



*Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)*

# **Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 2**

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



*Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)*

# **Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 2**

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Instituto 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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 Alfnas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
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  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lilians Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Prof<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof<sup>ª</sup> 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:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

F537 Fisioterapia e terapia ocupacional: promoção & prevenção e reabilitação 2 / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-802-1

DOI 10.22533/at.ed.021210501

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](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## APRESENTAÇÃO

As ciências da saúde ou ciências médicas são áreas de estudo relacionadas a vida, saúde e/ou doença. A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dessa ciência. Nesta coleção “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação” 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 áreas de fisioterapia e terapia ocupacional.

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. E a terapia ocupacional estuda, previne e trata indivíduos portadores de alterações cognitivas, afetivas, perceptivas e psicomotoras decorrentes ou não de distúrbios genéticos, traumáticos e/ou de doenças adquiridas.

Para que a fisioterapia e terapia ocupacional possam realizar seus trabalhos adequadamente é necessário a busca científica incessante e contínua, baseada em evidências prático/clínicas e revisões bibliográficas. Deste modo a obra “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação” 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**

#### **EFEITO COMPARATIVO DA VENTOSATERAPIA E DO *DRY NEEDLING* NO TRATAMENTO DA DOR MUSCULAR EM CORREDORES DE RUA**

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Mayara Rafaella Medeiros Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.0212105011**

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **FUTEVÔLEI E AS LESÕES EM ATLETAS PROFISSIONAIS E AMADORES**

Matheus Dias Pinto Bezerra

Lucas Akio Kubagawa

Casimiro Cabrera Peralta

Rossana Abud Cabrera Rosa

**DOI 10.22533/at.ed.0212105012**

### **CAPÍTULO 3..... 20**

#### **EXERCÍCIOS CINÉTICOS TERAPÊUTICOS EM PACIENTE COM FIBROMIALGIA: RELATO DE CASO**

Emanuelle Karine Breancini

Kaysa Pereira Silva

Beatriz Regina Fernandes Rodrigues

Fabiana Santos Franco

Mariane Cremonese

Elistefane Santos Rezende

Caroline Martins Gomes Pio

Gislaine Rodrigues Ribeiro

Mayra Borges de Oliveira Rezende

Murillo Galvão Romeiro

**DOI 10.22533/at.ed.0212105013**

### **CAPÍTULO 4..... 31**

#### **TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DA EPICONDILITE LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA**

Bruno Henrique Lodi Duarte

Flavia Medeiros Martins

André Bensemam da Costa Cruz

**DOI 10.22533/at.ed.0212105014**

### **CAPÍTULO 5..... 39**

#### **PREVALÊNCIA DE CERVICALGIA EM ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA USUÁRIOS DE SMARTPHONES**

Thais Norberta de Oliveira

Luanna Gabrielle de França Ferreira

Laylla Mickaelle de Sousa Ferreira

Mylena Rodrigues Gonçalves

Jéssica Costa Chaves

Neilvado Ramos da Silva  
Kananda Jorge Pereira  
Pollyanna Raquel Costa da Silva  
Juliana Vaz de Sousa  
Joice Carvalho da Silva  
Leonardo Dina da Silva  
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas

**DOI 10.22533/at.ed.0212105015**

**CAPÍTULO 6..... 55**

**ALTERAÇÕES NA COLUNA VERTEBRAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A SAÚDE**

Fernanda Ferreira de Sousa  
José Francisco Miranda de Sousa Júnior  
Nayra Nazaré Silva Martins  
Nayara Mara Santos Ibiapina  
Iara Nara de Seixas Silva  
Sâmia Vanessa Oliveira Araújo  
Elisângela Neres de Andrade  
Marília Tainá da Silva Souza  
Wanderson Êxodo de Oliveira Nascimento  
Taciane da Silva Guimarães  
Rosalice Campos de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.0212105016**

**CAPÍTULO 7..... 63**

**A INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE SOBRECARGA NA QUALIDADE DE VIDA DE CUIDADORES DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Mylla Rhayna Santos da Silva  
Aíla Maria Castro Dias  
Abidiel Pereira Dias  
Rafael Mondego Fontenele  
Aline Sharlon Maciel Batista Ramos  
Nájala Borges Sousa  
Débora Luana Ribeiro Pessoa  
Adriana Sousa Rêgo  
Laís Alves Padilha  
Juliana do Nascimento Cantanhede

**DOI 10.22533/at.ed.0212105017**

**CAPÍTULO 8..... 75**

**ANÁLISE DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO E SUA RELAÇÃO COM O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS QUE APRESENTAM PATOLOGIAS REUMÁTICAS EM CLÍNICA DE FISIOTERAPIA**

Sayanne Kalline dos Santos Clemente  
Ana Caroline Gomes Guerra  
Marcel José de Souza Castro

