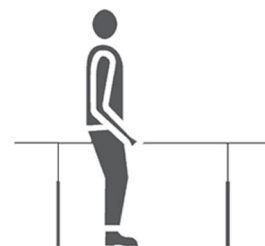




# Saberes e Competências em Fisioterapia 3

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: Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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.ª Dr.ª 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>

## AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS: UM ESTUDO TRANSVERSAL

### **Viviane Carla Rodrigues da Silva**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **Lélio Russell de Moura Rocha<sup>1</sup>;**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **José Lião de Souza Júnior**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **Kennedy Freitas Pereira Alves**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **François Talles Medeiros Rodrigues**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **Gabriel Barreto Antonino**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **Luana Caroline de Oliveira Parente**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **Thaís Vitorino Marques**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia

Recife – Pernambuco

### **Daniel Florentino de Lima**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **Breno de França Chagas**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **João Victor Torres Duarte**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **Ana Paula de Lima Ferreira**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

### **Maria das Graças Rodrigues de Araújo**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Fisioterapia  
Recife – Pernambuco

**RESUMO: Introdução:** O diabetes mellitus (DM) é uma epidemia em curso na população mundial e no Brasil, estima-se a existência de 8 milhões de diabéticos e outros 3 milhões de doentes sem o diagnóstico da doença. Associada a idade avançada, a diminuição do equilíbrio e o risco de quedas corroboram para a redução da mobilidade. **Objetivo:** avaliar o

equilíbrio postural em pacientes com DM e analisar as condições sociodemográficas desses pacientes.. **Método:** Estudo observacional do tipo transversal e descritivo, aprovado pelo CEP/CCS/UFPE, CAAE: 02990012.6.0000.5208, com 17 pacientes, idade superior a quarenta anos, ambos os sexos. O equilíbrio foi avaliado pela Plataforma *Biodex Balance System* [protocolo *FallRisk Test* (BBS)], Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e pelo teste *Timed Up and Go* (TUG). A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov e as variáveis do estudo estão apresentadas em estatística descritiva, expressas como média, desvio padrão e frequência absoluta e relativa. O *Statistical Package for Social Science* versão 20.0 foi utilizado para essa análise (SPSS Inc, Chicago, USA). **Resultado:** Idade ( $62,71 \pm 7,66$  anos); sexo feminino (82,4%); tempo de diagnóstico da doença ( $107,29 \pm 84,79$  meses); DM Tipo 2 (94,1%); glicemia regular (52,9%); hipertensão arterial sistêmica presente (58,8%); índice de massa corporal ( $31,58 \pm 5,76$  kg/m<sup>2</sup>); EEB ( $53,76 \pm 2,01$  pontos); TUG ( $8,52 \pm 0,97$  segundos) e BBS com índice geral de estabilidade, ( $0,77 \pm 0,28$  graus). **Conclusão:** Verificou-se que os indivíduos com DM apresentaram déficit no equilíbrio e que esse resultado, facilitará a identificação daqueles que apresentam maiores riscos de desenvolverem complicações, riscos de quedas, bem como, a determinação de medidas preventivas e o tratamento adequado a esses pacientes. **PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes mellitus; Equilíbrio postural; Qualidade de vida; Fisioterapia.

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônico-degenerativa, metabólica de etiologia múltipla, com grande incidência na sociedade moderna, associado aos maus hábitos de vida<sup>1,2</sup>. O DM é caracterizado por um quadro de hiperglicemia, oriundo de distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, em função de secreção insuficiente e/ou ausente de insulina, como também por defeitos da sua ação nos tecidos-alvo da insulina (fígado, tecidos muscular e adiposo)<sup>3</sup>.

O DM é um importante problema de saúde pública, devido aos elevados índices epidemiológicos e pelo impacto negativo trazido para a sociedade, por levar à invalidez precoce, diminuição da qualidade de vida e da sobrevida dos doentes, além de causar prejuízos econômicos, pelo alto custo do tratamento e frequentes hospitalizações<sup>4</sup>. No Brasil, estima-se que o número de diabéticos chegue a 11 milhões até 2025<sup>5</sup>. Entre os anos de 2008 e 2010, no Brasil, o DM foi responsável por um custo entre 1,17 e 1,78 bilhão de reais para o Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>6</sup>.

