



Ana Grasielle Dionísio Corrêa  
(Organizadora)

# Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 3

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



*Ana Grasielle Dionísio Corrêa  
(Organizadora)*

# **Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 3**

**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> Livia 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

## Fisioterapia e terapia ocupacional: promoção & prevenção e reabilitação 3

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Ana Grasielle Dionísio Corrêa

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

F537 Fisioterapia e terapia ocupacional: promoção & prevenção e reabilitação 3 / Organizadora Ana Grasielle Dionísio Corrêa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-975-2

DOI 10.22533/at.ed.752210804

1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. I. Corrêa, Ana Grasielle Dionísio (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

## 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

O terceiro e quarto volumes da coleção “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação” tem como objetivo disseminar pesquisas e experiências inovadoras relacionadas com a saúde, campo que historicamente pode ser considerado um dos construtivos da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional, bem como a construção teórico-prática de atuações fortemente conectada com modernas visões sobre o trabalho dos profissionais que se preocupam com aspectos preventivos e com aqueles pressupostos fortalecedores da busca pela qualidade de vida das pessoas.

A obra apresenta diferentes enfoques teórico-metodológico correlacionadas à prática profissional com diversas clientelas em diferentes fases da vida como infância, adolescência, idade adulta e senilidade. O terceiro volume abrange, em sua maioria, pesquisas relacionadas com a promoção e prevenção de saúde através de ações educativas e intervenções que busquem aumentar a saúde e o bem-estar geral da população, seja através da redução de incidência e prevalência de doenças específicas, quanto de estratégias que enfatizem a transformação dos hábitos e condições de vida e de trabalho. Já o quarto volume se concentra em pesquisas que abrangem a recuperação e reabilitação da saúde das pessoas com deficiências ou prestes a adquirir deficiências, com vista a manter uma funcionalidade ideal (seja ela física, sensorial, intelectual, psicológica ou social) na interação com seu ambiente, fornecendo as ferramentas que necessitam para atingir a independência e autonomia.

A forma pelo qual o livro foi organizado é apenas uma das diferentes formas possíveis. Há de se considerar o fato de que em muitos trabalhos a promoção, prevenção e reabilitação são igualmente protagonistas no processo de fortalecimento da busca pela qualidade de vida das pessoas. Portanto, as pesquisas de ambos os volumes incluem um espectro de serviços que vão desde a promoção da saúde e prevenção até o controle de doenças crônicas, cuidados paliativos e reabilitação. Em ambos os volumes, a leitura se inicia com as revisões bibliográficas ou sistemáticas que recuperam o conhecimento científico sobre um tema ou problema, seguindo dos estudos observacionais ou experimentais delineados através dos relatos de experiência, estudos de caso ou ensaios clínicos.

Esperamos que todos os leitores possam se sentir enriquecidos com a leitura dos capítulos assim como eu me senti ao organizá-los.

Ana Grasielle Dionísio Corrêa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A IMPORTÂNCIA DA FOTOPROTEÇÃO NA PREVENÇÃO DO MELASMA EM GESTANTES**

Graziela Nogueira Eduardo  
Amanda Duarte Pereira Soares  
Andreyne Medeiros Nunes  
Denys Ferreira Leandro  
Gilmara Pamella de Aquino Nascimento  
Luana Dantas de Lima  
Maria de Fátima Guedes Moreira  
Maria Luiza Pereira Paulino  
Mirlândia Lopes da Silva  
Gabriela Nogueira Eduardo

**DOI 10.22533/at.ed.7522108041**

### **CAPÍTULO 2..... 9**

#### **A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA**

Tatiana Gonçalves Madruga  
Abelardo Oliveira Soares Junior  
Roberta Coitinho Gabriel  
Max dos Santos Afonso

**DOI 10.22533/at.ed.7522108042**

### **CAPÍTULO 3..... 18**

#### **ÍNDICES DE LESÕES POR PRESSÃO EM PACIENTES INTERNADOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS ENTRE 2015-2020**

Luana Rodrigues Maurício  
Marina Guarnieri  
Luz Marina Gonçalves de Araújo Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.7522108043**

### **CAPÍTULO 4..... 28**

#### **DOENÇAS OCUPACIONAIS E O RISCO A SAÚDE DE MOTORISTAS PROFISSIONAIS**

Juliana Maria de Freitas  
Jacyara Lopes Cavalcanti  
Thaelly Linhares Aragão Coelho  
Eunália de Freitas Rodrigues  
Francimara Magalhães de Oliveira  
Ana Karolina Araújo Silva  
Maria Amélia Andreza Rodrigues de Souza  
Maria Mariny Albuquerque Araújo  
Rayla Mara Araújo  
Gisele Loiola Saraiva de Freitas  
Lyrlanda Maria Cavalcante de Almeida

Laryssa Theodora Galeno de Castro

**DOI 10.22533/at.ed.7522108044**

**CAPÍTULO 5..... 36**

**LESÕES NO FUTEBOL PROFISSIONAL E NÃO-PROFISSIONAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Victória Silva Midlej Ribeiro

Rodrigo César Amâncio Neves dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.7522108045**

**CAPÍTULO 6..... 50**

**EFICÁCIA DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO-INVASIVA EM PACIENTES COM PNEUMOCISTOSE REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA**

Cinthia Rode Dutra Santana de Magalhães

Gisele de Almeidas Portes

Claudio Marcos Bedran de Magalhães

**DOI 10.22533/at.ed.7522108046**

**CAPÍTULO 7..... 60**

**COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS E DISTÚRBIOS POSTURAIIS DECORRENTES DA PARALISIA CEREBRAL – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Thauany Borissi Bueno dos Santos

Isabella Chaves Moreira Lima

Mariele de Souza Baso

Guilherme Tamanini

**DOI 10.22533/at.ed.7522108047**

**CAPÍTULO 8..... 72**

**EFEITOS DO USO DE HORMÔNIOS CONTRACEPTIVOS NA ÁREA DE LESÃO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE) EM MODELOS DE ISQUEMIA EXPERIMENTAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Wallaci Pimentel Valentino

Natália Albim Linhares

Rosemar Silva Luz Ramos

Carlomagno Pacheco Bahia

**DOI 10.22533/at.ed.7522108048**

**CAPÍTULO 9..... 76**

**SISTEMAS SENSORIAIS NA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO**

Luciane Correia da Silva Vieira

Joice Fortini Ribeiro

Mariana Sena Brandão

Karina Durce

Janete Maria da Silva

Renata Cleia Claudino Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.7522108049**