**DOI 10.22533/at.ed.0212105018**

**CAPÍTULO 9.....85**

**EFEITOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DE VIDA E APTIDÃO FÍSICA EM IDOSOS**

Mariane Cremonese  
Márcia Priscila de Jesus Rezende  
Beatriz Regina Fernandes Rodrigues  
Fabiana Santos Franco  
Paula Melo Carvalho  
Caroline Martins Gomes Pio  
Emanuelle Karine Breancini  
Estér Resende Tonel  
Amanda Castro e Silva  
Elistefane Santos Rezende  
Ransued Rodrigues Batista  
Kaysa Pereira Silva

**DOI 10.22533/at.ed.0212105019**

**CAPÍTULO 10.....97**

**ANÁLISE DA SARCOPENIA, FRAGILIDADE E DESEMPENHO FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS COM DOR CRÔNICA**

Pedro Augusto Clemente  
Marina Pegoraro Baroni  
Anara de Oliveira Camilo  
Christiane Riedi Daniel  
Fernanda Castanho de Oliveira  
Larissa Turco de Góes  
Sibele de Andrade Melo Knaut  
Tainá Cazuni Meneghetti  
Thays dos Santos Panizzon

**DOI 10.22533/at.ed.02121050110**

**CAPÍTULO 11.....109**

**AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO EM PACIENTE COM PROLAPSO DE ÓRGÃO PELVICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Larissa de Cássia Silva Rodrigues  
Carla Daniela Santiago Oliveira  
Christian Pacheco de Almeida  
Ingrid Ribeiro de Ribeiro  
Laís Socorro Barros da Silva  
Lorena Jarid Freire de Araújo  
Luiza Beatriz Fonseca da Silva  
Regina da Rocha Corrêa  
Renan Maués dos Santos  
Steffany da Silva Trindade  
Vitória Maria de Souza Leite  
Erica Feio Carneiro Nunes

**DOI 10.22533/at.ed.02121050111**

**CAPÍTULO 12..... 117**

**CICATRIZ E DOR REFERIDA: FISIOPATOLOGIA, ALTERAÇÕES FUNCIONAIS E TRATAMENTO FISIOTERÁPICO**

Priscila Bueno Virginelli  
Marcos Guimarães de Souza Cunha  
Glaucia Ramos Pereira Henriques  
José Aderval Aragão  
Felipe Matheus Sant'Anna Aragão  
Iapunira Catarina Sant'Anna Aragão  
Flavia Alves Neto Lourenço Monteiro  
Sergio Ibañez Nunes  
Tháís Barros Corrêa Ibañez

**DOI 10.22533/at.ed.02121050112**

**CAPÍTULO 13..... 129**

**AVALIAÇÃO DA NOÇÃO CORPORAL ATRAVÉS DO DESENHO: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Maria Iara Socorro Martins  
Tainara Rodrigues Teixeira Nunes  
Erica da Silva Camelo  
Jéssica Thayane Fernandes de Oliveira  
Tatiane Gomes Alberto  
Aline Kelly Viana de Mesquita  
Cynthia Assunção Gomes Pereira  
Thalyta Gleyane Silva de Carvalho  
Emanuela Pinto Vieira  
Daniel Germano Alcântara

**DOI 10.22533/at.ed.02121050113**

**CAPÍTULO 14..... 139**

**PREVALÊNCIA DO CONHECIMENTO E USO DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS ENTRE ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA E DIREITO DA UNIAGES**

Hortência Vieira dos Santos  
Celine de Andrade de Santana  
Milena dos Santos Caetano  
Giselle Santana Dosea  
Kayo Matos Félix Nobre  
Maria Andrade Nascimento  
Jaíne Menezes de Jesus  
Daniel Teles Santos  
Josefa Damirles Gonçalves Dias  
Rodolfo de Jesus Santos  
Carolaine Araujo Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.02121050114**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 147**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 148**

# CAPÍTULO 1

## EFEITO COMPARATIVO DA VENTOSATERAPIA E DO *DRY NEEDLING* NO TRATAMENTO DA DOR MUSCULAR EM CORREDORES DE RUA

Data de aceite: 04/02/2021

**Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
Recife, Brasil.

**Mayara Rafaella Medeiros Andrade**

Universitário Maurício de Nassau –  
UNINASSAU  
Recife, Brasil.

