

**CLAUDIANE AYRES  
(ORGANIZADORA)**



# **SABERES E COMPETÊNCIAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL 3**



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

**CLAUDIANE AYRES  
(ORGANIZADORA)**



**SABERES E COMPETÊNCIAS EM  
FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL 3**

.....

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

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



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. 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. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
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. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<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. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. 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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
S115	<p>Saberes e competências em fisioterapia e terapia ocupacional 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Claudiane Ayres. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional; v. 3)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-870-0 DOI 10.22533/at.ed.700192312</p> <p>1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. 3. Saúde. I. Ayres, Claudiane. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 615</p>
<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

A fisioterapia é conceituada como Ciência da Saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas, portanto, o fisioterapeuta é capacitado para prevenir e reabilitar física e funcionalmente as pessoas, utilizando-se de diversas técnicas de tratamento como exercícios de fortalecimento e alongamento, massagens e técnicas de manipulação manual e mecânicas nos tecidos corporais, recursos eletrotermofototerapêuticos, entre outros, com o objetivo de tratar doenças e lesões e restaurar, desenvolver e manter a capacidade física e funcional do paciente. Já, a terapia ocupacional, é vista como uma profissão voltada aos estudos, à prevenção e ao tratamento de indivíduos portadores de alterações cognitivas, afetivas, perceptivas e psicomotoras, decorrentes ou não de distúrbios genéticos, traumáticos e/ou de doenças adquiridas, portanto, tal profissional é apto a atuar na recuperação física ou psicológica do paciente, buscando realizar tratamentos por meio de atividades humanas de lazer e trabalho, tornando possível o desenvolvimento de suas habilidades e minimizando limitações.

Embora sejam duas profissões diferentes, a fisioterapia e a terapia ocupacional são profissões que se complementam e atuam em conjunto na reabilitação e recuperação de agravos à saúde. Enquanto a fisioterapia utiliza o movimento em todas as suas formas para promover recuperação e melhorar a função, a terapia ocupacional utiliza e adapta as atividades de vida diária do indivíduo como forma de recuperar a funcionalidade e independência.

Afirmando a importância de tais profissões, o e-book “Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional 3” traz artigos que demonstram a vasta atuação desses profissionais na recuperação e reabilitação de pacientes acometidos por diversas patologias.

Boa leitura!

Claudiane Ayres.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A INFLUÊNCIA DA ACUPUNTURA NA ESPASTICIDADE DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL ESPÁSTICA	
Débora Vieira Magalhães Costa Bruna Lorena Soares Cavalcante Sousa Lianna Ramalho de Sena Rosa Ana Flávia Machado de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923121</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>15</b>
AÇÃO E RECUPERAÇÃO: REFLEXÕES DE LABAN PARA A ATIVIDADE	
Marcus Vinicius Machado de Almeida Lisete Ribeiro Vaz Maria Paula Cerqueira Gomes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923122</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>28</b>
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA FUNCIONALIDADE DO PACIENTE QUEIMADO: ESTUDO DE CASO	
Aluska Milenna Queiroz de Andrade Annuska Vieira da Fonseca Clarissa Silva Cavalcante Giovanna de Medeiros Barbosa Batista Hêgonn Rúbenn de Oliveira Pereira Josefa Leticia Medeiros de Farias Marconeide Davi de Oliveira Rayane Antônio da Silva Ruth Aranha de Pontes Valdemira Pereira Alves Veruschka Ramalho Araruna Viviane Vasconcelos Vieira Siqueira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923123</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>37</b>
CONHECIMENTO DE MÃES SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS EM UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PARENTAL	
Mara Marusia Martins Sampaio Campos Mariana de Sousa Lima Kellen Yamille dos Santos Chaves Maria Valdeleda Uchoa Moraes Araujo Raquel Emanuele de França Mendes Alves Daniela Uchoa Pires Lima Samira de Moraes Sousa Cristiana Maria Cabral Figueirêdo Lila Maria Mendonça Aguiar Nayane Moser Viana Teles Maria Goretti Alves de Oliveira da Silveira Auralice Maria Rebouças Machado Barroso	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923124</b>	