**CAPÍTULO 10.....82**

**CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO EM SAÚDE**

Samarah Fagundes de Almeida Gomes

Anne Gabrielle da Silva Pinheiro

Janaíne de Siqueira Ribeiro

Pedro Vitor Goulart Martins

Marília Lima Costa

Juliana Alves Ferreira

Andréia Coelho de Vasconcelos

Dionis de Castro Dutra Machado

Gisella Maria Lustosa Serafim

Nilton Maciel Mangueira

Glauco Lima Rodrigues

Daisy de Araújo Vilela

**DOI 10.22533/at.ed.75221080410**

**CAPÍTULO 11.....91**

**ANÁLISE DA PRÁTICA PROFISSIONAL DE EXTENSÃO EM TERAPIA OCUPACIONAL – INTERVENÇÃO NO CAMPO DO TRABALHO**

Nathalia Faria Ribeiro de Souza

Lilian de Fatima Zanoni Nogueira

**DOI 10.22533/at.ed.75221080411**

**CAPÍTULO 12.....100**

**AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO EM ACADEMIAS DE GINÁSTICA NA CIDADE DE SOCORRO**

Amanda Carvalho de Toledo

Stephanie Fernanda Lima Attilio

Daisy Machado

**DOI 10.22533/at.ed.75221080412**

**CAPÍTULO 13.....111**

**DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES GERAIS EM PRÁTICAS COM CRIANÇAS NA FORMAÇÃO EM FISIOTERAPIA: PERCEPÇÃO DISCENTE**

Juliana Rodrigues da Silva

Clarissa Cotrim dos Anjos

Andressa Padilha Barbosa

Lara Freire de Menezes Costa

**DOI 10.22533/at.ed.75221080413**

**CAPÍTULO 14.....123**

**POTENCIAIS E LIMITES DA AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA REABILITATORA PARA PESSOAS PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

Elisangela Ferretti Manffra

Gisele Francini Devetak

Marcia Regina Cubas

Tatiane Caroline Boumer

**DOI 10.22533/at.ed.75221080414**

**CAPÍTULO 15..... 140**

PERFIL CLÍNICO DOS PACIENTES COM Distrofia Muscular de Duchenne Atendidos no Setor de Fisioterapia Aquática da Policlínica Guairacá – Estudo Transversal

Isis Maria Pontarollo  
Érica Francine Ienke  
Tamiris Ott Bernardi  
Claudia Bernardes Maganhini  
Simone Mader Dall' Agnol  
Franciele Aparecida Amaral

**DOI 10.22533/at.ed.75221080415**

**CAPÍTULO 16..... 148**

CLINICAL CHARACTERIZATIONS OF SPINAL MUSCLE ATROPHY: CASE REPORT

Pamela Tainá Licoviski  
Clara Victoria Bini  
Alisson Grégori Turski  
Greicy Kelly de Oliveira Bruno  
Luana Cristina Borchardt  
Ana Carolina Dorigoni Bini

**DOI 10.22533/at.ed.75221080416**

**CAPÍTULO 17..... 159**

ANÁLISE COMPARATIVA DE ACESSIBILIDADE DO CENTRO DE EVENTOS DO CEARÁ: DO PROJETO AO “AS BUILT”

Zilsa Maria Pinto Santiago  
Raquel Pessoa Morano

**DOI 10.22533/at.ed.75221080417**

**CAPÍTULO 18..... 178**

AVALIAÇÃO DO PERFIL DA CONDUTA FISIOTERAPÊUTICA FRENTE A PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM CÂNCER DE MAMA

Bianca Aparecida Siqueira  
Daisy Machado

**DOI 10.22533/at.ed.75221080418**

**CAPÍTULO 19..... 189**

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL NAS ATIVIDADES BÁSICAS DE VIDA DIÁRIA EM IDOSOS ATIVOS E SEDENTÁRIOS

Isabele Alves de Sousa  
Julianne Silva de Carvalho Albuquerque  
Maryanne Martins Gomes de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.75221080419**

**CAPÍTULO 20..... 199**

AVALIAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE EM MOTORISTAS DE ÔNIBUS A PARTIR DO MÉTODO VERONESI E SUA CORRELAÇÃO COM O TEMPO DE PROFISSÃO

Jackson Celso Pereira Pires

John Henry de Oliveira Vale  
Marcela Godinho Miranda do Vale  
Bruna Raquel Macena de Avelar  
Ramon Henrique da Silva Gonçalves

**DOI 10.22533/at.ed.75221080420**

**CAPÍTULO 21.....216**

**ESTUDO COMPARATIVO NO TRATAMENTO DE ESTRIAS ATRÓFICAS COM O USO DA MICROGALVÂNOPUNTURA E O PEELING QUÍMICO**

Érica Rezende Pereira  
Geovana Valadão Borges Fusco  
Geyce Lorrana Parreira Neves Teixeira  
Beatriz Regina Fernandes Rodrigues  
Jucemara Alexandra da Silva  
Leana Ferreira Crispim

**DOI 10.22533/at.ed.75221080421**

**SOBRE A ORGANIZADORA.....227**

**ÍNDICE REMISSIVO.....228**

# CAPÍTULO 7

## COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS E DISTÚRBIOS POSTURAIS DECORRENTES DA PARALISIA CEREBRAL – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 14/01/2021

### **Thauany Borissi Bueno dos Santos**

Centro Universitário Claretiano de Batatais  
Franca, SP – Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3453310825463492>

### **Isabella Chaves Moreira Lima**

Centro Universitário Claretiano de Batatais  
Franca, SP – Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/7150990089482763>

### **Mariele de Souza Baso**

Centro Universitário Claretiano de Batatais  
Sales Oliveira, SP – Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/6327054916263819>

### **Guilherme Tamanini**

Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP,  
Mestre em Reabilitação e Desempenho  
Funcional pela Faculdade de Medicina de  
Ribeirão Preto – FMRP/USP  
Hamilton – Canadá  
<http://lattes.cnpq.br/0099303087379682>

**RESUMO:** A Paralisia Cerebral é consequência de uma condição neurológica que afeta o cérebro fetal ou infantil durante sua fase de maturação e estruturação, conhecida por uma desordem na evolução motora podendo apresentar complicações respiratórias e distúrbios posturais. O objetivo do estudo foi expor as evidências atuais sobre as principais complicações respiratórias e os distúrbios posturais em crianças com PC

através de revisão literária, sendo os artigos selecionados na base de dados Pubmed, Medline, Scielo e Lilacs. Os principais distúrbios encontrados foram: Escoliose Neuromuscular, Bronquiectasia, Atelectasia, Fusão vertebral, tipo de tórax cifoescoliótico, ausculta pulmonar atípica, disfagia, tosse ineficaz, histórico de pneumonia. É indispensável à fisioterapia na população estudada, pois se sabe a melhora da qualidade de vida desses pacientes através do processo de reabilitação direcionada para deficiências específicas associadas à Paralisia Cerebral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Paralisia cerebral, doenças respiratórias, escoliose.

