



# PRÁTICAS PREVENTIVAS E PRÁTICAS CURATIVAS NA MEDICINA 4

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

  
Atena  
Editora  
Ano 2021



# PRÁTICAS PREVENTIVAS E PRÁTICAS CURATIVAS NA MEDICINA 4

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

  
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. Liliani 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:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

P912 Práticas preventivas e práticas curativas na medicina 4 /  
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-863-2

DOI 10.22533/at.ed.632210103

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito  
Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## APRESENTAÇÃO

A práticas preventivas e práticas curativas, que por muito tempo andavam separadas e aplicadas a momentos distintos dos processos de saúde e doença dos indivíduos, cada vez mais tem adquirido um aspecto complementar, principalmente quando consideramos a Saúde Pública como uma missão, no sentido de viabilizar um bem social comum garantindo as condições de saúde para a população.

Esse modo de pensar a medicina e a saúde coletiva tem orientado as mudanças nas políticas de saúde no Brasil, mais precisamente a partir da Constituição de 1988, onde o princípio do direito universal à atenção à saúde se fundamentou em diretrizes para a descentralização e integralidade das ações, e principalmente na participação comunitária.

A Medicina preventiva por conceito está voltada fundamentalmente aos cuidados rotineiros e antecipados, contemplando a adesão aos programas de vacinação, a realização de check-ups e exames periódicos, a prática de atividade física regular e iniciativas relacionadas à saúde mental, como a prática de meditação e psicoterapias. Já a Medicina curativa é aquela direcionada à cura de enfermidades e/ou tratamento de sintomas, evitando o agravamento e aparecimento de complicações. As estratégias são muitas e variadas, de acordo com a doença a ser combatida, podendo englobar tratamentos medicamentosos, terapias, intervenções cirúrgicas, etc.

Baseados nos conceitos, e no caminhar lado-a-lado dessas duas abordagens, propomos com esta obra oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado produções acadêmicas, desenvolvendo os principais conceitos e discutindo diferentes métodos relacionados à temática central dos quatro volumes iniciais.

Finalmente destacamos a importância da Atena Editora como mecanismo de viabilização dos dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada e fundamentada.

Desfrute ao máximo desta literatura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A APLICAÇÃO DE CANABINOIDES NO TRATAMENTO DE DORES CRÔNICAS EM IDOSOS**

Mônia Rieth Corrêa  
Anna de Paula Freitas Borges  
Jhenefr Ribeiro Brito  
Rildo Alves Junior  
Gabriela Cunha Fialho Cantarelli Bastos

**DOI 10.22533/at.ed.6322101031**

### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **A RELAÇÃO ENTRE O ATRASO DO NEURODESENVOLVIMENTO E O DIAGNÓSTICO PRECOZE DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Thaynara Aparecida Moura Araújo  
Bárbara Barboni Macedo Rosa  
Júlia Mata da Costa  
Isabelle Piazzzi Frota  
Matheus Fonseca Aarestrup  
Nataly Nunes Ladeira Ramalho Verissimo Campos  
Fabrizia Reis Pinto Brandão

**DOI 10.22533/at.ed.6322101032**

### **CAPÍTULO 3..... 17**

#### **ANÁLISE DAS VARIÁVEIS DE PRESSÃO PLANTAR EM ESCOLARES DO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ**

Caroline Coletti de Camargo  
Rafaela Maria de Souza  
Brenda Carla de Sene Vaz  
Gustavo Carneiro Gomes  
Otávio Henrique Borges Amaral  
Gabriel Sgotti Hanczaryk dos Santos  
Ana Carolina de Jacomo Claudio  
Afonso de Mello Tiburcio  
Berlis Ribeiro dos Santos Menossi

**DOI 10.22533/at.ed.6322101033**

### **CAPÍTULO 4..... 25**

#### **AS IMPLICAÇÕES POSITIVAS E NEGATIVAS DA EXPOSIÇÃO AO SOL PARA A SAÚDE HUMANA**

Bianca Rodrigues do Nascimento  
Juan Diego Ferreira Lima  
Karine Rodrigues do Nascimento  
Erlon Azevedo Lima

**DOI 10.22533/at.ed.6322101034**

**CAPÍTULO 5.....29**

**AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE SÍNDROME DO ANTICORPO ANTIFOSFOLÍPIDE NOS PACIENTES DAS DISCIPLINAS DE HEMATOLOGIA E REUMATOLOGIA DO AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES DA FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ E DO AMBULATÓRIO DE PRÉ-NATAL - SAÚDE DA MULHER/PMJ**

Leonardo Wilteburg Alves Todari  
Henrique Vivacqua Leal Teixeira da Siqueira  
Hélio Alvimar Lotério  
José Celso Giordan Cavalcanti Sarinho  
Marília Soares e Silva Arcadipane  
Ricardo Porto Tedesco

