do consumo desse medicamento, o que não se aplica à realidade da maioria desses estudantes, pois os próprios resultados desse estudos mostraram que quase três quartos dos usuários alunos do Mestrado em Medicina, matriculados na Universidade de Ciências Médicas e da Saúde da África do Sul, obtiveram a medicação sem prescrição médica, portanto, sem passar por avaliação médica anterior (Louw; Davids, 2022).

Dois dos materiais analisados enfatizam que a recente aparição do metilfenidato no mercado, há menos de 30 anos, permite que ainda não conheçamos todos os efeitos adversos, principalmente os de longo prazo (Louw; Davids, 2022) e (Martins; Vanoni; Carlini, 2020). A título de ilustração, o primeiro destacou que relatos de recentes casos individuais mostraram uma associação com o uso do metilfenidato com isquemia miocárdica e com aumento do risco de morte cardíaca súbita. Logo, é preocupante pensar na automedicação (no geral, mas, nesse caso, especificamente em relação aos psicoestimulantes) em um contexto em que tem-se uma taxa relativamente baixa de nível de conhecimento sobre o metilfenidato pelos estudantes acerca de seus efeitos fisiológicos e colaterais (Habibzadeh *et al.*, 2011).

3.4. CONSUMO DE METILFENIDATO E QUALIDADE DO SONO DE ESTUDANTES:

Em relação à possibilidade de afetar a qualidade de sono dos alunos houve grande variação no que foi constatado pelos estudantes nos estudos analisados.

Atribui-se essas variações a possíveis vieses, como o tipo de estudo, padrões culturais (que são variáveis comparando não só estudos nacionais brasileiros entre si,

mas também outros estudos realizados em outros países), a forma como a pesquisa foi conduzida, entre outros.

Em um estudo, não houve associação entre o uso não prescrito de metilfenidato e a qualidade do sono. Apesar disso, traz-se que a ausência de associação entre essas duas variáveis pode dever-se à dificuldade em avaliar ambos os parâmetros devido à sobreposição desses. Isso ocorre pois os estudantes que usam nootrópicos têm por objetivo se manterem em vigília, o que torna o sono um fator a ser suprimido nesses casos. Assim, por obterem o resultado esperado (o estado de vigília, que é o resultado farmacológico desejado, muitas vezes), torna-se difícil analisar de que forma as variáveis qualidade do sono e uso de psicoestimulantes interagem entre si (Azevedo *et al.*, 2023).

Essa informação de ausência de associação entre uso não prescrito de nootrópicos e qualidade do sono em estudantes de medicina nesse artigo faz um contraponto com o que foi apresentado em outro artigo, o qual traz que foi alegada uma percepção da qualidade de sono como ruim entre aqueles que usam ou já usaram algum agente estimulante do sistema nervoso central (Mezacasa *et al.*, 2021).

Por fim, um terceiro artigo relatou que o uso de psicoestimulantes, como o metilfenidato, para o fim de melhorar o desempenho acadêmico, até pode cumprir com essa função esperada, mas pode reduzir a qualidade do sono dos estudantes que os utilizam e, conseqüentemente, torná-los suscetíveis a outras enfermidades (Oliveira; Dutra; Fófano, 2023).

3.5. TENDÊNCIA DO USO DE OUTRAS SUBSTÂNCIAS ENTRE ESTUDANTES QUE UTILIZAM O METILFENIDATO SEM PRESCRIÇÃO MÉDICA:

No que diz respeito à associação entre o uso de psicoestimulantes e uma tendência ao uso de substâncias ilícitas e abuso ou uso prejudicial de substâncias lícitas, um estudo demonstrou que usuários que utilizam o metilfenidato de forma não prescrita foram mais propensos a afirmar que usaram substâncias ilícitas até um ano após o início da medicação (Azevedo *et al.*, 2023). Em particular, segundo esse material, 100% e 58% dos usuários que utilizam o metilfenidato de forma não prescrita relataram o consumo de maconha e ecstasy, respectivamente. Esses autores relataram que 98% dos usuários não prescritos de metilfenidato reportam pelo menos um episódio de abuso de álcool nas últimas duas semanas anteriores à pesquisa, o que demonstra,

assim, uma maior propensão à associação entre o uso de metilfenidato não prescrito e outras substâncias prejudiciais ao organismo.