### RESPIRATORY COMPLICATIONS AND POSTURAL DISORDERS RESULTING FROM CEREBRAL PALSY - LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** Cerebral Palsy is a consequence of a neurological condition that affects the fetal or infant brain during its maturation and structuring phase, known as a disorder in motor evolution and may present respiratory complications and postural disorders. The aim of this study was to expose the current evidence on the main respiratory complications and postural disorders in children with CP through literary review, and the articles were selected in the Pubmed, Medline, Scielo and Lilacs databases. The main disorders found were: Neuromuscular scoliosis, Bronchiectasis, Atelectasis, Vertebral fusion, type of cifoscoliotic thorax, atypical pulmonary auscultation, dysphagia, ineffective cough, history of pneumonia. It is indispensable to

physiotherapy in the population studied, because it is known the improvement of the quality of life of these patients through the rehabilitation process directed to specific deficiencies associated with Cerebral Palsy.

**KEYWORDS:** Cerebral palsy, respiratory diseases, scoliosis.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC), recém nomeado Encefalopatia crônica não progressiva da infância (ECNPI), é consequência de uma condição neurológica que afeta o cérebro fetal ou infantil durante sua fase de maturação e estruturação, ou seja, quando este ainda está em seu período de desenvolvimento e gera deficiências motoras e/ou cognitivas. (BRASIL, 2013)

Estudos realizados nos países desenvolvidos notaram que a taxa de PC equivale a 2,5 por 1.000 nascidos vivos, enquanto nos países subdesenvolvidos, é estimada em cerca de 7 por 1.000 nascidos, isso se deve a diferença atribuída às más condições de cuidados pré-natais e ao atendimento primário às gestantes. (ZANINI; CEMIN; PERALLES, 2009)

Os fatores de risco para a PC incluem: hipóxia, isquemia cerebral, doença pulmonar crônica requerendo oxigênio suplementar por 28 dias ou mais, baixo escore de Apgar (avaliação neonatal proposta por Virginia Apgar em 1953 e 1958 é aplicada no primeiro minuto de vida e de novo com 5 minutos, avalia cinco aspectos do neonato: tônus muscular, frequência cardíaca, esforço respiratório, irritabilidade reflexa e coloração da pele, onde para cada item é atribuída uma nota de 0, 1 ou 2 obtendo um escore mínimo de 0 e máximo de 10 pontos, valores abaixo de 7 são sinal de alerta para atenção especial (MUNIZ et al., 2017), anormalidades neurosonográficas, como hemorragia intracraniana grave, leucomalácia periventricular, ecogenicidade periventricular aumentada e cistos periventriculares; ventilação mecânica prolongada e prematuridade. (FERREIRA, 2012)

Classificada segundo Murahovischi (2006) em pré-natais, (infecções e alterações cromossômicas), peri-natais (anóxia e traumatismo no parto) e pós-natais (sequela de meningite e tumores cerebrais). (MAIOR; FURQUIM & KEMPINSKI, 2017).

Esta lesão irreversível pode atingir bebês desde o momento da concepção até os dois anos de idade, a causa é bastante variável e nem sempre fácil de ser estabelecida, pode gerar comorbidades associadas, que afetam a coluna vertebral. (SANTOS et al, 2017)

As curvaturas anormais da coluna vertebral interferem no sistema respiratório, deformidades como a cifose (angulação posterior da caixa torácica), a escoliose (curvatura lateral da coluna vertebral) e a cifo escoliose (a junção de ambos os desvios) e são comuns nas crianças portadoras de PC, que apresentam posturas assimétricas estereotipadas e naqueles que são incapazes de andar, provocam deficiência na expansibilidade torácica, interferindo negativamente na complacência tóraco pulmonar e na ventilação dos pulmões, isso diminui a capacidade vital podendo levar à hipoventilação e à hipercapnia, complicações

consequentes da hipertensão pulmonar como a obstrução dos brônquios, quando estes se tornam comprimidos pelos grandes vasos, que se deslocam em posições anormais em relação às vias aéreas (BEHRMAN; KLIEGMAN; JENSON, 2004; COSTA, 1999).

Indivíduos com alterações posturais avançadas da coluna podem apresentar um padrão respiratório com tendência à apical, com respirações rápidas e superficiais, mobilizando pequena quantidade de ar, que leva aos distúrbios respiratórios restritivos. (FERREIRA, 2012)

Crianças com PC tendem a ter o equilíbrio ativo diminuído entre os músculos flexores e extensores do tronco quando em posição ortostática, com dificuldades de manter a ativação muscular, apresentando baixos níveis de rigidez proximal, além disso, a musculatura abdominal apresenta-se tensa, porém enfraquecida e sem atuação para abaixar a caixa torácica prejudicando a geração de força muscular, então faz-se necessária a mensuração da mecânica respiratória desses pacientes. (PEREIRA et al., 2013; FERREIRA, 2012).

Estudos mostram que pacientes com PC que desenvolvem problemas respiratórios possuem alto risco de mortalidade, pois afeta indiretamente o parênquima pulmonar e por consequência leva a baixa capacidade funcional do sistema cardiorrespiratório. Alguns distúrbios da deglutição e do sistema respiratório comuns em pacientes com paralisia cerebral são: disfagia, pneumonia, derrame parapneumônico, bronquiectasia, displasia broncopulmonar (DPB), atelectasia, apneia do sono, insuficiência respiratória. (EL-REFAEY; BASANTHAMDY et al., 2017; BALBANI, WEBER, & MONTOVANI, 2005).

Conforme Rocha (1998) a disfagia é a dificuldade de coordenação dos movimentos de deglutição podendo ser congênita ou adquirida, capaz de causar complicações como a penetração de saliva ou comida nas vias aéreas inferiores, que leva ao crescimento de germes patológicos. Podendo gerar pneumonias aspirativas que pode trazer complicações clínicas, tais como pneumonias bacterianas de repetição, isso dependendo do volume e da constância da aspiração (CURADO; GARCIA; FRANCESCO, 2005). O derrame pleural parapneumônico é o derrame pleural associado à pneumonia que pode ser classificado como complicado (purulento) e não complicado (não purulento). (FRAGA; LIMA; SCHOPF, 1999).