**DOI 10.22533/at.ed.6322101035**

**CAPÍTULO 6.....40**

**CONHECIMENTO DO TERRITÓRIO SOB A ÓTICA DA DETERMINAÇÃO SOCIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Luiza Pimenta Lima Santos  
Manoela Amaral Francisco  
Mariana Lauer Sarmento Vaz Gonçalves  
Mariana Rabello Andrade Silva  
Valquíria Fernandes Marques  
Victor Silame Braga

**DOI 10.22533/at.ed.6322101036**

**CAPÍTULO 7.....53**

**CORRELAÇÃO ENTRE CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL E DISFUNÇÃO ERÉTIL**

Felipe Eduardo Valencise  
Maria Betânia de Oliveira Garcia  
Nilton José de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.6322101037**

**CAPÍTULO 8.....64**

**CORRELAÇÃO ENTRE RETINOPATIA DIABÉTICA E ALBUMINÚRIA: ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE DUAS COMPLICAÇÕES MICROVASCULARES**

Miguel Rassi Fernandes Lopes  
Luísa Nunes Roriz  
Mariana Vieira de Andrade  
Guilherme Henrique Pires de Carvalho Ortegall  
Luiz Fernando Bueno Azeredo D´Avila  
Luciana Vieira Queiroz Labre

**DOI 10.22533/at.ed.6322101038**

**CAPÍTULO 9.....73**

**ENSINO-APRENDIZAGEM EM COMUNIDADE TERAPÊUTICA COM JOVENS DEPENDENTES QUÍMICOS EM RECUPERAÇÃO: A EXTENSÃO CONTRIBUINDO PARA SAÚDE MENTAL**

Neudson Johnson Martinho  
Ruth Guimarães da Silva Soares

Victor Homero Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.6322101039**

**CAPÍTULO 10..... 81**

**FATORES ASSOCIADOS À DEPRESSÃO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Luiza Dandara de Araújo Felix  
Ana Priscila Ferreira Almeida  
Hirley Rayane Silva Balbino de Mélo  
Leonardo Souza de Oliveira  
Louise Moreira Ferro Gomes  
Maíra Macedo de Gusmão Canuto  
Maria Clara Mota Nobre dos Anjos  
Nataly Oliveira Vilar  
Nathalia Comassetto Paes  
Thais Madeiro Barbosa Lima

**DOI 10.22533/at.ed.63221010310**

**CAPÍTULO 11 ..... 87**

**FATORES QUE INDICAM A NECESSIDADE DE DOSAGEM E REPOSIÇÃO DA VITAMINA D**

Elisa Milagres Maciel  
Caroline Rodarte Ferreira  
Carolina dos Santos Cruz  
Letícia Lamas Matos  
Marianne dos Santos Victória

**DOI 10.22533/at.ed.63221010311**

**CAPÍTULO 12..... 92**

**GEMELARES COM RAQUITISMO: RELATO DE CASO**

Adriany Soares Arruda  
Endy Layne Guimarães Silva  
Carla Adriana de Souza Oliveira Franco  
Rosânea Meneses de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.63221010312**

**CAPÍTULO 13..... 98**

**HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA - ABORDAGEM E MANEJO**

Wellington Carlos Marques Botelho  
Luiz Augusto Sacramento Gomes  
Marina Moreira Machado  
Gustavo Ribeiro de Souza Filho  
Samuel Vasconcelos de Faria  
Fernanda Maria Lopes Morais  
Maria Caroline Leite Oliveira  
Márcio Pimenta Vani Bemfica  
Iury Marques Paiva

**DOI 10.22533/at.ed.63221010313**

<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>109</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN DE 8 AÑOS DE UN PROGRAMA DE SALUD AUDITIVA EN LA REGIÓN DEL MAULE – CHILE</b>	
Daniel Felipe Jiménez Acuña	
Carolina Haydée Gajardo Contreras	
Paula Macarena Caballero Moyano	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63221010314</b>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>122</b>
<b>INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À OTIMIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM</b>	
Natanael Matos Santos	
Cassio Fabian Sarquis de Campos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63221010315</b>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>136</b>
<b>MEDICINA &amp; ARTE: PARCERIA DE SUCESSO PARA TODA A COMUNIDADE</b>	
Felipe de Andrade Bandeira	
Matheus Henrique de Abreu Araújo	
Thaisla Mendes Pires	
Thalia Tibério dos Santos	
Bruno Leotério dos Santos	
Ana Elisa Pereira Braga	
Luciana Ruivo Dantas	
Edlaine Faria de Moura Villela	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63221010316</b>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>144</b>
<b>METEMOGLOBINEMIA POR USO DE DAPSONA: UM RELATO DE CASO</b>	
Gabrielle Simon Tronco	
Lucas Fernando Fabra	
Amanda Lorenzi Negretto	
Renatha Araújo Marques	
Luíze Soares Friedrich	
Carolina Gross Sostizzo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63221010317</b>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>148</b>
<b>OPÇÕES TERAPÊUTICAS E PROFILÁTICAS DA DOR DO MEMBRO FANTASMA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA</b>	
Letícia Romeira Belchior	
Caio de Almeida Lellis	
Weldes Francisco da Silva Junior	
Rodrigo Souza Ramos	
Gabriel Cerqueira Santos	
Marcondes Bosso de Barros Filho	
Yuri Borges Bitu de Freitas	

