

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios

2



Tassiane Maria Alves Pereira
(Organizadora)

Atena
Editora

Ano 2021

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios

2



Tassiane Maria Alves Pereira
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Temas em fisioterapia e terapia ocupacional: pesquisa e desafios 2

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Tassiane Maria Alves Pereira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T278 Temas em fisioterapia e terapia ocupacional: pesquisa e desafios 2 / Organizadora Tassiane Maria Alves Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-188-3

DOI 10.22533/at.ed.883211806

1. Fisioterapia. 2. Terapia Ocupacional. I. Pereira, Tassiane Maria Alves (Organizadora). II. Título.

CDD 615.82

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Temas em Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Pesquisa e Desafios” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. Este volume irá expor de forma categorizada e interdisciplinar pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que discutem aspectos da educação em saúde, saúde pública e assistência fisioterapêutica.

O objetivo central foi apresentar de forma categorizada e objetiva estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Os estudos que compõem este volume fomentam sobre práticas assistências da Fisioterapia, cuidados a grupos especiais como gestantes e idosos, assim como dados regionais de estudos que mostram uma visão epidemiológica de determinadas patologias, o que resgatam ações de Educação em saúde envolvendo referências a Atenção Básica à saúde.

Os estudos trazem tópicos nas diferentes áreas de assistência a saúde promovem a disseminação e abrangência das oportunidades terapêuticas oferecidas nas diversas situações, da mesma forma que, os estudos epidemiológicos podem nortear a prática assistencial a partir dos dados divulgados na pesquisa. Assim, torna-se cada vez mais relevante o desenvolvimento de estudos nessas esferas que contemplam todos os níveis de assistência.

Este volume apresenta vários temas que vem discutindo sobre as propostas fisioterapêuticas, baseando-se em evidências científicas para fundamentar e elucidar os resultados eficazes das técnicas, na mesma proporção que, oferece embasamento científico para acadêmicos, professores e profissionais que visam aprimorar seus conhecimentos.

A obra Temas em Fisioterapia e Terapia Ocupacional apresenta uma produção teórica com resultados bem embasados proporcionando a propagação de conhecimento científico, reforçando ainda que, a estrutura da Atena Editora auxilia os pesquisadores na exposição e divulgação de seus resultados através da plataforma que tem o compromisso com a pesquisa, o conhecimento e com a ciência, prezando sempre pela confiança, concisão e autenticidade de suas produções.

Tassiane Maria Alves Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA MINIMIZAÇÃO DOS EFEITOS COLATERAIS DE PACIENTES EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

Robson Aparecido de Goes Oliveira
Sandro Rostelato-Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.8832118061

CAPÍTULO 2..... 11

A CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA NA SAÚDE DO IDOSO

Suzy Sthephany Almeida de Andrade
Alicia de Sousa Rodrigues
Rayla Geovana Cardoso Loureiro
Giovanna Alves Feitosa
Edfranck de Sousa Oliveira Vanderlei

DOI 10.22533/at.ed.8832118062

CAPÍTULO 3..... 17

A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE ERGONÔMICA NA PREVENÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS DE TRADUTORES INTÉRPRETES DE LIBRAS

Priscilla de Oliveira Reis Alencastro
Aline Sarturi Ponte
Josiane Bertoldo Piovesan

DOI 10.22533/at.ed.8832118063

CAPÍTULO 4..... 30

ANALISE COMPARATIVA DOS ÓBITOS POR TUBERCULOSE NO ESTADO DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2010 A 2016

Cristie Aline Santos Araújo
Ana Cecilia Amorim de Souza
Gleydson Douglas de Siqueira Alves
Yully Caroline da Silva

DOI 10.22533/at.ed.8832118064

CAPÍTULO 5..... 32

ANÁLISE DO AMBIENTE DOMICILIAR COMO FATOR DE RISCO DE FRATURA POR QUEDA EM IDOSOS INTERNADOS EM CONTEXTO HOSPITALAR

Amanda Bautz Diniz
Aline Sarturi Ponte
Kátine Marchezan Estivalet
Kayla Araújo Ximenes Aguiar Palma

DOI 10.22533/at.ed.8832118065

CAPÍTULO 6	44
ATUAÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL E FISIOTERAPIA NO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ	
Estéfane Costa da Silva	
Jorge Lopes Rodrigues Neto	
Carlos Roberto Monteiro de Vasconcelos Filho	
Jorge Lopes Rodrigues Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.8832118066	
CAPÍTULO 7	53
AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS ATRAVÉS DA ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG: UMA REVISÃO DE LITERATURA SISTEMÁTICA	
Ingrid Limeira da Silva	
Karen Rafaela Alves Melo	
Lílian Melo de Miranda Fortaleza	
DOI 10.22533/at.ed.8832118067	
CAPÍTULO 8	65
DOR CRÔNICA: COMPARTILHANDO SABERES EM TEMPO DE PANDEMIA	
Célia Maria de Oliveira	
Fabiana Caetano Martins Silva e Dutra	
Wagner Jorge dos Santos	
Marcela Lemos Moraes	
Selme Silqueira de Matos	
Paulo Henrique de Oliveira Barroso	
Gabrielle Guimarães Gonçalves	
Gabriel Correia Saturnino Reis	
Renato Ramos Coelho	
DOI 10.22533/at.ed.8832118068	
CAPÍTULO 9	76
EFEITOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA PROFILAXIA DA ENXAQUECA	
Eloisa Piano Cerutti	
Otavio Augusto Milani Nunes	
Daniela Dalla Lana	
DOI 10.22533/at.ed.8832118069	
CAPÍTULO 10	87
EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM GESTANTES COM PRÉ-ECLÂMPSIA OU FATORES PREDISPOANTES: REVISÃO DA LITERATURA	
Mayra da Silva Lima	
Marina de Toledo Durand	
DOI 10.22533/at.ed.88321180610	
CAPÍTULO 11	100
EFEITOS DO MÉTODO PILATES NA ÁGUA NA AUTOESTIMA DE IDOSAS SEDENTÁRIAS	
Gabriele dos Santos Ibarro	