A DBP é uma doença multifatorial, que ocorre devido ao barotrauma, prematuridade, toxicidade de oxigênio, infecção, edema pulmonar. (PROCIANOY, 1998) Segundo Azeredo (2002), a atelectasia é causada pela obstrução pulmonar através de secreções ou por objetos/corpos sólidos que impedem a passagem do ar, levando a diminuição dos números de alvéolos. Durante a apneia do sono ocorre a oclusão da via aérea superior ao nível da orofaringe que pode ser associada ao uso de anticonvulsivantes que determinam sonolência excessiva durante o dia e afetam os padrões de sono-vigília podendo levar a diminuição do nível de oxigênio durante o relaxamento do sono (SANDELLA et al., 2011; SILVA e GIACON, 2006).

A causa mais comum de insuficiência respiratória aguda ou crônica em crianças com PC é a infecção pulmonar. Uma broncopneumonia causa um distúrbio ventilatório misto (restritivo e obstrutivo), que se acentua com a retenção de secreção, aumentando a resistência ao fluxo de ar, diminuindo o nível de consciência e o impulso respiratório e, ainda, reduzindo a força dos músculos respiratórios predispondo-os à fadiga.

Tem-se na literatura que muitos pacientes com Paralisia Cerebral possuem complicações respiratórias e distúrbios posturais, este estudo busca identificar se a paralisia cerebral realmente é a causa etiológica destes distúrbios e comprovar quais as principais alterações observadas nestes pacientes.

O objetivo deste estudo é verificar as principais complicações respiratórias e os distúrbios posturais em crianças decorrentes da Paralisia Cerebral, por meio de uma revisão bibliográfica.

## **2 | METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, no qual serão utilizados artigos científicos encontrados nas bases eletrônicas Pubmed, Medline, Scielo e Lilacs, a busca ocorreu entre 16 de agosto de 2018 e 10 de setembro de 2018 e foram pesquisados artigos nas línguas inglês, português e espanhol publicados entre os anos de 2008 a 2018 tendo como critério de inclusão artigos a partir do ano de 2008, artigos que relatam o tratamento respiratório e tratamentos posturais, com os seguintes descritores: paralisia cerebral, doenças respiratórias, escoliose. E os critérios de exclusão serão artigos anteriores ao ano de 2008 e que não abordam o tema proposto. Ao todo foram encontrados 40 artigos, nos quais foram selecionados 13 artigos que respeitavam os critérios de inclusão.

## **3 | RESULTADOS**

Na tabela encontra-se a relação de artigos utilizados no estudo, onde foram obtidos os seguintes achados patológicos: Escoliose Neuromuscular, Bronquiectasia, Atelectasia, Fusão vertebral, tipo de tórax cifoescoliotico, ausculta pulmonar atípica, disfagia, tosse ineficaz, histórico de pneumonia.

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Resultados</b>
Assento adaptável para portadores de PC e seqüela de escoliose: estudo de caso aplicando design ergonômico	DA SILVA GANANÇA, Adriana et al.	Avaliar e validar técnicas clínicas e fisioterapêuticas na utilização de assentos especiais para reabilitação	3 indivíduos com PC do tipo espástico e escoliose neuromuscular. 2 do sexo masc., com idade de 21 e 22 anos, e 1 do sexo fem., com 15 anos.	Foram encontrados resultados positivos, principalmente no que diz respeito ao paciente que fez uso do assento adaptado, evidenciando melhorias nos vários aspectos avaliados, onde a análise demonstrada pela Biofotogrametria Computadorizada foi significativa para as condições posturais da coluna vertebral.
Tratamento da escoliose em crianças com paralisia cerebral utilizando a prótese vertical expansível de titânio para costela (VEPTR)	TYBA, KIYOMORI DE QUENTAL, et. al.	Avaliar o uso da prótese vertical expansível de titânio (VEPTR) como opção de tratamento inicial da escoliose em crianças de baixa idade portadoras de PC.	10 pacientes com PC tratados com VEPTR pelo grupo de escoliose da AACD de São Paulo	A correção obtida com o uso do VEPTR no pós-operatório imediato foi em média de 41,4% nas radiografias iniciais sem tração ( $p = 0,005$ ) e 9,1% ( $p = 0,055$ ) nas radiografias com tração. Após 4 meses de pós-operatório mantiveram-se ganhos de 27,2% com relação ao início. Houve correção da obliquidade pélvica de $10,2^\circ$ no pré-operatório para $5,4^\circ$ em média ( $p = 0,007$ ). As complicações ocorreram em 6 pacientes (60%) e em apenas 1 paciente foi necessária a retirada do VEPTR.
Função pulmonar, força muscular respiratória e capacidade funcional em crianças com paralisia cerebral - um estudo piloto	PEREIRA, Luciana Carnevalli et al.	Avaliar a função pulmonar a força muscular respiratória e a capacidade de exercício em crianças com PC.	Foram avaliadas 6 crianças, sendo 5 do sexo masculino com idade de 7 a 12 anos.	Todas as crianças percorreram menor distância no TC6 do que o valor predito ( $256,63 \pm 100,25 \times 605,24 \pm 109,05$ , $p = 0,006$ ), apresentaram menores pressões respiratórias do que os valores preditos ( $P_{im\acute{a}x} - 36,66 \pm 24,18 \times -62,91 \pm 8,65$ $p = 0,028$ e $P_{em\acute{a}x} 40,66 \pm 27,87 \times 84,36 \pm 13,22$ $p = 0,020$ ), distúrbio restritivo com menor CVF e VEF1/CVF normal e correlação forte $P_{im\acute{a}x} \times GMFCS$ ( $r = -0,90$ e $p = 0,01$ )
Pulmonary Rehabilitation in a Patient with Bronchiectasis and Underlying Cerebral Palsy: A Case Report	YOON, Seo Yeon; KIM, Yong Wook; CHOI, Ja Young	Apresentar o caso de um paciente com bronquiectasia e PC que mostrou melhora acentuada na função pulmonar e sintomas clínicos após a reabilitação pulmonar intensiva.	Um homem com PC de 25 anos de idade	Melhora perceptível $P_{im\acute{a}x}$ foi de 62 cmH <sub>2</sub> O (57% do valor preditivo), $P_{em\acute{a}x}$ de 32 cmH <sub>2</sub> O (21%), foi CVF 3,380 L (86%), o volume expiratório forçado em um segundo (FEV1) foi 2,320 L (68%), FEV1 / FVC foi de 69%, e tosse fluxo de pico foi de 320 L / min. Ele já poderia auto-expectorar, e a produção de expectoração foi bastante reduzida

