

EDSON DA SILVA
(Organizador)

A fisioterapia e a terapia ocupacional

E SEUS RECURSOS TERAPÊUTICOS



EDSON DA SILVA
(Organizador)

A fisioterapia e a terapia ocupacional

E SEUS RECURSOS TERAPÊUTICOS



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-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 Biológicas e da Saúde**

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

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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



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



A fisioterapia e a terapia ocupacional e seus recursos terapêuticos

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Edson da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F537 A fisioterapia e a terapia ocupacional e seus recursos terapêuticos / Organizador Edson da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-996-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.964223103>

1. Terapia ocupacional. 2. Fisioterapia. I. Silva, Edson da (Organizador). 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



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



APRESENTAÇÃO

A coletânea '*A fisioterapia e a terapia ocupacional e seus recursos terapêuticos*' é uma obra composta por 26 capítulos, com abordagem de diferentes áreas da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional. Os autores trazem discussões científicas por intermédio de pesquisas, ensaios teóricos ou revisões da literatura resultantes de seus projetos acadêmicos ou de atuações profissionais.

A coletânea conta com contribuições de discentes e docentes de vários cursos de graduação e de pós-graduação, bem como de outros profissionais de instituições parcerias das universidades envolvidas. Os capítulos abordam os seguintes temas da reabilitação: ortopedia, neurologia, geriatria, pneumologia, saúde da mulher, oncologia, entre outros.

Os capítulos têm autoria predominante da Fisioterapia, além de dois capítulos da Terapia Ocupacional. Destaca-se a importância da atuação interdisciplinar, revelando os avanços nesses dois campos do ensino superior. Os estudos compartilhados na obra corroboram com a consolidação das atividades acadêmicas que integram, cada vez mais, as universidades, as demais instituições e as comunidades envolvidas.

Espero que os ensaios teóricos e as revisões contidas nessa coletânea contribuam para o enriquecimento da formação universitária e da atuação profissional no âmbito da reabilitação e por meio da atuação da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional. Agradeço aos autores da obra e desejo uma ótima leitura a todos.

Edson da Silva


SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AS ALTERAÇÕES POSTURAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES OBESOS E A INDICAÇÃO DA PALMILHA ORTOPÉDICA COMO MEIO DE CORREÇÃO

Everson Willian da Costa

Denise Fatima Porces

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231031>

CAPÍTULO 2..... 10

A INTENSIDADE DA DOR LOMBAR EM MOTOTAXISTAS NOS DIAS ATUAIS

Leonardo Dina da Silva

Joice Carvalho da Silva

Lívia Beatriz de Sousa Oliveira

Monica Almeida Araújo

Eldson Rodrigues Borges

Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva


Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas

Gabriella Linhares de Andrade

Alanna Borges Cavalcante

Thaynara Fernandes Sousa Rodrigues

Francisco Bruno da Silva Araujo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231032>

CAPÍTULO 3..... 20

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO BRUXISMO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA


João Paulo Alves do Couto

Davi Machado Zago

Érica Zanoni Pianizoli

Stefany Oliveira dos Santos

Priscila Silva Fadini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231033>

CAPÍTULO 4..... 28

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO TRATAMENTO DA OSTEOARTRITE DE JOELHO: REVISÃO SISTEMÁTICA

Fábio Henrique da Silva

Amanda Baraúna Baptista

Girliane Santana de Jesus

Bianca De Moraes Tomaz

Luciana Pinheiro Miguel

Luelia Teles Jaques de Albuquerque

Marcia Cristina Moura-Fernandes

Ana Carolina Coelho-Oliveira

Aline Reis Silva

Francisco José Salustiano da Silva

Mario Bernardo-Filho

CAPÍTULO 5..... 44

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PÓS OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO MANGUITO ROTADOR: RELATO DE CASO

Alexandra Cristiane Orso

Taira Roscziniak

Fabrízio Martin Pelle Perez

Janesca Mansur Guedes

CAPÍTULO 6..... 52

OS EFEITOS DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA

Leonardo Dina da Silva

Joice Carvalho da Silva

Lívia Beatriz de Sousa Oliveira

Jonho Weslly Lima Antunes

Pollyanna Raquel Costa da Silva

Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva

Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas

Monica Almeida Araújo

Lorena Alves Silva Cruz

Ana Carolina Silva Barros

Alanna Borges Cavalcante

Emmanuella Mendes Martins Pacheco

Anna karoeny da Silva Santos

Bianca Maria Cardoso de Sousa Vieira

CAPÍTULO 7..... 69

OSTEOPOROSE: VISÃO GERAL

Beatriz da Silva Batista

Fernando José Figueiredo Agostinho D'Abreu Mendes

Hideraldo Luis Bellini Costa da Silva Filho

Erika Maciel Cavalcante

Carlos Eduardo Pereira de Souza

Ana Angélica Mathias Macêdo

CAPÍTULO 8..... 79


REVISÃO DE LITERATURA SOBRE O EXERCÍCIO DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO COMO INTERVENÇÃO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL

Milena Alves dos Anjos Rodrigues

Matheus da Silva Oliveira

Letícia de Moraes Figueiredo


Luelia Teles Jaques de Albuquerque
Elzi Martins dos Anjos
Bruno Bessa Monteiro de Oliveira
Marcia Cristina Moura-Fernandes
Ana Carolina Coelho-Oliveira
Francisco José Salustiano da Silva
Mario Bernardo-Filho
Danúbia da Cunha de Sá-Caputo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231038>

CAPÍTULO 9..... 94

A QUALIDADE DO SONO E SONOLÊNCIA DIURNA EM PACIENTES COM SEQUELA DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

Leonardo Dina da Silva
Joice Carvalho da Silva
Lívia Beatriz de Sousa Oliveira
Jairana Cristina Da Silva Santos
Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas
Anna karoeny da Silva Santos
Mayra de Brito Saraiva
Ravenna dos Santos Farias
Laylla Mickaelle de Sousa Ferreira
Yara Sampaio Ramos de Souza
Bianca Maria Cardoso de Sousa Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231039>

CAPÍTULO 10..... 107

EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO AUDITIVA RÍTMICA NA MARCHA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Lucas Jucá de Barros
José Gustavo Timóteo de Araújo
Jordana Cabral de Oliveira
Camila Maria Mendes Nascimento
Aline Cireno Teobaldo
Jéssica Maria Nogueira de Souza


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310310>

CAPÍTULO 11 117

LIMITAÇÕES FUNCIONAIS EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM HANSENÍASE E ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA

Emanuel Monteiro Oliveira
Adriano Pinho Silva
Arieliton Leal Oliveira
Emígdio Nogueira Coutinho
Érica Monteiro Oliveira
Fernando Ítalo Sousa Martins

Igor Luan Galdino Ribeiro
Kelly Pereira Rodrigues dos Santos
Lucas Gabriel Ribeiro Limeira
Marcio Marinho Magalhães
Misslane Moraes da Silva
Raimundo Nonato Cardoso Miranda Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310311>

CAPÍTULO 12..... 129

O USO DO SUPORTE PARCIAL DE PESO CORPORAL EM PACIENTES NEUROLÓGICOS


Brenda Varão Bogéa
Irla Nunes Reis
Priscila Menez da Cruz Ferreira
Camila Pacheco Lima de Albuquerque
Renata Hernandes Leal
Débora Cristine Lima dos Santos
Kelly Hlorrany Guimarães da Silva
Samara de Carvalho Paiva
Marcelo Henrique Ribeiro de Azevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310312>

CAPÍTULO 13..... 145

TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA COM AUXILIO DA TERAPIA NEURAL