Géssica Bordin Viera Schlemmer
Alecsandra Pinheiro Vendrusculo
DOI 10.22533/at.ed.88321180611

CAPÍTULO 12..... 107

EFEITOS DOS EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS NA TERCEIRA IDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS NO ALÍVIO DOS SINTOMAS DEPRESSIVOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Carla Aparecida Santos de Alencar
Haynara Hayara Mágulas Penha
Lilian Melo de Miranda Fortaleza

DOI 10.22533/at.ed.88321180612

CAPÍTULO 13..... 116

ESTUDO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE UMA DÉCADA

Samilly Ariany Correa Morau
Priscila Ziôto de Souza Marchioro
Severo Conopca Junior
Danielle Salatiel de Aquino

DOI 10.22533/at.ed.88321180613

CAPÍTULO 14..... 123

EVIDÊNCIAS DA EFICÁCIA DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE PARA CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS EM PÉ DIABÉTICO – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Lenise Ascensão Silva Nunes
Herman Ascensão Silva Nunes
Juarez de Souza

DOI 10.22533/at.ed.88321180614

CAPÍTULO 15..... 134

FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO BÁSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS DO PROJETO DE EXTENSÃO

Brisdeon Bruno Silva de Alencar
Lisley Vitoria Ferreira do Vale
Dyego Anderson Alves de Farias
Matheus dos Santos Soares

DOI 10.22533/at.ed.88321180615

CAPÍTULO 16..... 139

FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA: INTERVENÇÕES E DESAFIOS DA FISIOTERAPIA PARA A REABILITAÇÃO EM MEIO A PANDEMIA DA COVID-19

Paulo André da Costa Vinholte
Alexandre Rodrigo Batista de Oliveira
Carlos Eduardo Amaral Paiva
Francisco Venicius Veras Sousa
Gabriela Figueiredo de Oliveira

Lenise Ascenção Silva Nunes
Lorena Maria Souza da Silva
Matheus Sallys Oliveira Silva
Pollyanna Ribeiro Damasceno
Yago Waughan Bentes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.88321180616

CAPÍTULO 17..... 153

HIPERTENSÃO ARTERIAL NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Bruna Suelen Costa e Silva
Karoline Araújo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.88321180617

CAPÍTULO 18..... 160

ÍNDICE DE MORBIDADE ENTRE PARTICIPANTES DE CIRCUITO DE CORRIDAS DE RUA

Camila Maria Mendes Nascimento
Ana Paula Silva de Oliveira
Maria das Graças Rodrigues de Araújo
Eduardo José Nepomuceno Montenegro
Marcelo Renato Guerino
Maria das Graças Paiva

DOI 10.22533/at.ed.88321180618

CAPÍTULO 19..... 171

PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM GESTANTES DE IDADE AVANÇADA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE UM MUNICÍPIO DO PIAUÍ

Jackeline Dantas de Sousa
Tatielle de Sousa Tibúrcio
Maylson Moura de Moraes
Jadna Dias Sobreira Oliveira
Nayra Letícia de Freitas Aquino

DOI 10.22533/at.ed.88321180619

CAPÍTULO 20..... 181

PROTOCOLOS DE REABILITAÇÃO PARA SÍNDROME DE DOR REGIONAL COMPLEXA EM EXTREMIDADE SUPERIOR

Kátine Marchezan Estivalet
Aline Sarturi Ponte
Carolina Teixeira Simas
Alice Silva Coglione

DOI 10.22533/at.ed.88321180620

CAPÍTULO 21..... 190

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS PARA O TRATAMENTO DA DOR ONCOLÓGICA

Karina Alves de Lima
Ananda Martins dos Santos
Ariany Correia Canuto

Émerson Douglas Chaves de Lima
Hanna Silva Ricardo
Ingrid Teixeira Benevides
Iris Brenda da Silva Lima
Isaac do Carmo Macário
Luísa Maria Antônia Ferreira
Loyse Gurgel dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.88321180621

SOBRE O ORGANIZADORA	199
ÍNDICE REMISSIVO	200

EFEITOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA PROFILAXIA DA ENXAQUECA

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 06/04/2021

Eloisa Piano Cerutti

Universidade Federal de Santa Maria,
Acadêmica de Medicina
Santa Maria – RS
<http://lattes.cnpq.br/3495721097980581>

Otávio Augusto Milani Nunes

Universidade Franciscana, Acadêmico de
Medicina
Santa Maria – RS
<http://lattes.cnpq.br/9028001267866490>

Daniela Dalla Lana

Universidade Franciscana, Docente do Curso
de Medicina
Santa Maria – RS
<http://lattes.cnpq.br/0192960584118112>

RESUMO: A enxaqueca é um tipo de cefaleia, muitas vezes incapacitante, que acomete entre 10% a 20% da população mundial. O manejo do quadro tende a ser complexo e frequentemente demanda medicação de uso prolongado. A literatura médica tem evidenciado que a prática de exercícios físicos apresenta relevante potencial para reduzir a frequência, intensidade e duração de crises de enxaqueca. O presente trabalho pretende sintetizar e discutir ensaios clínicos, publicados nos últimos dez anos, que avaliaram o efeito profilático de exercícios físicos em pacientes com migrânea. Para tanto, foi realizada pesquisa no portal eletrônico PubMed,

com análise e descrição simplificada de oito estudos científicos. A partir deles, concluiu-se que a inclusão de exercícios aeróbicos na rotina de pacientes com enxaqueca se mostra benéfica como método terapêutico profilático, em substituição aos métodos farmacológicos ou em combinação com eles, possibilitando uma melhor qualidade de vida para esses pacientes.