<p>The Role of Chest Physiotherapy in Prevention of Postextubation Atelectasis in Pediatric Patients with Neuromuscular Diseases</p>	<p>BILAN, Nemat; POORSHIRI, Bitá.</p>	<p>Investigar a eficácia da fisioterapia respiratória na prevenção de atelectasia pós-extubação em pacientes pediátricos.</p>	<p>2 grupos de pacientes (35 pacientes em cada grupo) susceptíveis de colapso do pulmão, doenças neuromusculares tais como atrofia muscular espinal, síndrome de Guillian-Barré, polineuropatia doença crítica/ miopatia, e PC.</p>	<p>A frequência de atelectasia foi menor no grupo de casos que receberam fisioterapia profilática em comparação com o grupo de controlo (16,6% VS 40%).</p>
<p>The Long-term Outcome of Early Spine Fusion for Scoliosis in Children with Cerebral Palsy</p>	<p>SITOUOLA, Prakash et al.</p>	<p>Descrever os resultados a longo prazo de fusão vertebral para escoliose neuromuscular em crianças &lt;10 anos de idade com PC</p>	<p>33 crianças submetidas à fusão da coluna com instrumentação haste unidade entre 1989 e 2006 para escoliose CP neuromuscular, com idades &lt;10 anos na fusão da coluna, e com follow-up&gt; 5 anos.</p>	<p>A média da correção de ângulo de Cobb foi de 64 ° (intervalo, 34 ° -98 °), P &lt;0,0001. A correção obliquidade pélvica média foi de 15 ° ± 9 °, P &lt;0,0001. Houve uma perda mínima de ângulo de Cobb e obliquidade pélvica no seguimento. O perfil sagital pós-operatória foi mantido a final do seguimento; no seguimento, cifose torácica média foi de 31 ° ± 9 ° e lordose lombar foi de 42 ° ± 8 °.</p>
<p>Surgical correction of scoliosis in patients with severe cerebral palsy</p>	<p>BECKMANN, Klaas et al.</p>	<p>Analisar os resultados radiológicos e clínicos após instrumentação posterior (grupo P) e ântero-posterior combinado (grupo AP) em escoliose grave em pacientes com GMFCS de graus IV e V.</p>	<p>Cinquenta e sete pacientes foram incluídos (35 no grupo P, 22 no grupo AP)</p>	<p>No pré-operatório os ângulos de Cobb foram 84L (34% flexibilidade) no grupo P e 109L (27% flexibilidade) no grupo AP. No grupo P, o ângulo de Cobb foi 39L (54% de correção) no momento da alta e 43L, no final do seguimento, enquanto que no grupo AP as figuras foram 54L (50% de correção) a descarga e 56L, no final do seguimento.</p>
<p>Prevalência de complicações respiratórias em crianças com paralisia cerebral atendidas pela associação Pestalozzi de Maceió e seus desfechos</p>	<p>SANTANA, Anne Galindo et al.</p>	<p>Verificar a prevalência de complicações respiratórias em crianças com PC atendidas pela Pestalozzi</p>	<p>15 crianças, entre 1 a 12 anos de idade 10 M e 5 F</p>	<p>As complicações encontradas foram: tipo de tórax cifoescoliótico (40%); ausculta pulmonar atípica (80%); disfagia (53,3%); tosse ineficaz (80%) e histórico de pneumonia (73,3%). Na avaliação socioeconômica foi prevalente a classe econômica D (46,7%); e grau de instrução colegial completo/Superior incompleto/ Médio completo (33,3%).</p>

<p>An Autopsy Case of Respiratory Failure Induced by Repetitive Cervical Spinal Cord Damage due to Abnormal Movement of the Neck in Athetoid Cerebral Palsy</p>	<p>TAKEI, Yo-ichi et al.</p>	<p>Descrever um caso de autópsia de um paciente com PC atetóide associada à falha respiratória e tetraplegia progressiva.</p>	<p>Um homem de 48 anos</p>	<p>Os achados patológicos sugerem que a neoformação de oligodendrócitos e remielinação central pode ocorrer e continuar por um longo período de tempo após a compressão da medula repetitiva crônica. Estes processos de regeneração e/ou reparação centrais dentro da espinha pressionada pode ter implicações importantes na recuperação funcional de tais pacientes.</p>
<p>Erector spinae and scoliosis in a population with cerebral palsy: a preliminary study</p>	<p>ALÍ-MORELL, OSAMA J. et al.</p>	<p>Avaliar a relação da resposta muscular à estimulação vestibular, para os músculos eretores da espinha, longuíssimo tórax e iliocostal lombar, com a origem da escoliose em indivíduos com PC do grupo V da GMFCS.</p>	<p>12 pacientes com PC, que varia de 4 a 14 anos de idade, que foram tratados regularmente na unidade de terapia física do Centro.</p>	<p>Em termos de desequilíbrios laterais, somente a resposta do músculo bilateral em escoliose toracolombares direito mostrou uma diferença estatisticamente significativa (<math>p = 0,028</math>). Constatou-se que, nos casos em que a escoliose não estava presente, as mais altas porcentagens referidas respostas simétricas: 37,5% (<math>n = 3</math>) tinha uma resposta insuficiente para a direita e para a esquerda e 50% (<math>n = 4</math>) tinham uma resposta correta para a direita e esquerda.</p>
<p>Mechanical Insufflation-Exsufflation Versus Conventional Chest Physiotherapy in Children With Cerebral Palsy</p>	<p>SIRIWAT, Rasintra et al.</p>	<p>Comparar a eficácia na redução da permanência hospitalar e melhoria da atelectasia entre insuflação-exsufflação mecânico (MI-E) e fisioterapia convencional em crianças com PC espástica tetraplégica com infecções inferiores respiratórias.</p>	<p>Crianças com PC tetraplégica espástica, idade de 6 meses a 18 anos, que foram admitidos com infecção do trato respiratório agudo ao Departamento de Pediatria.</p>	<p>Não houve diferença significativa em dados físico medição entre os dois grupos em termos de temperatura do corpo, a frequência respiratória, a frequência cardíaca, a pressão arterial, oximetria de pulso e respiração som. Nos dados gravados diariamente mostrou que todas as frequências, as taxas de coração para respirar, e SpO2 níveis foram melhoradas em ambos os grupos após 4 dias, sem uma diferença estatística entre os grupos. A frequência de respiração no grupo MI-E era ligeiramente maior do que o grupo fisioterapia convencional ao longo do estudo (sem significância estática)</p>