Entre as principais preocupações que aflige os pacientes com DM está a neuropatia diabética periférica (NP), que diminui ou causa a perda da sensibilidade protetora dos pés, tornando este segmento mais vulnerável a trauma, podendo levar ao surgimento de feridas e até, em casos mais graves, levar à amputação parcial ou total dos membros inferiores<sup>7</sup>. Outra importante complicação é o pé diabético (PD), complicação crônica do DM, com etiologia multifatorial, tendo como fatores principais

a NP, isquemia, um mau controle metabólico, diminuição da sensibilidade e lesões cutâneas<sup>8</sup>.

A senilidade é outro fator importante quando associado ao DM, pois pode acarretar em comprometimento na capacidade do indivíduo de realizar atividades corriqueiras, já que a presença de NP associada à idade avançada culmina em uma condução nervosa deficitária, que somada a outras complicações do DM, favorecem o aparecimento do desequilíbrio<sup>9</sup>.

A falta de equilíbrio e o aumento do risco de quedas estão associados com a redução da funcionalidade, visto que o indivíduo sente insegurança para realizar suas atividades de vida diária (AVD) e profissional (AVP). Esses indivíduos acabam limitando sua movimentação ativa, perdem o condicionamento físico e o comprometimento das habilidades motoras reduz sua independência funcional, esse fato somado ao medo de sofrer quedas acaba prejudicando sua participação social<sup>10</sup>.

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi avaliar o equilíbrio postural em pacientes com diabetes mellitus e analisar as condições sociodemográficas desses pacientes.

## **METODOLOGIA**

Estudo transversal, aprovado pelo CEP/CCS/UFPE, CAAE: 02990012.6.0000.5208, realizado no Laboratório de Cinesioterapia e Recursos Terapêuticos Manuais da UFPE. A amostra foi formada a partir de uma lista de 150 nomes e telefones de idosos, disponibilizada pelo núcleo de atenção ao idoso (NAI) da UFPE. Desses, 130 foram excluídos por não terem sido encontrados, ou não terem disponibilidade, ou por critérios de exclusão; dos 20 que compareceram ao laboratório, 3 não realizaram a avaliação completa por desistência ou por motivo de viagem, restando ao final uma amostra de 17 pacientes.

Foram incluídos indivíduos com diagnóstico de DM, tipo 1 e 2; com idade superior a quarenta anos, de ambos os sexos, com competência mental avaliada através do mini exame do estado mental (MEEM), versão brasileira (ponte de corte para indivíduos analfabetos 18/19 para indivíduos com instrução escolar 24/25) segundo Lourenço e Veras<sup>11</sup> e, obrigatoriamente, tiveram que assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para participarem do estudo. Eles teriam que estar clinicamente estáveis, aptos para realizar as avaliações em boas condições de saúde física e mental, bem como não apresentar problemas de origem neurológica, osteomuscular, vascular e respiratória, a ponto de serem fatores incapacitantes para a manutenção do equilíbrio e realização da marcha.

## Procedimentos

Os pacientes foram entrevistados através de uma ficha de avaliação que continha, entre outros pontos: identificação (nome, data de nascimento, sexo, endereço, telefone para contato, estado civil e profissão); queixa principal; sinais vitais; índice de massa corporal (IMC); dados clínicos (ano de diagnóstico, tipo de DM, regularidade da glicemia, exames complementares recentes, tratamento medicamentoso e complicações cardiovasculares, gástricas, renais, oftalmológicas, neurológicas, sexuais e de outros tipos); mini exame do estado mental (MEEM); e testes de equilíbrio, por meio da plataforma Biodex Balance System (BBS), da escala de equilíbrio de Berg (EEB), e do timed up and Go (TUG), realizados em local com boa luminosidade, solo plano e regular.

## Avaliação do Equilíbrio

O equilíbrio dos pacientes foi avaliado pela plataforma BBS e pelos testes EEB e TUG.