PALAVRAS - CHAVE: Exercício Físico; Migrânea; Transtornos Da Enxaqueca.

EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE AS MIGRAINE PROPHYLAXIS

ABSTRACT: Migraine is a type of headache, often disabling, which affects 10% to 20% of the worldwide population. The treatment of this condition tends to be complex and often requires long-term medication. Medical literature has shown that physical exercise has relevant potential to reduce frequency, intensity and duration of migraine attacks. The present article pretends to synthesize and discuss clinical trials published in the last ten years, which evaluated the effect of physical exercise as migraine prophylaxis. The review was based on research on the electronic portal PubMed, followed by analysis and simplified description of eight trials. In conclusion, physical exercise seems to be beneficial for migraine prophylaxis, replacing pharmacological methods or in combination with them, enabling better quality of life for migraine patients.

KEYWORDS: Physical Exercise; Migraine; Migraine Disorders.

1 | INTRODUÇÃO

A enxaqueca, ou migrânea, é um distúrbio neurovascular, caracterizado por episódios recorrentes de cefaleia e disfunções autonômicas, podendo ser precedidos por sintomas neurológicos focais e reversíveis, que constituem a aura. As crises de enxaqueca se caracterizam por cefaleia unilateral, pulsátil, de intensidade moderada a vigorosa, comumente agravada por atividade física rotineira. Apesar disso, é comum a variabilidade de apresentações clínicas da patologia, inclusive nas crises de uma mesma pessoa, que podem variar em intensidade, tipo de dor e sintomas premonitórios (CHARLES, 2018).

A fisiopatologia da enxaqueca ainda não foi completamente esclarecida, porém, sabe-se que há bases genéticas da doença e que a dor característica decorre da dilatação dos vasos sanguíneos meníngeos, resultante de alterações neurais e inflamatórias (KRYMCHANTOWSKI e JEUVOUX, 2011). Ademais, a literatura mostra que a conexão e função cerebrais são difusamente alteradas antes e durante as crises de enxaqueca, portanto, são afetados diversos circuitos sensoriais, comportamentais e álgicos, sendo proposta a participação de múltiplas substâncias neurotransmissoras nesse processo (CHARLES, 2018).

De acordo com a Classificação Internacional de Cefaleias (2018), para que seja confirmado o diagnóstico de enxaqueca devem ser relatados pelo menos cinco episódios de cefaleia, cada um com duração de 4 a 72 horas, em que a dor tenha características comuns à crise migranosa. Trata-se como enxaqueca crônica os casos em que ocorre cefaléia em 15 ou mais dias por mês, durante três ou mais meses, sendo pelo menos 8 dias com quadro típico de migrânea.

A prevalência da enxaqueca varia de 10% a 20% na população, sendo as mulheres acometidas cerca de três vezes mais do que os homens (SILBERSTEIN, 2008). Ademais, são considerados fatores de risco para o desenvolvimento da enxaqueca: histórico familiar da doença, índice de massa corporal elevado, abuso de álcool ou cafeína e estresse crônico. Quanto aos fatores precipitantes de crises, destacam-se hábitos alimentares e de sono irregulares, consumo de cafeína e de adoçantes artificiais (BOHM, 2018).

O manejo da enxaqueca pode ser durante a crise ou profilático. O principal recurso terapêutico para controlar os sintomas durante as crises são os antiinflamatórios não esteroidais e os triptanos. O tratamento profilático, intercrise, é instituído quando a frequência ou a severidade das crises é significativa, causando impacto nas atividades diárias do paciente. Tem como objetivo impedir novos episódios ou ao menos amenizá-los e pode combinar diversas alternativas, medicamentosas ou não. Dentre os medicamentos, habitualmente são empregados betabloqueadores, antidepressivos tricíclicos e anticonvulsivantes (MARQUES, 2016).

Deve-se atentar ao fato de que a enxaqueca aguda é muitas vezes refratária aos tratamentos usuais, além de que a utilização excessiva de analgésicos é a principal causa

de conversão das crises agudas para o estado migranoso crônico (GARZA, 2016). Nesse sentido, o exercício físico é sugerido por inúmeros estudos como um método complementar e de baixo risco para a profilaxia das crises de enxaqueca (PETROIANU et al., 2000).

Considerando a variada gama de terapêuticas disponíveis e o alto grau de comprometimento da qualidade de vida causada pela enxaqueca, o presente trabalho busca analisar e compilar os resultados encontrados em ensaios clínicos prévios, visando esclarecer a possibilidade da prática de exercícios físicos como método terapêutico profilático em portadores de enxaqueca.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de revisão sistemática norteada pela pergunta: quais os efeitos da prática de exercícios físicos na profilaxia da enxaqueca? Para tanto, foi realizada pesquisa na base de dados eletrônicos PubMed/MEDLINE, usando a combinação de descritores “migraine AND exercise”. A partir disso, foram selecionados os trabalhos adequados aos seguintes critérios: I. publicados entre 2011 e março de 2021; II. ensaios clínicos originais; III. idiomas português ou inglês; IV. abordagem do efeito profilático da prática de exercícios físicos por adultos diagnosticados com enxaqueca. Foram excluídas as revisões e meta-análises, os textos que tratavam sobre outros tipos de cefaleia, que incluíam menores de 18 anos na amostra, que tiveram como intervenção apenas exercícios de relaxamento e aqueles em que os exercícios físicos eram parte de plano para perda de peso. Os artigos adequados aos critérios definidos foram lidos por completo e integram esta revisão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 552 trabalhos na plataforma PubMed com os descritores mencionados, dentre os quais 333 foram publicados entre 2011 e março de 2021. Foram desconsideradas as revisões e meta-análises e, a partir da leitura do título e do resumo, foram excluídos os demais artigos que não se adequavam aos critérios pré-determinados, restando oito ensaios clínicos. Tais estudos, que respondiam à pergunta norteadora da revisão e atendiam por completo aos parâmetros sistematizados, foram submetidos à leitura integral e análise pelos revisores.