Leonardo Dina da Silva
Joice Carvalho da Silva
Jairana Cristina Da Silva Santos
Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas
Mayra Bruna Fernandes de Araújo
Maria Luiza Araujo Soares Frazão
Mayra de Brito Saraiva
Mayana Rosa de Sousa
Ravenna dos Santos Farias
Yanca Sousa Lima
Francisco Bruno da Silva Araujo
Keilane de Sousa Lima
Emmanuella Mendes Martins Pacheco


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310313>

CAPÍTULO 14..... 158

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

Leonardo Dina da Silva
Joice Carvalho da Silva
Lívia Beatriz de Sousa Oliveira
Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas


Jonho Weslly Lima Antunes
Pollyanna Raquel Costa da Silva
Monica Almeida Araújo
Maria Luiza Araujo Soares Frazão
Monique Eva Marques Pereira
Ariela Thaís Albuquerque da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310314>

CAPÍTULO 15..... 169

FISIOTERAPIA: INTERVENÇÃO PRIMÁRIA À POPULAÇÃO IDOSA DURANTE PANDEMIA DE COVID-19


Ana Carolina de Jacomo Claudio
Angélica Yumi Sambe
Fernanda Zardetto de Lima
Lauren Louise Ramos Oliveira
Ana Carolina Ferreira Tsunoda Del Antonio
Fabrício José Jassi
Tiago Tsunoda Del Antonio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310315>

CAPÍTULO 16..... 177

EFEITOS COMPARATIVOS DA TERAPIA DE ALTO FLUXO E DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA


Ana Carolina Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310316>

CAPÍTULO 17..... 187

EXERCÍCIOS AERÓBICOS E RESISTIDOS EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: ESTUDO DE CASOS

Thaís Telles Risso
Joana Maioli Lima
Nathália Leal
Tielle dos Santos Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310317>

CAPÍTULO 18..... 201

QUALIDADE DE VIDA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA: AVALIAÇÃO PROFISSIONAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA


Glívia Maria Barros Delmondes
Jéssica Natacia De Sanatana Santos
Polyanna Guerra Chaves Quirino
Camila Matias de Almeida Santos
Maria Lúcia Nascimento Antunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310318>

CAPÍTULO 19.....216

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA


Luana Dantas De Lima
Ana Beatriz Pereira da Silva
Ana Clara dos Santos
Denys Ferreira Leandro
Graziela Nogueira Eduardo
Irislaine Ranieli Ferreira de Souza
Joavy Silva Gouveia
Lorena Marcolino de Souza
Maria Fernanda Jozino Honorato
Pedro Paulo de Sá Cavalcante

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310319>

CAPÍTULO 20.....223

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM UM GRUPO DE GESTANTES NO MUNICÍPIO DE CAMOCIM/CE: RELATO DE EXPERIÊNCIA


Bárbara de Paula Andrade Torres

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310320>

CAPÍTULO 21.....228

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA VISUAL FRENTE AOS TRATAMENTOS DO GLAUCOMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA


Lívia Maria Vieira Sales
Thiago Félix Alves
Maria Suzana Bezerra Gregorio
Dávila Rânalli de Almeida Nascimento
Maria Aparecida Alves Rodrigues
Gabriel Oliveira Moreira
Maria Bianca Damasio
William Clei Vera Cruz dos Santos
Maria Zildane Cândido Feitosa Pimentel
Antônia Arlete Oliveira
Bruna Santos Grangeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310321>

CAPÍTULO 22.....241

ESTUDO DA ANATOMIA HUMANA NO CURSO DE FISIOTERAPIA: PERCEPÇÕES DOS DISCENTES SOBRE O ENSINO-APRENDIZAGEM

Ana Vitória Fontinele Benicio
Flávia da Silva Cardoso
Anne Heracléia de Brito e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310322>

CAPÍTULO 23	258
POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS NOS CASOS DE EFLÚVIO TELÓGENO	
Vicente Alberto Lima Bessa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310323	
CAPÍTULO 24	268
EFEITOS DO TREINO DE ESTABILIZAÇÃO SEGMENTAR LOMBAR EM PACIENTES COM LOMBALGIA: REVISÃO DE LITERATURA	
Keyla Iane Donato Brito Costa	
Lorrany Oliveira Vieira	
Rhanna Alice Lima Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310324	
CAPÍTULO 25	281
INFLUÊNCIAS DO CLIMATÉRIO NA VIDA OCUPACIONAL: PERSPECTIVAS DA TERAPIA OCUPACIONAL	
Larissa Mayumi Moriya	
Soraia Aragão Oliveira	
Marcella Covesi Dainese	
Maria Luisa Gazabim Simões Ballarin	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310325	
CAPÍTULO 26	294
COMBATE AO BULLYING E CYBERBULLYING E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE E NAS OCUPAÇÕES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATRAVÉS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO: UM OLHAR TERAPÊUTICO OCUPACIONAL	
Gigryane Taiane Chagas Brito	
Paola Crislayne Sampaio Trindade	
Bruna Cláudia Meireles Khayat	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310326	
SOBRE O ORGANIZADOR	301
ÍNDICE REMISSIVO	302

CAPÍTULO 4

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO TRATAMENTO DA OSTEOARTRITE DE JOELHO: REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 15/12/2021

Fábio Henrique da Silva

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/0068817374948777>

Amanda Baraúna Baptista

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/4197877958467116>

Girliane Santana de Jesus

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/1571485666802234>

Bianca De Moraes Tomaz

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/4535880725185270>

Luciana Pinheiro Miguel

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/6689445236249213>

Luelia Teles Jaques de Albuquerque

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/8881581623091307>

Marcia Cristina Moura-Fernandes

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
(UERJ)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/8722357333354876>

Ana Carolina Coelho-Oliveira

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
(UERJ)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/9159599805966263>

Aline Reis Silva

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
(UERJ)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/0140116043622806>

Francisco José Salustiano da Silva

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/8670820508427821>

Mario Bernardo-Filho

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
(UERJ)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/9941440001544010>

Danúbia da Cunha de Sá-Caputo

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/2124731935116117>

RESUMO: A osteoartrite de joelho (OAJ) é uma doença multifatorial, crônica, que envolve a articulação como um todo (cartilagem, ligamentos, sinóvia e osso), sendo responsável pelos elevados custos substanciais de saúde e sociais, contribuindo para a diminuição da produtividade no trabalho e consequente aposentadoria precoce. Assim, o objetivo desta revisão sistemática é apresentar os efeitos da FA

em indivíduos com OAJ. Esta revisão foi realizada seguindo as diretrizes e recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) com o objetivo de responder à pergunta “Quais os efeitos descritos na literatura para o uso da fisioterapia aquática no tratamento dos sintomas apresentados por pacientes com OAJ?”. A busca foi realizada no dia 29 de Março de 2021, nos bancos de dados Embase, Scopus e PubMed utilizando a *string* de busca “*knee osteoarthritis*” AND (“*hydrotherapy*” OR “*aquatic physiotherapy*”). Os critérios de inclusão foram artigos publicados na língua inglesa, que abordassem os efeitos da fisioterapia aquática em indivíduos com OAJ e ensaios clínicos randomizados, artigos completos, e sem restrição de data de publicação. Para avaliação do nível de evidência foi utilizada a escala de hierarquia de evidências *National Health and Medical Research Council*. De acordo com os critérios de elegibilidade 4 artigos foram incluídos nesta revisão. Os resultados sugerem aumento da flexibilidade, da capacidade funcional, melhora do quadro algíco, aumento de arco de movimento, mobilidade/autonomia e melhora da função física nesta população, favorecendo o manejo dos indivíduos com OAJ. Entretanto, os diferentes protocolos usados nos estudos dificultam o estabelecimento do protocolo ideal para essa população. Assim, se faz necessária a realização de mais estudos com o objetivo de compreender os efeitos que a fisioterapia aquática proporciona aos indivíduos com OAJ, assim como suas contraindicações, precauções e o estabelecimento sobre o melhor protocolo.

