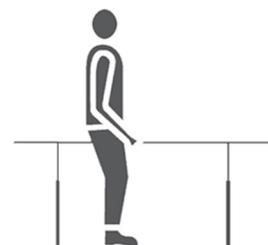


# Saberes e Competências em Fisioterapia 3



Anelice Calixto Ruh  
(Organizadora)



**Anelice Calixto Ruh**

(Organizadora)

# Saberes e Competências em Fisioterapia 3

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Karine de Lima  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª 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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
S115	Saberes e competências em fisioterapia 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Anelice Calixto Ruh. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Saberes e Competências em Fisioterapia; v. 3)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-544-0 DOI 10.22533/at.ed.440192008  1. Fisioterapia. 2. Fisioterapia – Estudo e ensino. 3. Saúde. I. Ruh, Anelice Calixto. II. Série.  CDD 615.8
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Esta sendo cada vez mais necessários, estudos e pesquisas novas sobre doenças com maior índice de mortalidade e morbidades em nosso país. A terceira edição do compilado de temas sobre fisioterapia nos traz estudos com atualizações e reflexões sobre estas doenças, novas abordagem e pensamentos que nos fazem refletir sobre a prevenção e principalmente a reabilitação reinserindo o paciente portador na sociedade, tornando produtivo novamente, sendo que hoje a população idosa precisa ser produtiva, pois o nosso sistema econômico não nos permite uma aposentadoria tranquila, então devemos trabalhar com prevenção, terapias alternativas e reabilitadoras por completo, que amparem a nossa população em termos de saúde e bem-estar.

A atenção integral a saúde faz referência a promoção, proteção e recuperação da saúde em todos os três níveis de atenção, levando em conta o contexto social e a individualidade, não generalizando a abordagem do paciente, o que com certeza e comprovadamente leva ao insucesso das terapias. Assim sendo, a formação profissional deve ser diferenciada, professores devem estar atentos a ensinar o aluno a pensar sobre a patologia em cada individuo, porque cada paciente apresenta a doença de uma forma, os níveis de dor diferem de pessoa para pessoa, bem como a resposta ao tratamento.

O sucesso para uma população saudável é o conhecimento tanto da própria população como dos profissionais que a orientam e tratam. O Brasil ainda tem um longo caminho a atenção primaria de saúde que é a prevenção. Ensinar os profissionais a avaliarem e tratem o paciente individualmente, sem protocolos predefinidos.

O câncer, uma patologia crescente e desafiadora, mundialmente, pode provocar alterações funcionais, como diminuição da amplitude de movimento ativo e passivo, diminuição de força muscular, limitação de mobilidade funcional, com isso surge a necessidade de inserir os cuidados paliativos aos pacientes e familiares, para isto o profissional fisioterapeuta deve sempre se atualizar sobre este tema.

A prematuridade também é um grande desafio para saúde publica, ele é um grande fator de risco para distúrbios do desenvolvimento motor. Somado a equipe multidisciplinar o fisioterapeuta atua afim de contribuir para redução da mortalidade e morbidades advindas deste episodio.

A faixa etária trabalhadora apresenta alta índice de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Há uma complexidade em se diagnosticar a doença laboral e determinar a conexão causal entre a doença e o trabalho. Comprometendo o individuo, que não recebe o tratamento adequado para assim voltar a exercer sua atividade laboral, prejudicando assim a previdência social. Estudos e atualizações nesta área nos ajudam a melhorar nestes aspectos.

A dor, seja de qualquer origem, leva a frustração do paciente, diminuindo sua produtividade de uma forma geral, para isto, lendo os artigos deste compilado tenha

em mente sempre a atualização, o pensamento crítico, sobre os temas e sobre como você trabalha este paciente. Como você o vê? Como você deve tratá-lo? Qual seu empenho nisso? Pense e ATUALIZE-SE sempre.

Aproveite e Leitura!

Anelice Calixto Ruh

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

ANÁLISE DO EQUILÍBRIO E CONTROLE POSTURAL EM DEFICIENTES VISUAIS ADQUIRIDOS

Rosália Amazonas Aragão De Nadai  
Giovanna Barros Gonçalves

**DOI 10.22533/at.ed.4401920081**

### **CAPÍTULO 2 ..... 11**

ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA À PACIENTES COM TRAUMATISMO CRÂNIO ENCEFÁLICO E SUA RELAÇÃO COM A MANUTENÇÃO DA PRESSÃO INTRACRANIANA: REVISÃO DE LITERATURA

Marias Áurea Catarina Passos Lopes  
Amanda Tais Pereira da Silva Rodrigues  
Ana Amélia de Alencar Diegues  
Jane Lane de Oliveira Sandes  
Maiara Cristiane Ribeiro Costa  
Deisiane Lima dos Santos  
Jacira de Menezes Gomes  
Edwiges Aline Freitas Peixoto Cavalcante  
Daniel Nunes de Oliveira  
Viviane da Cunha Matos  
Maria das Graças Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4401920082**

### **CAPÍTULO 3 ..... 24**

ATUAÇÃO FISIOTERÁPICA NA LEUCEMIA INFANTIL: REVISÃO SISTEMÁTICA

Loyse Gurgel dos Santos  
Deisiane Lima dos Santos  
Jane Lane de Oliveira Sandes  
Maiara Cristiane Ribeiro Costa

**DOI 10.22533/at.ed.4401920083**

### **CAPÍTULO 4 ..... 34**

AValiação DA FORÇA MUSCULAR, CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA NO PRÉ-OPERATÓRIO DE PACIENTES COM CANCER EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BELÉM

Renato da Costa Teixeira  
Bastira Silva Cavalcante  
Laerte Jonatas Leray Guedes  
Karina Carvalho Marques  
Bianca Silva da Cruz  
Lizandra Dias Magno  
Jaqueline Bacelar da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4401920084**

