



Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia 2

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)


Atena
Editora
Ano 2020



Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia 2

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)


Atena
Editora
Ano 2020

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

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

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
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 Internazionele 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
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
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. 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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª 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^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª 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^ª 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^ª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª 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^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª 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^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
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. 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
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 Miranilde 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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
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
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza 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. Ma. 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. 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
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
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 Alborno – 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/UFPA
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. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia 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. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
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. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

Editora Chefe: Prof^ª Dr^ª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P963 Processos de avaliação e intervenção em fisioterapia 2 /
Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa
Ferrari. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-490-0

DOI 10.22533/at.ed.900202710

1. Fisioterapia. I. Ferrari, Fabiana Coelho Couto Rocha
Corrêa (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

APRESENTAÇÃO

As ciências da saúde ou ciências médicas são áreas de estudo relacionadas a vida, saúde e/ou doença. A fisioterapia faz parte dessa ciência. Neste livro “Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia 2” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas diversas áreas da fisioterapia.

A fisioterapia é a ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas.

Para que o fisioterapeuta possa realizar seu trabalho adequadamente é necessário a busca científica incessante e contínua, baseada em evidências prático/clínicas e revisões bibliográficas. Deste modo a obra “Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia 2” apresenta conhecimento fundamentado, com intuito de contribuir positivamente com a sociedade leiga e científica, através de oito artigos, que versam sobre vários perfis de pacientes, avaliações e tratamentos.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para a exposição e divulgação dos resultados científicos.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PANDEMIA PELO NOVO CORONAVÍRUS ASSOCIADA À SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE EM PACIENTES NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA

Fernanda Ferreira de Sousa
Gustavo Henrique Melo Sousa
José Francisco Miranda de Sousa Júnior
Rosana Maria Nogueira Gonçalves Soares
Cynthia Glaysy Couto Lima
Jéssica Aparecida Guimarães da Costa
Thaynara Maria da Silva Sousa
Jonas Silva Diniz
Adriano Silva de Castro
Larissa Cristiny Gualter da Silva Reis
Sâmia Vanessa Oliveira Araújo
Elisângela Neres de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.9002027101

CAPÍTULO 2..... 10

IMPACTOS VENTILATÓRIOS DA CIRURGIA BARIÁTRICA SOB A ÓTICA FISIOTERAPÊUTICA

Natalye Victoria da Costa Arsie
Luana Pereira Paz
Regina Senff Gomes
Arlete Ana Motter
Jenifer Leticia Lourenço Santos
Rúbia Bayerl
Vanessa Silva de Quevedo

DOI 10.22533/at.ed.9002027102

CAPÍTULO 3..... 23

OS BENEFÍCIOS ENTRE A PRESSÃO POSITIVA CONTÍNUA NAS VIAS AÉREAS - CPAP EM COMPARAÇÃO COM O MODO DE PRESSÃO POSITIVA EM VIAS AÉREAS A DOIS NÍVEIS -BIPAP NA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA: REVISÃO SISTEMÁTICA

Fernanda Ferreira de Sousa
Gustavo Henrique Melo Sousa
José Francisco Miranda de Sousa Júnior
Rosana Maria Nogueira Gonçalves Soares
Rosalice Campos de Sousa
Taciane da Silva Guimarães
Jéssica Aparecida Guimarães da Costa
Adriano Silva de Castro
Sâmia Vanessa Oliveira Araújo
Elisângela Neres de Andrade
Daniel Chrystiann de Araujo Oliveira
Flames Thaysa Silva Costa

DOI 10.22533/at.ed.9002027103

CAPÍTULO 4.....33

EFEITOS DOS EXERCÍCIOS AERÓBICOS NA PRESSÃO ARTERIAL DE IDOSOS HIPERTENSOS – REVISÃO INTEGRATIVA

Larissa Kelly Carvalho da Silva
Érica Maria de Oliveira Silva
Georgia Araujo Aguiar
Igor Cardoso Araújo
Jaqueline Fontenele da Silva
Marcelo Andrade Ribeiro
Samara Rodrigues Leal
Shirley Pontes da Silva
Kenia Mendes Rodrigues Castro

DOI 10.22533/at.ed.9002027104

CAPÍTULO 5.....44

FOTOBIMODULAÇÃO APLICADA AS DOENÇAS VASCULARES E CEREBROVASCULARES – REVISÃO DE LITERATURA

Gabrielle Naressi Valverde
Larissa de Lima Nobre
Eduardo Guirado Campoi
Henrique Guirado Campoi
Robson Felipe Tosta Lopes
Gabriel Pádua da Silva
Edson Donizetti Verri
Oswaldo Luiz Stamato Taube
Bruno Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.9002027105

CAPÍTULO 6.....54

ATUAÇÃO DE UM ESTAGIÁRIO DE FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL – RELATO DE VIVÊNCIA

Taisa Freire Mororó de Sá
Carla Jordana de Oliveira Nascimento
Rodolfo Silvestre Alcantara
Antonio Rafael da Silva

DOI 10.22533/at.ed.9002027106

CAPÍTULO 7.....58

EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO NEURAL NO TRATAMENTO DE CONDIÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Andressa Barros da Silva Pinheiro
Bárbara Carvalho dos Santos
Matilde Nascimento Rabelo
Suellen Aparecida Patricio Pereira
Ana Rosa Oliveira Sousa
Karla Fontenele de Melo
Letícia Maria de Araújo Silva
Caroline Rodrigues de Barros Moura

Nádyá Rake! Almeida Rêgo
Renata Yáskara Silva Alves
Hyrlanny Pereira dos Santos
Daccione Ramos da Conceiçãõ
DOI 10.22533/at.ed.9002027107

CAPÍTULO 8..... 69

A PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA COM IDOSOS: ALTERNATIVA À SAÚDE FÍSICA E MENTAL

Gabriele Hauenstein

DOI 10.22533/at.ed.9002027108

CAPÍTULO 9..... 71

A EFICÁCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA DISFUNÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL E MARCHA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Marcos Vinicius Carvalho Guimarães

Márcio Luiz dos Santos

Andrea Cristina de Lina Pardini

DOI 10.22533/at.ed.9002027109

CAPÍTULO 10..... 85

QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA DURANTE O TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

Jaíne Dalmolin

Camila Baldissera

Giulia Brondani Greff

Graziana Oliveira Nunes

Hedioneia Maria Foletto Pivetta

Luana Farias dos Santos

Suelen Braga do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.90020271010

CAPÍTULO 11..... 93

FOTOBIMODULAÇÃO EM RADIODERMITE

Fabiana dos Santos Ferreira

Tháís Nogueira de Oliveira Martins

Hedioneia Maria Foletto Pivetta

DOI 10.22533/at.ed.90020271011

CAPÍTULO 12..... 98

OS BENEFÍCIOS DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO EDEMA CAUSADO PELA SÍNDROME PRÉ-MENSTRUAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Tânia Regina Warpechowski

Ana Helena Braga Pires

DOI 10.22533/at.ed.90020271012

CAPÍTULO 13..... 107

O EFEITO DA GINÁSTICA LABORAL ASSOCIADA A MASSOTERAPIA SOBRE O QUADRO ÁLGICO DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Casiane da Silva Carvalho
Paula Soares da Silva
Flávio Boechat de Oliveira
Gabriela Pereira Avolio
Francisco Lúcio Alves da Silva
Tatiana Ferreira Ribeiro
Vanessa Rodrigues da Costa Cabral
Rafael de Oliveira Nogueira Barreto
Caroline Moreno de Azevedo
Rodrigo Gomes de Souza Vale