**RESUMO: Introdução.** A corrida de rua é uma atividade completa por produzir efeitos físicos e psicológicos igualmente importantes, além de ser de fácil execução e de baixo custo. Cerca de 83% dos corredores apresentam lesões nos membros inferiores. A ventosaterapia e o *dry needling* por ser uma abordagem conservadora pode ser destinada para esse público. **Objetivo.** Comparar a aplicabilidade da ventosaterapia e do *dry needling* no tratamento da dor muscular em corredores de rua. **Método.** Foi realizado um estudo quantitativo analítico, do tipo transversal comparativo, com uma amostra composta por corredores de rua. Os participantes foram randomizados em dois grupos, através da tabela de número randômicos, sendo submetidos a um treinamento de preparação para Maratona de Berlim. Ao término foram aplicadas as técnicas de ventosaterapia e *dry needling*, com verificação do padrão algíco através da Escala Numérica de 0 – 10 no início e final. Os dados foram expostos em tabelas e gráficos do *Microsoft Excel* 2010, sendo organizados de forma descritiva através

da média e desvio padrão em percentual. Para verificação da normalidade foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com a comparação intergrupos utilizando o teste *t-Student*, sendo considerados significativo quando  $p \leq 0,05$ . **Resultados e discussão.** Foram avaliados 21 participantes de ambos os sexos, no qual não foram encontrados valores de variação significativa intergrupos para idade ( $p$  valor = 0,6264), peso ( $p$  valor = 0,6264) e altura ( $p$  valor = 0,6264). O comportamento do quadro algíco não foi estatisticamente significativo para os corredores que realizaram o percurso de 5 km e 23 Km, entretanto os corredores de 10 Km e 16 Km apresentaram resultados significativos intergrupo. Porém, ambos os grupos mostraram uma melhora clinicamente importante, uma vez que a maior parte da amostra referiu uma melhora substancial ou completa ausência da dor, aumentando o limiar doloroso. **Conclusão.** A redução do quadro algíco foi o principal fator preponderante com a aplicação das técnicas, porém necessitam-se de estudos com amostras maiores para uma melhor qualidade dos resultados encontrados e das evidências disponíveis. **PALAVRAS - CHAVE:** Agulhamento, Ventosaterapia, Corrida.

**ABSTRACT: Introduction.** Street running is a complete activity because it produces equally important physical and psychological effects, in addition to being easy to perform and inexpensive. About 83% of runners have injuries to their lower limbs. Wind therapy and dry needling as a conservative approach can be aimed at this

audience. **Goal.** To compare the applicability of wind therapy and dry needling in the treatment of muscle pain in street runners. **Method.** A quantitative analytical cross-sectional comparative study was carried out with a sample of street runners. Participants were randomized into two groups, using the random number table, undergoing training to prepare for the Berlin Marathon. At the end, the techniques of wind therapy and dry needling were applied, with verification of the pain pattern using the Numerical Scale of 0 - 10 at the beginning and end. The data were exposed in Microsoft Excel 2010 tables and graphs, being organized in a descriptive way through the average and standard deviation in percentage. To verify normality, the Kolmogorov-Smirnov test was used, with intergroup comparison using the t-Student test, being considered significant when  $p \leq 0.05$ . **Results and discussion.** 21 participants of both genders were evaluated, in which no significant intergroup variation values were found for age ( $p$  value = 0.6264), weight ( $p$  value = 0.6264) and height ( $p$  value = 0, 6264). The behavior of the pain condition was not statistically significant for the runners who did the 5 km and 23 km route, however the 10 km and 16 km runners showed significant intergroup results. However, both groups showed a clinically important improvement, since most of the sample reported a substantial or complete absence of pain, increasing the painful threshold. **Conclusion.** The reduction in pain was the main preponderant factor with the application of the techniques, however studies with larger samples are needed for a better quality of the results found and the available evidence.

**KEYWORDS:** Needling, Wind Therapy, Running.

## INTRODUÇÃO

As corridas de rua surgiram na Inglaterra, no século XVII, tornando-se bastante popular como atividade física.<sup>1</sup> Sua prática contempla diferentes objetivos indo desde a promoção da saúde, fatores estéticos, maior integração social, redução de transtornos psicossomáticos ou simplesmente a prática de uma atividade física viável e de baixo custo.<sup>1</sup>

A realização dessa atividade, muitas vezes sem supervisão profissional ou orientação, pode incorrer em lesões aos seus praticantes, sendo os segmentos dos joelhos, tornozelos e pés afetados em até 83% dos atletas de rua, comprometendo sua qualidade de vida, seja de forma temporária ou definitiva.<sup>2-6</sup> Entre as principais lesões, podemos citar as entorses, as lesões bolhosas, as escoriações, as distensões, as contusões, o eczema flexural, as luxações e as fraturas.<sup>7</sup>

Em associação com essas lesões, a queixa de maior frequência é a presença do quadro algico, relacionada ou não a fadiga muscular.<sup>7</sup> Diversos tratamentos podem ser empregados, desde recursos fisioterapêuticos como a terapia manual, a eletrotermofototerapia, fisioterapia aquática e cinesioterapia até tratamentos holísticos como a ventosaterapia e o *dry needling*, os quais vem despontando como possibilidades terapêuticas de fácil acesso e de forma complementar ao tratamento escolhido, permitindo um retorno mais rápido as atividades já praticadas.<sup>8,9</sup>