Exercícios aeróbicos são indicados no tratamento de inúmeras doenças que cursam com dor crônica, como osteoartrite, síndrome da fadiga crônica e fibromialgia, o que se justifica pela liberação de endorfinas e ativação de outras vias inibitórias da dor proporcionadas pela prática desses exercícios. No que diz respeito à enxaqueca, parte dos pacientes refere o esforço físico como fator precipitante de crises, sendo ainda desconhecidos os mecanismos fisiopatológicos que ocasionam isso (DAENEN et al., 2015). Por outro lado, inúmeros estudos vêm demonstrando benefícios sobre a frequência, intensidade e duração das crises com a prática regular de exercícios físicos por pacientes

com enxaqueca.

AUTOR/ANO	AMOSTRA	METODOLOGIA	RESULTADOS
Darabaneanu et al. (2011)	30 pacientes, entre 19 e 62 anos, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. 16 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (8): 30 min de caminhada rápida, 3 vezes/semana, por 10 semanas. Grupo 2 (8): controle; nenhum exercício físico.	Redução de pelo menos 50% na frequência mensal, intensidade ou duração das crises de cefaleia em 65,2% dos pacientes do grupo 1. Grupo controle sem mudanças significativas.
Overath et al. (2014)	27 pacientes, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura.	30 min de caminhada e corrida, 3 vezes/semana, por 10 semanas.	Redução de 20,6% no número de crises/mês ($t(27) = 3.04$; $p = 0.001$) e de 14,5% no número de dias/mês com enxaqueca ($t(27) = 2.35$; $p = 0.01$). Redução do tempo de processamento de informações, e aumento da capacidade de atenção dividida e seletiva, com base no TMT.
Hanssen et al. (2017)	45 pacientes; idade média de 36 anos; diagnosticados com enxaqueca, sem aura. 36 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (13): treino intervalado de alta intensidade (HIT), 2 vezes/semana, por 12 semanas. Grupo 2 (11): treino aeróbico contínuo moderado (TCM), 2 vezes/semana, por 12 semanas. Grupo 3 (12): controle; rotina habitual de atividades físicas.	Redução na frequência mensal de crises de cefaleia (dias/mês): - grupo 1: de 3,8 para 1,4; - grupo 2: de 4,5 para 3,2; - grupo 3: de 3,2 para 2,0. Efeito positivo do treino aeróbico sobre a frequência da enxaqueca. Maior efeito profilático com a prática de treino HIT, em comparação com treino TCM.
Eslami et al. (2021)	45 mulheres não-atletas, diagnosticadas com enxaqueca, com ou sem aura. 40 mulheres completaram o estudo.	Grupo 1 (12): treino aeróbico de alta intensidade (HIGH T), 3 vezes/semana, por 8 semanas. Grupo 2 (13): treino aeróbico de moderada intensidade (MOD T), 3 vezes/semana, por 8 semanas. Grupo 3 (15): controle; nenhum exercício físico.	Redução da intensidade da dor nos grupos 1 e 2 foi maior que no grupo controle. Entre os grupos 1 e 2, a redução foi maior no grupo 2. Redução na frequência de crises de enxaqueca nos grupos 1 e 2 foi maior que no grupo controle; sem diferença entre os grupos 1 e 2. Efeito positivo do treino aeróbico sobre a frequência e a dor da enxaqueca. Maior efeito profilático com a prática de MOD T, em comparação com HIGH T.

Varkey et al. (2011)	91 pacientes, entre 18 e 65 anos, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. 72 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (25): 40 min de ciclismo <i>indoor</i> , 3 vezes/ semana, por 12 semanas. Grupo 2 (26): 5 a 20 min de exercícios de relaxamento, todos os dias, por 12 semanas. Grupo 3 (21): 25 a 200 mg/dia de topiramato, por 12 semanas.	Redução na frequência mensal de crises de cefaleia nos três grupos, sem diferença significativa entre eles: - grupo 1: 0,93 - grupo 2: 0,83 - grupo 3: 0,97 ($p=0.95$) 33% dos pacientes do grupo 3 relataram efeitos adversos.
Santiago et al. (2014)	60 pacientes, entre 18 e 50 anos, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. 50 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (26): 25 mg/dia de amitriptilina, por 12 semanas. Grupo 2 (24): 25 mg/dia de amitriptilina e treino aeróbico (40 min de caminhada rápida, 3 vezes/ semana), por 12 semanas.	Redução na frequência de crises de enxaqueca ($p=0,001$), duração ($p=0,001$) e intensidade da dor ($p=0,048$) entre os pacientes dos grupos 1 e 2, com maior redução no grupo 2. Redução do índice de massa corporal no grupo 2 em comparação com o grupo 1 ($p=0.001$), após intervenção.
Oliveira et al. (2017)	20 mulheres, entre 20 e 50 anos, diagnosticadas com enxaqueca, com ou sem aura.	Grupo 1 (10): 30 min de caminhada em esteira, 3 vezes por semana, por 12 semanas. Grupo 2 (10): controle; nenhum exercício físico.	Redução da frequência mensal de crises de cefaleia (-3.8 ; $p = 0.001$; $r = 0.82$); da concentração plasmática de IL-12p70 e nos níveis de ansiedade, medidos pela escala GAD-7 (-3.4 ; $p = 0.034$; $r = 0.61$) entre as mulheres do grupo 1. Grupo controle sem mudanças significativas.
Oliveira et al. (2019)	30 pacientes, entre 18 e 60 anos, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. 25 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (13): 40 min de caminhada ou corrida em esteira, 3 vezes por semana, por 12 semanas. Grupo 2 (12): controle; nenhum exercício físico.	Redução no número de crises/mês ($p < 0.05$), número de dias/mês com enxaqueca ($p < 0.01$) e no uso de medicação para cessar crise ($p < 0.05$) após intervenção no grupo 1. Correlação entre redução do uso de medicamentos, capacidade cardiorrespiratória ($r = -0.81$ $p < 0.001$) e redução nos níveis séricos de ANA ($r = 0.68$ $p < 0.05$) no grupo 1.