DOI 10.22533/at.ed.90020271013

CAPÍTULO 14..... 118

PRINCÍPIOS ERGONÔMICOS INFLUENCIANDO A SAÚDE DO CIRURGIÃO DENTISTA

Maria Paula Camara Rossetti
Isabella Trench Anunciato de Miranda
Maria Fernanda Pedroso Antunes
Luciene Patrici Papa

DOI 10.22533/at.ed.90020271014

CAPÍTULO 15..... 124

IDENTIFICAÇÃO DE ESCOLIOSE EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Bibiana Mafaldo Consi
Daniela Virote Kassick Müller
Andriele de Lima Herrera
Natálie Queiroz da Rosa
Carolina Barcellos da Silva Silveira

DOI 10.22533/at.ed.90020271015

CAPÍTULO 16..... 128

REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL NO TRATAMENTO DE DISFUNÇÕES NA COLUNA VERTEBRAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Bárbara Carvalho dos Santos
Matilde Nascimento Rabelo
Suellen Aparecida Patricio Pereira
Ana Rosa Oliveira Sousa
Francelly Carvalho dos Santos
Dinara Maria Taumaturgo Soares
Karla Fontenele de Melo
Caroline Rodrigues de Barros Moura
Hyrlanny Pereira dos Santos
Nádyá Rakel Almeida Rêgo
Renata Yáskara Silva Alves
Arlene Maria da Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.90020271016

CAPÍTULO 17..... 138

TERAPIA DE LIBERAÇÃO POSICIONAL E POMPANGE NA DOR E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM CERVICALGIA: REVISÃO DA LITERATURA

Cíntia Helena Ritzel

Monaliza Prestes Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.90020271017

CAPÍTULO 18..... 147

ANÁLISE DO EFEITO AGUDO NO USO DE TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS EM PONTOS GATILHOS SOBRE A TEMPERATURA DA PELE: UM ESTUDO PILOTO

Larissa Moura Santos Ramos

Luma Soares Lustosa

Ana Verena Alves Calmon Almeida

Talita Leite dos Santos Moraes

Brunielly Santana Rezende

Jader Pereira de Farias Neto

Walderi Monteiro da Silva Junior

DOI 10.22533/at.ed.90020271018

CAPÍTULO 19..... 156

DRY NEEDLING E SUA APLICAÇÃO NA SÍNDROME DA DOR MIOFASCIAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Matilde Nascimento Rabelo

Bárbara Carvalho dos Santos

Suellen Aparecida Patricio Pereira

Ana Rosa Oliveira Sousa

Karla Fontenele de Melo

Caroline Rodrigues de Barros Moura

Daccione Ramos da Conceição

Samara da Silva Barbosa

Letícia Maria de Araújo Silva

Hyllanny Pereira dos Santos

Nádya Rakel Almeida Rêgo

Renata Yáskara Silva Alves

DOI 10.22533/at.ed.90020271019

CAPÍTULO 20..... 167

A INFLUÊNCIA DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL SOBRE A FORÇA MUSCULAR EM ATLETAS: REVISÃO DE LITERATURA

Aldir de Miranda Motta Neto

Felipe Lima Rebêlo

José Erickson Rodrigues

Mariana Bárbara Cabral Accioly

Renata de Souza Lima

DOI 10.22533/at.ed.90020271020

CAPÍTULO 21.....	178
EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA UTILIZAÇÃO DE ÓRTESE VALGIZANTE SOB MEDIDA NA OSTEOARTRITE MEDIAL DO JOELHO	
Adriana Lucia Pastore e Silva Alberto Tesconi Croci	
DOI 10.22533/at.ed.90020271021	
CAPÍTULO 22.....	194
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA BANDAGEM RÍGIDA NA ESTABILIZAÇÃO DO TORNOZELO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO STAR EXCURSION BALANCE TEST	
Isabela Kalline Fidelix Magalhães Epamela Sulamita Vitor de Carvalho Jéssica Maria dos Santos Natália Goulart Fonsêca Acioli Alexsandra de Souza Pedrosa	
DOI 10.22533/at.ed.90020271022	
CAPÍTULO 23.....	207
PERFIL FUNCIONAL DE CORREDORES DE RUA EM ARACAJU: UM ESTUDO PILOTO	
Ana Verena Alves Calmon Almeida Luma Soares Lustosa Isabela Venancio Leão Victor Augusto Barreto Monteiro Larissa Moura Santos Ramos Talita Leite dos Santos Moraes Jader Pereira de Farias Neto Walderi Monteiro da Silva Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.90020271023	
CAPÍTULO 24.....	218
AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO EM CALOUROS DE FISIOTERAPIA FRENTE À PRIMEIRA AVALIAÇÃO DE ANATOMOFISIOLOGIA HUMANA I	
Isabela de Almeida Rocha Gerlaine Lucena dos Santos Iasmine Monise Costa Conceição Paulo Autran Leite Lima	
DOI 10.22533/at.ed.90020271024	
CAPÍTULO 25.....	226
O CAVALO DA EQUOTERAPIA: PERCEPÇÃO DO FISIOTERAPEUTA SOBRE O TREINAMENTO DO CAVALO	
Angela Dubiela Julik Eliane Gonçalves de Jesus Fonseca Patricia Pacheco Tyski Suckow Josiane Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.90020271025	

CAPÍTULO 26.....	239
PROPOSTAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE ANATOMIA HUMANA NOS CURSOS DE FISIOTERAPIA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Thais Norberta de Oliveira	
Leonardo Dina da Silva	
Laylla Mickaelle de Sousa Ferreira	
Kananda Jorge Pereira	
Neivado Ramos da Silva	
Julyanna Aparecida Saraiva	
Tiago Santos de Oliveira	
Luanna Gabryelle Alves de Sousa	
Mylena Rodrigues Gonçalves	
Bruna da Silva Matos	
Gerdane da Conceição Sousa	
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas	
DOI 10.22533/at.ed.90020271026	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	245
ÍNDICE REMISSIVO.....	246

CAPÍTULO 21

EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA UTILIZAÇÃO DE ÓRTESE VALGIZANTE SOB MEDIDA NA OSTEoarTRITE MEDIAL DO JOELHO

Data de aceite: 01/10/2020

Data da submissão: 05/08/2020

Adriana Lucia Pastore e Silva

Universidade de São Paulo (IOT HC FMUSP);
Universidade Paulista (UNIP)
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/5708362203851590>

Alberto Tesconi Croci

Universidade de São Paulo (IOT HC FMUSP);
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/0418583079189753>

RESUMO: **Introdução:** O tratamento conservador da osteoartrite (OA) medial do joelho envolve várias terapias farmacológicas e não farmacológicas, incluindo órteses valgizantes personalizadas. **Objetivo:** Avaliar uma órtese valgizante sob medida em pacientes com OA medial do joelho. **Desenho do estudo:** Estudo prospectivo, randomizado e controlado de pacientes com OA medial sintomática do joelho com avaliação clínica em um período de acompanhamento de 2 meses. **Métodos:** Avaliamos sistematicamente a dor e função com a EVA, WOMAC, Lequesne, avaliamos a marcha e o equilíbrio com plataforma de força e força muscular com dinamometria isocinética, progressão radiológica e diminuição da utilização de analgésicos e a tolerância da utilização da órtese em dois grupos comparativos. **Resultados:** Cinquenta e um pacientes foram randomizados. O grupo controle consistiu em