Predicting respiratory hospital admissions in young people with cerebral palsy	BLACKMORE, Amanda Marie et al.	Determinar o início dos preditores de internações respiratórias em pessoas jovens com PC	551 participantes que completaram o estudo, 482 deram consentimento por escrito para vincular os dados da pesquisa para o Hospital Morbidity Recolha de Dados do Oeste Departamento de Saúde australiano.	Fatores de risco estatisticamente significativos para as admissões hospitalares respiratórias subsequentes mais de 3 anos em análises univariadas foram nível GMFCS V, pelo menos, uma admissão hospitalar respiratória no ano anterior ao estudo, disfagia, convulsões, sintomas respiratórios frequentes, doença do refluxo gastro-esofágico, pelo menos dois cursos de antibióticos no ano anterior à pesquisa, sintomas respiratórios e ronco noturno.
Upper extremity resistance exercise with elastic bands for respiratory function in children with cerebral palsy	SHIN, Seung-Oh; KIM, Nan-Soo.	Examinar os efeitos de exercício de resistência da extremidade superior usando elásticos na função respiratória de crianças com PC.	15 crianças preencheram os critérios de inclusão e foram incluídos no estudo.	Em comparação com os valores basais, incrementos da pressão expiratória máxima foram significativamente maiores a intervenção no grupo experimental (GE), em comparação com o do grupo de controle. A força de aperto também foi significativamente maior no GE após a intervenção do que a mão antes.
Voluntary Cough and Clinical Swallow Function in Children with Spastic Cerebral Palsy and Healthy Controls	MISHRA, Avinash et al.	Quantificar alimentação específica, deglutição, e deficiências da tosse em crianças com PCE em comparação com os controles.	21 crianças completaram o protocolo, incluindo 11 crianças com PCE e 10 controles	No que se refere a uma coordenação-deglutição respiração, um número significativamente maior de crianças no grupo de SCP demonstrou uma inalação de pós-deglutição entre líquido ( $v_2 = 8,015$ , $p = 0,005$ , $g_2 = 0,401$ ), purê ( $v_2 = 6,086$ , $p = 0,014$ , $g_2 = 0,304$ ), e consistências sólida mastigável ( $v_2 = 4,455$ , $p = 0,035$ , $g_2 = 0,223$ ) em comparação com as crianças no grupo TDC. Não foram observadas diferenças significativas pré-deglutição.

## 4 | DISCUSSÃO

Os problemas respiratórios resultantes da ventilação inadequada dos encefalopatas são conhecidos e poucos valorizados, por isso Pereira, et al (2012) realizou um estudo para avaliar a função pulmonar a força muscular respiratória e a capacidade de exercício em crianças com PC que concluiu que crianças e adolescentes portadores de PC diplégicas com GMFCS I a III apresentam redução da força muscular respiratória, baixa capacidade de exercício e distúrbio respiratório restritivo. Já Yoon; Kim; Choi, (2018) relataram o caso de um paciente com bronquiectasia e PC que mostrou melhora acentuada na função pulmonar e sintomas clínicos após a reabilitação pulmonar intensiva, o que mostra que um programa de reabilitação respiratória cuidadosamente adaptados pode melhorar a função

pulmonar e extra-pulmonar, mesmo num paciente com uma combinação de patologia do sistema nervoso central e doença pulmonar crônica.

Bilan; Poorshiri, (2013) investigaram a eficácia da fisioterapia respiratória na prevenção de atelectasia pós-extubação em pacientes pediátricos, e obtiveram como conclusão que a fisioterapia respiratória convencional parece ser eficaz na prevenção de atelectasia pós-extubação em pacientes pediátricos, porém ainda são necessários mais estudos.

Santana, et al. (2018) realizaram um estudo para verificar a prevalência de complicações respiratórias em crianças com PC atendidas pela Associação Pestalozzi de Maceió que encontrou alterações como cifoescoliose, bradipneia, expansibilidade torácica assimétrica, ausculta pulmonar atípica, tosse ineficaz, disfagia; favorecendo o desenvolvimento de distúrbios respiratórios, em especial, as pneumonias.

Takei, et al (2017) realizou um estudo para descrever um caso de autopsia de um paciente com PC atetóide associada à falha respiratória e tetraplegia progressiva, um dos exames pós-morte geral revelou enfisema pulmonar e fibrose, derrame pleural maciço.

Siriwat, et al (2017) decidiram comparar a eficácia na redução da permanência hospitalar e melhoria da atelectasia entre MI-E e fisioterapia convencional em crianças com PC espástica tetraplégica com infecções inferiores respiratórias, porém conseguiram uma pequena amostra, que considerou ambos os métodos de tratamento eficazes e seguros, não havendo diferença significativa no tempo de permanência hospitalar entre os métodos. Em relação à eficácia, MI-E parece ser uma boa alternativa de intervenção para desobstrução das vias aéreas, mostrando menos efeitos adversos e uma redução de horas de trabalho.

Shin; Kim, (2017) examinaram os efeitos de exercício de resistência da extremidade superior usando elásticos na função respiratória de crianças com PC, onde descobriram que o exercício de resistência da extremidade superior com elásticos tem um efeito positivo sobre a validade e melhora a força de preensão em crianças com paralisia cerebral.

O desvio da coluna vertebral do tipo escoliose é uma das principais sequelas da PC. Da Silva Ganança, et al (2008) utilizaram em seu estudo assento adaptável para portadores de PC que possui seqüela de escoliose e encontraram resultados significantes na biofotogrametria para as condições posturais da coluna vertebral para esses pacientes enquanto Tyba, et al (2011) utilizaram em seu tratamento para pacientes com escoliose a prótese vertical expansível de titânio para costela (VEPTR) e como resultado encontrou que após quatro meses de pós-operatório mantiveram-se ganhos de 27,2% com relação ao início. Houve correção da obliquidade pélvica de 10,2° no pré-operatório para 5,4° em média ( $p = 0,007$ ).

Sitoula, et al (2016) investigaram os resultados a longo prazo de fusão vertebral para escoliose neuromuscular em crianças menores de 10 anos com paralisia cerebral, 33 crianças foram submetidas à fusão e encontram que a média da correção de ângulo de Cobb foi de 64 ° (intervalo, 34 ° -98 °),  $P < 0,0001$ , enquanto no estudo de Beckmann, et al

(2016) analisavam as radiografias nas posições anteroposterior e posterior de pacientes com escoliose grave e com classificação da função motora grossa de graus IV e V, tendo como resultados, o ângulo de Cobb no pré operatório foram 84L (34% flexibilidade) no grupo P e 109L (27% flexibilidade) no grupo AP. No grupo P, o ângulo de Cobb foi 39L (54% de correção) no momento da alta e 43L, no final do seguimento, enquanto que no grupo AP as figuras foram 54L (50% de correção) a descarga e 56L, no final do seguimento.