Quadro 1 – Síntese dos ensaios clínicos revisados.

TMT: Trail Making Test. GAD-7: 7-item Generalized Anxiety Disorder. ANA = anandamida.

A partir de estudo piloto, Darabaneanu et al. (2011) avaliou os efeitos de um programa de exercícios desenvolvido para pacientes adultos diagnosticados com migrânea, com ou sem aura. Foram selecionados 30 voluntários que registraram dados sobre cefaleia por oito

semanas e, então, foram divididos, igual e aleatoriamente, em dois grupos. O primeiro grupo praticou treinos aeróbicos, com duração de 50 minutos, três vezes por semana, compostos por aquecimento (10 minutos), caminhada rápida (30 minutos) e relaxamento (10 minutos); e o grupo controle não praticou exercícios físicos. Dezesesseis pacientes completaram as dez semanas de treinamento e seguiram em observação por mais oito semanas, com registro do diário de cefaleia. A comparação entre os dados coletados antes e depois do teste mostrou redução de pelo menos 50% na frequência mensal, na intensidade ou na duração das crises de cefaleia em 65,2% dos pacientes do grupo de exercícios, ou seja, cinco dos oito pacientes do grupo foram considerados responsivos ao programa de treinos. Além disso, a melhora nos parâmetros clínicos da enxaqueca se mostrou diretamente associada ao aumento do condicionamento físico dos pacientes ($r=0,409$; $p=0,031$), avaliado por teste de esforço no início e no final do estudo, sendo sugerido como um preditor do efeito profilático do exercício aeróbico para a enxaqueca.

Nesse sentido, Overath et al. (2014), em estudo com 28 adultos diagnosticados com migrânea, com ou sem aura, investigou o efeito de treinos aeróbicos sobre as características clínicas da doença e a capacidade de processamento de informações dos pacientes. O programa de exercícios foi composto por caminhadas e corridas, por 30 minutos, três vezes por semana, durante dez semanas. A partir da comparação entre os relatórios de cefaleia coletados oito semanas antes e oito semanas após o teste, observou-se redução de aproximadamente 14,5% no número de dias por mês com enxaqueca e redução de aproximadamente 20,6% no número mensal de crises de enxaqueca. Além disso, também foi verificado que a prática de exercícios físicos resultou em melhora da flexibilidade cognitiva dos pacientes estudados, pelo aumento da velocidade de processamento de informações e da atenção dividida, mensuradas por testes neuropsicológicos (Trail Making Test).

Sob outra perspectiva, Hanssen et al. (2017) comparou os efeitos de exercícios aeróbicos de moderada e de alta intensidade sobre a redução da frequência de enxaqueca. O ensaio contou com 45 pacientes portadores de migrânea sem aura, que registraram um diário de cefaleia por quatro semanas e foram divididos (1:1:1) entre os grupos “treino intervalado de alta intensidade (HIT)”, “treino aeróbico contínuo moderado (TCM)” e “controle”. Os exercícios consistiam em corridas em esteira, duas vezes por semana, com intensidade baseada na frequência cardíaca (FC) desenvolvida. O treino HIT foi composto por quatro intervalos de quatro minutos a 90-95% da FC máxima para a idade, intercalados com quatro períodos de três minutos a 70% da FC máxima e o TCM consistia em 45 minutos de corrida, mantendo FC de 70% do valor máximo. Os integrantes do grupo controle foram orientados a seguir sua rotina habitual de atividade física. Após doze semanas de treinamento, a análise dos registros dos 36 pacientes que concluíram o estudo demonstrou maior redução na frequência de enxaqueca entre os integrantes do grupo HIT, em comparação com os outros dois grupos. No primeiro, a frequência média de cefaléia era

de 3,8 dias/mês antes da intervenção, diminuindo para 1,4 dias/mês após a intervenção; no grupo TCM, de 4,5 reduziu para 3,2 e no grupo controle, de 3,2 para 2,0. Portanto, esse estudo concluiu que os dois padrões de exercícios têm potencial para reduzir a frequência de enxaqueca, mas o melhor efeito foi associado à prática de treino intervalado de alta intensidade.

Por outro lado, Eslami et al. (2021), partindo da comparação entre treinos de moderada intensidade (MOD T), treinos de alta intensidade (HIGH T) e grupo controle (CON), conduziu ensaio clínico randomizado, na forma de teste-reteste, também com 45 participantes, porém, apenas mulheres. Os dois grupos destinados à prática de exercícios realizaram três sessões semanais de treino aeróbico, com 30 a 60 minutos de duração cada, por oito semanas. Para os treinos de moderada intensidade, mantinha-se FC entre 60-80% da máxima para a idade, enquanto nos de alta intensidade, entre 65-95%. A redução na duração e na intensidade da dor mostrou-se maior com a prática de exercícios moderados, em comparação com os de alta intensidade e com o grupo controle. Quanto à frequência mensal de crises, os dois grupos de exercícios apresentaram redução em comparação com o controle e não houve diferença significativa entre os tipos de treino.