24 pacientes (idade média de 64,88 + - 5,27 anos); e o grupo que utilizou a órtese, de 27 pacientes (idade média de 65,74 ± 5,28 anos). A órtese promoveu uma abertura tênue do espaço articular medial ($p = 0,049$). O índice EVA diminuiu de 7 para 3 pontos ($p = 0,001$). A órtese feita sob medida promoveu estabilização do joelho durante a marcha. Diminuiu a força de reação ao solo com o uso da órtese. O índice WOMAC diminuiu 50% de 51,48 para 24,37, $p = 0,001$ em valores absolutos. Redução do índice de Lequesne em valores absolutos de 25% de 10,62 para 8,55, $p = 0,010$. A força muscular extensora do joelho aumentou 34% de 57,92 para 77,78, $p = 0,001$. **Conclusões:** Este estudo identificou que a órtese valgizante sob medida é eficiente para promover uma redução significativa da dor em paralelo com uma melhora na força muscular, marcha, qualidade de vida e correção do joelho varo no plano frontal. É uma opção de tratamento conservador que possuiu ótima adaptação e minimizou o desconforto de uso, parece possível que seu uso retarde os procedimentos cirúrgicos. **PALAVRAS - CHAVE:** osteoartrite do joelho; aparelhos ortopédicos; joelho; estudo clínico; dinamômetro de força muscular.

IMMEDIATE CLINICAL AND BIOMECHANICAL EFFECTS AND AFTER TWO MONTHS OF USING A CUSTOMIZED ORTHOSIS IN MEDIAL KNEE OSTEOARTHRITIS

ABSTRACT: Background: The conservative treatment of medial knee osteoarthritis (OA) involves several pharmacologic and non-pharmacologic therapies, including custom-made

valgizant orthoses. **Objective:** Evaluate a custom made valgus orthosis in patients with medial knee OA. **Design:** Prospective randomized controlled study of patients with symptomatic medial knee OA with clinical evaluation in a follow-up period of 2 months. **Methods:** We systematically assessed pain on a VAS, WOMAC, Lequesne, evaluated gait and balance with force platform and muscle strength with isokinetic dynamometry, radiological progression and analgesic-sparing effects of the brace and tolerance in two comparative groups. **Results:** Fifty one patients were randomized. The control group consisted of 24 patients (mean age 64.88 +- 5.27 years); and the orthosis group, of 27 patients (mean age 65.74 +- 5.28 years). Bracing promote a tenuous opening of the medial joint space ($p=0,049$). The VAS index decreased from 7 to 3 points ($p=0,001$). The valgizant custom-made orthosis promotes stabilization of the knee during gait. Decrease the force of reaction to the ground with the use of the orthosis. WOMAC Index decreased 50% from 51,48 to 24,37, $p=0,001$ in absolute values. Decrease of the Lequesne Index in absolute values of 25% from 10,62 to 8,55, $p=0,010$). Knee extensor muscle strength increase 34% from 57,92 to 77,78, $p=0,001$. **Conclusions:** This is study identified that valgizant custom made orthosis is efficient to promote a significant reduced in pain in parallel with an improve in muscle strength, gait, quality of life and corrected frontal plane varus knee. Since this conservative treatment promoted have a great adaptation and minimize its discomfort, it seems possible that its use would delay surgical procedures. **KEYWORDS:** osteoarthritis, knee; orthotic devices; knee; clinical study; muscle strenght dynamometer.

11 INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma doença crônica degenerativa de progressão lenta que afeta as articulações, principalmente as de sustentação de peso, sendo o joelho a articulação mais afetada (HUCH et al., 1997).

A OA de joelho é mais prevalente no compartimento medial do que no lateral principalmente porque aproximadamente 62% da carga passa através do lado medial da articulação do joelho em indivíduos saudáveis (AHLBÄCK, 1968; COOKE e SCUDAMORE, 1994; HUCH et al., 1997).

Existem vários fatores responsáveis pela predisposição de um indivíduo a desenvolver OA, como a obesidade, lesões ou cirurgias prévias, esforço ocupacional e recreacional cumulativo, mau alinhamento articular, fraqueza muscular e o envelhecimento (MCALINDON et al., 1993; HUCH et al., 1997).

O objetivo do tratamento dos pacientes com um grau inicial de osteoartrite é promover alívio da dor e da incapacidade, aumentando a força muscular, a amplitude de movimento, a estabilidade da articulação e, idealmente, retardar a progressão da doença ao reduzir o estresse articular (BROUWER et al., 2006; CUDEJKO et al., 2017). Minimizar a carga no compartimento medial é a meta biomecânica do tratamento para pacientes com OA medial do joelho (ARAZPOUR et al., 2013).

Indivíduos com OA do joelho mostraram ter maior pico externo de adução do joelho agindo na articulação durante a caminhada quando comparados aos indivíduos sem

OA pareados por idade, fator esse que tem sido associado ao aumento da gravidade da doença, aumento da carga articular anormal e maior progressão de lesão radiográfica (FATINI PAGANI et al., 2012; JONES et al., 2013).

As órteses para correção de varo são uma forma não invasiva e não farmacológica de tratamento para os pacientes com osteoartrite em um dos compartimentos do joelho para diminuir o estresse articular e promover a abertura do espaço articular (BROUWER et al., 2006; VAN RAAIJ et al., 2010; FANTINI PAGANI et al., 2012).

No conceito, a órtese para correção do varo aplica uma força de abdução no joelho em um esforço para diminuir o estresse do compartimento medial durante a fase de apoio no ciclo da marcha (DRAPER et al.).

As órteses possuem benefícios aos pacientes que aceitam utilizar o método como alternativa de tratamento, promovendo ao serviço de saúde uma gestão mais eficiente no controle financeiro por ser um método mais barato de tratamento que pode retardar o procedimento cirúrgico.

Questiona-se se as órteses existentes para controle do estresse em varo e valgo do joelho garantem uma abertura da interlinha articular de forma reproduzível (BROUWER et al., 2006; FEEHAN et al., 2012), pois existem tamanhos rígidos feitos com médias populacionais que muitas vezes não se adaptam ao membro do indivíduo, causando desconforto e conseqüentemente a não utilização do dispositivo.

A padronização de um método não descrito de ajuste personalizado da órtese para separação condilar com checagem radiográfica pode se mostrar eficaz e reproduzível; caso isso ocorra acreditamos existir espaço para utilização ampla no meio ortopédico em pacientes com osteoartrite de joelho melhorando a sua qualidade de vida e possivelmente postergando o procedimento cirúrgico.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficiência de uma órtese valgizante sob medida, analisando a dor, o índice WOMAC e Lequesne, o equilíbrio e a marcha e a progressão radiológica em um estudo randomizado controlado em um período de acompanhamento de 2 meses.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo prospectivo e randomizado, sendo a pesquisa dividida em dois momentos de intervenção:

1. Descritivo: consistiu na análise radiográfica com e sem a órtese para observação do espaço articular.
2. Ensaio clínico randomizado: consistiu na análise da funcionalidade da órtese comparando dois grupos:

- Grupo Órtese: utilizando a órtese valgizante por 2 meses;

- Grupo Controle: sem utilização da órtese.