**CAPÍTULO 5 ..... 42**

**AValiação DO EQUILÍBRIO POSTURAL DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Viviane Carla Rodrigues da Silva  
Lélio Russell de Moura Rocha<sup>1</sup>;  
José Lião de Souza Júnior  
Kennedy Freitas Pereira Alves  
François Talles Medeiros Rodrigues  
Gabriel Barreto Antonino  
Luana Caroline de Oliveira Parente  
Thaís Vitorino Marques  
Daniel Florentino de Lima  
Breno de França Chagas  
João Victor Torres Duarte  
Ana Paula de Lima Ferreira  
Maria das Graças Rodrigues de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.4401920085**

**CAPÍTULO 6 ..... 52**

**CORRELAÇÃO ENTRE DOR, QUALIDADE DO SONO E GRAU DE CATASTROFIZAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR APÓS UTILIZAÇÃO DA ELETROESTIMULAÇÃO ANALGÉSICA**

Ana Paula de Lima Ferreira  
Maria das Graças Rodrigues de Araújo  
Dayse Regina Alves da Costa  
Débora Wanderley Villela  
Ana Izabela Sobral de Oliveira Souza  
Carla Raquel de Melo Daher  
Jader Barbosa Fonseca  
Isaac Newton de Abreu Figueirêdo  
Juliana Avelino Santiago  
Elisama Maria de Amorim  
Catarina Nicácio dos Santos  
Leonardo Rigoldi Bonjardim

**DOI 10.22533/at.ed.4401920086**

**CAPÍTULO 7 ..... 64**

**CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E DOLOROSA DE PREMATUROS SUBMETIDOS A FISIOTERAPIA MOTORA EM UNIDADES NEONATAIS**

Mara Marusia Martins Sampaio Campos  
Mariana de Sousa Lima  
Maria Valdeleda Uchoa Moraes Araújo  
Kellen Yamille dos Santos Chaves  
Raquel Emanuele de França Mendes  
Daniela Uchoa Pires Lima  
Juliana Chaves Barros de Alencar  
Samira de Moraes Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.4401920087**

**CAPÍTULO 8 ..... 73**

DOENÇAS OCUPACIONAIS RELACIONADAS AO TRABALHO EM COSTUREIROS DE UMA FÁBRICA DE CONFECÇÕES

Bárbara Carvalho dos Santos  
Claudeneide Araújo Rodrigues  
Kledson Amaro de Moura Fé  
Francelly Carvalho dos Santos  
Suellen Aparecida Patricio Pereira  
Roniel Alef de Oliveira Costa  
Eloiza Melo Queiroz  
Matilde Nascimento Rabelo  
Laércio Bruno Ferreira Martins  
Daccione Ramos da Conceição  
Brena Costa de Oliveira  
Fabriza Maria da Conceição Lopes  
David Reis Moura

**DOI 10.22533/at.ed.4401920088**

**CAPÍTULO 9 ..... 80**

EFEITO DA QUIROPRAXIA SOBRE A DOR E MOBILIDADE DE PACIENTES COM ESPONDILOARTROSE CERVICAL

Carlos Eduardo Gama  
Giovanna Barros Gonçalves  
Ramon Fontes David

**DOI 10.22533/at.ed.4401920089**

**CAPÍTULO 10 ..... 91**

ENVELHECIMENTO E ALTERAÇÕES FUNCIONAIS: A FISIOTERAPIA NA PROMOÇÃO E ATENÇÃO À SAÚDE DO IDOSO

Gustavo Coringa de Lemos  
Ivanna Trícia Gonçalves Fernandes  
Maria Stella Rocha Cordeiro de Oliveira  
Sabrina Bezerra de Oliveira  
Tatiana Vitória Costa de Almeida  
Mariana Mendes Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.44019200810**

**CAPÍTULO 11 ..... 99**

EXPERIÊNCIA ESTUDANTIL NA FISIOTERAPIA GRUPAL USANDO AS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES

Josiane Schadeck de Almeida Altemar  
Cássia Cristina Braghini  
Tahiana Cadore Lorenzet Zorzi  
Carolina Facini Roht  
Juliano Fritzen

**DOI 10.22533/at.ed.44019200811**

**CAPÍTULO 12 ..... 103**

ESTABILIZAÇÃO SEGMENTAR VERTEBRAL NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA

Samanta Erlen Martins Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.44019200812**

**CAPÍTULO 13 ..... 113**

FATORES DE RISCO PARA DORES LOMBARES EM UNIVERSITÁRIOS DO CURSO DE FISIOTERAPIA

Geline de Freitas Sousa  
Ianny Mara Lima Evangelista  
Maria Edilania Cavalcante Pereira  
Rachel Hercília Lima Guimarães  
Viviane Pinheiro Oliveira  
João Marcos Ferreira de Lima Silva  
Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça  
Paulo César de Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.44019200813**

**CAPÍTULO 14 ..... 123**

IMPORTÂNCIA DO FISIOTERAPEUTA NA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE

Fernanda Cristina de Oliveira  
Carla Alcon Tranin.  
Célia Maria Oliveira Gomide

**DOI 10.22533/at.ed.44019200814**

**CAPÍTULO 15 ..... 127**

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE PULMÃO

Loyse Gurgel dos Santos  
Deisiane Lima dos Santos  
Jane Lane de Oliveira Sandes  
Maiara Cristiane Ribeiro Costa

**DOI 10.22533/at.ed.44019200815**

**CAPÍTULO 16 ..... 135**

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS REALIZADAS DURANTE A ASSISTÊNCIA A PACIENTES COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO (SDRA): REVISÃO DE LITERATURA

Maria Áurea Catarina Passos Lopes  
Brenda Mickaelle Gadelha da Costa  
Isabelly Santos Lima Maia  
Isadora Santos Lima de Souza  
Francisca Juliana Rodrigues de Souza  
Jacira de Menezes Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.44019200816**

**CAPÍTULO 17 ..... 148**

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA PNEUMONIA NO ESTADO DE MINAS GERAIS E A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NESTA PATOLOGIA