### *Plataforma Biodex Balance System*

A plataforma BBS foi utilizada para avaliar o equilíbrio, já que o equilíbrio pode ser definido como a habilidade de se manter o centro de gravidade do corpo sobre a base de suporte<sup>12</sup> e isto é um fator importante de risco para quedas<sup>13</sup>. Essa plataforma contém 12 níveis diferentes de estabilidade e o nível 12 é o mais estável. Para avaliar o risco de quedas foi utilizado o protocolo FallRisk Test (BBS-FR), em razão da amostra ser composta por idosos foi utilizado o nível 12 da plataforma, com três repetições de 20 segundos de avaliação e 10 segundos de intervalo entre as repetições. Ao paciente foi recomendado ficar em uma posição bipodal, de olhos abertos e os braços livres<sup>14</sup>. A pontuação foi executada através dos desvios do cursor em relação ao centro, assim, uma menor pontuação representa maior estabilidade, que é o desejado. De forma contrária, quanto maior esse deslocamento menor estabilidade, logo maior risco de quedas. Foi analisado o Índice Geral de Estabilidade (IGE) do teste de cada paciente, computados pela plataforma.

### *Escala de Equilíbrio de Berg*

Avaliou-se o equilíbrio em 14 situações, segundo a EEB, representativas de atividades do dia a dia, tais como: ficar de pé, levantar-se, pegar um objeto no chão, andar, inclinar-se à frente, transferir-se e virar. A pontuação máxima a ser alcançada é de 56 pontos e cada item possui uma escala ordinal de cinco alternativas variando de 0 a 4 pontos, de acordo com o grau de dificuldade<sup>15</sup>. De acordo com Shumway-Cook & Woollacott<sup>16</sup>, na amplitude de 56 a 54, cada ponto a menos é associado a um aumento de 3 a 4% abaixo no risco de quedas, de 54 a 46 a alteração de um ponto



é associada a um aumento de 6 a 8% de chances, sendo que abaixo de 36 pontos o risco de quedas é quase de 100%.

### *Timed Up and Go*

O teste timed up and go (TUG), proposto por Podsiadlo e Richardson<sup>17</sup>, avalia o equilíbrio sentado, transferências de sentado para a posição em pé, estabilidade na deambulação e mudanças do curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias. Teste simples no qual o paciente é solicitado a levantar-se de uma cadeira (a partir da posição encostada), deambular uma distância de 3m, virar-se, retornar no mesmo percurso e assentar-se na cadeira novamente (com as costas apoiadas no encosto). O paciente foi instruído a executar a tarefa de forma segura e o mais rapidamente possível, recomendado o uso de sapato fechado ou pés descalços para o teste, e o seu desempenho foi analisado em cada uma dessas tarefas através da contagem do tempo necessário para realizá-las. Foram realizadas três medidas e a média aritmética delas usada como o valor do teste. Como referência para essa avaliação, Bischoff *et al.*<sup>18</sup> consideram sendo a realização do teste em até 10 segundos como tempo considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas; valores entre 11 e 20 segundos é o esperado para idosos com deficiências ou frágeis, com independência parcial e baixo risco de quedas; acima de 20 segundos, sugere-se que o idoso apresenta déficit importante da mobilidade física e risco de quedas.

## **Análise Estatística**

Foi realizada medidas da tendência central e de dispersão, através do cálculo da média e desvio padrão (DP), respectivamente. Foi realizado o teste Kolmogorov-Smirnov para a avaliação da distribuição normal dos dados. e as variáveis do estudo estão apresentadas em estatística descritiva, expressas como média, desvio padrão e frequência relativa. O Statistical Package for Social Science versão 20.0 foi utilizado para essa análise (SPSS Inc, Chicago, USA).

## **RESULTADOS**

A tabela 1 mostra os resultados da caracterização da amostra.