Jhenefr Ribeiro Brito  
Christyan Polizeli de Souza  
Kamylla Lohannye Fonseca e Silva  
Natalia Guisolphi  
Pedro Henrique Alves Tertuliano

**DOI 10.22533/at.ed.63221010318**

**CAPÍTULO 19..... 157**

**ABLAÇÃO ENDOMETRIAL EM CONTRASTE À HISTERECTOMIA NO CONTEXTO DO SANGRAMENTO UTERINO ANORMAL**

Juliana Fialho Caixeta Borges  
Samyra Sarah Souza Marques  
Jordana Fialho Caixeta Borges  
Camila Fialho Caixeta Borges  
Pedro Maciel Pereira  
Pedro Henrique Rodrigues  
Lucas Borges Mendes  
José Helvécio Kalil de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.63221010319**

**CAPÍTULO 20..... 165**

**PANORAMA DA PESQUISA SOBRE ANTICORPOS MONOCLONAIS NO BRASIL E NO EUA: UMA REALIDADE A SER EXPLORADA**

Lucas Zantut  
Rogério Saad Vaz

**DOI 10.22533/at.ed.63221010320**

**CAPÍTULO 21..... 168**

**SÍNDROME DE PARKES-WEBER: UM RARO CASO DE COMPLICAÇÃO COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

Lara Letícia Freitas Agi  
Luana Oliveira Carrijo  
Daniel Botelho Mariano

**DOI 10.22533/at.ed.63221010321**

**CAPÍTULO 22..... 175**

**SÍNDROME DE PRADER- WILLI: CAUSAS, FENÓTIPOS COMPORTAMENTAIS, FÍSICOS E DEMAIS COMPLICAÇÕES**

Eduarda Silva Feliciano  
Fábio Roberto de Guimarães Escocard  
Hugo Fernandes Candido  
Ludmilla Rangel Resgala

**DOI 10.22533/at.ed.63221010322**

**CAPÍTULO 23..... 184**

**DISSECÇÃO ESPONTÂNEA DE CARÓTIDA: RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA**

Jocefábia Reika Alves Lopes

João Antonio Correa  
Ana Lígia de Barros Marques  
Gustavo Macena Correia de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.63221010323**

**CAPÍTULO 24..... 192**

**A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS  
E A VIVÊNCIA DO PROJETO AÇÕES INTEGRADAS DE EXTENSÃO À SAÚDE  
ESTUDANTIL**

Karina Damasceno Soares  
Carla Brenda Dias Souza  
Jaene Santos dos Santos  
Ana Yasue Yokoyama

**DOI 10.22533/at.ed.63221010324**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 203**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 204**

# CAPÍTULO 18

## OPÇÕES TERAPÊUTICAS E PROFILÁTICAS DA DOR DO MEMBRO FANTASMA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Data de aceite: 26/02/2021

Data de submissão: 12/01/2021

### **Letícia Romeira Belchior**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/5293484128065463>

### **Caio de Almeida Lellis**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/3686186841423330>

### **Weldes Francisco da Silva Junior**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/4652720040860185>

### **Rodrigo Souza Ramos**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/7011501466884357>

### **Gabriel Cerqueira Santos**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/1516578456188540>

### **Marcondes Bosso de Barros Filho**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/9310118881740490>

### **Yuri Borges Bitu de Freitas**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/1656337426176041>

### **Jhenefr Ribeiro Brito**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/6888373777852052>

### **Christyan Polizeli de Souza**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/2456925111445696>

### **Kamylla Lohannye Fonseca e Silva**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/5636905449572245>

### **Natalia Guisolphi**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/0237995807768715>

### **Pedro Henrique Alves Tertuliano**

Graduando de medicina na Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)  
Goiânia, Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/3909852571306202>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** A dor do membro fantasma (DMF) se caracteriza pela incongruência