O cálculo da amostra foi realizado considerando que o estudo tenha poder de 80%, com erro do tipo I de 5% e como variável a hipótese de melhora em 30% no índice WOMAC e com uso de um desvio padrão de 15 pontos. Desta forma, foram necessários 25 pacientes em cada grupo para a realização do estudo.

Foram avaliados 55 pacientes de ambos os gêneros, com idade de 60 a 75 anos, atendidos na rotina do Grupo do Joelho do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (IOT-HC-FMUSP). Os pacientes, que preenchiam todos os critérios de inclusão, foram convidados a participar deste estudo, após consentimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do HCFMUSP, aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa, protocolo número 1106/14. Todos os participantes foram orientados sobre os procedimentos da pesquisa.

Os participantes foram selecionados de acordo com os critérios listados abaixo.

Os critérios de inclusão foram: a) Indivíduos com osteoartrite medial do joelho, determinada pela classificação de Kellgren e Lawrence nos graus de 1 a 3 na radiografia panorâmica; b) Deformidade em varo de até 10 graus na medida do eixo mecânico; c) Indivíduos de ambos os gêneros; d) Intervalo de idade de 60 a 75 anos; e) Indivíduos que não tivessem o procedimento cirúrgico como primeira opção de tratamento; f) Ausência de outro tipo de doença associada que acometesse os membros inferiores; g) Ausência de sequelas musculares, nervosas e /ou fraturas prévias nos membros inferiores; h) Ausência de distúrbio neurológico que promovesse alterações em manutenção de equilíbrio e marcha; i) Não ter utilizado órtese em momento anterior ao estudo; j) Indivíduos que aceitassem utilizar a órtese como forma de tratamento.

Critérios de exclusão: a) Incapacidade de realizar algum dos testes (isocinético ou plataforma de força); b) Indivíduos que não utilizaram a órtese por motivos de lesões de pele; c) Indivíduos que não compareceram nos retornos para as avaliações.

A triagem de acordo com os critérios de inclusão e exclusão foi realizada pelos médicos residentes do ambulatório do Grupo do Joelho do IOT.

Setenta e sete pacientes foram selecionados e encaminhados para a pesquisadora, no período determinado, destes, doze indivíduos não compareceram para a realização da avaliação, dois já faziam uso de joelheira (órtese) e oito não aceitaram participar do estudo, ficando com a casuística de 55 indivíduos que preencheram todos os critérios de inclusão e aceitaram participar do estudo.

Os pacientes foram agrupados em dois grupos, de acordo com a randomização realizada pela enfermeira do Grupo do Joelho pelo site www.randomization.com para que não houvesse manipulação e interferência do pesquisador:

- Grupo órtese: utilizaram a órtese por 2 meses,
- Grupo controle: não utilizaram órtese.

Após o início dos grupos, uma paciente foi excluída por apresentar trombose e ficar hospitalizada não podendo comparecer na segunda avaliação, e três pacientes por perda de contato.

Foram estudadas duas amostras: Grupo Órtese (GO), constituído por 27 pacientes e Grupo Controle (GC), constituído por 24 pacientes com idade entre 60 e 75 anos.

A normalidade das variáveis foi verificada por meio de gráficos de probabilidade normal.

Na **Tabela 1** são apresentados valores de média, desvio padrão e teste de hipótese de igualdade referente às características físicas dos pacientes.

Tabela 1 – Características físicas dos pacientes

	Grupo Órtese	Grupo Controle	P
Idade (anos)	65,74 (± 5,28)	64,88 (± 5,27)	0,562 †
Massa corpórea (kg)	73,08 (± 11,10)	76,34 (± 13,10)	0,347 †
Estatura (m ²)	1,96 (± 0,90)	1,60 (± 0,08)	0,755 †
Raça			
<i>Branca</i>	74,07 % (20)	70,83 % (17)	0,863 ††
<i>Negra</i>	7,40 % (2)	(0)	0,179 ††
<i>Parda</i>	7,40 % (2)	25 % (6)	0,179 ††
<i>Amarela</i>	11,11 % (3)	4,16 % (1)	0,179 ††
Gênero			
<i>Feminino</i>	81,48 % (22)	79,16 % (19)	0,771 ††
<i>Masculino</i>	18,52 % (5)	20,83 % (5)	0,871 ††
Lado acometido			
<i>Direito</i>	77,77 % (21)	62,5 % (15)	0,232 ††
<i>Esquerdo</i>	22,23 % (6)	37,5 % (9)	0,232 ††

† Teste t-Student, †† Teste Quiquadrado

A órtese utilizada foi a de modelo Brace M.D[®] da fabricante Steel Joint (**Figura 1**) na categoria de órteses ortopédicas com as seguintes características técnicas:

- Joelheira articulada;
- Articulação policêntrica em duralumínio com regulagem de compressão medial e lateral;
- Fixada por 4 cintas combinadas;
- Peso: 350 a 500 gr (depende do tamanho);

- Durabilidade: garantia total por 1 ano.

Componentes e Materiais da órtese:

- a. Suportes superior e inferior: material PEAD – polietileno, plástico de alta densidade que se molda a alta temperatura mas não quebra;
- b. Hastes e articulação: duralumínio de classificação T6351;
- c. Rebite para fixação – articulação parafusada;
- d. Tiras de fixação: velcro elástico;
- e. Forro: EVA siliconizado, próprio para utilização sobre a pele;
- f. Discos de adaptação: polietileno e EVA.



Figura 1 – Órtese Steel Joint, modelo Brace MD®

Procedimento de medida e utilização da órtese

Após a inclusão dos pacientes no estudo, eles passaram por uma avaliação com a pesquisadora no ambulatório do IOT HC FMUSP para mensuração do membro inferior para a confecção da órtese. Tais medições foram realizadas com a utilização de uma fita métrica e o paciente deitado em decúbito dorsal em uma maca.

Foram anotadas as seguintes medidas:

- Circunferência do joelho passando pelo centro da patela;
- Circunferência da coxa 15 e 20 cm acima do centro da patela;
- Circunferência da panturrilha 15 e 20 cm abaixo do centro da patela;

- Medida aparente do membro (da cicatriz umbilical até o maléolo medial);
- Medida real do membro (da espinha ílica anterossuperior até o maléolo medial).

Essas medidas foram solicitadas pelo fabricante das órteses da marca Steel Joint® que utiliza princípios biomecânicos de aplicação de forças e alavancas para confecção das mesmas. As órteses foram adaptadas às medidas de cada paciente independentemente do quadro de medidas padronizadas do fabricante. O tempo de fabricação e entrega das órteses foi de 15 dias.

As órteses possuem adaptações circulares em formato de discos (**Figura 2**) que foram confeccionados em diversas espessuras, inicialmente com 4, 8, e 12 mm que foram adaptadas (rosqueadas) entre a haste (articulação da órteses) e o côndilo femoral lateral do joelho para abertura do espaço articular (**Figura 3**); o tamanho dessa adaptação foi definido com a utilização de radiografia panorâmica com carga logo após a colocação da órtese para verificação da sua eficácia.