PALAVRAS-CHAVE: Hidroterapia; fisioterapia aquática; osteoartrite de joelho; fisioterapia; reabilitação.

EFFECTS OF AQUATIC PHYSIOTHERAPY ON THE TREATMENT OF KNEE OSTEOARTHRITIS: SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: Knee osteoarthritis (KOA) is a multifactorial, chronic disease that involves a joint as a whole (cartilage, ligaments, synovium and bone), being responsible for high, substantial health and social costs, contributing to a decrease in productivity in the work and consequent early retirement. Thus, the aim of this systematic review is to present the effects of AF in individuals with KOA. This review was carried out following the guidelines and recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) in order to answer the question “What are the effects described in the literature for the use of aquatic physical therapy in the treatment of symptoms presented by patients with KOA?”. The search was performed on March 29, 2021, in the Embase, Scopus and PubMed databases using the search string “*knee osteoarthritis*” AND (“*hydrotherapy*” OR “*aquatic physiotherapy*”). Inclusion criteria were articles published in English, which addressed the effects of aquatic physical therapy in individuals with KOA and randomized clinical trials, complete articles, and without restriction of publication date. To assess the level of evidence, the National Health and Medical Research Council evidence hierarchy scale was used. According to the eligibility criteria, 4 articles were included in this review. The results suggest increased flexibility, functional capacity, improved pain, increased range of motion, mobility/autonomy and improved physical function in this population, favoring the management of individuals with KOA. However, the different protocols used in the studies make it difficult to establish the ideal protocol for this population. Thus, it is necessary to carry out further studies in order to understand the effects that aquatic physical therapy provides to individuals with

KOA, as well as its contraindications, precautions and establishment of the best protocol.

KEYWORDS: Hydrotherapy; aquatic physiotherapy; knee osteoarthritis; physiotherapy; rehabilitation.

INTRODUÇÃO

A osteoartrite de joelho (OAJ) é uma doença multifatorial, crônica, que envolve a articulação como um todo (cartilagem, ligamentos, sinóvia e osso), sendo responsável pelos elevados custos substanciais de saúde e sociais, contribuindo para a diminuição da produtividade no trabalho e conseqüente aposentadoria precoce (Kolasinski, 2020 e col.; Bannuru e col., 2019). Clinicamente, está associada a dor, rigidez, deformidade e perda da capacidade funcional (Wang e col., 2013). Aproximadamente 10% da população com mais de 60 anos é afetada pela OAJ; 80% dessa população têm restrições de movimento e 25% têm limitações funcionais que comprometem a realização das atividades diárias (Duarte e col., 2013; Lim e col., 2010).

A OAJ é a forma mais comum de doença articular (Lawrence e col., 2008), entretanto, a osteoartrite pode afetar outras articulações como quadris, mãos e pés. Nos EUA, estima-se que 36,4% dos indivíduos com mais de 60 anos apresentem OAJ (Dillon e col., 2006). Estima-se que até 2034, o percentual de indivíduos com mais de 65 anos alcançará 15% da população e em 2060 alcançará um quarto (25,5%) da população brasileira (IBGE, 2018). Este dado é alarmante, considerando-se a incapacidade, a perda de qualidade de vida e os altos custos ao sistema de saúde, gerados por essa doença (Le e col., 2012).

Inicialmente o tratamento da OAJ era limitado ao uso de analgésicos simples, anti-inflamatórios, infiltrações com corticoides e, nos casos refratários, tratamento cirúrgico. O entendimento da fisiopatologia da OAJ, a percepção de que o processo não é puramente mecânico e/ou de envelhecimento, e o esclarecimento das vias inflamatórias envolvidas levaram à aplicação clínica de vários outros medicamentos e medidas (Rezende e Gobbi, 2009).

A sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR) formulou um consenso para o tratamento da OAJ, por meio do Projeto Diretrizes realizado em 2003 (Coimbra e col., 2004; Rezende e col., 2013). Mais recentemente, a *International Society for Osteoarthritis Research* (OARSI) publicou seu guia de recomendações (Bannuru e col., 2019) com metodologia mais rígida e baseada em trabalhos de maior qualidade metodológica, e que conta com revisões regulares na medida em que novos ensaios clínicos vão sendo publicados sobre o assunto. A estratégia mais utilizada para o manejo da OAJ requer uma abordagem multimodal utilizando a combinação de intervenções farmacológicas e não farmacológicas de acordo com a gravidade da OAJ, evitando a deterioração da condição do paciente e preservando a qualidade de vida (Zhang e col., 2010; Yeap e col., 2021). Entretanto, ações educativas, a prática de exercícios e a redução de peso são os pilares dos

tratamentos não farmacológicos, auxiliando na redução dos sintomas. Esses tratamentos têm se mostrado mais eficazes, mas exigem mudanças no comportamento do paciente que são difíceis de se obter (Lau e col., 2014).

Dentre as intervenções não farmacológicas para o manejo dos sintomas relacionados a OAJ, a fisioterapia aquática (FA) pode ser considerada uma estratégia interessante com relação aos benefícios descritos (Gay e col., 2016).

A FA é um dos recursos mais utilizados para tratamento de diversas doenças, incluindo a hidrocinésioterapia, exercícios aeróbicos e atividades específicas com imersão total ou parcial do corpo na água (Aquino e col., 2016). É bastante utilizada na conduta fisioterapêutica de diversas enfermidades além da OAJ, devido aos diversos benefícios obtidos, pelas propriedades físicas da água e seus efeitos terapêuticos e fisiológicos. Na figura 1, observamos um atendimento de FA em uma paciente com OAJ.



Figura 1- Fisioterapia aquática em piscina aquecida. (Foto do próprio autor)

O tratamento por meio da água passou por várias fases até a regulamentação desta especialidade. *Sigmund Hahn* e seus filhos usaram a água para “dores nas pernas e comichão” e outros problemas médicos, em 1700, nesse período surgiu a hidroterapia que foi definida por *Wyman e Glazer*. Alguns anos depois, em 1800, a hidroterapia começou a usar técnicas de tratamento que incluíam lençóis, compressas, fricção fria, banhos sedativos, banhos de rede (“*hammock*”) e de dióxido de carbono, além de técnicas como: banhos frios, banhos de chuveiro, bandagens, aplicações frias ou mornas, banhos quentes parciais, imersão de parte do corpo em tanques ou piscinas de diferentes temperaturas. A primeira casa de banho surgiu em 1830 em *Hot Springs, Arkansas*.

No século XIX, começou a ser estudada as propriedades da flutuação para a

realização dos exercícios na água. O físico *Water Blount*, em 1928, criou o tanque de *Hubbard* e em 1922, a hidroterapia surgiu no Brasil na Santa Casa do Rio de Janeiro por meio de banhos de água doce e salgada com o Dr. Arthur Silva. James *McMillan*, desenvolveu o *Halliwick* em 1949, na *Halliwick School for Girls em Southgate*, Londres. Anos depois, em 1957, outra técnica surgiu com Dr *Knupfer*, que desenvolveu na Alemanha a técnica do método “*Bad Ragaz*”, usando flutuadores (anéis) no pescoço, quadril e tornozelos. Esta técnica é conhecida como “método dos anéis”, mas só em 1970, o método *Bad Ragaz* foi publicado através de *Beatrice Egger*. Em 1967, os fisioterapeutas *Bridget Davis* e *Verena Laggat* modificaram o método de facilitação neuromuscular proprioceptiva e os exercícios de *Knupfer* em meio líquido, seguindo os métodos dos anéis de *Bad Ragaz*. Além das técnicas *Halliwick* e *Bad Ragaz*, em 1980, surgiu *Watsu* ou “Água *Shiatsu*” pelo *Harold Hull*. Ele começou a utilizar a flutuação de pessoas na piscina aquecida aplicando movimentos do “*Zen Shiatsu*” e alongamento (Cunha e col., 1998).