Alí-Morell, et al (2018) investigaram a relação muscular com a estimulação vestibular de alguns músculos específicos com a origem da escoliose em indivíduos com PC do grupo V. 12 pacientes foram regularmente tratados e pode-se observar que em termos de desequilíbrios laterais, somente a resposta do músculo bilateral em escoliose toracolombares direito mostrou uma diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,028$ ).

Blackmore, et al. (2018) pesquisaram sobre os preditores da internações respiratórias em indivíduos jovens com PC, obtiveram 551 pacientes no estudo que tiveram fatores de risco de alta relevância em entradas hospitalares por 3 anos consecutivos, referente à disfagia orofaríngea, convulsões, sintomas respiratórios frequentes, doença do refluxo gastro-esofágico, com uso de antibióticos com pelo menos um ano anterior do estudo.

Mishra, et al. (2018) tinha como objetivo avaliar e quantificar tosse voluntária e função de deglutição em crianças com PC sendo comparado com um grupo controle. 21 crianças participaram da pesquisa, sendo 11 com PC e 10 grupo controle. Os déficits observados fornecem informações sobre danos fisiológicos, a falta de limpar as vias aéreas a partir de material aspirado pode contribuir para complicações respiratórias, a gestão de disfagia pode se beneficiar da inclusão de avaliação objetiva das medidas clínicas e fisiológicas que incorporam tanto engolir e a tosse. Futuras pesquisas explorando a coordenação da atividade muscular e a eficácia da deglutição e tosse irão avançar ainda mais a compreensão da proteção das vias aéreas nesta população.

## 5 | CONCLUSÃO

Com base nos artigos citados, pode-se concluir que as crianças com paralisia cerebral tendem a ter grande acometimento neuromuscular e cardiorrespiratório, apresentando distúrbios associados à postura e ao sistema respiratório e como consequência a diminuição da qualidade de vida dessa população, sendo de extrema importância a atuação fisioterapêutica tanto precocemente quanto para corrigir as deformidades e melhorar a qualidade de vida no decorrer dos anos dessa população.

## REFERÊNCIAS

ALÍ-MORELL, O. J., ZURITA-ORTEGA, FÉLIX, FERNÁNDEZ-ESTÉVEZ, BERENICE, PADILLA-OBISPO, BEATRIZ, & MARTÍNEZ-PORCEL, ROBERTO. *Erector spinae and scoliosis in a population with cerebral palsy: a preliminary study*. **Coluna/Columna**, 17(1), 14-18. 2018.

AZEREDO, C.A.C. *Fisioterapia Respiratória Moderna*. 4. ed. São Paulo: Manole, 2002b.

BALBANI, A. P., WEBER, S. A., & MONTOVANI, J. C. *Atualização em síndrome da apnéia obstrutiva do sono na infância*. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, 71(1), 74-80. 2005.

BECKMANN, K., LANGE, T., GOSHEGER, G., BÖVINGLOH, A. S., BOROWSKI, M., BULLMANN, V., & SCHULTE, T. L. *Surgical correction of scoliosis in patients with severe cerebral palsy*. **European Spine Journal**, 25(2), 506-516. 2016.

BILAN, N., & POORSHIRI, B. *The role of chest physiotherapy in prevention of postextubation atelectasis in pediatric patients with neuromuscular diseases*. **Iranian journal of child neurology**, 7(1), 21. 2013.

BLACKMORE, A. M., BEAR, N., BLAIR, E., LANGDON, K., MOSHOVIS, L., STEER, K., & WILSON, A. C. *Predicting respiratory hospital admissions in young people with cerebral palsy*. **Archives of disease in childhood, archdischild**-2017.

BRASIL. **Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral**. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Ministério da Saúde, 2013.

CURADO, A.; GARCIA, R.; FRANCESCO, R. *Investigação da aspiração silenciosa em portadores de paralisia cerebral tetraparética espástica por meio de exame videofluoroscópico*. **Revista CEFAC**. v. 7, São Paulo, abr./jun. 2005.

DA SILVA GANANÇA, A., DA VINHA RICIERI, D., WEBB, L. C., PUBLIO, A. Z., COSTA, M. C. T., & PASCHOARELLI, L. C. *Assento adaptável para portadores de paralisia cerebral e seqüela de escoliose: estudo de caso aplicando design ergonômico*. **Fisioterapia em Movimento**, 21. 2008.

EL-REFAEY, BASANT HAMDY, GEHAN MOSAAD ABD-EL MAKSOUND, AND OLFAT IBRAHIM ALI. *"Efficacy of feedback respiratory training on respiratory muscle strength and quality of life in children with spastic cerebral palsy: Randomized controlled trial."* **Bulletin of Faculty of Physical Therapy** 22.1 2017: 46.

FERREIRA, H. C. *Características do Sistema Respiratório na Encefalopatia Crônica não Progressiva da Infância*. **RevNeurocienc**, 20(1), 101-108. 2012.

FRAGA, J; LIMA, A.; SCHOPF, L. *Pleuroscopia com mediastinoscópio em crianças com derrame parapneumônico complicado*. **Jornal de Pediatria**. v. 75 n. 6, Rio de Janeiro 1999.

MAIOR, T. C. P. S., FURQUIM, M., & KEMPINSKI, E. M. B. C. *Distúrbios associados à paralisia cerebral e a abordagem da equipe interdisciplinar*. **REVISTA UNINGÁ**, 15(1). 2017.

MISHRA, A., MALANDRAKI, G. A., SHEPPARD, J. J., GORDON, A. M., LEVY, E. S., & TROCHE, M. S. *Voluntary Cough and Clinical Swallow Function in Children with Spastic Cerebral Palsy and Healthy Controls*. **Dysphagia**, 1-10. 2018.

MUNIZ, E. B., VASCONCELOS, B. B., PEREIRA, N. A., FROTA, R. G., MORAES, C. E. B., & OLIVEIRA, M. A. S. *Análise do boletim de Apgar em dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos registrados em um hospital do interior do estado do Ceará, Brasil*. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, 5(2). 2016.