Corroborando o fato de haver uma maior associação entre estudantes de medicina que fazem uso de estimulantes cerebrais de forma não prescrita e o consumo de álcool, 87,5% dos estudantes de uma pesquisa que consomem psicoestimulantes cerebrais fazem uso de bebidas alcoólicas (Oliveira; Dutra; Fófano, 2023). Dentro desse contexto, foi evidenciado que o consumo de psicoestimulantes para melhorar o desempenho acadêmico é uma prática comum entre os estudantes de medicina que faz parte de um conjunto de comportamentos potencialmente problemáticos, incluindo uma tendência ao maior uso de drogas ilícitas (Martins; Vanoni; Carlini, 2020).

No que diz respeito ao hábito de fumar, encontrou-se um maior percentual de uso de psicoestimulantes entre os estudantes que possuem esse hábito (80% versus 50%, entre aqueles que não têm esse hábito) (Morgan et al., 2017).

Em contrapartida ao que foi relatado pelos estudos supracitados, um artigo não encontrou associação significativa do uso de psicoestimulantes com a frequência de consumo de outras substâncias (Miranda; Barbosa, 2022).

3.6. ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE USO DE METILFENIDATO CONSIDERANDO-SE O SEXO DOS ESTUDANTES:

Considerando a análise do sexo, de uma maneira geral, não se notou, nos estudos analisados, diferença significativa entre homens e mulheres em relação ao uso de psicoestimulantes, em especial, o metilfenidato.

Dois estudos referiram uma maior prevalência de uso de metilfenidato no sexo masculino (Martins; Vanoni; Carlini, 2020) e (Habibzadeh *et al.*, 2011). Já outro traz que a prática de automedicação no geral (não especificamente do uso de estimulantes do SNC) é mais prevalente em mulheres (Moraes *et al.*, 2018).

3.7. ASSOCIAÇÃO ENTRE O PERÍODO DO CURSO E A PREVALÊNCIA DO USO DE PSICOESTIMULANTES:

Um estudo relatou uma maior prevalência de uso de metilfenidato entre estudantes especificamente do segundo ano (Oliveira; Dutra; Fófano, 2023). Outros três materiais demonstraram haver um aumento do consumo de metilfenidato por

automedicação ao longo do curso, ou seja, uma tendência crescente com o passar dos anos (Mezacasa *et al.*, 2021; Moraes *et al.*, 2018; Ramadan, 2022).

Entretanto, de forma contrária, outra pesquisa relatou haver um padrão decrescente na prevalência do uso de metilfenidato de forma autoprescrita no decorrer do curso, sendo esse uso mais significativo nos anos iniciais da Medicina (Morgan *et al.*, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, o uso de Metilfenidato nesses casos pode estar associado a uma maior propensão ao uso de outras drogas de forma associada. Conclui-se, também, que, em geral, não há significativa prevalência de seu uso em um dos sexos, apesar de alguns estudos terem trazido uma maior prevalência no sexo masculino.

Em geral, o uso desse psicoestimulante não se mostrou prejudicial à qualidade do sono dos estudantes e a forma de obtenção desse fármaco se mostrou bastante variada. Por fim, conclui-se que os resultados do uso do Metilfenidato para melhorar o desempenho acadêmico podem ser contraditórios, por nem sempre os alunos apresentarem uma real melhora no seu rendimento estudantil, apenas se expondo aos possíveis efeitos adversos e interações medicamentosas promovidas pela droga.