A ventosaterapia é uma técnica que se utiliza do vácuo por meio de uma pressão negativa que proporciona o aumento do diâmetro dos vasos sanguíneos locais e

consequentemente gera uma maior oxigenação tecidual, permitindo a liberação das toxinas sanguíneas e musculares, resultando no relaxamento físico e mental.<sup>9,10</sup> Esse procedimento pode ser indicado desde distúrbios estéticos até disfunções reumatológicas, neurológicas, musculoesqueléticas, tanto em quadro álgico agudo quanto crônico.<sup>9,10</sup> Porém, não deve ser realizada em processos inflamatórios e infecciosos, lesões de pele, abdômen de gestante e fraturas.<sup>9,10</sup>

A técnica de *dry needling*, por sua vez, consiste na inserção de agulhas de acupuntura em pontos de gatilhos no corpo sem injeção de substâncias<sup>11</sup>, utilizada no tratamento de disfunções musculoesqueléticas atuando em nível local, de forma anti-inflamatória e a nível sistêmico, liberando endorfinas e outras substâncias que melhoram a dor e promovem o bem estar do paciente.<sup>12</sup>

O *dry needling* favorece o aumento da vascularização local, o que reduz os mediadores químicos e a concentração de agentes noceptivos inflamatórios, promovendo melhora a amplitude de movimento, diminuição da irritabilidade local e a distância, sendo assim indicada para o tratamento de síndromes dolorosas miofasciais, dores de cabeça tensionais, dores articulares, dores musculares do exercício, lesões por esforço repetitivo, tendinopatias.<sup>13,14</sup> Porém, está contra-indicada em pessoas que possuam fobia a agulhas, alergia ao níquel, problemas de coagulação, hipotireoidismo, sangramento locais.<sup>12,15</sup>

A utilização da ventosaterapia e do *dry needling* promovem uma resposta clínica imediata, permitindo um retorno precoce ao treinamento. Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi comparar a aplicabilidade da ventosaterapia e do *dry needling* no tratamento da dor muscular em corredores de rua.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo quantitativo analítico, do tipo transversal comparativo, após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Complexo Hospitalar da Universidade de Pernambuco/ Hospital Universitário Oswaldo Cruz/ Pronto Socorro cardiológico de Pernambuco (UPE/ HUOC/ PROCAPE), sob o parecer nº 4.250.782, no mês de setembro de 2020, na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU.

Para composição da amostra foram incluídos praticantes de corrida de rua maiores de 18 anos e ativos na prática há no mínimo 6 meses e que apresentassem dor muscular associada com a prática de corrida, sendo excluídos aqueles que estavam em uso de medicamentos analgésicos para dor muscular, e os que possuíam déficit cognitivo que impossibilitasse o fornecimento das informações que foram solicitadas, sendo esse déficit cognitivo identificado através do uso do Mini Exame do Estado Mental (MEEM).

Os participantes foram informados sobre os procedimentos do estudo da pesquisa e após a concordância e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), foi

realizada a randomização através da tabela de números randômicos, resultando no grupo 1 (G1), composto por 10 participantes, foi designado para a técnica da ventosaterapia e o grupo 2 (G2), composto por 11 participantes, foi designado para aplicação do *dry needling*.

Os participantes foram analisados por subgrupos, no qual foram novamente redivididos em 4 grupos de acordo com a distância percorrida: 5 Km; 10 Km; 16 Km e 23 Km, sendo assim foram submetidos a uma ficha de avaliação, sob a forma de questionário auto-elaborado, para coleta de informações clínicas acerca de lesões pré-existentes, prevalência de lesões durante as competições, dados sócio-demográficos para construção de um perfil epidemiológico, local da queixa e quantificação subjetiva da dor através da Escala Numérica para mensuração da dor de 0 a 10 e em seguida foram destinados para o recebimento da técnica.

Nos participantes que receberam a aplicação da ventosaterapia foi utilizado o kit de ventosa *dong yang* com 17 copos. Inicialmente foi realizada a assepsia local com álcool a 70% e em seguida as ventosas de acrílicos foram acopladas através de 2 pistonadas, sendo mantidas de forma estática seguindo o trajeto da queixa e permanecendo na região por um período de 10 minutos, após o tempo estabelecido os copos foram removidos e a região foi novamente higienizada.

Na aplicação da técnica de *dry needling* foram utilizados 9 pacotes da agulha *DongBang*, no qual cada pacote continha 10 unidades de agulhas. Primeiramente foi realizada a assepsia do local com álcool a 70% e em seguida as agulhas foram manipuladas com auxílio do mandril em uma angulação que variou de 45° a 90° de acordo com o local da queixa, a inserção da agulha se deu até a percepção da contração muscular e as mesmas permaneceram por um período de 10 minutos, passado o tempo determinado, as agulhas foram removidas e descartadas na caixa de material perfurocortante e a região foi novamente higienizada.