Erlaine da Silva Souza  
Andrês Valente Chiapeta  
Willerson Custodio da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.44019200817**

**CAPÍTULO 18 ..... 157**

LEVANTAMENTO ETNOFARMACOLÓGICO DAS PLANTAS MEDICINAIS VENDIDAS EM FEIRAS, ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E MERCADOS, COM FINALIDADES PARA O SISTEMA DIGESTIVO E ANTIINFLAMATÓRIO REALIZADO NA CIDADE DE SÃO LUÍS – MA

Elizangela Araujo Pestana Motta  
Silvana Luiza Pires Furtado  
Rayanne Jordanne Ericeira Cardoso  
Rose da Costa Dias

**DOI 10.22533/at.ed.44019200818**

**CAPÍTULO 19 ..... 168**

OS EFEITOS DO HIBISCO (*HIBISCOS SABDARIFFA*) NO EMAGRECIMENTO

Jersica Martins Bittencourt  
Eliene da Silva Martins Viana  
Jessica Tainara de Souza  
Samara da Silva Souza

**DOI 10.22533/at.ed.44019200819**

**CAPÍTULO 20 ..... 172**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS NO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA ORTOPÉDICA E TRAUMATOLÓGICA DA CLÍNICA-ESCOLA DE UMA UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA

Eduardo Linden Junior  
Ione Lourdes Uberti  
Taíze Lorenzet

**DOI 10.22533/at.ed.44019200820**

**CAPÍTULO 21 ..... 184**

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NO PRÉ OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA:UM PANORAMA GERAL

Paula Sígolo Vanhoni  
Luana Pereira Paz  
Regina Helena Senff  
Arlete Ana Motter

**DOI 10.22533/at.ed.44019200821**

**CAPÍTULO 22 ..... 198**

RELAÇÕES ENTRE OSCILAÇÃO POSTURAL E MARCHA EM IDOSOS COM OSTEOPOROSE

François Talles Medeiros Rodrigues  
Ana Paula de Lima Ferreira  
Kennedy Freitas Pereira Alves  
Gabriel Barreto Antonino  
Maria das Graças Paiva  
Horianna Cristina Silva de Mendonça  
Luís Augusto Mendes Fontes  
Rúbia Rayanne Souto Braz  
Edy Kattarine Dias dos Santos  
Débora Wanderley Villela  
Maria das Graças Rodrigues de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.44019200822**

<b>CAPÍTULO 23 .....</b>	<b>205</b>
RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA ASSISTÊNCIA A CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN	
Maria Áurea Catarina Passos Lopes Maria Juliana Moreira da Costa Ana Caroline Gomes Araújo Ana Amélia de Alencar Diegues Leidyanne Rocha Batista Marcela Myllene Araújo Oliveira Rafaela Bandeira Fontoura Roseane Carvalho de Souza Alessandra Maia Furtado de Figueiredo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.44019200823</b>	
<b>CAPÍTULO 24 .....</b>	<b>215</b>
A DOENÇA DE PARKINSON NA ÓTICA DOS CUIDADORES INFORMAIS	
Julia Lorenzi Procati Juliana Saibt Martins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.44019200824</b>	
<b>CAPÍTULO 25 .....</b>	<b>226</b>
HIPOTERMIA TERAPÊUTICA: RESULTADOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO NEUROMOTOR DE CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA HIPÓXICO-ISQUÊMICA	
Juliana Saibt Martins Débora Schimit Sauzem Marluci Castagna Feltrin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.44019200825</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>237</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>238</b>

## RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA ASSISTÊNCIA A CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

### **Maria Áurea Catarina Passos Lopes**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Maria Juliana Moreira da Costa**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Ana Caroline Gomes Araújo**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Ana Amélia de Alencar Diegues**

Centro Universitário Unichistus  
Fortaleza – CE

### **Leidyanne Rocha Batista**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza – CE

### **Marcela Myllene Araújo Oliveira**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza – CE

### **Rafaela Bandeira Fontoura**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza – CE

### **Roseane Carvalho de Souza**

Centro Universitário Fametro  
Fortaleza – CE

### **Alessandra Maia Furtado de Figueiredo**

Universidade Federal do Ceará  
Fortaleza – CE

estratégias, meios e técnicas que objetivam a otimização do transporte de oxigênio nas vias aéreas além da redução e a prevenção de complicações pulmonares. Complicações estas comuns em crianças com Síndrome de Down (SD) por apresentarem riscos para anormalidades anatômicas e alterações morfológicas. Essa pesquisa teve como objetivo verificar a existências de estudos que comprovem a relevância da Fisioterapia Respiratória na assistência a crianças com SD. Trata-se de um estudo de caráter bibliográfico, descritivo, documental e transversal com estratégia de análise qualitativa dos resultados apresentados. Foram consultadas as bases de dados do BIREME, SCIELO, COCHRANE LIBRARY E MEDLINE. A consulta ocorreu no período de outubro de 2018 a fevereiro de 2019. Verificou-se que a Fisioterapia Respiratória possui importante atuação no tratamento de crianças com SD, por meio da utilização de técnicas que proporcionam a melhoria da função pulmonar. Contudo ainda é necessária a realização de mais estudos que possam comprovar a eficácia das inúmeras técnicas fisioterapêuticas utilizadas nas diferentes etapas da vida desses pacientes, levando em consideração a idade, nível de independência funcional e presença de comorbidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome de Down. Fisioterapia. Criança.