Em outro ensaio, Varkey et al. (2011) confrontou os efeitos da prática de exercícios físicos, exercícios de relaxamento e uso do anticonvulsivante topiramato em pacientes com migrânea. Foram selecionados 91 participantes, dos quais 30 foram submetidos a treinos de ciclismo *indoor*, de 40 minutos, três vezes por semana; outros 30 participaram de programa de relaxamento, conduzido por fisioterapeuta e os demais 31 pacientes fizeram uso de 25 a 200 miligramas de topiramato por dia. As intervenções seguiram por doze semanas, com registro de diário de cefaleia para comparação com dados coletados previamente. A partir disso, foi demonstrada redução na frequência de crises de enxaqueca dentro dos três grupos, com redução média de 0,93 ($p=0.95$) no grupo dos exercícios físicos; 0,83 ($p=0.95$) no de relaxamento e 0,97 ($p=0.95$) no que fez uso de topiramato. Com relação à intensidade da dor, houve maior benefício associado ao anticonvulsivante, porém, 33% dos pacientes tratados com o fármaco relataram efeitos adversos, como parestesia, fadiga e humor depressivo, enquanto nenhum efeito adverso foi relatado pelos integrantes dos grupos de exercícios.

No contexto dos métodos farmacológicos, destacam-se também os antidepressivos tricíclicos, como a amitriptilina e a nortriptilina, eficazes na profilaxia da enxaqueca, mas comumente associados a efeitos indesejados, como sedação e ganho de peso. Santiago et al. (2014), em estudo clínico randomizado, comparou os efeitos da amitriptilina isolada e da amitriptilina combinada com exercícios aeróbicos em pacientes com migrânea. Os 60 participantes, entre 18 e 50 anos, foram divididos igualmente em dois grupos, de modo que, no primeiro foram usados 25 miligramas de amitriptilina por dia, por 12 semanas e no segundo, além dessa dose diária do medicamento, foram associadas caminhadas de 40 minutos, três vezes por semana, por 12 semanas. Cinquenta pacientes completaram as

intervenções, sendo 26 do primeiro grupo e 24 do segundo. A partir da análise dos registros dos pacientes, esse estudo mostrou benefício da associação de exercícios aeróbicos ao uso de amitriptilina em relação à amitriptilina isolada. A combinação resultou em maior redução na frequência de crises, tempo de duração da crise e intensidade da dor, além de melhora nos níveis de ansiedade e depressão. Ademais, o grupo que praticou exercícios aeróbicos não apresentou aumento do índice de massa corporal, que é um efeito adverso comum ao uso de amitriptilina.

Em outro contexto, considerando dados da literatura que mostram um perfil anormal de citocinas pró-inflamatórias em pacientes com enxaqueca, propõe-se a hipótese da participação de processos inflamatórios na patogênese da doença (PERINI et al., 2005). Nesse contexto, cabe destacar o estudo clínico de Oliveira et al. (2017), que analisou o efeito da prática de exercícios aeróbicos sobre a concentração plasmática de citocinas e prevenção de crises, em mulheres diagnosticadas com enxaqueca. Para esse ensaio, foram recrutadas 20 pacientes, diagnosticadas com migrânea e, por divisão randomizada simples (1:1) foram formados dois grupos, sendo um designado à prática de caminhadas de 30 minutos, três vezes por semana, por doze semanas e o outro definido como controle. Os resultados tiveram por base análise de amostras sanguíneas e registros de diário de cefaleia, evidenciando redução significativa na frequência de crises de enxaqueca (-3.8; $p=0.001$; $r=0,82$) e na concentração plasmática da citocina inflamatória IL-12p70 (-1.6; $p=0.036$; $r=0.6$) entre as pacientes do grupo de exercícios. O grupo controle não mostrou mudanças significativas.

Ainda em vista da compreensão dos mecanismos responsáveis pelos efeitos benéficos de exercícios aeróbicos em pacientes com migrânea, outro estudo do mesmo autor (OLIVEIRA et al., 2019), pesquisou a possível participação da substância anandamida (ANA) nesse processo. A ANA é um neurotransmissor do sistema endocanabinóide humano, envolvido na percepção da dor, comportamento emocional e metabolismo energético. O estudo prospectivo e randomizado constitui-se de programa de treinos aeróbicos, de 40 minutos de caminhada ou corrida leve em esteira, três vezes por semana. Vinte e cinco pacientes diagnosticados com migrânea participaram do ensaio, sendo treze do grupo de exercícios e doze do grupo controle. Após doze semanas, o grupo que praticou exercícios mostrou redução na frequência mensal de enxaqueca de 8,9 dias/mês para 5,6 dias/mês ($p < 0,01$), enquanto no grupo controle, a frequência média aumentou de 7,6 dias/mês para 8,2 dias/mês. O uso de medicações para cessar crises reduziu de 6,5 dias/mês para 4,1 dias/mês após a prática de exercícios, enquanto no grupo controle a redução foi de 6,0 para 5,8. A análise de amostras sanguíneas demonstrou redução da concentração de anandamida após os treinos, correlacionada com a diminuição do uso de medicamentos, porém não foi encontrada relação direta entre os níveis sanguíneos da substância e outros parâmetros clínicos da enxaqueca.

Diante disso, a análise dos resultados dos estudos revisados mostra que a prática

regular de exercícios aeróbicos, por 20 a 40 minutos, duas a três vezes por semana, com intensidade moderada a alta, é um método terapêutico profilático potencialmente eficaz para pacientes diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. Essa prática, isoladamente ou em combinação com métodos farmacológicos, mostrou-se capaz de melhorar parâmetros clínicos da doença, fatores psicológicos (ansiedade e depressão) e cognitivos (déficit de atenção e processamento) associados a ela, bem como outros indicadores de saúde, como índice de massa corporal e capacidade cardiorrespiratória.