entre a falta de aferência sensorial para a dor, devido à ausência do membro, e a permanência de sua representação cortical. **OBJETIVO:** Revisar a literatura sobre a eficácia e a segurança das formas tratamentos e prevenções atuais da dor do membro fantasma em crianças e adolescentes. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura no banco de dados PubMed, com os descritores: “Phantom limb pain AND (Prevention OR Treatment)”. Selecionou-se apenas os ensaios clínicos randomizados dos últimos 5 anos. Foram excluídos os estudos que não se enquadravam nos objetivos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Acerca das opções profiláticas, um estudo prospectivo, duplo-cego controlado, concluiu-se que a gabapentina, administrada no pré-operatório, apresentou um efeito de prevenção da DMF e de redução da intensidade da dor no pós-operatório em pacientes submetidos a amputação ( $P < 0,05$ ). Também, um relato de caso constatou que, apesar de ter tido bons resultados na redução dor aguda pós-operatória, a terapia comportamental antes da cirurgia de amputação não se mostrou suficiente na prevenção da dor do membro fantasma. Ademais, sobre os tratamentos propostos, um estudo randomizado concluiu que a infusão perineural contínua de ropivacaína a 5% (5 ml/h) no pós-operatório mostrou-se promissor na extinção e na redução da DMF em 58% e 39% dos pacientes, respectivamente. Por fim, três estudos abordaram a terapia do espelho (TE) como uma abordagem não invasiva segura e eficaz na redução da DMF. **CONCLUSÃO:** A infusão perineural contínua de ropivacaína e a TE se mostraram eficazes no manejo da DMF em pacientes amputados, enquanto a gabapentina apresentou bons resultados em sua prevenção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dor do membro fantasmas, amputação, tratamento, prevenção.

## THERAPEUTIC AND PROPHYLACTIC OPTIONS OF PHANTOM LIMB PAIN: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** Phantom limb pain (PLP) is highlighted by the incongruity between the lack of sensory input for pain, due to the absence of the limb, and the permanence of its cortical representation. **OBJECTIVE:** To review the literature on the efficacy and safety of current treatments and prevention of phantom limb pain in children and adolescents. **METHODS:** A systematic review of the literature was carried out in the PubMed database, with the descriptors: “Phantom limb pain AND (Prevention OR Treatment)”. Only randomized clinical trials from the last 5 years were selected. Studies that did not fit the objectives were excluded. **RESULTS AND DISCUSSION:** Regarding prophylactic options, from a prospective, double-blind controlled study, it was concluded that gabapentin, administered preoperatively, had an effect of preventing PLP and reducing pain intensity in the post-operative in patients undergoing amputation ( $P < 0.05$ ). Also, a case report found that, despite having had good results in reducing acute postoperative pain, behavioral therapy before amputation surgery was not sufficient to prevent PLP. In addition, on the proposed treatments, a randomized study concluded that the continuous perineural infusion of 5% ropivacaine (5 ml/h) in the postoperative period showed promise in the extinction and reduction of PLP in 58% and 39% of the patients, respectively. Finally, three studies approached mirror therapy (ET) as a safe and effective non-invasive approach to reduce PLP. **CONCLUSION:** The continuous perineural infusion of ropivacaine and ET were effective in the management of PLP in amputee patients, while gabapentin showed good results in its prevention.

**KEYWORDS:** Phantom limb pain, amputation, treatment, prevention.

## 1 | INTRODUÇÃO

Amputações são consequências de fatores diversos, como trauma grave, tumores, doenças vasculares e infecções. (HANYU-DEUTMEYER et al., 2020) Nesse sentido, estas acarretam alterações nos sistemas nervosos periférico e central simultaneamente, como surgimento de sensações do membro fantasma (PLS), o que é experimentado pela maioria dos amputados (WEINSTEIN et al., 1998; CARLEN et al., 1978) A partir disso, a dor após a amputação de um membro também é um sintoma comum e se divide em dois tipos, a saber, dor residual em membro (RLP) e dor em membro fantasma (PLP). Isso posto, esta é clinicamente definida como percepção de dor ou desconforto em membro que não existe mais, caracterizada por pulsação, punhalada, sensações de choque elétrico e de câibras (HANYU-DEUTMEYER et al., 2020; GIUMMARRA et al., 2007)

Ademais, como supramencionado, PLP apresenta diversas relações com o sistema nervoso em geral e sua fisiopatologia inclui alterações em âmbitos de nervos periféricos, medula espinhal, cérebro e fatores psicogênicos. (HANYU-DEUTMEYER et al., 2020) Com isso, várias teorias explicam possíveis mecanismos de origem dessa dor, como a teoria do remapeamento cortical, concernente à invasão da região somatossensorial associada ao braço por neurônios relacionados a este antes da amputação, que respondem a informações do rosto, de sorte que estímulo facial articular-se-ia em dor no membro fantasma, bem como a neuromatrix, na qual há incompatibilidade entre as representações dos corpos cortical e periférico de um indivíduo, o que é intensificado pela falta de feedback visual do membro ausente. (COLLINS et al., 2018; MELZACK et al. 2001)

Ante o exposto, em relação à terapia, a PLP, em alguns pacientes, pode desaparecer gradualmente ao longo de alguns meses a um ano se não for tratada, mas esta pode permanecer por décadas. Assim, tratamentos incluem farmacoterapia, terapia adjuvante e intervenção cirúrgica. Isso posto, há grande diversidade de medicamentos utilizados, como antidepressivos tricíclicos, opioides e AINEs, bem como a terapia adjuvante inclui estimulação nervosa transcutânea (TENS), terapia de espelho, biofeedback, terapia eletroconvulsiva, acupuntura e massagem. (KAUR e GUAN, 2018) Por fim, além de algumas supramencionadas, este artigo também incluirá, por exemplo, estimulação magnética transcraniana, terapia de reinervação muscular e dessensibilização e reprocessamento do movimento ocular.