**RESUMO:** A Fisioterapia Respiratória utiliza

## RELEVANCE OF RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN ASSISTANCE TO CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

**ABSTRACT:** The Respiratory Physiotherapy applies strategies, instruments, and techniques, to optimize the oxygen transport in the airways to minimize and prevent pulmonary complications. Respiratory complications are common in children with Down Syndrome (DS) for presenting risks to anatomical abnormalities and morphological changes. The purpose of this study was to verify the existence of studies that confirm the performance of Respiratory Physiotherapy in the care of children with DS. This study was bibliographical, descriptive, documentary and transversal with a qualitative analysis of the results presented. The databases consulted were BIREME, SCIELO, COCHRANE LIBRARY AND MEDLINE. The consultation took place between October of 2018 through February of 2019. Therefore concluded that the Respiratory Therapy plays a significant role in the treatment of children with DS, by using techniques that provide improvements in pulmonary function. Nevertheless, it is still necessary to carry out further studies to confirm the efficacy of the numerous methods employed in physical therapy at different stages of life of these patients, taking into consideration the age, level of functional independence and comorbidities.

**KEYWORDS:** Down syndrome. Physical therapy. Child.

### 1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é caracterizada por uma condição genética, que acarreta uma série de características físicas e mentais específicas (SILVA *et al.*, 2013; BRAGA *et al.*, 2015). No Brasil nasce uma criança com SD a cada 600 e 800 nascidos vivos, independente de etnia, gênero ou classe social (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Mesmo com o crescimento da expectativa de vida nas últimas décadas, as crianças com SD ainda têm uma estimativa de vida mais curta quando comparadas às crianças sem essa síndrome (SGARIBOLD *et al.*, 2013).

De acordo com dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, existem cerca de 300 mil pessoas com este distúrbio genético no país (IBGE, 2010). As quais apresentavam expectativa de vida em média de 60 anos para os dias atuais (MATIAS *et al.*, 2016). A baixa expectativa de vida dessa população se dá muitas vezes pelo surgimento de complicações associadas à comorbidades e/ou patologias (MCDOWELL; DANIEL, 2011).

Para as crianças com SD o surgimento dessas complicações, pode estar diretamente relacionado à sua qualidade de vida (DIBAI-FILHO *et al.*, 2010; PROENÇA *et al.*, 2012). Dentre as principais alterações morfofuncionais presentes em crianças com SD podemos mencionar a prevalência de obstrução das vias aéreas superiores, força muscular respiratória reduzida, modificações na resposta imune adaptativa e hipotonia generalizada da musculatura (POLICARPO; SANTOS, 2009; CASTOLDI, PÉRICO; GRAVE, 2012; VERSTEGEN *et al.*, 2013).

A hipotonia muscular generalizada é um dos problemas congênitos mais prejudiciais ao desenvolvimento psicomotor da criança com SD (Furlan *et al.*, 2015). Sendo caracterizada por flacidez muscular e ligamentar, o que aumenta o risco de certas complicações como doenças das vias respiratórias inferiores (VERSTEGEN *et al.*, 2013).

Os pulmões das crianças com SD no geral não são anormais, poucos bebês têm pulmões subdesenvolvidos (hipoplásicos). Todavia, pode-se encontrar em suas vias aéreas inferiores e em seu parênquima pulmonar, alvéolos em pequena quantidade e tamanhos maiores do que o normal, além de ductos alveolares espaçosos e distendidos. Essas alterações favorecem uma inadequada alveolarização das unidades pulmonares distais dos bronquíolos respiratórios (MCDOWELL; DANIEL, 2011).

A capacidade respiratória dos pacientes pediátricos com SD apresenta-se reduzida devida a fraqueza dos músculos responsáveis pelo processo de inspiração e expiração. Fato provocado pela ocorrência da hipotonia generalizada que acomete esses pacientes. As crianças com SD tendem a exibir valores de pressão inspiratória máxima (Pimáx) abaixo dos 60% e de pressão expiratória máxima abaixo dos 50% prescritos para pacientes sedentários saudáveis (LEITÃO *et al.*, 2015)

Essas alterações anatômicas e morfofuncionais também podem acarretar o surgimento de doenças nas vias aéreas superiores e inferiores, infecções respiratórias recorrentes, Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) e hipertensão pulmonar. Todas essas complicações podem afetar diretamente a performance ventilatória desses pacientes (NILTON, 2012; KAUTZMANN-FILHO, 2013).

Dentre os problemas respiratórios as infecções pulmonares são as principais causas de mortalidade e admissão hospitalar em crianças com SD. Em geral, as mesmas apresentam uma taxa de hospitalizações cinco vezes maior do que a população em geral. Complicações do trato respiratório superior acometem a maioria destas crianças (58,5%), seguidas pelas complicações do trato respiratório inferior (37,5%) (FITZGERALD *et al.*, 2013).

Todas essas alterações e complicações justificam a necessidade de uma atenção à saúde direcionada às crianças com SD. Todavia, ainda é desconhecido o panorama de atenção fisioterapêutica para portadores de SD em grande parte dos municípios brasileiros (RIBEIRO, 2010; ARIAS, 2013; BARROS, RODRIGUES, 2013).

Portanto esse estudo tem como objetivo verificar, por meio de uma revisão da literatura a existência de estudos que comprovem a relevância da Fisioterapia Respiratória na assistência a crianças com SD.

## 2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, documental e transversal com estratégia de análise qualitativa dos resultados apresentados. Foram consultadas as bases de dados da BIREME, SCIELO, COCHRANE LIBRARY E MEDLINE usando os

descritores “Síndrome de Down”, “Criança” e “Fisioterapia”.

A consulta ocorreu no período de outubro de 2018 a fevereiro de 2019. Dois pesquisadores independentes desempenharam a triagem de estudos compatíveis com os critérios previamente estabelecidos: fontes secundárias e terciárias tornadas públicas nos últimos vinte (20) anos em periódicos no período de 2000 à 2015 e que envolvessem crianças com SD.

Considera-se criança de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, a pessoa até doze anos de idade incompletos, sendo o adolescente aquele entre doze e dezoito anos de idade (ECA, 1990).

Foram excluídos os estudos que não especificaram o nível de cooperação dos participantes, os que não possuíam amostras compostas por seres humanos, aqueles cujo desfecho não foi declarado e/ou explicitado na publicação e os estudos repetidos ou em duplicata. Com base nesses critérios os estudos encontrados foram analisados na seguinte ordem: exame e leitura dos títulos, análise dos resumos e leitura integral dos manuscritos compatíveis com os critérios de inclusão.