4 | CONCLUSÃO

A prática de exercícios aeróbicos demonstra-se como uma alternativa eficaz para o tratamento profilático da enxaqueca, sendo capaz de reduzir a frequência mensal e duração de crises e a intensidade da dor. Observa-se, ainda, relação entre a prática de exercícios e redução da concentração plasmática de moléculas possivelmente envolvidas na patogenia da enxaqueca. Além disso, os exercícios físicos apresentam outro caráter promotor de saúde por controlar o ganho de peso comumente associado ao uso de medicações profiláticas da enxaqueca.

Apesar disso, são necessários mais estudos a fim de melhor compreender qual o tipo de treinamento físico e a intensidade ideal para alcançar maiores efeitos sobre a profilaxia da migrânea e para identificar as substâncias envolvidas nesse processo.

Considerando o exposto, cabe ao profissional de saúde guarnecer-se de conhecimentos atualizados, buscando compreender essa opção terapêutica, a fim de ampliar e qualificar o cuidado com os pacientes portadores de enxaqueca.

REFERÊNCIAS

BOHM, P. E.; STANCAMPIANO, F. F.; ROZEN, T. D. **Migraine Headache: updates and future developments.** *Mayo Clinic Proceedings*, v. 93, n. 11, p. 1648-1653, 2018. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.09.006>.

CHARLES, A. **The pathophysiology of migraine: implications for clinical management.** *The Lancet Neurology*, v. 17, n. 2, p. 174-182, 2018. [http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422\(17\)30435-0](http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422(17)30435-0).

DAENEN, L.; VARKEY, E.; KELLMANN, M.; NIJS, J. **Exercise, Not to Exercise, or How to Exercise in Patients With Chronic Pain? Applying Science to Practice.** *The Clinical Journal of Pain*, v. 31, n. 2, p. 108-114, 2015.

DARABANEANU, S.; OVERATH, C. H.; RUBIN, D.; LÜTHJE, S.; SYE, W.; NIEDERBERGER, U.; GERBER, W. D.; WEISSER, B. **Aerobic exercise as a therapy option for migraine: a pilot study.** *International Journal of Sports Medicine*, v. 32, p. 455-460, 2011.

ESLAMI, R.; PARNOW, A.; PAIRO, Z.; NIKOLAIDIS, P.; KNECHTLE, B. **The effects of two different intensities of aerobic training protocols on pain and serum neuro-biomarkers in women migraineurs: a randomized controlled trail.** *European journal of applied physiology*, v. 121, n. 2, p. 609-620, 2021. doi: 10.1007/s00421-020-04551-x.

GARZA, I.; SCHWEDT, T. J. **Medication overuse headache: Treatment and prognosis**. UpToDate, Inc., 2020.

HAGAN, K. K.; LI, W.; MOSTOFSKY, E. BERTISCH, S. M.; VGONTZAS, A.; BUETTNER, C.; & MITTLEMAN, M. A. **Prospective cohort study of routine exercise and headache outcomes among adults with episodic migraine**. *Headache*, v. 61, n. 3, p. 493-499, 2020. <https://doi.org/10.1111/head.14037>

HANSEN, H.; MINGHETTI, A.; MAGON, S.; ROSSMEISSL, A.; RASENACK, M.; PAPADOPOULOU, A.; KLENK, C.; FAUDE, O.; ZAHNER, L.; SPRENGER, T.; DONATH, L. **Effects of different endurance exercise modalities on migraine days and cerebrovascular health in episodic migraineurs: A randomized controlled trial**. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 28, n. 3, p. 1103-1112, 2018.

HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY. **The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition**. *Cephalalgia*, v. 38, n. 1, p. 1-211, 2018.

KRYMCHANTOWSKI, A. V.; JEVOUX, C. C. **Neuromodulators and its combinations for the preventive treatment of migraine**. *Headache Medicine*, v. 2, n. 4, p. 173-181, 2011.

MARANHÃO-FILHO, P. A. **Depressão Alastrante: Importância para a Fisiopatologia da Enxaqueca**. *Revista Neurociências*, v. 4, n. 3, p. 99-104, 1996.

MARQUES, C. M. P. **Enxaqueca: da teoria à prática**. Coimbra: Repositório científico da Universidade de Coimbra, 2016.

OLIVEIRA, A. B.; BACHI, A. L. L.; RIBEIRO, R. T.; MELLO, M. T.; VAISBERG, M.; PERES, M. F. P. **Exercise-Induced Change in Plasma IL-12p70 Is Linked to Migraine Prevention and Anxiolytic Effects in Treatment-Naïve Women: A Randomized Controlled Trial**. *Neuroimmunomodulation*, v. 24, n. 6, p. 293-299, 2017.

OLIVEIRA, A. B.; BACHI, A. L. L.; RIBEIRO, R. T.; MELLO, M. T.; TUFIK, S.; PERES, M. F. P. **Anandamide is related to clinical and cardiorespiratory benefits of aerobic exercise training in migraine patients: A randomized controlled clinical trial**. *Cannabis and Cannabinoid Research*, v. 4, n. 4; p. 275-284, 2019. DOI: 10.1089/can.2018.0057.

OVERATH, C. H.; DARABANEANU, S.; EVERS M. C.; GERBER, W. D.; GRAF, M.; KELLER, A.; NIEDERBERGER, U.; SCHAL, H.; SINIATCHKIN, M.; WEISSER, B. **Does an aerobic endurance programme have an influence on information processing in migraineurs?** *The Journal of Headache and Pain*, v. 15, n. 1, p. 11, 2014. doi: 10.1186/1129-2377-15-11.