O EVA siliconizado apresenta desgaste quando exposto a compressões de grande intensidade, o que não é verificado nesse posicionamento das órteses.



Figura 2 – Modelos de discos para adaptação nas órteses

Fonte: arquivo pessoal da autora



Figura 3 – Posicionamento dos discos de adaptação

Fonte: arquivo pessoal da autora

Os pacientes utilizaram a órtese por 2 meses durante o “tempo em que estiveram acordados” – no mínimo 6 horas por dia e, nesse período, foram orientados a fazer uma manutenção de suas atividades diárias e a anotá-las em um diário fornecido pela pesquisadora. Os pacientes deveriam registrar no diário o tempo de uso da órtese, se utilizaram ou não medicação analgésica, atividades realizadas com a utilização da órtese e, caso não a usassem, deveriam relatar o motivo (bolhas, desconforto, dor) para que eventuais correções fossem feitas na primeira reavaliação.

A instabilidade do joelho foi verificada com a versão em português do questionário desenvolvido pela Irrgang et al. (1998). Foi utilizada uma pergunta sobre o número de episódios durante a caminhada da percepção de sensações de deslocamento ou falseio, separadamente para o joelho direito e esquerdo. A pergunta foi a seguinte: “Quantas vezes você teve uma sensação de deslocamento ou falseio do joelho esquerdo / direito, enquanto caminhava? A ”Instabilidade do joelho autorreferida foi separada em nenhum episódio de instabilidade do joelho versus um ou mais episódios de instabilidade do joelho (KNOOP et al., 2014; VAN DER ESCH et al., 2016).

A confiança no joelho foi avaliada utilizando uma escala de 5 pontos (nenhuma, pouca, moderada, muita e muitíssima) em resposta à pergunta feita ao paciente em relação a caminhada: “Quanto você se sente incomodado com a falta de confiança no seu joelho esquerdo / direito enquanto caminha? ”Este é um item único do *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)* com Validação em Português. A confiança no joelho foi separada e avaliada em falta (pouca, moderada, muita, ou muitíssima) versus completa

(sem problemas em absoluto) confiança no joelho; semelhante ao realizado por CUDEJKO et al. (2017).

Ainda foi perguntado aos pacientes se comprariam a joelheira caso não houvessem ganhado a mesma.

A colocação da órtese foi realizada com o paciente sentado em cadeira com o joelho flexionado, posicionando as articulações da órtese nos côndilos laterais do joelho, bem na linha articular e assim se fez a fixação com os velcros que circundam a perna do paciente.

Os pacientes foram ensinados a colocar e retirar a órtese pela fisioterapeuta e repetiram o processo 3 vezes para certificação do aprendizado do procedimento.

Os pacientes que não utilizaram a órtese foram avaliados pelo princípio de intenção de tratamento e aqueles que decidiram na primeira reavaliação que não a utilizariam mais foram considerados como falha de tratamento e os motivos foram analisados.

Procedimento de avaliação

Os pacientes do Grupo Órtese foram avaliados nos momentos:

1. Antes da colocação da órtese (aplicação de questionários Lequesne, WOMAC e EVA, avaliação isocinética, avaliação de equilíbrio e marcha com plataforma de força e avaliação radiográfica);
2. Imediatamente após colocação do órtese (avaliação de equilíbrio e marcha com plataforma de força e avaliação radiográfica);
3. 15 dias após a colocação da órtese para controle e verificação de uso correto (sem aplicação de testes e exames);
4. 2 meses após utilização da órtese (aplicação de questionários Lequesne, WOMAC e EVA, avaliação isocinética e avaliação de equilíbrio e marcha com plataforma de força com e sem órtese).

Os pacientes do Grupo Controle foram avaliados nos momentos:

1. Momento inicial (aplicação de questionários Lequesne, WOMAC e EVA, avaliação isocinética, avaliação de equilíbrio e marcha com plataforma de força);
2. Momento final, 2 meses após a primeira avaliação (aplicação de questionários Lequesne, WOMAC e EVA, avaliação isocinética e avaliação de equilíbrio e marcha com plataforma de força).

Os dados foram coletados em softwares específicos dos instrumentos de coleta de biomecânica e exportados para uma planilha do Excel® for MAC. Após conferência na planilha de Excel®, os dados foram importados para o Software SPSS 23® for MAC.

Na análise da estatística descritiva, os dados contínuos foram descritos pelo valor da média, mediana e seu respectivo desvio padrão.

Cada variável composta de dados contínuos foi testada quanto a sua distribuição pelo teste de Shapiro-Wilk e descritas pela média e seu respectivo desvio padrão, quando adequado pela sua mediana. Os dados categóricos foram descritos pelo seu número

absoluto e pela sua proporção de ocorrência.

A estatística inferencial teve como objetivo principal a comparação entre os grupos que fizeram uso ou não da órtese. A comparação entre os grupos foi realizada pelo teste t de student quando os dados tiveram distribuição normal, caso contrário, o teste de Mann-Whitney foi utilizado. Para testar a melhora ao longo do tempo, foi realizada uma comparação para medidas repetidas, teste t student pareado ou teste de Wilcoxon. Para comparações dos dados categóricos entre os grupos, foi utilizado o teste qui-quadrado ou o teste de Fischer.

As radiografias passaram por teste intra e interobservador e foi utilizado o teste de correlação intraclassa para verificar a confiabilidade.

Foi considerado estatisticamente significativo quando o erro do tipo I foi menor ou igual a 5%.

3 | RESULTADOS

A análise estatística dos valores obtidos com a EVA para dor detectou um efeito protocolo sobre a média da dor, sendo inferior a 3,74 pontos após o uso das órteses. Observou-se que a dor média pós-uso é menor no Grupo de Órteses e manteve seu valor numérico no Grupo Controle, mostrando que o uso da órtese atinge o objetivo de promover analgesia em pacientes com OA medial do joelho, de acordo com várias estudos (KIRKLEY et al., 1999; ORNETTI et al., 2010; ARAZPOUR et al., 2013; FATINI PAGANI et al., 2012; FEEHAN et al., 2012; MOYER et al., 2015)

Tabela 2 – Médias, medianas, desvios padrão (DP) e valor de p da EVA no período pré e pós nos grupos estudados, diferença entre período pós x pré e a comparação entre os períodos nos dois grupos estudados

Período	Grupo controle (n = 24)	Grupo órtese (n = 27)	P
Pré	6,5 (6,5) ± 2,0	7,0 (7,0) ± 1,73	0,412
Pós	6,75 (7,0) ± 1,59	3,74 (4,0) ± 2,03	0,001*
Diff. Pós x Pré	0,25 (0,01) ± 0,89	-3,25 (-3,0) ± 2,04	0,001*
Pré x Pós	p = 0,186	p = 0,001*	