Através da busca bibliográfica nas bases de dados foram encontrados 84 artigos por meio dos descritores. Desses estudos, 35 artigos foram excluídos por aparecerem mais de uma vez nas bases de dados consultadas. Dos 49 estudos restantes, 42 foram excluídos da análise por não se enquadrarem aos critérios previamente estabelecidos. Constatação feita após leitura minuciosa dos resumos dos estudos.

### 3 | RESULTADOS

A busca bibliográfica resultou na localização de seis artigos potencialmente relevantes. Estes foram lidos e analisados quanto ao seu delineamento como também ao tipo de intervenção realizada.

Dentre os seis estudos localizados, quatro artigos possuem amostras compostas por crianças e participantes acima de 12 anos. Estes foram incluídos na pesquisa, pois abordam técnicas utilizadas tanto na fase adulta como pediátrica. Quanto ao delineamento, todos os cinco estudos são do tipo analítico. Sendo 4 estudos do tipo observacional (três transversais e um longitudinal) e dois estudos experimentais (ensaios clínicos). A seguir na Tabela 1, estão apresentados, em resumo, os artigos analisados destacando autores, ano de publicação, delineamento do estudo, tipo de amostra, faixa etária da amostra e desfecho encontrado.

<b>Autores</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Faixa etária</b>	<b>Desfecho</b>
CAMARGO; BLASCOVI- ASSIS, 2001	Transversal	40	0-21	Transtornos do sono ocorrem em grande parte da população de pessoas com SD

KHALILI; ELKINS 2009	Ensaio clínico randomizado	44	12	Programa de 8 semanas de exercício aeróbio melhora a função pulmonar em crianças com deficiência intelectual
LAIBSIRINON, <i>et al.</i> , 2012	Transversal	10	9-12	A função pulmonar (CVF e FEV1) e expansibilidade torácica em meninos com síndrome de Down foram menores do que os meninos saudáveis
CASTOLDI; PÉRICO; GRAVE, 2012	Descritivo, experimental, longitudinal, de caráter quantitativo	54	16-31	O método de Bad Ragaz se mostrou eficiente para aumento da força muscular e respiratória
POLICARPO; SANTOS, 2009	Transversal	16	10-30	Indivíduos com SD apresentam déficit de força muscular respiratória
DEGER <i>et al.</i> , 2017	Ensaio Clínico	23	7-18	Crianças com SD apresentam força respiratória reduzida, menor capacidade de higiene brônquica e menor habilidade motora

**LEGENDA:** SD - síndrome de down; CVF - capacidade vital funcional; FEV1 - volume expiratório forçado no primeiro segundo.

**Tabela 1.** Representação dos estudos selecionados com relação aos seus respectivos delineamentos e desfechos.

**FONTE:** Autoria Própria.

## 4 | DISCUSSÃO

De acordo com Laibsirinon *et al.* (2012) a função pulmonar, a força e a expansibilidade torácica encontram-se reduzidas em crianças com SD. Achados que corroboram com Corso (2012) que avaliou a função pulmonar de crianças com SD por meio da técnica de oscilometria de impulso. Nesse estudo as crianças com SD apresentaram as médias de resistência pulmonar aumentadas e valores diminuídos de reatância.

No que diz respeito às alterações do aparelho respiratório Shuster *et al.* (2012) afirma que a hipertensão pulmonar é a mais frequente e significativa patologia associada à SD. O aumento da pressão pulmonar gera uma redução da perfusão e consequentemente da nutrição tecidual. Em razão disso pacientes com SD apresentam valores diminuídos de Pressão Inspiratória Máxima (PI<sub>máx</sub>) e Pressão Expiratória Máxima (PE<sub>máx</sub>).

De acordo com Dias (2014) o Treinamento Muscular Respiratório (TMR) tem apresentado resultados significativos com relação ao aumento da força muscular respiratória, volume e capacidade pulmonar desses pacientes.

Em contrapartida Khalili e Elkins (2009) asseguram que a realização de treinamento aeróbio em esteira ou bicicleta ergométrica também tem se apresentado

benéfico a pacientes com SD. Proposições alicerçadas pelos efeitos promovidos pelas alterações fisiológicas que esse tipo de atividade pode promover, como a melhora da capacidade cardiorrespiratória e redução no Índice de Massa Corporal (IMC).

Ao analisar os estudos realizados por Labiririon *et al.* (2012) e Sgaribold *et al.* (2013) pode-se verificar que os programas de fisioterapia respiratória compostos por exercícios de reeducação diafragmática contra resistida e exercícios abdominais também tem demonstrado melhoras significativas em indivíduos com SD quando avaliados valores de P<sub>lmáx</sub> e P<sub>Emáx</sub>. Achados semelhantes aos evidenciados por Policarpo e Santos (2009) que observam melhorias significativas da performance ventilatória, expansibilidade torácica e força muscular em pacientes com SD que recebem assistência fisioterapêutica.

Outra complicação características da SD que afeta a função pulmonar de acordo com Silva *et al.* (2012), é a hipotonia generalizada, que diminui a sua capacidade ventilatória e reduz seus volumes pulmonares. Furlan *et al.* (2015) e Silva *et al.* (2013) concluíram com seus estudos que a força da musculatura respiratória em pessoas com SD é reduzida quando comparada a força muscular respiratória de pessoas sem essa síndrome. Eles associaram essa redução à hipotonia e ao estilo de vida geralmente sedentário desses indivíduos.

De acordo com os estudos encontrados, verificou-se que os transtornos do sono ocorrem em grande parte da população com SD e que fatores presentes nessa população, como alterações em sua anatomia podem favorecer o surgimento de complicações respiratórias.