Após a aplicação das técnicas, todos os participantes passaram por uma reavaliação do quadro algico, no qual foi utilizada a Escala Numérica. Os dados foram expostos em planilhas e gráficos utilizando o *Microsoft Excel/2010*, sendo organizados de forma descritiva através da média e desvio padrão em percentual. Para verificação da normalidade foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com a comparação intergrupos utilizando o teste *t-Student*, sendo considerados significativo quando  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O treinamento de preparação para Maratona de Berlim foi composto por diferentes itinerários que resultaram em 4 tipos de quilometragens distintas, sendo elas: 5 Km; 10 Km; 16 Km e 23 Km. Ao total foram avaliados 21 participantes de ambos os sexos, com faixa etária entre 25 e 54 anos, apresentando uma idade média de 37,7( $\pm$  8,38) anos, um peso médio de 75,95 ( $\pm$  11,17) Kg e uma altura média de 1,75 ( $\pm$  0,08) metros. 61,9 %

correspondia ao sexo masculino, sendo a frequência de treino de cada participante 3 vezes na semana em rua plana.

A **Tabela 1** representa os dados antropométricos, incluindo a idade, o peso e a altura intergrupos, nos quais não houveram significância estatística.

Variáveis	Média	Desvio-padrão	<i>p</i> -valor intergrupos
<b>Idade (em anos)</b>	37,76	8,18	0,089
<b>Peso (em Kg)</b>	75,95	10,90	0,067
<b>Altura (em m)</b>	1,75	0,07	0,077

Tabela 1. Dados antropométricos dos atletas submetidos à ventosaterapia e *dry needling* (n=21), Recife-PE, Brasil.

Fonte: Dados do autor

A amostra foi subdividida por quilometragem, onde 4 participantes realizaram o percurso de 5 Km, 6 participantes realizaram o percurso de 10 Km, 5 participantes percorreram uma distância de 16 Km e 6 participantes realizaram um trajeto de 23 Km. A **Tabela 2** dispõe sobre o comportamento do padrão algico antes e após a aplicação da técnica de ventosaterapia e *dry needling*, onde não houve diferença significativa nos grupos de 5 Km ( $p= 0,067$ ) e 23 Km ( $p=0,071$ ), porém evidenciou-se resultados significativos nos grupos de 10 Km ( $p= 0,03$ ) e 16 Km ( $p=0,049$ ).

Grupos (Quilometragem)	Ventosaterapia	Dry Needling	<i>p</i> -valor intergrupos
5km (n = 4)	3,75 ( $\pm 1,25$ )	3,25 ( $\pm 0,25$ )	0,067
10km (n = 6)	6,5 ( $\pm 0,40$ )	3,66 ( $\pm 1,31$ )	0,033
16km (n = 5)	3,25 ( $\pm 1,25$ )	4,16 ( $\pm 1,24$ )	0,049
23km (n = 6)	4,83 ( $\pm 1,84$ )	4,16 ( $\pm 0,84$ )	0,071

Tabela 2. Escala numérica do comportamento da dor antes e após aplicação da ventosaterapia e *dry needling* intergrupos (n=21), Recife-PE, Brasil.

Fonte: Dados do autor

A prevalência da queixa de dor muscular após a corrida de rua teve como principais segmentos acometidos a panturrilha com 66,7% (n=14) dos participantes afetados, a região posterior de coxa 9,52% (n=02), o quadril 14,2% (n=03), o joelho 4,79 % (n=1) e a região lombar 4,79% (n=1). A **Tabela 3** dispõe dos principais segmentos corporais afetados pela dor muscular tardia após a corrida, sendo a região da panturrilha a de maior queixa (66,7%).

Variáveis	N	%
Panturrilha	14	<b>66,7</b>
Posterior de coxa	02	<b>9,52</b>
Quadril	03	<b>14,2</b>
Joelho	01	<b>4,79</b>
Região lombar	01	<b>4,79</b>

Tabela 3. Principais segmentos corporais afetados pela dor muscular tardia após corrida (n=21), Recife-PE, Brasil.

Fonte: Dados do autor

A abordagem da aplicação da técnica de ventosaterapia se deu basicamente pelos seus efeitos benéficos sobre o organismo. Segundo Lowe DT<sup>16</sup>, ela auxilia no alongamento da pele e tecido próximo, bem como na abertura dos capilares e produção de substâncias que possuem efeitos antioxidantes, anti-inflamatórios, anti-proliferativos e neuromoduladores.<sup>16</sup>

A liberação dessas substâncias em atletas, assim como no público geral ocorre para reduzir a dor muscular e a fadiga pós exercício.<sup>17</sup> Cordeiro LMS et al<sup>17</sup> afirmam em sua revisão sistemática, que a fadiga é um fator importante para os atletas, porém seus sintomas são desagradáveis. É notada assim que a musculatura indica redução de desempenho ou interrupção da atividade sendo mais percebida ao final de exercícios aeróbicos de longa duração e com maior frequência em atletas de modalidades individuais.<sup>17</sup> Semelhante ao Estudo de Cordeiro<sup>17</sup>, nosso estudo mostrou que a fadiga é uma queixa bastante frequente após a prática dos exercícios.