<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>47</b>
DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DO INTERIOR DO AMAZONAS	
Cleideane Alves Monteiro	
Emilton Lima de Carvalho	
Gabrielle Silveira Rocha Matos	
Thiago dos Santos Maciel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923125</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>61</b>
INFLUÊNCIA DE EXERCÍCIOS DE PILATES NO SOLO NO EQUILÍBRIO EM HEMIPARÉTICOS POR LESÃO ENCEFÁLICA	
Bruna Lorena Soares Cavalcante Sousa	
Fátima Natália Rodrigues de Sousa Barbosa	
Pâmela Danielle Coelho de Alencar	
Milene Amanda Oliveira	
Laiana Sepúlveda de Andrade Mesquita	
Fabiana Teixeira de Carvalho Portela	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923126</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>73</b>
O USO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA NA EMERGÊNCIA EM PACIENTES PORTADORES DE ASMA OU DPOC	
Gisele Da Silva Peixoto Zandona	
Meyrilane Vicente De Lias Moreira	
Fernanda Carrion Cruz	
Patrick Jean Barbosa Sales	
Ana Carolini Ferreira De Castro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923127</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>75</b>
OS EFEITOS DO SPIRAL TAPING NA REDUÇÃO DE DOR EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇAS NEUROLÓGICAS	
Anne Caroline Lima Bandeira	
Carmen Silvia da Silva Martini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923128</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>86</b>
PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM TRIATLETAS AMADORES FEDERADOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO	
Edy Kattarine Dias dos Santos	
Renata Soraya Coutinho da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7001923129</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>97</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>98</b>

## PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOSESQUELÉTICAS EM TRIATLETAS AMADORES FEDERADOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO

**Edy Kattarine Dias dos Santos**

Fisioterapeuta pela Universidade Salgado de Oliveira

Recife – Pernambuco

**Renata Soraya Coutinho da Costa**

Fisioterapeuta e Mestre pela Universidade Federal de Pernambuco

Recife – Pernambuco

**RESUMO:** Introdução. O triathlon surgiu na década de 70 nos EUA, composto por três modalidades (Natação, Ciclismo e Corrida) e várias categorias de competições. No Brasil estima-se que existam mais de 25.000 praticantes, que apresentam alta prevalência de lesões e causa multifatorial. Objetivo. Identificar a prevalência de lesões musculoesqueléticas em triatletas amadores federados no estado de Pernambuco. Método. Pesquisa transversal, quantitativa e descritiva. Amostra foi constituída por 35 triatletas amadores vinculados a Federação Pernambucana de Triathlon, com no mínimo três anos de prática no esporte, e faixa etária entre 20 e 55 anos. Foram excluídos os praticantes de outros esportes além das modalidades e que estivessem federados em outros estados. Foi utilizado o instrumento já validado, inquérito de morbidade referida, para a verificação de lesões desportivas. Resultados. Evidenciou-se que a maioria dos atletas são do

sexo masculino, tem média de idade de 39,4 anos e tempo de treinamento de 6,57 anos. Observou-se que 80,0% dos atletas já sofreram lesões musculoesqueléticas, sendo a tendinopatia (24,3%) a mais relatada. As lesões foram identificadas principalmente na modalidade corrida (71,0%) e com maior acometimento no joelho (16,2%). Ocorreram predominante durante os treinamentos (93,5%), no momento intermediário da temporada (75,8%), sendo o principal mecanismo de lesão a corrida de resistência (37,2%). Conclusão. Há grande prevalência de lesões musculoesqueléticas nos praticantes do esporte, principalmente na modalidade corrida e no momento do treinamento, esses achados estão de acordo com os observados na literatura.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prevalência; Lesões do esporte; Esforço físico; Epidemiologia; Retorno da Prática Esportiva.