Segundo Balbani *et al.* (2005) os fatores anatômicos característicos de portadores da SD predispoem ao surgimento da Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) são: alterações craniofaciais que afetam o sistema estomatognático, a hipoplasia maxilar, a atresia do palato, a hipertrofia adenoamigdalar e o estreitamento da nasofaringe, propiciando uma inadequada postura de língua. Consequentemente, tais ocorrências aumentam a frequência de obstruções respiratórias durante o sono. Nesses casos a Fisioterapia atua na melhora de mecânica respiratória, otimizando a utilização dos grupos musculares respiratórios por meio do uso de recursos próprios para o tratamento e prevenção de complicações respiratórias.

Macieira e Estevão (2000) descreveram em seu estudo o caso de uma criança portadora da SD com SAOS que fez uso da Ventilação Não Invasiva (VNI) durante 10 meses, tendo como resultado a diminuição da obstrução de vias aéreas após a suspensão desta. Martins e Trevisol (2013) ressaltam que as anormalidades anatômicas, a hipotonia da musculatura do trato respiratório e a própria predisposição imunológica das crianças com SD favorecem o surgimento de constantes resfriados e pneumonias de repetição, ocasionando assim o acúmulo de secreções

Para Nilton (2012), a utilização de Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas (*Continue Positive Airway Pressure* - CPAP) pode ser usada em casos de SAOS como abordagem não cirúrgica. No entanto a maior dificuldade em relação ao uso da VNI é

a não aceitação ou desistência do uso do aparelho. A fisioterapia respiratória também se utiliza de técnicas manuais que auxiliam na higiene brônquica e na eliminação das secreções que acumulam no trato respiratório.

Conforme Camargo e Blascovi (2001) a hidroterapia é outro recurso que pode auxiliar na manutenção da higiene brônquica e no controle e domínio da respiração em pacientes com SD. De modo complementar Romão e Caetano (2009) relatam que a imersão em água aquecida, característica da Hidroterapia, por si só já auxilia nas desordens musculoesqueléticas promovendo melhora no tônus muscular. Conseqüentemente a resistência oferecida pela água se torna uma ferramenta para fortalecimento da musculatura respiratória e a pressão hidrostática promove o aumento do débito cardíaco.

Dessa forma os benefícios ofertados pela imersão e atividades na água também ajudam e potencializam os efeitos da atuação da fisioterapia respiratória. Sendo que a Hidroterapia também pode contribuir positivamente na melhora da força muscular expiratória em crianças com SD. Além de proporcionar melhora da qualidade do sono nesses pacientes como menciona Castoldi e colaboradores (2012).

Segundo Ferreira *et al.* (2018) a fisioterapia aquática é de suma importância para a reabilitação em indivíduos com SD. Ela por sua vez tende a minimizar os efeitos negativos das disfunções sistêmicas características da SD promovendo melhor qualidade de vida a estes pacientes e melhor desempenho motor.

Castoldi *et al.* (2012), em seu estudo verificou uma melhora significativa na força de alguns grupos musculares, bem como relevante aumento da força muscular expiratória de pacientes submetidos ao tratamento na água com o método Bad Ragaz.

Conforme Félix *et al.* (2007) essa técnica consiste na realização de exercícios funcionais baseados no método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) com o paciente em flutuação sustentado por flutuadores. Pode ajudar na reeducação, alongamento e fortalecimento muscular.

Em um estudo realizado por Braga e colaboradores (2019) com oito (n=8) crianças e adolescentes diagnosticados com SD, submetidos a um programa de reabilitação com a fisioterapia aquática, foi verificada melhora da força muscular respiratória. Também foram evidenciadas melhorias nos parâmetros de frequência cardíaca e saturação de oxigênio com a realização da intervenção.

Além da utilização desses meios, a fisioterapia também pode atuar diretamente na prevenção e promoção de saúde. De acordo com Camargo e Blascovi-Assis (2001) ações que disseminem a população informações sobre autocuidado, prevenção de patologias respiratórias são de suma importância. Dessa maneira complicações, patologias e/ou comorbidades associadas podem receber uma melhor forma de tratamento ou serem evitadas.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se com esse estudo que a fisioterapia respiratória dispõe de técnicas próprias e atua de forma específica em pacientes com SD de acordo com as suas complicações respiratórias. Seus principais objetivos no tratamento dos pacientes pediátricos com SD são: a manutenção das vias aéreas, o fortalecimento muscular respiratório, a eliminação de secreções, o tratamento e a prevenção de diversas patologias que podem se instalar devido a fragilidade do sistema respiratório desses pacientes.

No entanto ainda se faz necessária a realização de mais estudos para avaliar com precisão a eficácia das diferentes técnicas utilizadas pela fisioterapia respiratória em crianças com SD nas diferentes etapas da vida desses pacientes, levando em consideração a idade, nível de independência funcional e presença de comorbidades.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. L. P. **Exercício aeróbico com o uso do Nintendo Wii na Síndrome de Down.** (Tese de Especialização). Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Brasília – DF, 2012.

ARIAS, A. V. Programa de fisioterapia respiratória para indivíduos com síndrome de down: editorial. **Revista Neurociências**, v. 21, n. 4, p. 495-96, 2013.

BALBANI, A. P. S; WEBER, S. A.T, MONTOVANI, J. C. Atualização em síndrome da apnéia obstrutiva do sono na infância. *Rev Bras Otorrinolaringol*, v.17, n.1, p. 74-80, 2005.

BRAGA, S. E. M. et al. Revisão Literária sobre abordagem fisioterapêutic em crianças diagnosticadas com Síndrome de Down. **Linkania Revista Científica**, v. 5, n. 2, p. 1- 26, 2015.

BARROS, L. G.; RODRIGUES, A. J. L. Perfil socioeconômico e fármaco patológico do indivíduo com Síndrome de Down. **Estudo**, v.40, n. 2, p. 187-97, 2013.