Legenda: média (mediana) ± desvio padrão; Diff = diferença

Os valores obtidos na análise estatística com o Índice de Lequesne, que avalia muitas dessas atividades, mostraram significância estatística para os dois grupos estudados, mas de maneiras diferentes. No Grupo Controle, houve um aumento no escore entre os dois períodos, sugerindo que indivíduos com OA que não recebem nenhum tipo de intervenção tendem a permanecer com sua função ou mesmo a piorá-la. Por outro lado, no grupo de órteses houve uma diminuição de até 2,70 pontos, aproximadamente 25% de diminuição,

mostrando que os indivíduos que usaram as órteses tiveram a função aprimorada para realizar suas atividades da vida diária com mais facilidade. Assim, nosso estudo concorda com os estudos (KIRKLEY et al., 1999; BROUWER et al., 2006; DRAPER et al, 2000; ORNETTO et al., 2010; FATINI PAGANI et al., 2012)

Tabela 3 – Médias, medianas, desvios padrão (DP) e valor de p do Índice Algorfuncional de Lequesne nos grupos estudados, diferença entre períodos pós x pré e a comparação entre os períodos nos dois grupos estudados

Período	Grupo controle (n = 24)	Grupo órtese (n = 27)	p
Pré	9,06 (9,25) ± 3,24	10,62 (11,50) ± 2,97	0,078
Pós	10,18 (10,00) ± 2,96	8,55 (8,50) ± 3,25	0,048*
Diff Pós x Pré	1,12 (1,00) ± 1,66	-2,07 (-1,50) ± 3,91	0,001*
Pré x Pós	p = 0,001*	p = 0,010*	

Legenda: média (mediana) ± desvio padrão; Diff = diferença

Os valores obtidos com a Escala WOMAC seguem os mesmos padrões do Índice de Lequesne, apresentando diferença estatística no Grupo de Órteses, evidenciando queda no score após o uso da órtese em 26,11 pontos, queda ligeiramente superior a 50%, e o aumento no grupo controle de 3,41 pontos.

Tabela 4 – Médias, medianas, desvios padrão (DP) e valor de p do Índice WOMAC nos períodos pré e pós nos dois grupos estudados, diferença entre os períodos pós x pré e comparação entre os períodos nos dois grupos estudados

Período	Grupo controle (n = 24)	Grupo órtese (n = 27)	p
Pré	28,08 (24,50) ± 15,07	51,48 (53,00) ± 17,28	0,001*
Pós	31,50 (27,00) ± 14,04	24,37 (24,82) ± 13,84	0,165
Diff Pós x Pré	3,41 (4,00) ± 4,16	-26,11 (-31,00) ± 19,85	0,001*
Pré x Pós	p = 0,002*	p = 0,001*	

Legenda: média (mediana) ± desvio padrão; Diff = diferença

Neste estudo, quando analisamos as variáveis medidas nas radiografias panorâmicas sem e com a órtese, observamos uma diferença estatística no ângulo de abertura medido pelo avaliador 2 e no valor da diferença do avaliador 1 x 2 na altura medial (p = 0,049). Diferença pequena, mas significativa, porque se conseguirmos aumentar o espaço articular, podemos obter alguma sobrevivência articular e preservar o tecido cartilaginoso na articulação. No entanto, a órtese não mostrou benefício na correção do quadril para o joelho (*HKA – hip knee angle*).

Na avaliação da dinamometria isocinética, observamos que os pacientes do grupo de órteses apresentaram um aumento significativo nos valores de pico de flexores (p = 0,001) e torque extensor (p = 0,001), tanto no membro afetado que utilizou a órtese quanto nos

não- membro afetado e aumento do trabalho dos membros flexores e extensores afetados; Esses resultados podem ser devidos ao aumento da atividade funcional e à redução da dor associada ao benefício de melhorar a ativação muscular nas atividades da vida diária

Na avaliação da cinética da marcha com o uso da plataforma de força fixa, observamos resultados positivos, estatisticamente no momento em que avaliamos o tempo total em segundos correspondente ao período em que o pé estava em contato com o solo (ST) ($p = 0,030$), quando comparado ao momento em que temos o melhor cenário estudado neste estudo, que é o lado afetado no momento após 2 meses de uso. Com a órtese versus o grupo controle sem a órtese, mostramos que houve melhora do ritmo da marcha e aumento da velocidade do arremesso, de acordo com alguns estudos (RICHARDS et al., 2005; ESRAFILIAN et al., 2012) e ao contrário do encontrado por Silva et al. (2012) que não encontraram diferença no aumento da fase de suporte e no tempo de incidência de carga no membro afetado quando comparado ao saudável.

Porém, ao comparar os grupos em relação ao uso da órtese, observou-se que não interfere no equilíbrio postural estático dos pacientes, independentemente do tempo de uso, concordando com um estudo recente de Khan et al. (2018), que utilizaram um sistema de avaliação equilibrado com o Biodex Balance System, identificando que não houve melhora no equilíbrio com o uso de órteses valgizantes isoladamente, mas quando usado com palmilha. Mais estudos são necessários para determinar na prática a interferência da órtese no controle postural, com metodologias bem padronizadas e diferentes tipos de órteses.

4 | DISCUSSÃO

Existem muitos estudos na literatura comparando o uso de órteses, mas evidenciando a dificuldade de adesão ao tratamento por várias razões. A revisão de Moyer et al. (2015) apontou que os efeitos colaterais foram frequentes, relatados por 25% dos pacientes que usaram as órteses, entre eles: desconforto, mau ajuste das órteses, sudorese e irritação da pele, ocupando o primeiro lugar entre as queixas relatadas. A baixa taxa de adesão ao tratamento também foi motivo de preocupação em alguns estudos (DRAGANICH et al., 2006; ARAZPOUR et al., 2012; ARAZPOUR et al., 2013; JONES et al., 2013).

No entanto, acreditamos que esses efeitos poderiam ser minimizados se fossem realizadas órteses sob medida para cada indivíduo, com padronização do procedimento de medição e preparação dos mesmos, proporcionando melhor adaptação e conforto ao membro, sendo considerado de fundamental importância para a terapêutica. sucesso. Apenas quatro estudos relatam o uso de órteses valgares personalizadas (DRAGANICH et al., 2006; ARAZPOUR et al., 2012; ARAZPOUR et al., 2013; MOYER et al., 2015)

Observou-se que, dos 27 pacientes do Grupo de Órteses, apenas três apresentaram medidas compatíveis com a tabela de tamanho padrão fornecida pelo fabricante das

órteses, evidenciando a necessidade de realizar órteses customizadas para cada indivíduo, uma vez que indivíduos com OA de joelho realizam atividades diárias vida com ativação muscular alterada, que pode interferir na composição muscular e na distribuição normal da carga no joelho, facilitando assim a progressão da doença (MACALINDON et al., 1993; ARAZPOUR et al, 2012)

O uso da órtese tende a promover um melhor alinhamento e proporciona alívio da dor nos pacientes, aumenta sua funcionalidade e conseqüente melhora do padrão da marcha.

A adaptação e aceitação das órteses pelos pacientes ainda é um problema; alguns autores demonstraram que o tempo de uso da órtese foi inferior a 3h por dia em comparação ao uso de palmilhas (JONES et al., 2013). Provavelmente, devido à estrutura desconfortável e à concepção dos dispositivos, há evidências de que os dispositivos não são utilizados por tempo prolongado por pacientes com OA de joelho. O que não foi evidenciado neste estudo, no qual o tempo médio de uso foi de 6,5 horas, observamos que a órtese foi bem aceita e os pacientes a utilizaram durante todo o período do estudo e foram incentivados a continuar seu uso.