Ao que se refere a dor, estudos afirmam que ela surge após longos períodos de exercício e causam desconforto no corpo dos atletas.<sup>18,19</sup> Equivalente a esses achados, nosso estudo revelou que a presença da dor vem sendo recorrente após a execução prolongada de exercícios.

No estudo piloto de Lauche R et al<sup>20</sup> com aplicação da terapia de sucção em pacientes com dores inespecíficas na região do pescoço, foram randomizados 50 pacientes em dois grupos de 25 pessoas, onde um grupo recebeu a aplicação da técnica e o outro grupo não

recebeu intervenções. A técnica foi aplicada em uma única sessão no grupo de tratamento, nos quais os participantes foram observados antes e três dias após a aplicação. O resultado de melhora da dor e qualidade de vida foi significativo para o grupo de tratamento quando comparado ao grupo controle que não recebeu nenhum tratamento.<sup>20</sup> Homólogo a nossa pesquisa, a terapia por ventosas foi capaz de promover melhora da dor em uma única aplicação, restaurando amplitudes de movimentos e conseqüentemente melhorando a qualidade de vida.

Em contra partida, o estudo de revisão integrativa de Cao H<sup>21</sup>, evidenciou que a utilização da ventosaterapia de silicone isoladamente de forma estática não se mostra tão eficaz quanto associada a outros recursos da Medicina Tradicional Chinesa em pacientes com Paralisia Facial.<sup>21</sup> Divergente aos nossos achados, tais resultado podem ter sido encontrados por se tratar de um público diferente, que mesmo havendo em comum a forma de aplicação estática, o tipo de ventosa utilizado não se assemelha em termos das propriedades a ventosa de acrílico que foi utilizada em nosso estudo.

A predileção pela técnica da ventosaterapia teve como propósito a obtenção de um bom resultado na diminuição da dor muscular após os exercícios de treinamento em corredores de rua. Essa técnica foi eficaz na redução do quadro algico dos atletas quando analisados pela Escala Numérica.

A técnica de *dry needling* é benéfica para os atletas por seus efeitos fisiológicos agirem nas estruturas miofasciais produzindo aumento da circulação e atividade química das células. Segundo Costa A<sup>22</sup>, o *dry needling* promove o relaxamento das bandas musculares e liberação dos pontos gatilhos, resultando no alívio da dor e fadiga muscular.<sup>22</sup>

Edwards J<sup>23</sup>, afirma em seu estudo de ensaio clínico pragmático, cego com 40 pacientes divididos em 3 grupos de tratamento, no qual o grupo 1 recebeu a técnica de agulhamento a seco e realizou alongamento ativo, o grupo 2 realizou apenas alongamentos ativos e o grupo 3 sendo controle sem intervenção.<sup>23</sup> A intervenção teve duração de 3 semanas, com o número de tratamento variável conforme a gravidade da condição do indivíduo.<sup>23</sup> O resultado obtido pelo autor mostrou que há uma melhora mais rápida no tratamento da dor miofascial com a utilização do agulhamento a seco.<sup>23</sup> Semelhante ao nosso estudo, a utilização da técnica de *dry needling* se mostrou benéfica para redução do quadro algico da musculatura.

Gerber et al,<sup>24</sup> em seu estudo clínico prospectivo não randomizado, realizou uma pesquisa com 52 pacientes, sendo utilizada a técnica de agulhamento a seco por 3 semanas, nos quais eram avaliados o status do trigger point e a dor.<sup>24</sup> O estudo obteve resultado satisfatório para a dor e ainda foi possível verificar que 41 dos pacientes apresentaram mudanças no status do trigger point de ativo para latente ou resolvido e 11 pacientes cursaram sem alterações.<sup>24</sup> Homólogo aos achados da nossa pesquisa, a utilização da técnica do agulhamento a seco proporcionou redução dos pontos de tensão e conseqüentemente promoveu uma melhora da dor.

Em contra partida, Garcia-Gallego et al<sup>25</sup>, comparou em seu ensaio clínico a técnica de *dry needling* com a manipulação do cotovelo, em pacientes com dor ao realizar a preensão da mão, utilizando-se de uma amostra de 52 participantes. Um grupo recebeu a manipulação do cotovelo e o outro grupo foi placebo recebendo a manipulação da agulha 2 cm da localização do trigger point.<sup>25</sup> O autor relata a partir de sua pesquisa que não houve uma resposta superior em termos de redução da dor ao que diz respeito as técnicas de manipulação contra o placebo.<sup>25</sup> Em oposição ao nosso estudo, tal resultado pode ter sido evidenciado em virtude da manipulação da agulha feita no grupo placebo visto que os benefícios da aplicação do *dry needling* não se restringe apenas ao local de aplicação, mas produz respostas as áreas vizinhas.<sup>12</sup> Sendo assim, aplicação feita 2 cm da localização do ponto de gatilho, pode ter gerado uma resposta indireta no ponto de gatilho ativo mais próximo do local da aplicação, gerando uma redução da dor equivalente aos que receberam as técnicas.