	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Idade (anos)</b>	62,71	7,66
<b>Sexo</b>		
<b>Feminino</b>	14 (82,4%)	
<b>Masculino</b>	3 (17,6%)	

<b>TDD (meses)</b>	107,29	84,79
<b>DM</b>		
<b>Tipo 2</b>	16 (94,1%)	
<b>Tipo 1</b>	1 (5,9%)	
<b>Glicemia</b>		
<b>Regular</b>	9 (52,9%)	
<b>Irregular</b>		
<b>HAS</b>		
<b>Hipertensos</b>	10 (58,8%)	
<b>Normotensos</b>	7 (41,2%)	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	31,58	5,76

Fem: sexo feminino; TDD: tempo de diagnóstico da doença; DM: diabetes mellitus; HAS: hipertensão arterial sistêmica; IMC: índice de massa corporal.

Tabela 1. Caracterização da amostra com médias, desvio padrão e frequências das variáveis.

Os resultados do teste de equilíbrio, EEB, TUG e plataforma BBS estão apresentados nas Tabelas 2, respectivamente.

	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>EEB (pontos)</b>	53,76	2,01
<b>TUG (segundos)</b>	8,52	0,97
<b>BBS (graus)</b>		
<b>IGE</b>	0,77	0,28

EEB: escala de equilíbrio de Berg; TUG: *timed up and go*; BBS: *biodex balance system*; IGE: índice geral de estabilidade.

Tabela 2. Resultados dos testes de equilíbrio da amostra.

## DISCUSSÃO

Este estudo avaliou as condições de equilíbrio de pacientes com DM e, mediante a importância do equilíbrio para a realização de AVD e AVP, correlacionou o desequilíbrio decorrente da debilidade provocada pela doença e pela idade, e o medo de quedas com a piora da qualidade de vida desses indivíduos.

A média do TUG dessa amostra foi de 8,52 segundos, um resultado considerado bom, menor que 10 segundos para adultos sem risco de quedas. No entanto, estudos como o de Oliveira *et al.*<sup>19</sup> que avaliou a frequência e o risco de quedas baseado no TUG de 118 pacientes, entre diabéticos e não diabéticos, constatou que diabéticos podem apresentar pior desempenho no teste se comparado a indivíduos sem a

doença. O tempo médio de execução do teste foi de 11,27 segundos para os indivíduos com DM e de 9,52 segundos para o grupo sem a doença. Esse estudo inferiu que o prejuízo na mobilidade funcional parece ser mais prevalente entre diabéticos do que em não diabéticos. Já no estudo de Cordeiro *et al.*<sup>20</sup>, a média do TUG foi ainda maior, aproximadamente 16 segundos, o que indica que a amostra de diabéticos demonstrou limitação de mobilidade associada a fragilidade funcional.

Em relação à EEB a amostra apresentou uma média de 53,76 pontos e não apresentou grande desequilíbrio, com pequeno risco de quedas (6-8%). O estudo de Cenci *et al.*<sup>21</sup> apresentou resultado semelhante de  $52,74 \pm 3,16$  pontos para sua amostra de 25 pacientes diabéticos e com faixa etária de  $60,88 \pm 9,23$ . Esse fato pode estar associado ao fato de ambos apresentarem uma amostra pequena de pacientes com DM, 17 e 25 e faixa etária semelhante. Todavia, estudo com uma amostra mais significativa como o de Cordeiro *et al.*<sup>20</sup>, com 91 diabéticos, apresentou média de 49,3 pontos na EEB resultado próximo ao ponto de corte para o risco de queda proposto por Shumway-Cook *et al.*<sup>22</sup> ( $\leq 49$ ), no qual pacientes com DM apresentaram deficiência no equilíbrio.

A plataforma BBS foi outro instrumento utilizado para avaliar o equilíbrio. O IGE fornecido pela plataforma representa a variação, em graus, dos pés na plataforma em todos os movimentos durante o teste. Um escore elevado é indicativo de grande quantidade de movimento durante o teste, é o passeio angular do centro de gravidade, nesse estudo a média do IGE foi de 0,77.