PERINI, F.; D'ANDREA, G.; GALLONI, E.; PIGNATELLI, F.; BILLO, G.; ALBA, S.; BUSSONE, G.; TOSO, V. **Plasma cytokine levels in migraineurs and controls**. *Headache*, v. 45, n. 7, p. 926-931, 2005.

PETROIANU, A.; SOARES, A. R. G.; ROCHA, C. G.; SOUZA, C. M.; CARDOSO, F. A.; SILVA, M. L. **Relação entre enxaqueca, diabetes mellitus e exercício físico**. *Medicina (Ribeirão Preto)*, Ribeirão Preto, v. 33, n. 4, p. 515-519, 2000.

SANTIAGO, M. D. S.; CARVALHO, D. S.; GABBAI, A. A.; PINTO, M. M. P.; MOUTRAN, A. R. C.; VILLA, T. R. **Amitriptyline and aerobic exercise or amitriptyline alone in the treatment of chronic migraine: a randomized comparative study.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria, São Paulo, v. 72, n. 11, p. 851-855, 2014.

SILBERSTEIN, S. D. **Recent developments in migraine.** The Lancet, v. 372, n. 9647, p. 1369-1371, 2008.

VARKEY, E.; CIDER, A.; CARLSSON, J.; LINDE, M. **Exercise as migraine prophylaxis: A randomized study using relaxation and topiramate as controls.** Cephalalgia, v. 31, n. 14, p. 1428-1438, 2011.

WANNMACHER, L. **Tratamento de Enxaqueca Escolhas Racionais.** Uso Racional de Medicamentos: Temas Seleccionados, v. 6, p. 1-15, 2010.

WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. **Enxaqueca: mal antigo com roupagem nova.** Uso Racional de Medicamentos: Temas Seleccionados, v. 1, n. 8, p. 1-6, 2004.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Atenção Básica 5, 8, 13, 15, 41, 49, 118, 134, 135, 138

C

Câncer 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 192, 193, 195, 196, 197

Corrida 81, 83, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170

D

Depressão 13, 14, 60, 83, 84, 85, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 141

Doenças Transmissíveis 30

Dor Crônica 7, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 78, 182, 195

Dor Oncológica 9, 5, 190, 191, 192, 193, 194, 197, 198

E

Educação em saúde 5, 65, 68, 70, 71, 120, 129, 135, 136, 137, 138

Envelhecimento 11, 12, 13, 14, 16, 29, 33, 36, 41, 42, 64, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 112, 114, 141, 144, 146, 152

Equilíbrio Postural 53, 55, 62, 63

Ergonomia 17, 18, 20, 21, 25, 26, 27, 29

Escala de Berg 53, 55, 56

Exercícios físicos 7, 15, 76, 78, 81, 82, 84, 87, 89, 90, 91, 94, 97, 101, 104, 106, 111, 112, 113, 114, 168, 195

Exercícios terapêuticos 8, 107

F

Fisioterapia 2, 5, 6, 7, 8, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 28, 41, 42, 44, 50, 62, 69, 87, 89, 92, 96, 98, 102, 112, 114, 115, 125, 132, 134, 135, 136, 137, 139, 142, 144, 145, 147, 150, 151, 152, 160, 169, 173, 180, 183, 185, 186, 187, 190, 191, 192, 193, 195, 197, 199

Fratura de fêmur 8, 43, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 151, 152

Fraturas 32, 34, 35, 36, 37, 61, 141, 142, 143, 146, 148, 151, 152, 196

G

Gestação 9, 87, 88, 91, 93, 94, 95, 97, 118, 153, 155, 156, 157, 158, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179

Gravidez 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 154, 156, 158, 159, 171, 172, 173, 179, 180

H

Hipertensão Arterial 9, 57, 87, 89, 124, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 173

I

Idoso 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 32, 34, 35, 37, 39, 40, 42, 53, 55, 56, 59, 60, 61, 63, 101, 104, 106, 108, 109, 140, 141, 150, 151

Idosos institucionalizados 7, 8, 41, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 107, 109, 112, 113, 114, 115

L

Laser de Baixa Intensidade 8, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131

Lesão 48, 66, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 182, 183, 196

M

Migrânea 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84

Monitoramento Epidemiológico 30

Morbidade 9, 30, 93, 96, 146, 154, 157, 160, 162, 164, 167, 169

P

Pé Diabético 8, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131

Pré-eclâmpsia 7, 87, 88, 90, 97, 98, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 174

Prevenção 6, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 25, 36, 39, 41, 42, 57, 60, 61, 62, 64, 67, 83, 87, 89, 91, 98, 111, 112, 118, 121, 122, 134, 135, 137, 144, 147, 156, 173, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 196

Q

Qualidade de Vida 6, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 39, 40, 45, 51, 53, 54, 55, 59, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 70, 76, 78, 100, 101, 102, 107, 111, 112, 113, 114, 123, 125, 131, 136, 137, 140, 141, 152, 171, 172, 173, 182, 187, 191, 192, 193

Quedas 32, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 139, 141, 142, 144, 151

R

Reabilitação 8, 9, 1, 3, 4, 8, 9, 11, 14, 15, 25, 34, 40, 41, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 63, 64, 89, 112, 137, 139, 140, 142, 147, 150, 151, 161, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 192, 193, 197, 199

Registros de Mortalidade 30

S

Saúde Materno-Infantil 121

Saúde Pública 5, 2, 31, 41, 42, 43, 108, 113, 117, 121, 134, 141, 153, 154, 159, 182

Saúde Trabalhador 17

T

Técnicas de Exercício e Movimento 100

Tecnologia Assistiva 7, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52

Terapias complementares 65

Tratamento Fisioterapêutico 1, 9, 10, 98

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios

2



-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2021

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios

2



- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021