### PREVALENCE OF MUSCULOSKELETAL INJURIES IN AMATEUR TRIATHLETES FEDERATED IN PERNAMBUCO STATE

**ABSTRACT:** Introduction. The triathlon appeared in the 70's in the USA, consisting of three modalities (Swimming, Cycling and Running) and various categories. In Brazil, it is estimated that there are more than 25,000 practitioners, who have a high prevalence of injuries and a multifactorial cause. Objective:



To identify the prevalence of musculoskeletal injuries in federated amateur triathletes in the state of Pernambuco. Methods: Cross-sectional, quantitative and descriptive research. The sample was organized by 35 amateur triathletes linked to the Pernambuco Triathlon Federation, with at least three years of practice in the sport, and age range between 20 and 55 years. Those who practiced sports other than sports and that were federated in other states were excluded. The instrument already validated was used, reported morbidity inquires for the verification of sports injuries. Results: It was evidenced that most of the athletes are male, have a mean age of 39.4 years and a training time of 6.57 years. It was observed that 80.0% of the athletes had already suffered musculoskeletal injuries, being one tendinopathy (24.3%) the most related. Injuries were identified mainly in the running modality (71.0%) and with greater knee involvement (16.2%). They occurred predominantly during training (93.5%), in the intermediate moment of the season (75.8%), being the main mechanism of injury the endurance race (37.2%). Conclusion: There is a high prevalence of musculoskeletal injuries in sports practitioners, especially in the running mode and at the time of training, these findings are in agreement with those observed in the literature.

**KEYWORDS:** Prevalence; Sport injuries; Physical effort; Epidemiology; Return of Sports Practice.

## INTRODUÇÃO

O Triathlon é um esporte de alta resistência que engloba três modalidades, natação, ciclismo e corrida, realizadas sequenciadas e sem interrupções. Surgiu em 1974 no município de San Diego, Estados Unidos da América (INTERNATIONAL TRIATHLON UNION, 2014), chegando ao Brasil em 1981 (CBTri, 2014).

Inicialmente, esse esporte contava com apenas uma categoria, a Ironman, na qual os atletas nadavam 3.800 km, pedalavam 180 km e corriam 42,195 km (GLANER, LIMA e JOVITA, 2008; CBTri, 2014). Após alguns anos surgiu a forma standard (olímpica), na qual o percurso a ser cumprido foi reduzido (1.500m de natação, 40km de ciclismo e 10km de corrida) (INTERNATIONAL TRIATHLON UNION, 2015) e a categoria Sprint, competição mais rápida, com distâncias ainda menores (750m de natação, 20km de ciclismo e 5km de corrida). Apesar de existirem diversas categorias, essas são as mais adotadas nas competições oficiais (CBTri, 2014).

A Confederação Brasileira de Triatlo (CBTri), no ano de 2009, contava com 19 federações, tendo cerca de 2.050 atletas federados (ONGARATTO e TOIGO, 2010). Dados de 2014 demonstram o contínuo progresso do esporte no Brasil, onde atualmente existem 25 federações e 3.164 atletas filiados. A CBTri (2014) estima que atualmente, 25.000 de brasileiros praticam o esporte.

Devido à intensa exigência física, os atletas se submetem a treinamentos vigorosos, o que poderia significar maior susceptibilidade a lesões. Os altos níveis de solicitação do aparelho locomotor propiciam uma condição na qual os estresses repetitivos causam pequenos traumas segmentares, agravados pelas lesões por

overuse (ONGARATTO e TOIGO, 2010).