Os ajustes ortopédicos foram adaptados para serem utilizados neste estudo de acordo com as necessidades individuais de cada paciente, com o ângulo valgo da estrutura da órtese ajustado em uma posição confortável e aceitável para o paciente, conforme relatado por Van Raaij et al. (2010) e Schmalz et al (2010). A principal vantagem do sistema de órtese adaptado é, portanto, a capacidade de fornecer uma força corretiva ajustável dentro da órtese, corrigindo parte do joelho do joelho, melhorando a distribuição de carga na articulação.

A adição de discos laterais, específicos do paciente, ligados ao preenchimento interno adequado, mostra o potencial de superar as deficiências do desenvolvimento de problemas de pele demonstrados por estudos anteriores.

Os autores foram suficientemente encorajados pelos resultados obtidos com o uso da órtese para sentirem-se confiantes de que a órtese em questão possa oferecer uma alternativa viável aos tratamentos de OA do compartimento medial do joelho.

Embora sejam dados subjetivos, os pacientes relataram boa adaptação à órtese, 92,59% sentiram boa estabilidade ao realizar as AVDs, apenas 18,18% usaram analgésicos durante o período de uso e 77,77% compraram a órtese no seu valor de mercado; esses dados mostram a eficiência da órtese sob medida, mostrando os efeitos clínicos esperados, menos efeitos adversos, possibilidade real de uso diário e menor custo quando comparados às opções disponíveis no mercado brasileiro.

Uma limitação deste estudo foi a falta de análise cinemática da marcha, o que impossibilita a avaliação do momento adutor do fêmur. Além disso, usamos apenas um modelo de órtese que não nos permite comparar modelos específicos. Estudos futuros são necessários para a avaliação desses parâmetros e a comparação entre diferentes modelos de órteses.

5 | CONCLUSÕES

A órtese em valgo sob medida promove alívio da dor e melhora funcional com ganho de força muscular e melhora da marcha, não mostrando interferência no ganho de equilíbrio em indivíduos com osteoartrite medial do joelho, com deformidade em varo após a colocação da órtese imediatamente e após 2 meses de uso.

Houve uma abertura tênue do espaço articular medial observado pelo controle radiográfico após a colocação da órtese.

A órtese de valgo sob medida é um método eficiente para o tratamento da osteoartrite medial do joelho com deformidade em varo.

AGRADECIMENTOS

A Fapesp: pela assistência financeira para a realização desta pesquisa. Número do processo: 2016 / 11322-7.

A Steel Joint por permitir o uso da órtese neste estudo e personalizar as órteses para cada indivíduo tratado

REFERÊNCIAS

1. Ahlbäck S. **Osteoarthrosis of the knee. A radiographic investigation.** *Acta Radiol Diagn (Stockh)*. 1968;Suppl 277:7-72.
2. Arazpour M, Bani MA, Hutchins SW, Jones RK, Babadi MH. **Frontal plane corrective ability of a new unloader orthosis for medial compartment of the knee.** *Prosthet Orthot Int*. 2013;37(6):481-8
3. Arazpour, M, Bani MA, Maleki M, Ghomshe FT, Kashani RV, Hutchins SW. **Comparison of the efficacy of laterally wedged insoles and bespoke unloader knee orthoses in treating medial compartment knee osteoarthritis.** *Prosthetics and Orthotics International*. 2012;37(1):50-57
4. Brouwer RW, Raaij TMV, Verhaar JAN, Coene LNJEM, Bierma-zeinstra SMA. **Orthesis treatment for osteoarthritis of the knee: a prospective randomized multi-centre trial.** *Osteoarthritis Cartilage*. 2006;14(8):777-83.
5. Cooke TD, Li J, Scudamore RA. **Radiographic assessment of bony contributions to knee deformity.** *Orthop Clin North Am*. 1994;25(3):387-93
6. Cudejko T, van der Esch M, van der Leeden M, van den Noort JC, Roorda LD, Lems W5, Twisk J, Steultjens M, Woodburn J, Harlaar J, Dekker J. **The immediate effect of a soft knee brace on pain, activity limitations, self-reported knee instability, and self-reported knee confidence in patients with knee osteoarthritis.** *Arthritis Res Ther*. 2017;19(1):260
7. Draganich L, Reider B, Rimington T, Piotrowski G, Mallik K, Nasson S. **The effectiveness of self-adjustable custom and off-the-shelf bracing in the treatment of varus gonarthrosis.** *J Bone Joint Surg Am*. 2006; 88(12):2645-5

8. Draper ER, Cable JM, Sanchez-Ballester J, Hunt N, Robinson JR, Strachan RK. **Improvement in function after valgus bracing of the knee.** *J Bone Joint Surg Br.* 2000;82(7):1001-5
9. Esrafilian A, Karimi MT, Eshraghi A. **Design and evaluation of a new type of knee orthosis to align the mediolateral angle of the knee joint with osteoarthritis.** *Adv Orthop* 2012;2012:104927.
10. Fantini Pagani CH, Hinrichs M, Brüggemann GP. **Kinetic and kinematic changes with the use of valgus knee órtese and lateral wedge insoles in patients with medial knee osteoarthritis.** *J Orthop Res.* 2012;30(7):1125-32.
11. Feehan NL, Trexler GS, Barringer WJ. **The effectiveness of off-loading knee orthoses in the reduction of pain in medial compartment knee osteoarthritis: a systematic review.** *J Prosthet Orthot.* 2012; 24(1):39-49.
12. Huch K, Kuettner KE, Dieppe P (editors). **Osteoarthritis in ankle and knee joints.** *Semin Arthritis Rheum.* 1997;26(4):667-74
13. Irrgang JJ, Snyder-Mackler L, Wainner RS, Fu FH, Harner CD. **Development of a patient-reported measure of function of the knee.** *J Bone Joint Surg Am.* 1998;80(8):1132-45
14. Jones RK, Nester CJ, Richards JD, Kim WY, Johnson DS, Jari S, Laxton P, Tyson, SF. **A comparison of the biomechanical effects of valgus knee braces and lateral wedged insoles in patients with knee osteoarthritis.** *Gait Posture.* 2013;37(3):368-72.
15. Khan SJ, Khan SS, Usman J, Mokhtar AH, Abu Osman NA. **Combined effects of knee brace, laterally wedged insoles and toe-in gait on knee adduction moment and balance in moderate medial knee osteoarthritis patients.** *Gait Posture.* 2018;61:243-9.
16. Kirkley A, Webster-Bogaert S, Litchfield R, Amendola A, MacDonald S, McCalden R, Fowler P. **The effect of bracing on varus gonarthrosis.** *J Bone Joint Surg Am.* 1999;81(4):539-48.
17. Knoop J, van der Leeden M, Roorda LD, Thorstensson CA, van der Esch M, Peter WF, de Rooij M, Lems WF, Dekker J, Steultjens MP. **Knee joint stabilization therapy in patients with osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial.** *J Rehabil Med.* 2014;46(7):703-7
18. McAlindon TE, Cooper C, Kirwan JR, Dieppe PA. **Determinants of disability in osteoarthritis of the knee.** *Ann Rheum Dis.* 1993;52(6):258-62.
19. Moyer RF, Birmingham TB, Dombroski CE, Walsh RF, Leitch KM, Jenkyn TR, Giffin JR. **Combined effects of a valgus knee brace and lateral wedge foot orthotic on the external knee adduction moment in patients with varus gonarthrosis.** *Arch. Phys. Med. Rehab.* 2013;94(1):103-12
20. Moyer RF, Birmingham TB, Bryant DM, et al. **Biomechanical effects of valgus knee bracing: a systematic review and meta-analysis.** *Osteoarthritis and Cartilage.* 2015;23:178-188.
21. Ornetti P, Maillefert JF, Laroche D, Morisset C, Dougados M, Gossec L. **Gait analysis as a quantifiable outcome measure in hip or knee osteoarthritis: a systematic review.** *Joint Bone Spine.* 2010;77(5):421-5
22. Richards JD, Sanchez-Ballester J, Jones RK, Darke N, Livingstone BN. **A comparison of knee braces during walking for the treatment of osteoarthritis of the medial compartment of the knee.**

J Bone Joint Surg Br. 2005;87(7):937-9.