Segundo o estudo de Santos *et al.*<sup>23</sup> para serem consideradas com equilíbrio normal, sem risco de quedas, pessoas saudáveis com idade entre 60 e 71 anos devem apresentar uma oscilação entre 0,9 e 3,7 graus; e com idade entre 72 e 89 anos podem oscilar seu centro de pressão (CP) de 2.0 a 4.0 graus na plataforma. O resultado desse estudo apresentou média do IGE menor que a considerada normal para a média de idade da amostra,  $62,71 \pm 7,66$ , que indicaria maior estabilidade e menor risco de quedas, contudo há de se ressaltar que além de comparar um grupo com DM com um de indivíduos saudáveis, o protocolo desse estudo utilizou a plataforma no nível 12, que é a de maior estabilidade, se comparado a outros protocolos<sup>13,23,24</sup>, que utiliza a plataforma no nível 8, mais instável.

Isso significa que existe uma relação linear inversa, quando uma aumenta o outro diminui, conforme mostra os gráficos da Figura 1, entre o TUG e esses domínios. O TUG avalia a mobilidade funcional, portanto, é compreensível que resultados melhores, que são os menores tempos, nesse teste indiquem que esses pacientes têm maior independência funcional, menor risco de quedas e maior agilidade, ambos são fatores indispensáveis para a realização das AVD e AVP.

Pode-se inferir pelos resultados desse estudo que indivíduos que realizam o TUG em menos tempo têm melhor capacidade funcional, mais vigor e estão mentalmente melhores, mais tranquilos e animados.

Resultados semelhantes foram encontrados por IJzerman *et al.*<sup>25</sup> que buscaram

distinguir o efeito da DM e da polineuropatia na mobilidade, força muscular e qualidade de vida.

O estudo de Yümin *et al.*<sup>26</sup> avaliou o efeito da mobilidade e do equilíbrio na saúde de idosos que vivem em casas e aqueles que vivem em lar para idosos, encontraram forte correlação negativa com EEB e moderada, porém positiva com o TUG.

Os achados do presente estudo poderão servir para traçar o perfil do diabético e, assim, evidenciar aqueles que apresentam maiores riscos de quedas, desenvolvendo complicações e, dessa forma, terem uma piora da qualidade de vida.

Em decorrência da pequena quantidade de estudos sobre o equilíbrio postural de pacientes com DM e visto a importância desses fatores na vida desses indivíduos, é de grande importância a realização de outros estudos que visem essa avaliação postural com uma amostras mais significativas, para resultados mais fidedignos.

## CONCLUSÃO

Mediante ao exposto, podemos concluir que indivíduos com DM apresentam déficit no equilíbrio e que essa doença causa impacto negativo na qualidade de vida desses indivíduos.

Apesar de existirem poucos estudos sobre o equilíbrio com pacientes diabéticos, esse assunto tem uma relevância significativa no que diz respeito às complicações da neuropatia diabética.

Esses resultados facilitarão a identificação daqueles que apresentam maiores riscos de desenvolverem complicações, riscos de quedas, bem como a determinação de medidas preventivas e o tratamento adequado.

## REFERÊNCIAS

1. Ferreira RC, Gonzalez DH, Fonseca Filho JM, Costa MT, Santin RAL. Artropatia de charcot do mediopé no paciente diabético : complicação de uma doença epidêmica. 2012;47(5):616–625.
2. Karino M, Pace A. Risco para complicações em pés de trabalhadores portadores de diabetes mellitus. *Ciência, Cuid e Saúde*. 2012;11:183–190.
3. Manna T Della. Not every diabetic child has type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr (Rio J)*. 2007;83:178–183.
4. Haddad MDCFL, Bortoletto MSS, Silva RS. Amputação de membros inferiores de portadores de diabetes mellitus: análise dos custos da internação em hospital público. *Ciência, Cuid e Saúde*. 2010;9(1):107–113.
5. World Health Organization (WHO). 2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases: prevent and control cardiovascular diseases, cancers, chronic respiratory diseases and diabetes. Geneva; 2009.
6. Rosa R, Nita ME, Rached R, Donato B, Rahal E. Estimated hospitalizations attributable to Diabetes Mellitus within the public healthcare system in Brazil from 2008 to 2010: study DIAPS 79. *Rev Assoc Med Bras [Internet]*. 2014 Jun;60(3):222–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1806->