BRASIL, Estatuto da Criança e do Adolescente. Lei n. 8.069 1990 [legislação na Internet]. Acessado em 11 de abril de 2019. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action>

CAMARGO, T. R.; BLASCOVI-ASSIS, S. M. Distúrbios respiratórios durante o sono em crianças e jovens com síndrome de down: proposta de orientação familiar para melhor qualidade de vida. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.10, n.57, p. 12-18, 2001.

CASTOLDI, A., PÉRICO, E.; GRAVE, M. Avaliação da força muscular e capacidade respiratória em pacientes com Síndrome de Down após Bad Ragaz. **Revista Neurociências**, v. 20, n. 3, p. 386-91, 2012.

CORSO, P. C. **Avaliação da função pulmonar em crianças portadoras da Síndrome de Down** (Tese de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS, 2012.

DEGER, U. *et al.* Pulmonary functions, respiratory muscle strength and motor skills in children with down syndrome: a comparative study. **European Respiratory Journal**, n.50, p. 2566, 2017.

DIAS, J. M. C. **O impacto de um programa de treinamento muscular inspiratório na função pulmonar de pacientes com Síndrome de Down: estudo piloto.** (Monografia). Faculdade Independente do Nordeste. Vitória da Conquista – BA, 2014.

- DIBAI- FILHO, A. V. *et al.* Avaliação da Qualidade de Vida em Crianças com Síndrome de Down. **Revista Inspirar Movimento e Saúde**, v. 2, n. 2, p. 17-21, 2010.
- FAGONDES, S. C.; MOREIRA, G. A. Apneia obstrutiva do sono em crianças. *J Bras Pneumol*, 36(supl.2), S1-S61, 2010.
- FÉLIX, T. L. *et al.* Efeito da hidroterapia, utilizando o Método dos Anéis de Bad Ragaz, no tratamento da artrite reumatóide juvenil: um estudo de caso. **Com Scientia e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 341-50, 2007.
- FITZGERALD, P. *et al.* Hospital admissions in children with down syndrome: experience of a population-based cohort followed from birth. **PLoSOne**, v. 13, n.8, p. 70401, 2013.
- FURLAN, F. R. *et al.* Avaliação da força muscular respiratória em indivíduos com síndrome de down. **O Mundo da Saúde**, v.39, n.2, p. 182-87, 2015.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Acessado em 10 de dezembro de 2018. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
- KAUTZMANN-FILHO, A. **Avaliação do perfil da resposta imune em crianças com síndrome de down e controles normais.** (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS, 2013.
- KHALILI, M. A; ELKINS, M. R. Aerobic exercise improves lung function in children with intelectual disability: a randomized trial. **Aust J Physiother**, v. 55, n.1, p. 171-75, 2009.
- LAIBSIRINON, S. *et al.* Pulmonary function and chest expansion in thai boys with down syndrome. **Thammasat Medical Journal**, v. 12, n. 2, p. 269-75, 2012.
- LEITÃO, C. *et al.* Os efeitos do treino de tiro com zarabatana na capacidade respiratória de pessoas com trissomia 21 após um ano de destreino. **E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte**, v. 11, n. 5, p. 153-154, 2015.
- MACIEIRA, L.; ETEVÃO, M. H. Síndrome de Down e Obstrução Respiratória. **Acta Pediatr**, v. 31, n.3, p. 269-72, 2000.
- MARTINS, A. L. O; TREVISOL, F. S. Internações hospitalares por pneumonia em crianças menores de cinco anos de idade em um hospital no Sul do Brasil. **Revista da AMRIGS**, v. 57, n. 4, p. 304-08, 2013.
- MATIAS, L. M. *et al.* Efeitos dos exercícios psicomotores em ambiente aquático no equilíbrio de crianças com Síndrome de Down. **Saúde**, v. 1, n. 15, p. 52-63, 2016.
- MISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down.** (1ª ed.). Brasília – DF, 2012.
- MCDOWELL, K. M; DANIEL, I. M. D. Pulmonary complications of Down Syndrome during childhood. **The Journal of Pediatrics**, v. 158, n. 2, p. 319-25, 2011.
- NILTON, T. M. **Apnéia obstrutiva do sono em crianças com síndrome de down: revisão simples da literatura.** (Monografia). Universidade Federal da Bahia. Salvador-BA, 2012.
- POLICARPO, C. F; SANTOS, L. J. Avaliação da força muscular respiratória em indivíduos portadores de síndrome de down. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 14, p. 140-50, 2009.
- PROENÇA, A. F. *et al.* Estudo da qualidade de vida de portadores da Síndrome de Down. **Revista**

**Eletrônica Acervo Saúde**, v. 4, n.1, p. 212-28, 2012.

RIBEIRO, C. T. M. **Estudo da atenção fisioterapêutica para crianças portadoras da síndrome de down no município do Rio de Janeiro**. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro – RJ, 2010.

ROMÃO, A. L.; CAETANO, L. F. Efeitos da Hidrocinesioterapia no paciente portador de Síndrome de Down. **Corpus et Scientia**, v. 5, n. 2, p. 45-52, 2009.

SERON, B. B., SILVA, R. A. C; GREGUOL, M. Efeitos de dois programas de exercício na composição corporal de adolescentes com síndrome de Down. **Rev Paul Pediatr**, v. 32, n.1, p. 92-8, 2014.

SGARIBOLD, D. et al. Programa de fisioterapia respiratória para indivíduos com síndrome de down. **Revista Neurociências**, v. 21, n. 4, p. 525-30, 2013.

SHUSTER, R. C, ROSA, L. R; FERREIRA, D. G. Efeitos do Treinamento Muscular Respiratório em Pacientes Portadores de Síndrome de Down: Estudo de Casos. **Rev Fisioter S Fun**, v. 1, n. 1, p. 52-57, 2008.

SILVA, V. F. *et al.* Análise do desempenho de autocuidado em crianças com síndrome de down. **Cad. Ter. Ocup.**, v. 21, n. 1, p. 83-90, 2013.