23. Schmalz T, Knopf E, Drewitz H, Blumentritt S. **Analysis of biomechanical effectiveness of valgus-inducing knee orthoses for osteoarthritis of knee.** *J. Rehabil Res Dev.* 2010;47(5): 419-29.

24. Silva HG, Cliquet Junior A, Zorzi AR, Batista de Miranda J. **Biomechanical changes in gait of subjects with medial knee osteoarthritis.** *Acta Ortop Bras.* 2012;20(3):150-6.

25. van der Esch M, van der Leeden M, Roorda LD, Lems WF, Dekker J. **Predictors of self-reported knee instability among patients with knee osteoarthritis: results of the Amsterdam osteoarthritis cohort.** *Clin Rheumatol.* 2016;35(12):3007-3013

26. van Raaij TM, Reijman M, Brouwer RW, Bierma-Zeinstra SM, Verhaar JA. **Medial knee osteoarthritis treated by insoles or braces: a randomized trial.** *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468(7):1926-32.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente Vascular Cerebral 11, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 54, 55, 57
Agilidade 172, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215
Alterações Posturais 124, 125, 126, 127, 129, 130, 135
Ansiedade 15, 8, 18, 104, 110, 116, 120, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225
Atuação 11, 19, 48, 51, 54, 104, 115, 119, 228, 229

B

Benefícios 10, 12, 19, 23, 25, 30, 36, 59, 69, 70, 79, 98, 99, 100, 103, 104, 105, 109, 111, 115, 116, 117, 135, 136, 144, 149, 169, 177, 180, 207, 208, 226, 230

C

Câncer de Mama 12, 85, 86, 87, 90, 91, 93
Cervicalgia 13, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146
Cirurgia Bariátrica 10, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Coronavírus 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Corrida 207, 208, 209, 213, 214, 215, 216
COVID-19 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

D

Dinamômetro de força muscular 178
Doença Coronavírus 2019 1, 2, 4
Doença de Parkinson 12, 71, 74
Doenças Cardiovasculares 11, 13, 33, 35, 43, 44, 45, 46, 47, 50
Doenças musculoesqueléticas 59, 60
Dor 13, 14, 10, 13, 16, 18, 50, 55, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 88, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 121, 122, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 178, 179, 180, 185, 187, 189, 190, 191, 209, 220, 225
Drenagem Linfática Manual 12, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106
Dry Needling 14, 147, 148, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 164, 165, 166

E

Edema 12, 23, 24, 25, 29, 30, 66, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 116
Envelhecimento 33, 34, 35, 36, 43, 45, 179

Equilíbrio Postural 71, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 189
Equoterapia 15, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238
Ergonomia 118, 119, 120, 121, 122
Escoliose 13, 121, 124, 125, 126, 127, 129, 133, 134, 135, 137
Estimulação Mecânica vibratória 71, 73, 77, 79, 80
Exercício 22, 29, 31, 34, 35, 41, 42, 43, 69, 70, 73, 115, 116, 117, 131, 209, 237, 245

F

Fáscia 140, 167, 168, 169
Fisioterapeuta 15, 58, 124, 127, 128, 156, 226, 245
Fisioterapia 2, 9, 11, 15, 10, 12, 13, 19, 21, 43, 45, 49, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 74, 83, 104, 105, 107, 115, 124, 125, 128, 129, 130, 132, 137, 142, 146, 147, 156, 157, 158, 176, 177, 194, 197, 205, 206, 207, 218, 220, 225, 227, 239, 241, 242, 243, 244, 245
Fisioterapia Respiratória 10, 13, 19, 21
Força muscular 14, 12, 14, 31, 40, 73, 129, 132, 135, 137, 162, 167, 169, 170, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 191, 209, 228
Fototerapia 93
Funcionalidade 56, 57, 61, 65, 66, 85, 106, 139, 143, 146, 149, 157, 180, 190, 208

G

Ginástica Laboral 12, 107, 108, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 121, 122

H

Hipertensão 11, 12, 13, 18, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 120

I

Instabilidade Articular 195
Insuficiência Respiratória 10, 6, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32

L

Laser 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 96, 97

M

Marcha 12, 55, 56, 57, 61, 71, 73, 74, 78, 79, 80, 178, 180, 181, 186, 189, 190, 191, 229, 230, 231
Massoterapia 12, 107, 108, 110, 112, 114, 115, 116, 141, 144, 145
Mobilização Neural 11, 58, 59, 60

N

Neoplasia da Mama 85

O

Obesidade 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 35, 179

Osteoartrite do joelho 178

P

Pontos Gatilhos 14, 139, 140, 147, 152, 157, 158, 159

Postura 18, 71, 80, 118, 119, 120, 122, 125, 127, 133, 135, 136, 137, 199

Prática 12, 14, 19, 36, 40, 41, 43, 44, 46, 56, 69, 70, 73, 80, 121, 150, 168, 189, 197, 202, 203, 205, 206, 209, 218, 225, 227, 228, 229, 233

Preparação 70, 174, 189, 243

Professores 109, 114, 115, 116, 117

Q

Qualidade de vida 12, 13, 12, 18, 20, 22, 36, 45, 46, 55, 70, 71, 85, 86, 89, 91, 93, 94, 102, 103, 105, 115, 116, 128, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 157, 162, 164, 178, 180, 225, 245

Quimioterapia 85, 86, 87, 89, 91, 95

R

Radiodermite 12, 93, 94, 95, 96

Reabilitação 26, 45, 51, 56, 71, 79, 80, 147, 196, 230, 238, 245

Reeducação Postural Global 13, 128, 129, 130, 132, 133, 136, 137

S

Síndrome Miofascial 139, 143, 144, 145, 157, 158, 162, 163, 164

Síndrome Pré-menstrual 12, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106

Síndrome Respiratória Aguda Grave 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Síndromes da dor miofascial 147

T

Terapia Manual 60, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 167, 169, 177

Termografia 29, 32, 147, 148, 153

Tornozelo 15, 111, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 211, 213

Treinamento 15, 12, 20, 40, 41, 43, 71, 73, 75, 77, 81, 104, 114, 117, 119, 132, 173, 175, 209, 226, 227, 229, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238

V

Ventilação Não Invasiva 22, 23, 24, 26, 29, 30, 31, 32

Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 