Logo, conforme a complexidade da PLP e a grande variedade de possibilidades terapêuticas para esta, confirma-se a necessidade de confecção de revisão sistemática sobre as opções terapêuticas e profiláticas para tratamento dessa dor.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delineada com base em três dos quatro critérios da estratégia PICO para formulação da pergunta de pesquisa: “Quais são

os tratamentos e as prevenções mais eficazes no manejo da dor do membro fantasma e pacientes que sofreram algum tipo de amputação?”

Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados do tipo ensaio clínico randomizado, escritos nos idiomas inglês, português e espanhol, que abordavam os atuais tipos de prevenções e tratamentos da dor do membro fantasma, independente de gênero ou idade, que foram publicados entre 11/2015 e 11/2020. Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca, com base nos termos do DeCS/MeSH, no banco de dados PubMed (MedLine). Os descritores utilizados foram: “Phantom limb pain AND (Prevention OR Treatment)”, sendo que a última busca foi realizada em dezembro de 2020.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 362 estudos foram encontrados na busca, sendo que não houveram estudos duplicados, pois utilizou-se apenas um banco de dados. Após aplicação dos filtros, 343 artigos foram removidos da listagem. Depois da revisão de títulos e resumos, 6 artigos foram excluídos, de forma que 13 permaneceram para a análise do texto completo, sendo que não houve exclusão após essa leitura. Dessa forma, 13 artigos foram incluídos na síntese da análise qualitativa e composição da revisão.

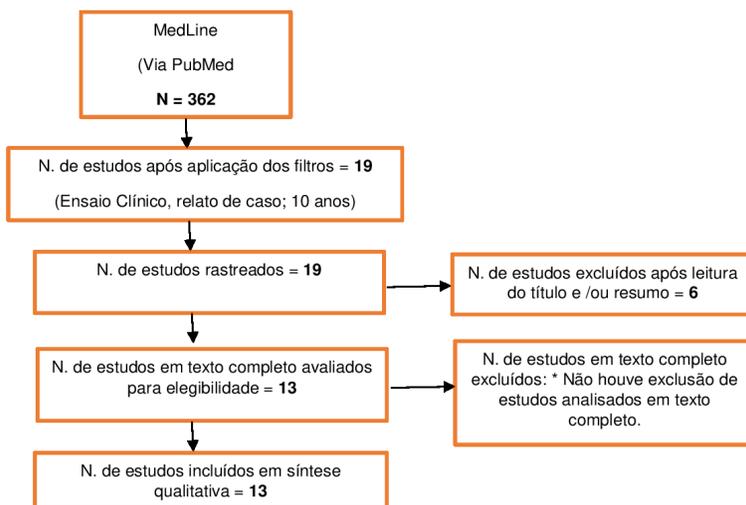


Figura 1: Fluxograma da metodologia utilizada na revisão sistemática.

Acerca das opções profiláticas, em um estudo prospectivo, duplo-cego controlado, WANG et al., 2018, concluiu que em pacientes pediátricos, a gabapentina mostra o

efeito de prevenir dor do membro fantasma (PLP) e reduzir a intensidade da dor pós-operatória no período agudo após a amputação por osteossarcoma ou sarcoma de Ewing. A PLP foi avaliada diariamente durante a internação pós-operatória e na última visita de acompanhamento 60 dias após a operação. Sendo que, a taxa de PLP no grupo gabapentina foi significativamente menor do que no grupo placebo (43,48% vs. 77,27%,  $P = 0,033$ ) na última visita de acompanhamento.

Já em um estudo de ensaio clínico prospectivo randomizado, de KÜLÜNKOĞLU, B. A et al. (2019), realizado com 40 indivíduos que tiveram amputações transtibiais unilaterais, foi feita uma comparação entre o efeito da terapia do espelho (TE) e exercícios na PLP. Quando avaliado o status psicológico e a qualidade de vida dos amputados, foi demonstrado que, dentro desses parâmetros, o grupo que obteve melhor resultado foi o da TE, desde as primeiras sessões. Analogamente, OL, H. S. et al. (2018), analisou o efeito da TE e da tátil no membro fantasma e dor no coto em pacientes da Camboja, com amputações traumáticas e teve como resultado uma redução significativa da PLP moderada e severa e, também, da dor no coto após duas intervenções diárias em quatro semanas de tratamento. Foi constatado também, que o uso da TE em combinação com dessensibilização simples teve efeito melhor do que a aplicação desses métodos de modo separado.