Os aspectos ambientais também são descritos como fatores que contribuem para o aparecimento de lesões. O excesso de calor pode levar a uma desidratação, superaquecimento e até mesmo a queimaduras solares. As baixas temperaturas podem ocasionar hipotermia, broncoespasmo, fadiga e também desidratação, ocasionando um total descontrole orgânico (MCHARDY, POLLARD e FERNANDEZ, 2006) O fato de as modalidades serem distintas e exigirem bastante adequação dos triatletas também é um ponto importante (MELLION, 1997 apud BEZEM e BEZEM, 2009).

Segundo Bertola et al (2014), há uma maior ocorrência de lesões nos treinamentos e, principalmente, nos membros inferiores, sendo os principais segmentos tornozelo, pé, joelho, coxa e perna. Os autores também enfatizam que a principal modalidade dentro do triatlo, no que se refere à ocorrência de lesões, é a corrida.

As lesões serem mais referidas durante a corrida pode estar diretamente vinculado ao efeito acumulativo das modalidades antecedentes. Durante as competições os atletas sofrem muito desgaste, e como a corrida é a última fase a ser cumprida, muitos submetem-se uma sobrecarga acima do limiar anaeróbico (ONGARRATO e TOIGO, 2010).

Outro fator que talvez interfira na ocorrência de lesões é a não profissionalização da grande maioria dos atletas. O fato de muitos terem outra profissão sugere que pode não ocorrer um descanso físico e alimentação adequados, além de não contarem com recursos e informações na realização dos treinamentos físicos (BARROS NETO, 1999 apud BEZEM e BEZEM, 2009).

Ainda há uma grande escassez de estudos sobre a prevalência de lesões em triatletas no Brasil e até mesmo qualquer pesquisa que envolva essa população de atletas. O progresso na prática do triathlon justifica a necessidade de evidências científicas para o seu aprimoramento. O conhecimento dessa demanda pode torná-los mais aptos a criar programas que possam reduzir a ocorrência de lesões ou constituir adequados planos de tratamento para triatletas.

O objetivo dessa pesquisa foi identificar a prevalência de lesões musculoesqueléticas em triatletas amadores federados no estado de Pernambuco, correlacionando esse perfil ao sexo, local anatômico da lesão, à modalidade esportiva e ao período de ocorrência (treinamento ou competição) das lesões.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo, epidemiológica, transversal, de natureza quantitativa e descritiva, realizada com a Federação Pernambucana de Triathlon e coleta durante o 1º semestre de 2016.

A amostra foi constituída por 35 triatletas amadores federados e vinculados à FEPETRI (Federação Pernambucana de Triathlon), com no mínimo três anos de prática no esporte, e faixa etária entre 20 e 55 anos. Foram considerados não elegíveis, os

atletas praticantes de outros esportes além das modalidades que compõem o triathlon (Natação, Ciclismo e Corrida) e atletas federados em outros estados.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Salgado de Oliveira (CAAE 53941916.6.0000.5289), instituição ao qual o projeto está vinculado, e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) como determina a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A coleta foi realizada durante treinos coletivos e competições. Os atletas foram esclarecidos quanto aos objetivos e procedimentos, além dos riscos e benefícios do estudo. Em sequência os atletas responderam o instrumento inquérito de morbidade referida modificado (IMR), um questionário já validado para a verificação de lesões desportivas. Trata-se de um modelo fechado, no qual as variáveis são codificadas em números e posteriormente analisadas. Utilizou-se a versão adaptada por Pastre et al (2004), apenas incluindo os mecanismos mais comuns que predisõem lesões no triathlon.

O IMR, a princípio, agrupa as informações antropométricas do atleta como sexo, idade, peso, altura e tempo de treinamento, todos informados pelo o entrevistado. Além de questões relacionadas às lesões como tipo, local anatômico, mecanismo de trauma, se a lesão ocorreu no período de treinamento ou em competições, o momento da temporada e informações referentes ao retorno às atividades esportivas e se ocorreu com ou sem sintomas.

Foi considerada lesão desportiva, qualquer dor ou afecção musculoesquelética decorrente de treinamentos ou competições e que pudessem causar alterações na execução normal das atividades esportivas, seja na forma, duração, intensidade ou frequência (BENNEL e CROSSLEY, 1996).