Em 2014, o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) através da resolução nº 443, de 3 de Setembro de 2014, reconheceu a FA e definiu: “*Para todos os efeitos, considera-se como fisioterapia aquática a utilização da água nos diversos ambientes e contextos, em quaisquer dos seus estados físicos, para fins de atuação do fisioterapeuta no âmbito da hidroterapia, hidrocinesioterapia, balneoterapia, crenoterapia, cromoterapia, termalismo, duchas, compressas, vaporização/inalação, crioterapia e talassoterapia*”. Na figura 2 podemos ver, de forma resumida, a linha do tempo da FA.

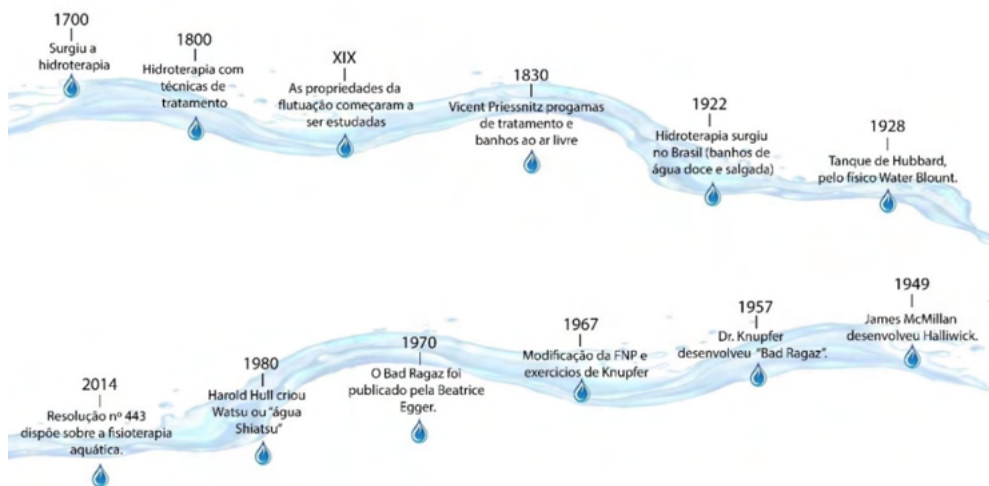


Figura 2 - Linha do tempo da fisioterapia aquática (Ilustração do próprio autor)

A FA possui propriedades físicas essenciais e amplo potencial de reabilitação que apoia os efeitos fisiológicos dos exercícios através da densidade e gravidade específicas

da água, pressão hidrostática, fluotabilidade, viscosidade e termodinâmica (Veldema e Jansen, 2021), podendo ser vantajosa para pessoas com OAJ. Os benefícios da imersão em água quente quando comparados a outras modalidades de exercício e fisioterapia convencional envolvem a redução de carga na articulação, ossos e os músculos através da fluotabilidade, a redução do edema, o aumento da circulação sanguínea, diminuição da dor e facilidade de movimento através do calor e pressão da água (Biscarini e Cerulli, 2007; Hinman e col, 2007). Além de todos esses benefícios, também permite a mobilização ativa, fortalecimento dinâmico (Biscarini e Cerulli, 2007), aumento da qualidade de vida, reduz a rigidez do sistema musculoesquelético, manutenção e melhora do equilíbrio, encorajamento das atividades funcionais, aumento da ativação muscular, redução da incidência de lesões musculoesqueléticas, melhora na amplitude articular, aumento da força e função muscular e causa relaxamento muscular podendo ser benéfico como terapia inicial a esta população (Coimbra e col., 2004; Bartels e col., 2016; King, 2016). A fluotabilidade, alivia a carga de peso sobre as articulações, e permite que exercícios de cadeia cinética fechada sejam feitos de forma facilitada (Cugusi e col, 2019; Hinman e col, 2007).

A imersão na água tem efeitos biológicos profundos, podendo ocorrer de forma imediata e/ou tardia. Os benefícios desta técnica envolvem aplicações para comprometimentos musculoesqueléticos, neurológicos, cardiopulmonar e outros (Becker, 2009).

Dentre as técnicas utilizadas, o *Bad Ragaz* incorpora movimentos com planos diretos e padrões diagonais com resistência e estabilização realizadas pelo fisioterapeuta baseando-se na facilitação neuromuscular proprioceptiva. Os autores Cunha e col (1998) realizaram um estudo que utilizava exercícios com o paciente dentro da piscina, utilizando de flutuadores ou estabilizadores na borda da piscina.

A FA não se resume na realização de exercícios dentro da água, em conjunto, mas sobretudo, na utilização de diversos equipamentos para flutuação, fortalecimento e apoio dentro da água. Na figura 3, visualizamos a demonstração de exercícios com auxílio de aquatuber.



Figura 3 – Fisioterapia aquática utilizando aquatuber (Foto do próprio autor)

A capacidade funcional é extremamente importante para que os idosos consigam realizar suas atividades de vida diária com autonomia e baixo risco. Neste cenário, a marcha é a base para a independência funcional e as capacidades de equilíbrio são de extrema importância para execução de uma boa marcha. Desta forma, a FA tem se mostrado um método de importante valor na reabilitação de lesões nos membros inferiores, possibilitando uma diminuição na sustentação de peso, controle de edema, resistência constante, diminuição da dor e, conseqüentemente melhora da mobilidade articular (Bartels e col., 2007). Sendo assim, a melhora da capacidade funcional é um dos objetivos primordiais na elaboração de protocolos na FA.

Desta forma, para o exercício da FA, é necessário o domínio da técnica, e o conhecimento de suas indicações e contraindicações. Neste sentido também se deve: i) realizar consulta fisioterapêutica no ambiente externo e no ambiente da FA, para prescrever parâmetros de indicação e intervenção; ii) avaliar a condição física e cinesiológica-funcional específica do cliente/paciente/usuário de FA, e sua acessibilidade no ambiente e contexto da FA; iii) avaliar as habilidades aquáticas, individuais ou em grupo e o nível de adaptação ao meio líquido, com vistas a estabelecer o programa de intervenção em FA; e iv) solicitar, aplicar e interpretar escalas, questionários e testes funcionais.

Logo, a FA se mostra um método de tratamento que pode ser utilizado em pacientes com OAJ. Apesar de ser reconhecida como especialidade pelo COFFITO, muitos profissionais da área da saúde desconhecem sua potencialidade. Deste modo, o objetivo desta revisão sistemática é apresentar os efeitos da FA em indivíduos com OAJ.

METODOLOGIA

Esta revisão foi realizada seguindo as diretrizes e recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Liberati e col., 2009), com o objetivo de responder à pergunta “Quais os efeitos descritos na literatura para o uso da fisioterapia aquática no tratamento dos sintomas apresentados por pacientes com OAJ?”.

Estratégica de busca: A busca foi realizada no dia 29 de Março de 2021, nas bases eletrônicas de dados: *Embase, Scopus e PubMed* utilizando a *string* de busca “*knee osteoarthritis*” AND (“*hydrotherapy*” OR “*aquatic physiotherapy*”). A estratégia PICOS foi utilizada para determinar as palavras-chave das buscas, sendo: P= indivíduos com OAJ; I= fisioterapia aquática; C= sem comparação com outras intervenções ou a ausência de intervenção; O= benefícios e efeitos; S= ensaios clínico randomizados.