Através de estudos sobre os métodos terapêuticos de PLP, TILAK et al. (2016), comparou a TE com a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) aplicada na extremidade contralateral em 26 participantes que possuíam dor em membro fantasma. Foi feita uma avaliação inicial da escala visual de dor analógica (VAS) e pontuação universal de dor (UPS), após 4 dias de tratamento, foram refeitos os testes de escala de dor e os resultados comparados pelo teste T de student. No grupo que foi realizada a terapia do espelho a escalada de dor VAS foi reduzida de 5,46 para 2,08 e a UPS de 5,50 para 1,83, assim ambas com significância. Já na terapia do TENS foi registrado reduções na escala de dor de 5,00 para 2,46 na VAS e de 5,69 para 2,08 na UPS, também demonstrando redução significativa. Contudo, quando comparado as duas técnicas nesse curto espaço de tempo, não houve diferença significativa na redução de dor entre elas.

Paradoxalmente, o estudo randomizado PACT Study, de ROTHGANGEL et al. (2018) demonstrou que a TE, em um tempo menor do que quatro semanas, não traz benefícios relevantes se comparada às terapias tradicionais de exercícios sensomotores. Ademais, a prática presencial e a teleprática de TE não mostraram diferenças significativas entre si, segundo Rothgangel et al (2019), sendo que ambas não foram satisfatórias para os pacientes do estudo.

Além disso, um ensaio duplo-cego, randomizado e controlado, de MALAVERA et al. (2016), indicou que a estimulação magnética transcraniana (EMTr) é uma terapia segura e eficaz em pacientes com PLP, a partir de uma comparação da EMTr repetitiva e a simulação do córtex motor primário (M1) contralateral à perna amputada, que foi realizado com 54 pacientes vítimas de minas terrestres. Nenhum paciente que foi submetido ao EMTr teve

efeitos adversos sérios, apenas efeitos menores como cefaleia (11,1%), dor no pescoço (5,5%) e sonolência (18,5%), sem diferenças significativas entre os grupos. No entanto, houve uma redução percentual média significativamente maior 15 dias após o tratamento na intensidade da dor no grupo ativo quando comparada à estimulação simulada. Depois de 30 dias de tratamento não foram notadas diferenças significativas entre os grupos estudados.

De acordo com FISHER et al. (2015), em um ensaio cruzado duplo-cego controlado por placebo, a blindagem do campo eletromagnético produziu efeitos benéficos nos participantes com amputações transtibiais. Sugere-se que isso pode ser devido à proteção de terminações nervosas vulneráveis de efeitos nociceptivos de campos eletromagnéticos ambientais. Portanto, a blindagem do campo eletromagnético com uma interface membro / prótese adequada pode ser considerada uma técnica útil para melhorar a dor e o bem-estar em pacientes com PLP.

Outrossim, DUMANIAN et al. (2019), em um ensaio clínico prospectivo e randomizado com 28 pacientes amputados com dor crônica demonstrou uma comparação entre a técnica de reinervação muscular dirigida (TMR) e o tratamento “padrão “ de excisão de neuroma pós amputação. No pós-operatório de 1 ano houve redução na PLP para pacientes que receberam a TMR em comparação com aqueles que receberam o tratamento padrão. 72% dos pacientes com TMR não tiveram PLP, ou tiveram dores leves, em comparação com 40% dos pacientes que tiveram o tratamento padrão. Dessa forma a TRM neste estudo mostrou uma melhora da PLP em membros maiores em comparação com a terapia cirúrgica padrão para esses casos, contudo mais estudos sobre o tema são necessários.

Outro método analisado por TREVELYAN et al. (2016), a acupuntura no tratamento de amputados de membros inferiores (MMII) com PLP, demonstrou que a acupuntura pode ser eficaz no tratamento da PLP, pois qualitativamente, ela mudou visões de participantes que tinham poucas expectativas, foi considerada benéfica e eficaz na resolução ou redução da PLP e de outros problemas de saúde e não resultou em efeitos adversos. Quantitativamente, ela demonstrou mudança clinicamente significativa na intensidade média da dor (mudança bruta = 2,7) e na pior intensidade da dor (mudança bruta = 4), diferente do grupo controle, onde a diminuição nesses dois aspectos não foram significativos (mudança bruta = 1, em ambos). Além disso, o Short-Form McGill Pain Questionare 2 identificou um pequeno efeito entre os grupos e a insônia subliminar também melhorou.

O ensaio de ROSTAMINEJAD et al. (2017) avaliou a eficácia da dessensibilização e reprocessamento do movimento ocular (EMDR) na PLP de pacientes com amputações em um acompanhamento de 24 meses com 60 pacientes. A terapia de EMDR apresentou diferenças estatisticamente significativas ( $P < 0,001$ ) e seus efeitos positivos se mantiveram no seguimento de 24 meses, assim, demonstrando ser eficaz e recomendada para o tratamento da PLP. Ademais, YANAGISAWA et al. (2020), avaliou com evidências da Classe III de que a BCI reduz a dor crônica do membro superior fantasma, devido à

amputação ou avulsão da raiz do plexo braquial. A Escala visual analógica (EVA) no dia 4 foi significativamente reduzida a partir da linha de base após o treinamento (média [DP], 45,3 [24,2] –30,9 [20,6], 1/100 mm;  $p = 0,009 < 0,025$ ).