Para análise dos dados foi construído um banco na Planilha eletrônica Microsoft Excel a qual foi exportada para o software SPSS, versão 18, onde foi realizada a análise. Para avaliar o perfil pessoal e físico dos atletas foram calculadas as frequências percentuais e construídas as distribuições de frequência das variáveis avaliadas. Para as variáveis quantitativas foram calculadas as estatísticas: mínimo, máximo, média e desvio padrão. Ainda, foram construídas as distribuições dos fatores: tipo de lesão, mecanismo de lesão, local anatômico da lesão, modalidade do triathlon quanto a incidência de lesão, momento da lesão, temporada e situação do atleta no retorno as atividades. Os resultados foram representados através de tabelas.

A comparação dos percentuais encontrados nos níveis dos fatores avaliados foi feita através do teste Qui-quadrado para comparação de proporção. Para avaliar a influência do sexo do atleta no tempo de lesão e no mecanismo de lesão, assim como a influência da idade no local anatômico da lesão e na modalidade do esporte, foi aplicado o teste Qui-quadrado para homogeneidade tendo como alternativa o teste Exato de Fisher quando as suposições para aplicação do primeiro não foram satisfeitas. Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

A distribuição do perfil pessoal, perfil físico e a experiência com lesões dos atletas avaliados. Observa-se que a maioria dos atletas é do sexo masculino (77,1%), possui idade média de 39,5 anos, altura média de 1,75 metros, peso médio de 73,7kg e tempo médio de treinamento de 6,57 anos. Ainda, que 80,0% já tiveram experiência com lesões. O teste de comparação de proporção foi significativo no fator sexo e experiência de lesão ( $p$ -valor = 0,001 e  $p$ -valor < 0,001, respectivamente), indicando que o número de atletas do sexo masculino é significativamente maior do que os atletas do sexo feminino e que a maioria já apresentou lesão vinculada a prática esportiva.

Na Tabela 1 demonstra-se a distribuição dos participantes quanto a ocorrência de lesão e do mecanismo de lesão considerando o sexo dos atletas. Verificou-se que a maioria dos atletas, de ambos os sexos, já sofreu alguma lesão (81,5% e 75,0%, respectivamente), porém, mesmo sendo encontrada maior prevalência de lesão no grupo de atletas do sexo masculino, o teste de homogeneidade não foi significativo ( $p$ -valor = 0,648), indicando que o sexo do atleta não é determinante para ocorrência de lesão.

Quanto ao mecanismo de lesão, no grupo masculino o mais frequente foi a corrida de resistência (38,5%), seguida da corrida de velocidade (28,8%) e queda da bike/outros (ambos com 15,4%). No grupo feminino o mecanismo de lesão mais frequente foi a corrida de resistência, corrida de velocidade e outros (ambos com 30,0%). Observa-se que o teste de homogeneidade não foi significativo ( $p$ -valor = 0,228), indicando que os mecanismos de lesões mais frequentes são semelhantes em ambos os grupos.

Fator avaliado	Sexo		p-valor*
	Masculino	Feminino	
Tem lesão			
Sim	22 (81,5%)	6 (75,0%)	0,648*
Não	5 (18,5%)	2 (25,0%)	
Mecanismo da lesão			
Corrida de resistência	20(38,5%)	3(30,0%)	0,228*
Corrida de velocidade	15(28,8%)	3(30,0%)	
Queda de Bike	8(15,4%)	0(0,0%)	
Queda na corrida	0(0,0%)	1(10,0%)	
Alongamento	1(1,9%)	0(0,0%)	
Outros	8(15,4%)	3(30,0%)	

Tabela 1. Distribuição do tempo de lesão e do mecanismo da lesão segundo o sexo do atleta.