Critérios de elegibilidade:

Critérios de inclusão: Foram considerados para inclusão os artigos publicados na língua inglesa, que abordassem os efeitos da FA em indivíduos com OAJ e ensaios clínicos randomizados, artigos completos, e sem restrição de data de publicação.

Critérios de exclusão: Foram considerados para exclusão estudos com animais, estudos com resultados não relacionados à OAJ e FA, estudos com terapia combinada, estudos em idioma diferente de inglês, estudos que foram de respostas, editoriais, cartas, revisões, resumos, congresso.

Avaliação do nível de evidência:

Para avaliação do nível de evidência foi utilizada a escala de hierarquia de evidências *National Health and Medical Research Council* (Merlin e col., 2009), que avaliou e classificou individualmente o nível de evidência de cada publicação selecionada, conforme apresentado no Quadro 1.

ETAPAS	DEFINIÇÃO
1ª	Revisão sistemática dos estudos nível II
2ª	Ensaio Clínico Randomizado (ECR);
3ª	a O ensaio pseudo-randomizado controlado (alocação alternativa, como um estudo cruzado ou algum outro método semelhante);
	b O estudo comparativo com controles concorrentes (ensaio experimental não randomizado, estudo de coorte, estudo de caso-controle, série temporal interrompida com um grupo de controle);
	c O estudo comparativo sem controle concorrente (controle histórico, dois ou mais estudos de braço único, séries temporais interrompidas sem um grupo de controle paralelo);
4ª	A série de casos com resultados pós-teste ou pré-teste / pós-teste.

Quadro 1 – Escala de hierarquia de evidências *National Health and Medical Research Council*

Seleção de estudos e extração de dados: A revisão foi realizada seguindo fases:

i) Identificação - Os registros foram identificados nas 3 bases eletrônicas de dados e feito o registro das referências, seguido da exportação das referências encontradas para o *software* e gerenciamento de dados (*EndNote X9*) e os artigos duplicados foram removidos; ii) Triagem - Três revisores (FHC, GSJ e ABB) examinaram de forma independente os títulos e resumos dos estudos, excluindo estudos irrelevantes. As divergências foram discutidas com um quarto revisor (MCMF); iii) Elegibilidade - De acordo com a análise de todos os textos completos, os artigos relevantes quanto à elegibilidade foram incluídos; e iv) Extração de dados - Para a extração dos dados dos estudos incluídos, os mesmos pesquisadores foram responsáveis. Dados relacionados às informações do estudo (autor e ano), objetivo, características da população, tipos de exercícios aquáticos, protocolo de sessão de FA, ferramentas utilizadas para avaliação e resultados foram extraídos para a apresentação nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de 290 artigos foram encontrados nas bases eletrônicas de dados *Pubmed*, *Embase* e *Scopus*. Destes, 119 artigos foram excluídos por serem duplicados e 171 artigos foram analisados. Após a leitura de títulos e resumos, 161 artigos foram excluídos e 10 artigos foram considerados para leitura completa. Dos 10 artigos analisados, 6 foram excluídos (1 artigo de estudo experimental, 1 estudo piloto, 2 artigos de terapia combinada, 1 artigo com conteúdo indisponível, 1 artigo sem acesso ao texto completo). Desta forma, 4 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos nesta revisão, conforme o fluxograma da Figura 4.



PRISMA 2009 Flow Diagram

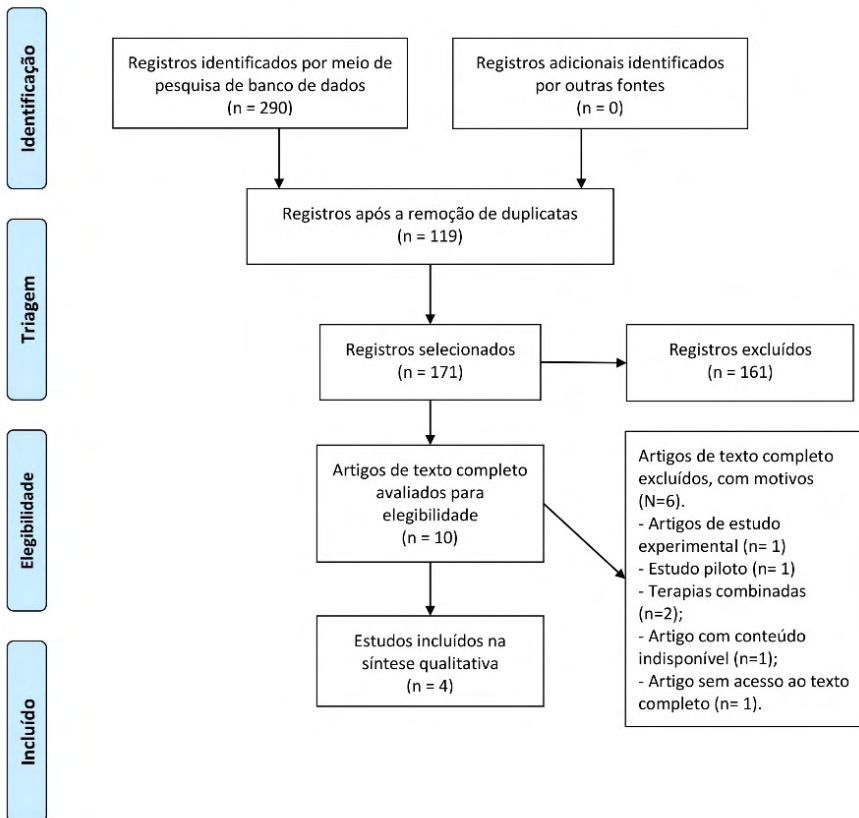


Figura 4 – Fluxograma com as etapas realizadas no estudo

Na Tabela 1 estão apresentadas as características principais dos estudos incluídos nesta revisão, relacionadas com o autor/ano; o objetivo do estudo; as características da população; os tipos de exercícios aquáticos utilizados; o protocolo da sessão de atendimento; as ferramentas utilizadas para avaliação; os resultados encontrados e o nível de evidência, de acordo com a escala de hierarquia de evidências.