Ainda segundo BUCH e colab. (2019), o papel dos mecanismos periféricos da dor pós-amputação e PLP e sua relação com seu tratamento são muito importantes. Assim, foi feito um estudo que concluiu que não houve uma redução estatisticamente significativa na dor pós-amputação espontânea 30 minutos após um bloqueio de nervo periférico com lidocaína versus placebo. No entanto, encontrou-se uma diferença significativa no alívio da dor relatada pelos pacientes; todos os pacientes relataram pelo menos algum alívio na dor, e 5 pacientes tiveram alívio bom ou completo na dor após a lidocaína. Apenas 2 pacientes relataram alívio da dor após a injeção de solução salina. O estudo também observou que a disestesia e dores evocadas, incluindo hiperalgesia por picada de agulha, sinal de Tinel foram completamente eliminados em todos os pacientes após o bloqueio do nervo com lidocaína, o que não aconteceu em nenhum paciente após a injeção de solução salina.

## 4 | CONCLUSÃO

A PLP é profundamente complexa, oriunda de um processo cirúrgico amputativo, exhibe inúmeras relações com o sistema nervoso humano e ligação patológica com nervos periféricos, medula espinhal, cérebro e fatores psicogênicos, além de ser detentora de um amplo leque de terapias e profilaxias relatadas e registradas na literatura médica. Em questão profilática, o fármaco gabapentina demonstrou efeito preventivo da PLP e abrandamento da dor pós operatória. Já no âmbito terapêutico, a TE evidenciou uma melhora na qualidade de vida e status psicológico dos pacientes, além de um decréscimo significativo da dor severa e moderada. A EMTr mostrou-se eficaz e segura para o tratamento da PLP, e não desencadeou efeitos adversos graves. A TRM, além de demonstrar redução na PLP, apresentou um resultado melhor que o processo terapêutico padrão utilizado. Por fim, a acupuntura e a EMDR apresentaram eficácia comprovada e são recomendadas para o tratamento da PLP, enquanto o bloqueio de nervo periférico com lidocaína demonstrou redução significativa da dor pós amputação. Entretanto, tendo em vista a diversidade de fatores associados à PLP e o grande número de opções terapêuticas eficazes que possuem distinção em seus mecanismos de ação, é essencial a continuidade de pesquisas científicas visando elucidar por completo a problemática e exibir as melhores opções de tratamento existentes.

## REFERÊNCIAS

BUCH, Nina Stockfleth e colab. **The role of afferent input in postamputation pain: A randomized, double-blind, placebo-controlled crossover study.** Pain, v. 160, n. 7, p. 1622–1633, 2019.

CARLEN, P. L. et al. Phantom limbs and related phenomena in recent traumatic amputations. **Neurology**, v. 28, n. 3, p. 211-211, 1978.

COLLINS, Kassondra L. et al. A review of current theories and treatments for phantom limb pain. **The Journal of clinical investigation**, v. 128, n. 6, p. 2168-2176, 2018.

DUMANIAN, G. A. et al. Targeted Muscle Reinnervation Treats Neuroma and Phantom Pain in Major Limb Amputees: A Randomized Clinical Trial. **Annals of Surgery**, v. 270, n. 2, p. 238–246, 2019.

FISHER, Keren et al. The effect of electromagnetic shielding on phantom limb pain: A placebo-controlled double-blind crossover trial. **Prosthetics and Orthotics International**, [S. l.], v. 40, n. 3, p. 350–356, 2016.

GIUMMARRA, Melita J. et al. Central mechanisms in phantom limb perception: the past, present and future. **Brain research reviews**, v. 54, n. 1, p. 219-232, 2007.

HANYU-DEUTMEYER, Aaron A.; CASCELLA, Marco; VARACALLO, Matthew. Phantom limb pain. **StatPearls [Internet]**, 2020.

KAUR, Amreet; GUAN, Yuxi. Phantom limb pain: A literature review. **Chinese Journal of Traumatology**, v. 21, n. 6, p. 366-368, 2018.

KÜLÜNKOĞLU, B. A.; ERBAHÇECİ, F.; ALKAN, A. A comparison of the effects of mirror therapy and phantom exercises on phantom limb pain. **Turkish journal of medical sciences**, [S. l.], v. 49, n. 1, p. 101-109, 11 fev. 2019.

MALAVERA, A.; SILVA, FA; FREGNI, F; CARRILLO, S; GARCIA, RG. Estimulação magnética transcraniana repetitiva para dor de membro fantasma em vítimas de minas terrestres: um ensaio duplo-cego, randomizado e controlado por engano. **O jornal da dor: jornal oficial da American Pain Society**, v. 17, n. 8, p. 911–918, August 2016.