SILVA, V. Z. M. **Avaliação da função pulmonar e força muscular respiratória em indivíduos com retardo mental, portadores e não portadores da Trissomia21 no Distrito Federal**. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília. Faculdade de Educação Física. Brasília – DF, 2012.

SOARES, J. A. *et al.* Distúrbios respiratórios em crianças com síndrome de down. **Arq Ciênc Saúde**, v. 11, n. 4, p. 230-33, 2004.

VERSTEGEN, R. H. J. et al. Significant impact of recurrent respiratory tract infections in children with down syndrome. **Child Care Health Dev**, v. 39, n.6, p. 801-09, 2013.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Anelice Calixto Ruh** - Fisioterapeuta, pós-graduada em Ortopedia e Traumatologia pela PUCPR, mestre em Biologia Evolutiva pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Prática clínica em Ortopedia com ênfase em Dor Orofacial, desportiva. Professora em Graduação e Pós-Graduação em diversos cursos na área de saúde. Pesquisa clínica em Laserterapia, kinesio e linfo taping.

## ÍNDICE REMISSIVO

### C

Câncer 5, 10, 25, 27, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 168, 169, 186, 191

Capacidade Funcional 7, 24, 31, 34, 35, 36, 38, 48, 88, 95, 108, 109, 110, 127, 131, 133, 173, 217

Controle Postural 7, 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 199, 202, 203

### D

Deficientes Visuais 7, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Desenvolvimento Infantil 65, 72, 233, 235

Diabetes Mellitus 8, 42, 43, 44, 47, 49, 50, 224

Doenças Profissionais 74

Dor 5, 8, 9, 2, 24, 25, 29, 30, 35, 36, 38, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 71, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 130, 149, 173, 176, 180, 186, 189, 194, 219, 222, 237

Dor Lombar 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 176, 180

### E

Envelhecimento 9, 35, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 125, 167, 173, 180, 198, 199, 202

Equilíbrio 7, 8, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 30, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 107, 111, 115, 186, 188, 191, 198, 199, 201, 202, 203, 213, 216

Espondiloartrose Cervical 9, 80, 81, 82

Estabilização 9, 2, 14, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 143

Estudantes 99, 101, 102, 114, 117, 118, 120, 121, 176, 180

Exercício 28, 31, 33, 38, 40, 96, 97, 103, 106, 107, 108, 110, 111, 124, 127, 130, 131, 132, 133, 134, 187, 188, 190, 191, 196, 209, 212, 214

### F

Fatores de Risco 10, 91, 93, 95, 97, 113, 115, 117, 120, 121, 181, 184, 185, 195, 227

Fisioterapia 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 8, 9, 10, 12, 14, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 31, 32, 34, 42, 43, 52, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 78, 82, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 98, 99, 101, 102, 103, 105, 108, 111, 113, 115, 116, 118, 120, 121, 123, 125, 126, 127, 130, 131, 134, 135, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 172, 173, 174, 179, 180, 181, 182, 184, 186, 192, 193, 194, 196, 198, 199, 203, 205, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 219, 221, 223, 224, 226, 234, 235, 237, 238, 239, 240

Formação Profissional 5, 99

## H

Hipertensão Intracraniana 12, 13, 15

## I

Indústria Têxtil 73, 74

Intervenção 10, 8, 14, 17, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 57, 60, 64, 65, 66, 68, 71, 107, 108, 110, 127, 130, 131, 132, 135, 137, 139, 188, 189, 190, 192, 193, 196, 200, 208, 211, 228, 232, 233

## L

Leucemia Infantil 7, 24

## M

Mobilidade 5, 9, 26, 28, 29, 31, 35, 42, 46, 48, 49, 66, 80, 82, 91, 93, 94, 97, 115, 124, 186, 190, 196, 197, 199, 202, 203, 221

## P

Pesquisa 1, 3, 4, 5, 8, 9, 14, 15, 17, 22, 27, 37, 38, 39, 40, 55, 56, 57, 62, 63, 64, 67, 68, 71, 76, 77, 78, 82, 87, 88, 90, 103, 105, 106, 111, 114, 116, 118, 120, 124, 137, 143, 146, 148, 150, 152, 157, 159, 165, 169, 170, 174, 175, 182, 185, 189, 191, 195, 199, 200, 203, 205, 208, 215, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 226, 231, 232, 233, 237

Prematuridade 5, 64, 65

Pressão Intracraniana 7, 11, 12, 13, 15, 18, 21, 22

## Q

Qualidade de Vida 7, 3, 8, 9, 10, 18, 24, 26, 27, 31, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 43, 47, 49, 64, 71, 75, 78, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 102, 108, 115, 120, 121, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 137, 150, 151, 152, 165, 173, 182, 189, 190, 194, 195, 202, 206, 211, 212, 213, 217, 221, 222, 223, 224

Quiropraxia 9, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 115, 172

## S

Saúde do Idoso 9, 91, 92, 93, 95, 98

Serviço Hospitalar de Fisioterapia 12

## T

Terapias Complementares 99

Transtornos Traumáticos Cumulativos 74

Tratamento 5, 9, 10, 14, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 40, 43, 45, 49, 54, 55, 57, 60, 61, 71, 72, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 99, 100, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 111, 120, 121, 123, 124, 125, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 137, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 148, 149, 150, 152, 158, 159, 160, 169, 172, 173, 174, 177,

178, 179, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 193, 194, 205, 210, 211, 212, 213, 217, 220, 221, 224, 228, 230, 232

Traumatismos Craniocerebrais 12, 15

## U

Unidade de Terapia Intensiva 12, 13, 15, 21, 22, 41, 65, 66, 72, 135, 137

Universidade 11, 9, 10, 21, 22, 23, 34, 42, 52, 55, 57, 62, 64, 72, 73, 76, 91, 97, 99, 101, 114, 135, 146, 165, 166, 168, 172, 174, 175, 179, 180, 181, 182, 184, 198, 199, 200, 205, 212, 213, 214, 215, 217, 224, 226, 237

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-544-0



9 788572 475440