Autor/ ano	Objetivo	Características da população	Tipos de exercícios aquáticos	Protocolo da sessão de fisioterapia aquática	Ferramentas utilizadas para avaliação	Resultados	Nível de evidência
Foley e col. (2003)	Comparar os efeitos de um programa de exercícios resistidos de hidroterapia com um programa de exercícios resistidos baseado em academia sobre a força e a função no tratamento da OAJ.	Critérios de inclusão: - Homens e Mulheres com 50 anos ou mais. - Diagnosticado com OA de joelho e quadril. n = 35 (hidroterapia); n = 35 (academia); n = 35 (grupo controle).	- Caminhada para frente, para os lados, para atrás; - Flexão do quadril e extensão, adução e abdução do quadril; - Flexão do joelho e extensão e ciclagem de joelho; - Bicicleta estacionária; - Supino sentado, adução e abdução do quadril; - Extensão do joelho; - Leg press duplo.	1 x 10 repetições aumentando para 3 x 10 repetições para cada exercício. Após primeira semana 3 x 15 repetições com resistência começando com 3 x 10 repetições e aumentado até chegar em 15 repetições.	- Força do quadríceps; - Teste de caminhada de seis minutos; - WOMAC; - Perfil de atividades de Adelaide; - Short Form-12 (SF-12) health survey; - Arthritis Self-Efficacy Questionary.	Exercícios em ginásio e aquáticos melhoram a função física, sem superioridade entre nenhum grupo.	2
Cochrane e col. (2005)	Determinar a eficácia da terapia à base de água para o gerenciamento de membros inferiores em pacientes mais velhos com OAJ.	Critério de inclusão: - Homens e mulheres com 60 anos ou mais. - Diagnosticado com AO de quadril e Joelho; - Sintomas atuais de dor e rigidez em joelho e quadril; - Nenhuma cirurgia de joelho ou quadril nos últimos 3 meses; - Nenhuma cirurgia de joelho e quadril agendada durante o período de estudo. n = 66 (grupo exercício) n = 40 (grupo controle)	- Aquecimento; - Fortalecimento; - Amplitude de movimento; - Alongamento; - Condicionamento cardiovascular; - Equilíbrio; - Exercícios de coordenação e / ou natação.	Não relatado número de repetições. A cada 6-8 semanas aumentou o número de repetições e / ou fazendo exercícios mais avançados.	- Índice de massa corporal (IMC); - WOMAC; - Função física: caminhada cronometrada de 2,5 metros, subida cronometrada e descida cronometrada de um lance de quatro escada, flexão de joelho e quadril e força isométrica de quadríceps; - Goniômetro padrão.	Eficácia de curto prazo dos exercícios aquáticos no tratamento de OAJ confirmado, com tamanhos de efeito variando de 0,44 [intervalo de confiança de 95% (CI) 0,03 a 0,85] na dor WOMAC para 0,76 (IC de 95% 0,33 a 1,17) na função física WOMAC.	2

Alcade e col. (2017)	Avaliar o efeito da fisioterapia aquática em idosos com OAJ.	<p>Critério de inclusão: - Homens e mulheres com 60 anos ou mais. - Diagnosticado com OAJ que têm encaminhado por médico especialista. - Classificação: moderada, séria ou muito séria.</p> <p>n = 15 (Grupo de intervenção aquática) n = 15 (Grupo controle)</p>	<p>- Treinamento de marcha: ântero-posterior, lateral-lateral e diagonal. - Alongamentos unilateral e alternados: tríceps, peitoral maior, quadríceps, isquiotibiais, gastrocnêmio e adutores da coxa. - Lançar bolas: movimentos laterais e ântero-posterior; - Posição de pé; - Exercícios para Tríceps, peitoral maior, quadríceps e reto abdominal.</p>	<p>- Coordenação motora e agilidade: 4 x 30s e 30s de descanso; - Flexibilidade: 6 x 10 segundos e 10s de descanso; - Percepção do espaço, tempo e velocidade de reação: 3 x 1 min e 30s de descanso; - Equilíbrio: 4 x 1 minuto e 30s de descanso / 10 x 10s e 10s de descanso; - Treino muscular: 6 x 40 e 10s de descanso.</p>	<p>- WHOQOL-BREF; - WOMAC; - Dolorímetro; - EVA; - Teste de Wells; - Teste TUG; - Teste de flexibilidade (sentar e alcançar).</p>	<p>Maior flexibilidade. Melhora da capacidade funcional.</p> <p>Acredita-se que os resultados desejados possam ser atribuídos a efeitos físicos e fisiológicos da imersão em ambiente aquecido água, associada ao protocolo de exercícios proposto.</p>	2
Dias e col. (2017)	Avaliar se um programa estruturado de exercícios de hidroterapia, complementado por um programa educacional, melhora a dor, função e desempenho muscular em mulheres idosas com OAJ.	<p>Critério de inclusão: - Mulheres com 65 anos ou mais. - Diagnóstico de OAJ em pelo menos um joelho com classificação do American College of Rheumatology; - Não ter submetido a cirurgia de substituição da articulação do MMII; - Não usar suporte para caminhar; - Não ter recebido fisioterapia nos últimos 3 meses; - Sem limitações cognitivas.</p> <p>n = 36 (adaptado à hidroterapia) n = 37 (grupo de controle)</p>	<p>- Adaptação; - Exercícios para músculos posteriores; - Exercícios de abdução e adução; - Exercício de flexão plantar; - Exercícios de cadeia cinética fechada (flutuadores); - Caminhada multidirecional.</p>	<p>Variou de 2 x 20, 3 x 20, 4 x 20 e 4 x 25 de descanso e repetição</p>	<p>- WOMAC; - Desempenho muscular (dispositivo isocinético); - Escala de Borg.</p>	<p>Os resultados do presente estudo demonstraram que a hidroterapia de seis semanas em conjunto com um programa educacional levou a maiores melhorias em dor e função em curto prazo quando comparado com um programa educacional sozinho em mulheres que sofrem de OAJ</p>	2

Legenda: Escala de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde - WHOQOL-BREF; - Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index - WOMAC; Timed Up and Go - TUG; Membros inferiores - MMII; Osteoartrite de Joelho - OAJ

Tabela 1 - Principais características dos estudos incluídos

Os estudos incluídos nesta revisão utilizaram protocolos de 2 vezes por semana (Cochrane e col., 2005; Dias e col., 2017) até 3 vezes por semana (Alcade e col., 2017; Foley e col., 2003) com duração de 30 minutos (Foley e col., 2003), 40 minutos (Alcade e col., 2017; Dias e col., 2017) e 1 hora (Cochrane e col., 2005) cada sessão, durante 6-8 semanas (Foley e col., 2003; Cochrane e col., 2005; Dias e col., 2017) até 12 semanas. Para avaliação dos efeitos da fisioterapia aquática nos sintomas relacionados com a OAJ foram utilizados o Teste *Timed Up and Go (TUG)* (Alcade e col., 2017), teste de *Wells* (Alcade e col., 2017), *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)* (Foley e col., 2003; Cochrane e col., 2005; Dias e col., 2017;), teste de *Borg* (Dias e col., 2017), *The Adelaide Activities Profile* (Foley e col., 2003) e *Short Form-12 (SF-12) Health Survey* (Foley e col., 2003) além de outros testes relatados na tabela 1.

Os exercícios utilizados nos protocolos, incluíram coordenação motora e agilidade, flexibilidade, percepção de espaço, tempo e velocidade de reação, equilíbrio e treino muscular (Alcade e col., 2017). Entretanto, o exercício de aquecimento foi utilizado na maioria dos estudos (Foley e col., 2003; Cochrane e col., 2005; Dias e col., 2017). Além do aquecimento foram utilizados i) exercícios de alongamento de membros inferiores (Foley e col., 2003; Cochrane e col., 2005), ii) de fortalecimento de membros inferiores, iii) para melhora da amplitude articular de membros inferiores, iv) para promover o condicionamento cardiovascular geral, v) para melhorar o equilíbrio e coordenação geral; com uso livre de flutuadores e exercícios individuais (Cochrane e col., 2005). Exercícios de resistência com progressão individualizada de intensidade também foi utilizado (Foley e col., 2003). Um estudo realizou o protocolo em estágios, utilizando força, exercícios físicos e sessão de desaquecimento (Dias e col., 2017).

Os resultados apresentados nos artigos incluídos nesta revisão sugerem que a FA pode contribuir para melhora da capacidade funcional, da flexibilidade, do desempenho da musculatura do joelho, da força, da potência e da resistência em indivíduos com OAJ (Foley e col., 2003; Cochrane e col., 2005; Alcade e col., 2017; Dias e col., 2017).

As limitações deste estudo estão relacionadas com a utilização de três bases eletrônicas de dados para a busca e a inclusão de artigos publicados somente na língua inglesa. Entretanto, apesar das limitações apresentadas, os estudos incluídos nesta revisão, foram considerados com nível de evidência alto. No entanto, até o momento, não há um consenso na literatura vigente sobre os benefícios da fisioterapia aquática para o tratamento de indivíduos com OAJ.