A escolha da técnica de *dry needling* foi com um intuito de minimizar as repercussões geradas após a corrida de rua, em especial a dor. A utilização dessa intervenção no público supracitado se mostrou eficaz na redução do quadro algico quando analisados pela utilização da escala de numérica, porém durante a análise estatística, não obteve resultados intergrupos estatisticamente significativos na redução de dor, nos corredores que percorreram 5 Km, no qual obteve um  $p=0,067$  e os de 23 Km, que atingiram um  $p=0,071$ , já os corredores de 10 Km e 16 Km, alcançaram resultados intergrupos significativos estatisticamente, visto que os participantes do percurso de 10 Km tiveram um  $p=0,033$  e os de 16 Km obteve um  $p=0,049$ .

## CONCLUSÃO

A redução da dor muscular foi o principal fator dominante, além da redução das queixas pós-treino. Investigar a eficácia dessas técnicas com novos parâmetros avaliativos, assim como um número amostral maior, pode favorecer para futuras pesquisas acerca da temática, contribuindo assim para uma expansão das evidências científicas disponíveis.

## REFERÊNCIAS

1. Salgado JVV, Chacon-Mikahil MPT. Corrida de rua: análise do crescimento do número de provas e de praticantes. *Conexões* 2006;4:90-99.
2. Bredeweg SW, Kluitenberg B, Bessem B, Buist I. Differences in kinetic variables between injured and noninjured novice runners: a prospective cohort study. *J Sci Med Sport* 2003;16(3):205-10.73-80.
3. Buist I, Bredeweg SW, Lemmink KAPM, Mechelen WVAN, Diercks RL. Predictors of running-related injuries in novice enrolled in a systematic training program: a prospective cohort study. *The American Journal of Sports Medicine* 2009;38:273-280.

4. Van Gent RN, Siem D, Van Middelkoop M, Van Os AG, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW. Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine* 2007;41:469-480.
5. Taunton JE, Ryan MB, Clement DB, Mckenzie DC, Lloyd-Smith DR, Zumbo BDA. A prospective study of running injuries: the Vancouver sum run "in training" clinics. *British Journal of Sports Medicine* 2003;37(3):239-244.
6. Buist I, Bredeweg SW, Bessem B, Van MW, Lemmink KAPM, Diercks RL. Indicence and risk factors of running-related injuries during preparation for a 4-mile recreational running event. *British Journal of Sports Medicine* 2010;44(8): 598.
7. Araújo MK, Baeza RM, Zalada SRB, Alves PBR, Mattos CA. Lesões em praticantes amadores de corrida. *Revista Brasileira de Ortopedia* 2015;50(5):537-540.
8. Lima DP, Sties SW, Gonzáles AI, Bundchen DC, Aquino IG, Carvalho T, et.al. Questionário para avaliação da dor musculoesquelética em praticantes de exercícios(Q-ADOM). *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 2016;22(5).
9. Amaro PEQ. Ventosaterapia no tratamento de acne vulgar. Brasília. Monografia (Pró-Reitoria de Graduação Curso de Biomedicina) – Universidade Católica de Brasília;2015.
10. Campos GH, Santos CT. Tratamentos de pontos-gatilhos (trigger points) por meio de terapia por ventosa. *REVISA* 2015;4(2):146-154.
11. Dommerholt J. Dry needling – peripheral and central considerations. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2011;19.
12. Description of dry needling in clinical practice: an educational resource paper. *American Physical Therapy Association* 2013.
13. Cagnie B, Dewitte V, Barbe T, Timmermans F, Delrue N, Meeus M. Physiologic effects os dry needling. *Current Pain and Headache Reports* 2013;17.
14. Cagnie B, Barbe T, Ridder E, Oosterwijck JV, Cools A, Danneels L. The influence of dry needling of the trapezius muscle on blood flow and oxygenation. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2012;35(9).
15. Guidelines for safe acupuncture and dry needling practice. *Australian Society of Acupuncture Physiotherapists* 2007.
16. Lowe DT. Cupping Therapy: An analysis of the effects of suction on skin and the possible influence on human health. *Complement Ther Clin Pract.* 2017;29:162-168.
17. Cordeiro LMS, Rabelo PCR, Moraes MM, Et al. Physical exercise-induced fatigue: The role of serotonergic and dopaminergics systems. *Braz J Med Biol Res.*2017;50(12):6432. Published 2017 Oct 19.
18. Dannecker EA, Koltyn KF. Pain during and within hours after exercise in Healthy adults. *Sports Med.*2014;44(7):921-942