Apesar da grande prevalência da automedicação por metilfenidato entre esses indivíduos, constata-se, com essa análise de literatura, a necessidade de mais estudos para entender a real complexidade desse uso, de forma a avaliar os contextos de uso e seus efeitos adversos. Ainda, é essencial a educação desses estudantes acerca dessa automedicação e de seus riscos, além de políticas públicas que objetivem prevenir ou minorar essa ação.

REFERÊNCIAS

ALVES DE AZEVEDO, D.; TURCI, M. A.; CASTELO BRANCO ROCHA SILVA, G.; CESAR PIVA, H.; TÚLIO SILVEIRA SOUSA, G.; SAMPAIO MOURA, A. Associação entre o uso não prescrito de nootrópicos e qualidade do sono em estudantes de medicina. **Scientia Medica**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. e43759, 2023. DOI: 10.15448/1980-6108.2023.1.43759. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/scientiamedica/article/view/43759>. Acesso em: 19 maio. 2024.

- BEYER, C.; STAUNTON, C.; MOODLEY, K. The implications of Methylphenidate use by healthy medical students and doctors in South Africa. **BMC medical ethics**, v. 15, n. 1, 2014.
- HABIBZADEH, A. et al. Illicit methylphenidate use among Iranian medical students: prevalence and knowledge. **Drug design, development and therapy**, v. 5, p. 71–76, 2011.
- JÚNIOR, R. C. M. .; MENEGHINI, K. F. D.; DEMENECH, L. M.; MORGAN, H. L.; PETRY, A. F.; DUMITH, S. C. Consumo de psicoestimulantes por estudantes de medicina de uma universidade do extremo sul do Brasil: Resultados de um estudo de painel. **Scientia Medica**, [S. l.], v. 31, n. 1, p. e38886, 2021. DOI: 10.15448/1980-6108.2021.1.38886. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/scientiamedica/article/view/38886>. Acesso em: 19 maio. 2024.
- LOUW, W. A. N.; DAVIDS, R. A. Prevalence of methylphenidate use by Master of Medicine students at a South African university. **Postgraduate medical journal**, v. 98, n. 1166, p. 925–929, 2022.
- MARTINS, M. F.; VANONI, S.; CARLINI, V. P. Psychostimulants consumption for neuroenhancement among medical students from National University of Córdoba. **Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Cordoba, Argentina)**, v. 77, n. 4, p. 254–259, 2020.
- MAZZOGLIO Y NABAR, M. J. et al. Utilización de sustancias psicoactivas en alumnos de anatomía y su implicación en el aprendizaje. **Educación Médica**, v. 14, n. 2, p. 129–132, 2011.
- MIRANDA, M.; BARBOSA, M. Use of cognitive enhancers by Portuguese medical students: Do academic challenges matter? **Acta medica portuguesa**, v. 35, n. 4, p. 257–263, 2022.
- MORAES, L. G. M. et al. Automedicação em acadêmicos de Medicina. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, v. 16, p. 167–170, 2018.
- MORGAN, H. L. et al.. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 41, n. 1, p. 102–109, jan. 2017.
- NASÁRIO, B. R.; MATOS, M. P. P.. Uso Não Prescrito de Metilfenidato e Desempenho Acadêmico de Estudantes de Medicina. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 42, p. e235853, 2022.
- OLIVEIRA, F. S.; DUTRA, H. F.; FÓFANO, G. A. Consumo de psicoestimulantes por estudantes de medicina em um centro universitário privado. **Revista Científica**

da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Cândido Santiago”, v. 9, p. 1- 15 9f7, 2023.

RAMADAN, B. Knowledge and attitude of medical students toward self-medication. **Journal de la therapeutique des populations et de la pharamcologie clinique [Journal of population therapeutics and clinical pharmacology]**, v. 28, n. 2, p. e83–e91, 2022.

SILVEIRA, R. DA R. et al. Patterns of non-medical use of methylphenidate among 5th and 6th year students in a medical school in southern Brazil. **Trends in psychiatry and psychotherapy**, v. 36, n. 2, p. 101–106, 2014.



AMPLLA
EDITORA