Os pontos fortes deste estudo estão relacionados à apresentação e discussão sobre os efeitos da fisioterapia aquática como uma terapia a potencializar o tratamento da OAJ promovendo possíveis melhora do quadro algico, aumento de amplitude de movimento, mobilidade/autonomia e melhora da função física; apresentando os protocolos, as ferramentas utilizadas nas avaliações e as possíveis aplicabilidades. Esta revisão sistemática poderá favorecer a prática clínica.

CONCLUSÃO

Os resultados apresentados nesta revisão sistemática sugerem que a FA pode ser usada como um recurso seguro e eficaz no tratamento de indivíduos com OAJ. A FA tem sido reportada para aumento da flexibilidade, da capacidade funcional, melhora do quadro álgico, aumento da amplitude de movimento, mobilidade/autonomia e melhora da função física nesta população, favorecendo o manejo dos indivíduos com OAJ.

Entretanto, os diferentes protocolos usados nos estudos dificultam o estabelecimento do protocolo ideal de FA para essa população. Assim, se faz necessária a realização de mais estudos com ensaios clínicos randomizados com o objetivo de compreender os efeitos que a fisioterapia aquática proporciona aos indivíduos com OAJ, assim como suas contraindicações, precauções e o estabelecimento sobre o melhor protocolo.

REFERÊNCIAS

ALCADE, Guilherme Eleutério; FONSECA, Ana Carolina; BÔSCOA, Thais Fernanda; GONÇALVES, Mirella Regina; BERNARDO, Gabriele Candido; PIANNA, Bruna; CARNAVALE, Bianca Ferdin; GIMENES, Camila; BARRILE, Silvia Regina; ARCA, Eduardo Aguilar. Effect of aquatic physical therapy on pain perception, functional capacity and quality of life in older people with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**. V 18, n 1, p. 317. Julho, 2017.

AQUINO, Michael Augusto dos Santos; PAIXÃO, Larissa Christina Vieira da; LEAL, Flávia de Jesus; COUTO, Renata Cardoso. Análise dos efeitos dos exercícios aquáticos na qualidade de vida de indivíduos com doença venosa crônica. **J Vasc Bras**. V 15, n 1, p. 27-33. Janeiro - Março, 2016.

BANNURU, RR; e col. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage**. V.27, n 11, p. 1578-89. Novembro, 2019.

BARTELS, Else Marie; LUND, Hans; HAGEN, Kare Birger; DAGFINRUD, Hanne; CHRISTENSEN, Robin; DANNESKIOLD-SAMSOE, Bente. Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. **Cochrane Database Syst Rev**. v 4. Outubro, 2007.

BARTELS, Else Marie; JUHL, Carsten B; CHRISTENSEN, Robin; HAGEN, Kare Birger; DANNESKIOLD-SAMSOE, Bente; DAGFINRUD, Hanne; LUND, Hans. Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. **Cochrane Database Syst Rev**. V 23, n 3. Março, 2016.

BECKER, Bruce E. Aquatic therapy: scientific foundations and clinical rehabilitation applications. **PM R**. v 1, n 9, p. 859-72. Setembro, 2009.

BISCARINI A.; CERULLI G. Modeling of the knee joint load in rehabilitative knee extension exercises under water. **J Biomech**. V 40, n 2, p. 345-55, 2007.

COCHRANE, T; DAVEY, RC; EDWARDS, SM Matthes. Randomised controlled trial of the cost-effectiveness of water-based therapy for lower limb osteoarthritis. **Health Technol Assess**. V 9, n 31, p. 1-114. Agosto, 2005.

COIMBRA, IB; PASTOR, EH; GREVE, JMD; PUCCINELLI, MLC; FULLER, R; CAVALCANTI, FS; MACIEL, FMB; HONDA, E. Osteoartrite (Artrose): Tratamento. **Rev Bras Reumatol**. V 44, N 6, P. 450-

3, 2004.

CUGUSI, Lucia; MANCA, Andrea; BERGAMIN, Marco; DI BLASIO, Andrea; MONTICONE, Marco; DERIU, Franca; MERCURO, Giuseppe. Aquatic exercise improves motor impairments in people with Parkinson's disease, with similar or greater benefits than land-based exercise: a systematic review. **J Physiother.** V 65, n 2, p. 65-74. Abril, 2019.

CUNHA, Márcia Cristina Bauer; LABRONICI, Rita Helena Duarte Dias; OLIVEIRA, Acary de Souza Bulle; GABBAI, Alberto Alain. Hidroterapia. **Rev. Neurociências.** V 6, n 3, p. 126-130, 1998.

DIAS, João Marcos; CISNEROS, Lúgia; DIAS, Rosângela; FRITSCH, Carolina; GOMES, Wellington; PEREIRA, Leani; SANTOS, Mary Luci; FERREIRA, Paulo Henrique. Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Braz J Phys Ther.** V21, n 6, p. 449-456, 2017.

DILLON, Charles F; RASCH, Elizabeth K; GU, Qiuping; HIRSH, Rosemarie. Prevalence of knee osteoarthritis in the United States: arthritis data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991-94. **J Rheumatol.** V 33, n 11, p. 2271-9. Novembro, 2006.

DUARTE, Vanderlane de Souza; SANTOS, Marcelo Lasmar; RODRIGUES, Kleicy de Abreu; RAMIRES, John Barreto; ARÊAS, Guilherme Peixoto Tinoco; BORGES, Grasiely Faccin. Exercício e osteoartrose: uma revisão sistemática. **Fisioter Mov.** V 26, n 1, p. 193-202, 2013.

FOLEY, A; HALBERT, J; HEWITT, T; CROTTY, M. Does hydrotherapy improve strength and physical function in patients with osteoarthritis—a randomised controlled trial comparing a gym based and a hydrotherapy based strengthening programme. **Ann Rheum Dis.** V 62, n 12, p. 1162-7. Dezembro, 2003.

GAY, C; CHABAUD, A; GUILLEY, E; COUDEYRE, E. Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine.** V 59, n 3, p. 174-83. Junho, 2016.

HINMAN, Rana S; HEYWOOD, Sophie E.; DAY, Anthony R. Aquatic Physical Therapy for Hip and Knee Osteoarthritis: Results of a Single-Blind Randomized Controlled Trial. **Phys Ther.** V 87, n 1, p. 32-43. Janeiro, 2007.

IBGE. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Distribuição da população do Brasil, conforme faixa etária [Internet]. Brasília: IBGE;2018. [Acesso fev, 2018]. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/2018>.

KING, Melissa. Principles and Application of Hydrotherapy for Equine Athletes. **Vet Clin North Am Equine Pract.** V 32, n 1, p. 115-26. Abril, 2016.

KOLASINSKI SL, Neogi T, HOCHBERG MC, Oatis C, GUYATT G, BLOCK J. et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee. **Arthritis and Rheumatology.** 2020;72:220-33.

LAU, Mary CK.; LAM, Joseph KS.; SIU, Eva; FUNG, Carmen SW.; LI, Kevin TY.; LAM, Margaret WF. Physiotherapist-designed aquatic exercise programme for community-dwelling elders with osteoarthritis of the knee: A Hong Kong pilot study. **Hong Kong Medical Journal.** V 20, n 1, p. 16-23. Fevereiro, 2014.

LAWRENCE, Reva C; FELSON, David T; HELMICK, Charles G; ARNOLD, Lesley M; CHOI, Hyon; DEYO, Richard A; GABRIEL, Sherine; HIRSH, Rosemarie; HOCHBERG, Marc C; HUNTER, Gene G; JORDAN, Joanne M; KATZ, Jeffrey N; KREMEERS, Hilal Maradit; WOLFE, Frederick. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. **Arthritis and rheumatism**. V 58, N 1, P. 26-35. Janeiro, 2008.