19. Kargarfard M, Lam ET, Shariat A, Shaw I, Shaw BS, Tamrin SB. Efficacy of massage on muscle soreness, perceived recovery, physiological restoration and physical performance in male bodybuilders. *J Sports SCI*.2006;34(10)959-965.
20. Lauche R, Cramer H, Hohmann C, Choi KE, Rampp T, Saha FJ, Musial F, Langhorst J, Dobos G. O efeito do uso tradicional de cupping na dor e limiars mecânicos em pacientes com dor crônica inespecífica no pescoço: controle controlado randomizado estudo piloto. *Complemento baseado em Evid Aalternat Med*. 2012.
21. Cao H,Li X, Liu J. Uma revisão atualizada da eficácia da terapia de ventosa. *Journals Plos One*,2012.
22. Costa A, Bavaresco CS, Grossman E. The use of acupuncture versus dry needling in the treatment of myofascial temporomandibular dysfunction. *Rev Dor. São Paulo*,2017.
23. Edwards J, Knowles N. Superficial dry needling and active stretching in the treatment of myofascial pain: a randomized controlled trial. *Acupunct Med*. 2003;21(3): 80- 86.
24. Gerber LH,et al. Dry needling alters trigger points in the upper trapezius muscle and reduces pain in subjects with chronic myofascial pain. *PM R*. 2015;7(7):711-718.
25. Garcia-Gallego R,et al. Efectividade de la punción seca de um punto gatillo myofascial versus manipulación de codo sobre el dolor y fuerza de prensión de la mano. *Fisioterapia*. 2011;33(6): 248-255.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agulhamento 1, 7

Alterações na coluna vertebral 7, 55, 56, 57

Alterações Posturais 55, 56, 57, 60, 118, 123, 126

Atividade Física 2, 11, 13, 15, 21, 22, 25, 27, 28, 49, 87, 88, 91, 95, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 108, 136, 147

### C

Capacidade Funcional 21, 23, 24, 25, 27, 86, 88, 89, 91, 94, 99, 105, 106, 107, 147

Cervicalgia 6, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54

Cicatriz 9, 110, 112, 117, 118, 119, 120, 122, 125, 127

Cicatrização 37, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

CICATRIZAÇÃO 119, 121

Coluna Vertebral 7, 18, 28, 42, 55, 56, 57, 59, 60, 89

Corrida 1, 3, 6, 8, 9

Cotovelo de Tenista 31, 32

Cuidadores 7, 27, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74

### D

Desempenho Funcional 8, 34, 64, 82, 90, 93, 97, 98, 99, 100, 101

Desenho da figura humana 130, 132, 136, 137

Desenvolvimento 44, 45, 50, 52, 57, 58, 60, 69, 73, 98, 99, 105, 107, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137

Destreza Motora 130

Direito 9, 88, 139, 140, 142, 143, 144, 145

Dor 6, 8, 9, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 67, 68, 69, 70, 74, 82, 88, 89, 91, 95, 97, 98, 99, 100, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 117, 118, 120, 122, 123, 125, 136

dor cervical 41, 43, 44, 45, 46, 50, 52, 53

Dor crônica 8, 10, 41, 97, 98, 99, 102, 104, 105, 107, 108

Dor Referida 9, 117, 118

### E

Epicondilite Lateral 6, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Evelhecimento 77, 86

Exame Físico 110, 112

Exercício Físico 8, 20, 43, 73, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 95

## **F**

Fibromialgia 6, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28

Fisioterapia 2, 5, 6, 7, 3, 10, 22, 27, 31, 33, 39, 46, 52, 61, 75, 89, 97, 98, 100, 110, 111, 114, 115, 116, 127, 137, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147

Fragilidade 98

Fratura 60, 75, 82

Futevôlei 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

## **G**

Geriatria 75, 82, 95, 96

## **I**

Idosos 7, 8, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 90, 91, 92, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 126, 130

## **L**

Lesão 11, 12, 17, 18, 32, 44, 60, 81, 117, 119, 120, 121, 122, 123

## **M**

Métodos Contraceptivos 9, 139, 140, 141, 142, 143, 146

## **P**

Paralisia Cerebral 7, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 74

Pilates 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 92, 93, 94, 95, 96

Postura 26, 28, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 53, 57, 59, 60, 93, 117, 122, 123

Prevalência de cervicalgia 6, 39, 40, 42, 49, 51

Prolapso de órgão pélvico 109, 115, 116

## **Q**

Qualidade de vida 7, 8, 2, 7, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 33, 41, 43, 44, 63, 65, 66, 67, 69, 73, 74, 76, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 95, 106, 111, 112, 115, 116, 147

## **S**

Sarcopenia 8, 87, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 105, 107, 108

Saúde Pública 43, 55, 56, 73, 75, 76, 77, 82, 106, 107

Smartphones 6, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 52

## **T**

Técnicas 6, 1, 4, 8, 26, 31, 32, 33, 35, 50, 118, 125, 127, 135, 141

## **V**

Ventosaterapia 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 2

Atena  
Editora

Ano 2021

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 2

Atena  
Editora

Ano 2021