PEREIRA, L. C., GOMES, E. L. F. D., MALAGUTI, C., BALDINI, D. V., & VIVIANI, A. G. *Função pulmonar, força muscular respiratória e capacidade funcional em crianças com paralisia cerebral-um estudo piloto*. **Fisioterapia Brasil**, 14(3). 2013.

PROCIANOY, Renato S. *Displasia broncopulmonar*. **Jornal de Pediatria**, v. 74, n. 1, p. S95-S98, 1998.

ROCHA, E. M. S. S. Disfagia. In: MARCHESAN, I. Q. **Fundamento em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

SANTANA, A. G., SANTANA, W. C., COSTA, L., SILVA, A. F., & VANIN, P. H. *Prevalência de complicações respiratórias em crianças com paralisia cerebral atendidas pela associação Pestalozzi de Maceió e seus desfechos*. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, 4(2), 175. 2018.

SANTOS, R. M.; MASSI, G.; WILLIG, M. H.; CARNEVALE, L. B.; BERBERIAN, A. P.; FREIRE, M. H. S.; TONOCCHI, R.; CARVALHO, T. P. *Crianças e adolescentes com paralisia cerebral na perspectiva de cuidadores familiares*. **Rev. CEFAC**, v. 19, n. 6, p. 821-830, nov./dez., 2017.

SHIN, S. O., & KIM, N. S. *Upper extremity resistance exercise with elastic bands for respiratory function in children with cerebral palsy*. **Journal of physical therapy science**, 29(12), 2077-2080. 2017.

SILVA, G. A., & GIACON, L. A. *Síndrome das apnéias/hipopnéias obstrutivas do sono (SAHOS)*. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, 39(2), 185-194. 2006.

SIRIWAT, R., DEEROJANAWONG, J., SRITIPPAYAWAN, S., HANTRAGOOL, S., & CHEANPRAPAI, P. *Mechanical insufflation-exsufflation versus conventional chest physiotherapy in children with cerebral palsy*. **Respiratory care**, respcare-05663. 2017.

SITOUOLA, P., HOLMES JR, L., SEES, J., ROGERS, K., DABNEY, K., & MILLER, F. *The long-term outcome of early spine fusion for scoliosis in children with cerebral palsy*. **Clinical spine surgery**, 29(8), E406-E412. 2016.

TAKEI, Y. I., KOSHIHARA, H., OGUCHI, K., OYANAGI, K., & OHARA, S. *An Autopsy Case of Respiratory Failure Induced by Repetitive Cervical Spinal Cord Damage due to Abnormal Movement of the Neck in Athetoid Cerebral Palsy*. **Internal Medicine**, 56(11), 1425-1430. 2017.

YOON, S. Y., KIM, Y. W., & CHOI, J. Y. *Pulmonary Rehabilitation in a Patient With Bronchiectasis and Underlying Cerebral Palsy: A Case Presentation*. **PM&R**, 10(5), 548-551. 2018.

ZANINI, Graziela; CEMIN, Natália Fernanda; NIQUE PERALLES, Simone. *PARALISIA CEREBRAL: causas e prevalências*. **Fisioterapia em Movimento**, [S.l.], v. 22, n. 3, set. 2017. ISSN 1980-5918.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acessibilidade 99, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 176, 177

Acidente vascular cerebral 123, 124, 137

Atenção primária à saúde 111, 120

Atividade física 76, 87, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 179, 181, 182, 184, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 205, 214

Atrofia muscular espinhal 148, 149, 154, 156, 157

### C

Câncer de mama 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 187

Cinesioterapia 9, 11, 13, 14, 17, 30, 210, 215

Contraceptivos 72, 73, 74

### D

Distrofia muscular de Duchenne 140, 141, 142, 146, 147

Distúrbios posturais 60, 63

Doenças profissionais 29, 31

Doenças respiratórias 60, 63

Dor 9, 13, 14, 15, 28, 57, 102, 130, 185, 186, 204, 205, 206, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 221, 224

### E

Educação em saúde 111, 113

Educação superior 83, 90, 99

Envelhecimento 76, 77, 78, 80, 81, 87, 90, 189, 190, 195, 196, 197

Equilíbrio postural 76

Ergonomia 29, 30, 31, 91, 93, 99, 214

Escoliose 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 142, 148, 153, 154, 155, 183

Estrias de distensão 217

Estrógeno 72, 74

Extensão universitária 90, 91, 92

### F

Fadiga muscular 28, 55

Fisioterapia 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 30, 39, 52, 53, 57, 60, 65, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 80, 81, 83, 86, 92, 98, 100, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 125, 126, 127, 128,

135, 140, 141, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 157, 178, 179, 180, 183, 185, 186, 187, 197, 213, 214, 216, 218, 225, 226

Fotoproteção 1, 2, 3, 4, 5, 8

Futebol 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 135

## **G**

Gestantes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 61

Ginástica 92, 93, 100, 102, 106, 107, 108, 109

## **H**

Hidroterapia 140, 145

Hormônios 11, 72, 73, 74

## **I**

Incapacidade 13, 14, 16, 77, 82, 84, 141, 189, 190, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 209, 210, 211, 212, 213, 215

Inclusão de pessoas com deficiência 91, 92, 94, 97, 99

## **L**

Lesões 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 52, 92, 100, 101, 102, 108, 126, 205, 218, 224

Linfedema 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 180, 183, 185, 187

## **M**

Melasma 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Motoristas 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215

## **N**

Neoplasia mamária 178, 180

Nutrição 11, 19, 21, 100, 102, 105, 110, 179, 187

## **P**

Paralisia cerebral 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 71

Pneumocistose 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Pneumonia 34, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 65

Progesterona 3, 6, 11, 72, 74

## **Q**

Quedas 76, 79, 81, 88, 125, 148, 151, 152

## **R**

Reabilitação 9, 10, 13, 14, 60, 64, 67, 80, 85, 92, 106, 107, 113, 123, 124, 125, 126, 133, 134, 135, 136, 137, 146, 147, 178, 180, 227

Riscos ocupacionais 29, 31

## **S**

Saúde do trabalhador 29, 91, 98

Sedentarismo 189, 190

Síndrome da imunodeficiência adquirida 50, 51, 53, 59

Sistema único de saúde 85, 112, 123, 124, 139

## **T**

Tecnologias em saúde 124, 137, 139, 227

Terapia manual 9, 11, 13

Terapia ocupacional 72, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 99, 120, 121

Terapia por estimulação elétrica 217

## **U**

Unidade de terapia intensiva 18, 20, 26, 27, 157

## **V**

Ventilação mecânica não-invasiva 50, 53, 58

 [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 3**

  
**Ano 2021**

 [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 3

  
Ano 2021