7. Carvalho VF. Limiar de sensibilidade cutânea dos pés em pacientes diabéticos através do pressure spcified sensory device: uma avaliação da neuropatia. *Rev Assoc med Bras.* 2009;55(1):29–34.
8. Arisméndiz LN, Villanueva JS, Sayán ÓC, Ramos FG. Pie diabético. 2012;25(2):76–88.
9. Fregonesi CEPT, Camargo MR. Parâmetros da marcha em portadores de diabetes mellitus Gait parameters in patients with diabetes mellitus. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2010;12(2):155–163.
10. Sousa RF De, Gazzola JM, Ganança MM, Paulino CA. Correlation between the body balance and functional capacity from elderly with chronic vestibular disorders. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011;77(6):791–798.
11. Lourenço R, Veras R. Mini-Exame do Estado Mental : características psicométricas em idosos ambulatoriais Mini-Mental State Examination : psychometric characteristics in elderly outpatients. *Rev Saúde Pública.* 2006;40(4):712–719.
12. Pollock AS, Durward BR, Rowe PJ, Paul JP. What is balance? *Clin Rehabil.* 2000;14(4):402–406.
13. Parraca J a., Olivares PR, Carbonell-Baeza A, Aparicio V a., Adsuar JC, Gusi N. Test-Retest reliability of Biodex Balance SD on physically active old people. *J Hum Sport Exerc.* 2011;6(2):444–451.
14. Forgas A. Estudo randomizado controlado da estabilidade dinâmica postural em indivíduos saudáveis, pós-treinamento sensorio-motor, realizado no solo ou no meio aquático. *teses.usp.br.* 2010.
15. Miyamoto ST, Junior IL, Berg KO, Ramos LR, Natour J, Medicina EP De, et al. Brazilian version of the Berg balance scale. *Brazilian J Med Biol Res.* 2004;37:1411–1421.
16. Shumway-Cook A, Woollacott M. Controle motor: teoria e aplicações práticas. *Arq Bras Endocrinol Metab.* São Paulo: Manole, 2003.
17. Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):142–148.
18. Bischoff HA, Stähelin HB, Monsch AU, Iversen MD, Weyh A, von Dechend M. Identifying a cut-off point for normal mobility: a comparison of the timed “up and go” test in community-dwelling and institutionalised elderly women. *Age Ageing.* 2003;32(3):315–320.
19. Oliveira PP De, Fachin SM, Tozatti J, Ferreira MC, Marinheiro LPF. Análise comparativa do risco de quedas entre pacientes com e sem diabetes mellitus tipo 2. *Rev Assoc Med Bras.* 2012;58(2):234–239.
20. Cordeiro RC, Jardim JR, Perracini MR, Ramos LR. Factors associated with functional balance and mobility among elderly diabetic outpatients. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2009;53(7):834–843.
21. Cenci DR, Silva MD Da, Gomes ÉB, Pinheiro HA. Análise do equilíbrio em pacientes diabéticos por meio do sistema F-Scan e da Escala de Equilíbrio de Berg. *Fisioter em Mov.* 2013;26(1):55–61.
22. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther.* 1997 Aug;77(8):812–819.
23. Santos FPV, Borges LDL, Menezes RL De. Correlação entre três instrumentos de avaliação para

risco de quedas em idosos. *Fisioter em Mov.* 2013;26(4):883–894.

24. Akbari M, Jafari H, Moshashae A, Forugh B. Do diabetic neuropathy patients benefit from balance training? *J Rehabil Res Dev.* 2012;49(2):333–338.

25. IJzerman TH, Schaper NC, Melai T, Meijer K, Willems PJB, Savelberg HHCM. Lower extremity muscle strength is reduced in people with type 2 diabetes, with and without polyneuropathy, and is associated with impaired mobility and reduced quality of life. *Diabetes Res Clin Pract.* Elsevier Ireland Ltd; 2012;95(3):345–351.

26. Yümin ET, Şimşek TT, Sertel M, Öztürk A, Yümin M. The effect of functional mobility and balance on health-related quality of life (HRQoL) among elderly people living at home and those living in nursing home. *Arch Gerontol Geriatr.* 2011;52(3):e180–184.

## **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