MELZACK, Ronald. Pain and the neuromatrix in the brain. **Journal of dental education**, v. 65, n. 12, p. 1378-1382, 2001.

OL, H. S. et al. Mirror therapy for phantom limb and stump pain: a randomized controlled clinical trial in landmine amputees in Cambodia. **Scandinavian Journal of Pain**, v. 18, n. 4, p. 603–610, 25 out. 2018.

ROSTAMINEJAD, A; BEHNAMMOGHADAM, M; ROSTAMINEJAD, M et al. Efficacy of eye movement desensitization and reprocessing on the phantom limb pain of patients with amputations within a 24-month follow-up. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 40, n. 3, p. 209-214, Sep 2017.

ROTHGANGEL, Andreas; BRAUN, Susy; SMEETS, Rob; BEURSKENS, Anna. Feasibility of a traditional and teletreatment approach to mirror therapy in patients with phantom limb pain: a process evaluation performed alongside a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, Oct 2019;33(10):1649-1660.

TILAK, M. et al. Mirror Therapy and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Management of Phantom Limb Pain in Amputees - A Single Blinded Randomized Controlled Trial. **Physiotherapy Research International**, v. 21, n. 2, p. 109–115, 2016.

TREVELYAN, EG; TURNER, WA; SUMMERFIELD-MANN, L; ROBINSON, N. Acupuncture for the treatment of phantom limb syndrome in lower limb amputees: a randomised controlled feasibility study. **Trials**, v. 17, n. 1, p. 519, 25 Oct. 2016.

WANG, X. et al. Gabapentin as an Adjuvant Therapy for Prevention of Acute Phantom-Limb Pain in Pediatric Patients Undergoing Amputation for Malignant Bone Tumors: A Prospective Double-Blind Randomized Controlled Trial. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 55, n. 3, p. 721–727, 2018.

WEINSTEIN, Sharon M. Phantom limb pain and related disorders. **Neurologic clinics**, v. 16, n. 4, p. 919-935, 1998.

YANAGISAWA, T. et al. BCI training to move a virtual hand reduces phantom limb pain: A randomized crossover trial. **Neurology**, v. 95, n. 4, p. E417–E426, 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aborto 29, 35, 39, 132  
Albuminúria 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71  
Amputação 149, 150, 151, 152, 153, 154, 169, 170  
Anticorpo antifosfolípide 29, 32, 36  
Atenção primária à saúde 41, 42  
Audiologia 109  
Autismo 13, 14, 15, 16

### B

Baropodometria 18, 23, 24

### C

Câncer de pele 25, 26, 27, 28, 126  
Cannabis 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11  
Circunferência abdominal 20, 22, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62  
Condições sociais 41  
Covid-19 122, 127, 128, 133, 136, 137, 139, 140, 146

### D

Dapsona 144, 145, 146, 147  
Deficiência 7, 14, 65, 66, 67, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 97  
Dependentes químicos 73, 75, 76, 77, 78, 79  
Depressão 3, 7, 54, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 145, 180  
Diagnóstico por imagem 122, 127, 129, 130, 131, 132  
Disfunção erétil 53, 54, 56, 57, 58, 61, 62  
Dor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 19, 100, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 169, 180, 185  
Dor crônica 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 153

### E

Educação em saúde 51, 73, 74, 75, 79, 136, 140  
Educação médica 41, 137, 141, 142, 143

### F

Fonoaudiologia 109, 112, 113

## **H**

Hematologia 29, 32, 33, 39, 144

Hematoquezia 98, 99, 100, 101

Hemorragia 35, 66, 67, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 160, 161, 163

Hipoacusia 109, 111, 112, 117, 120

Hipovitaminose 87, 88, 90, 91

## **I**

Idoso 2, 81, 82, 83, 84, 85, 86

Inteligência artificial 122, 123, 124, 126, 129, 130, 131, 132, 134, 135

Interprofissionalidade 73, 75

## **M**

Melena 98, 99, 100

Metemoglobina 144, 145, 146

## **N**

Nefropatia 31, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72

## **O**

Obesidade infantil 17, 18, 175

Oncologia 165

## **P**

Pressão plantar 17, 18, 19, 20, 24

## **R**

Radiação solar 25, 26, 27, 28

Radiologia 122, 124, 128, 130, 132, 134, 135

Retinopatia diabética 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72

## **S**

Saúde pública 1, 3, 5, 11, 27, 41, 80, 83, 85, 86, 93, 203

## **T**

TEA 12, 13, 14, 15, 16

Tecido adiposo 22, 53, 90

Territorialização 41, 42, 43, 45, 50, 51, 52

Trombose 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 186

## V

Vitamina D 25, 26, 27, 28, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97

[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) 

# PRÁTICAS PREVENTIVAS E PRÁTICAS CURATIVAS NA MEDICINA 4

  
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) 

# PRÁTICAS PREVENTIVAS E PRÁTICAS CURATIVAS NA MEDICINA 4

  
Ano 2021