LE, T Kim; MONTEJANO, Leslie B; CAO, Zhun; ZHAO, Yang; ANG, Dennis. Health care costs in US patients with and without a diagnosis of osteoarthritis. **J Pain Res**. V 5, P. 23-30, 2012.

LIBERATI, A e col. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. **BMJ**, 339, b2700, 2009.

LIM, Jae-Young; TCHAI, Esther; JANG, Soong-Nang. Effectiveness of aquatic exercise for obese patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Am J Phys Med Rehabil**. V 2, n 8, p. 723-31. Agosto, 2010.

REZENDE, Márcia Uchôa; CAMPOS, Gustavo Constantino de; PAILO, Alexandre Felício. Conceitos atuais em osteoartrite. **Acta Ortop Bras**. V 21, n 2, p. 120-2, 2013.

REZENDE, Márcia Uchôa; GOBBI, Riccardo Gomes. Tratamento medicamentoso da osteoartrose do joelho. **Rev Bras Ortop**. V 44, n 1, p. 14-9, 2009.

VELDEMA, Jitka; JANSEN, Petra. Aquatic therapy in stroke rehabilitation: systematic review and meta-analysis. **Acta Neurol Scand**. V 143, n 3, p. 221-241. Março, 2021.

WANG, Xue-Qiang; HUANG, Ling-Yan; LIU, Yu; LI, Jing-Xian; WU, Xie; LI, Hai-Peng; Wang, Lin. Effects of tai chi program on neuromuscular function for patients with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**. V 14, p. 375. Novembro, 2013.

YEAP, Swan Sim; AMIN, Syamsul Rizal Abu; BAHARUDDIN, Hazlyna; KOH, Kar Chai; LEE, Joon Kiong; LEE, Verna Kar Mun; YAHAYA, Hamdan Mohamad; TAI, Cheh Chin; TAN, Maw Pin. A Malaysian Delphi consensus on managing knee osteoarthritis. **BMC Musculoskelet Disord**. V. 22, n. 1, p. 514. Junho, 2021.

ZHANG, W; NUKI G; MOSKOWITZ, RW; ABRAMSON, S; ALTMAN, RD; ARDEN, NK; BIERMAZEINSTRAS, S; BRANDT, KD; CROFT P; DOHERTY, M; DOUGADOS, M; HOCHBERG, M; HUNTER, DJ; KWOH, K; LOHMANDER, LS; TUGWELL, P. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. **Osteoarthritis Cartilage**. V 18, n 4, p. 476-99. Abril, 2010.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente Vascular Encefálico 94, 95, 96, 97, 103, 105, 106, 131, 133

Acupuntura 18, 21, 22, 25, 26, 27, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 145, 228, 233, 235, 269

Alterações posturais 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 273

Anatomia humana 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 301

Atividade física 6, 9, 15, 19, 74, 84, 154, 164, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 199, 201, 202, 203, 204, 206, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 276

Avaliação 3, 5, 6, 7, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 29, 35, 36, 37, 38, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 67, 89, 90, 96, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 110, 112, 114, 115, 124, 125, 127, 135, 136, 147, 152, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 180, 181, 187, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 197, 201, 204, 205, 207, 211, 212, 230, 240, 251, 254, 263, 265, 266, 270, 290

B

Baixa densidade óssea 69, 73, 76

Bruxismo 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27

Bullying 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300

C

Câncer de mama 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222

Cinesioterapia 8, 47, 49, 50, 199, 217, 220, 269, 277

Climatério 281, 282, 283, 284, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293

Coluna lombar 11, 13, 14, 16, 19, 64

COVID-19 104, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 177, 179, 184, 185, 227, 255, 256, 257, 261, 265, 267, 295

D

Desempenho físico funcional 187

Disfunção temporomandibular 20, 26

Doença de Parkinson 107, 108, 109, 112, 116

Doença pulmonar obstrutiva crônica 73, 181, 187, 188, 198, 199, 200

Dor crônica 25, 63, 67, 145, 146, 147, 148, 151, 154, 155

Dor lombar 10, 11, 12, 13, 15, 18, 52, 53, 54, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 152, 155, 157, 168, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280

E

Educação em saúde 68, 105, 120, 126, 169, 171, 172, 174, 223, 226, 227, 292, 294, 301
Eflúvio telógeno 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266
Encefalopatia crônica da infância 80
Ensino-aprendizagem 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255
Envelhecimento 30, 71, 72, 159, 163, 165, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 217, 281, 282, 283, 284, 286, 287, 288, 291
Estabilização segmentar 66, 268, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 278, 279
Estimulação auditiva rítmica 107, 108, 109, 112, 116
Estimulação visual 228, 229, 230, 232, 233, 234, 238, 239
Exercício aeróbico 187, 189

F

Fisioterapia aquática 28, 29, 31, 32, 34, 35, 38, 39, 40, 41

G

Glaucoma 228, 229, 230, 231, 233, 234, 237, 238, 239, 240
Gravidez 223, 224, 263

H

Hanseníase 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 163
Hidroterapia 29, 31, 32, 38, 39, 42, 84, 269

I

Idoso 158, 159, 160, 161, 163, 165, 166, 167, 169, 172, 174
Institucionalização 158, 159, 161
Insuficiência respiratória 177, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 186
Intervenção fisioterapêutica 20, 44, 45, 48, 123, 125, 166, 167, 216, 217, 218, 220
Isolamento social 169, 170, 171, 172, 174, 175

L

Limitações funcionais 30, 117, 118, 120, 121, 159, 165
Lombalgia 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 152, 154, 155, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279

M

Manguito rotador 44, 45, 46, 47, 50
Marcha 8, 34, 39, 84, 88, 89, 90, 103, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 120, 124,

126, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 166, 238, 275

Mototaxistas 10, 11, 13, 17, 18, 19

O

Obesidade 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 173, 204, 205, 206, 207

Osteoartrite de joelho 28, 29, 30, 39

Oxigenoterapia 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

P

Palmilhas ortopédicas 1, 2, 3

Plataforma vibratória 80, 84, 87

Prevenção 2, 12, 25, 55, 68, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 84, 98, 120, 160, 165, 167, 170, 171, 172, 173, 220, 222, 225, 268, 271, 275, 294, 295, 298, 299, 300

Q

Qualidade de vida 3, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 26, 30, 33, 39, 41, 45, 46, 47, 63, 67, 76, 80, 84, 91, 96, 97, 104, 105, 113, 114, 115, 127, 146, 151, 152, 154, 155, 160, 169, 170, 174, 187, 189, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 219, 220, 221, 228, 258, 259, 268, 271, 275, 276, 279, 281, 284, 289, 292, 293

R

Reabilitação 22, 23, 29, 32, 34, 44, 51, 53, 55, 65, 66, 67, 80, 84, 91, 92, 96, 98, 99, 118, 119, 121, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 138, 147, 154, 160, 170, 172, 220, 221, 238, 271, 279

S

Sono 2, 23, 24, 25, 26, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 287

Suporte de peso corporal 129, 133, 134, 135, 138, 139

T

Terapia de alto fluxo 177, 179, 180, 185

Terapia neural 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

Terapia ocupacional 32, 50, 55, 66, 84, 91, 281, 282, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296

Tratamento cosmetológico 258

V

Ventilação não invasiva 177, 181, 185, 186

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

A fisioterapia e a terapia ocupacional

E SEUS RECURSOS TERAPÊUTICOS



🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

A fisioterapia e a terapia ocupacional

E SEUS RECURSOS TERAPÊUTICOS