\* $p$ -valor do teste Exato de Fisher para avaliar homogeneidade (se  $p$ -valor < 0,05 o gênero do atleta influencia na lesão/ mecanismo de lesão).

Na Tabela 2 verifica-se a distribuição do tipo de lesão segundo a modalidade do triathlon. Na modalidade natação, a lesão mais frequente foi a dor aguda inespecífica



(50,0%), seguida de tendinopatia (33,3%) e distensão muscular (16,7%). Verifica-se que no ciclismo, a lesão mais frequente é Dor aguda inespecífica (16,7%), seguida da Distensão muscular, contratura muscular e fratura (todas com 8,3%). Outras lesões apareceram em 58,3% dos casos de lesão no ciclismo. Na modalidade corrida o tipo de lesão mais frequente foi a tendinopatia (29,5%), seguida da distensão muscular (15,9%) e contratura muscular (13,6%).

Tipo de lesão	Modalidade onde ocorreu a lesão		
	Natação	Ciclismo	Corrida
Tendinopatia	2(33,3%)	0(0,0%)	13(29,5%)
Dor aguda inespecífica	3(50,0%)	2(16,7%)	5(11,4%)
Distensão muscular	1(16,7%)	1(8,3%)	7(15,9%)
Contratura muscular	0(0,0%)	1(8,3%)	6(13,6%)
Periostite	0(0,0%)	0(0,0%)	3(6,8%)
Entorse	0(0,0%)	0(0,0%)	2(4,5%)
Fratura	0(0,0%)	1(8,3%)	1(2,3%)
Bursite	0(0,0%)	0(0,0%)	2(4,5%)
Sinovite	0(0,0%)	0(0,0%)	1(2,3%)
Outra	0(0,0%)	7(58,3%)	4(9,1%)

Tabela 2. Distribuição do tipo de lesão segundo a modalidade esportiva na qual ocorreu.

A Tabela 3 mostra a distribuição do local anatômico de ocorrência da lesão segundo as modalidades. Na natação os únicos locais foram: ombro (83,3%) e coxa posterior (16,7%). No ciclismo são quadril, região lombar, cotovelo e mão (todas com 16,7% cada). Na corrida o joelho (20,5%), seguido de panturrilha (15,9%).

Local anatômico	Modalidade onde ocorreu a lesão		
	Natação	Ciclismo	Corrida
Joelho	0(0,0%)	1(8,3%)	9(20,5%)
Panturrilha	0(0,0%)	1(8,3%)	7(15,9%)
Perna	0(0,0%)	1(8,3%)	5(11,4%)
Quadril	0(0,0%)	2(16,7%)	4(9,1%)
Região Lombar	0(0,0%)	2(16,7%)	4(9,1%)
Ombro	5(83,3%)	0(0,0%)	0(0,0%)
Tornozelo	0(0,0%)	0(0,0%)	5(11,4%)
Coxa posterior	1(16,7%)	0(0,0%)	2(4,5%)
Cotovelo	0(0,0%)	2(16,7%)	0(0,0%)
Antebraço	0(0,0%)	0(0,0%)	2(4,5%)
Mão	0(0,0%)	2(16,7%)	0(0,0%)
Pé	0(0,0%)	0(0,0%)	2(4,5%)
Braço	0(0,0%)	1(8,3%)	0(0,0%)
Coxa anterior	0(0,0%)	0(0,0%)	1(2,3%)
Outra	0(0,0%)	0(0,0%)	3(6,8%)

Tabela 3. Distribuição do local anatômico da lesão segundo a modalidade do esporte onde ocorreu a lesão.

Na Tabela 4 é verificado a distribuição da modalidade esportiva na qual ocorreu a lesão. Observa-se que a mais frequente é a corrida (71,0%), seguida do ciclismo (19,4%) e natação (9,6%). Observa-se que o teste de comparação de proporção foi significativo ( $p$ -valor  $< 0,001$ ) indicando que a corrida é a modalidade na qual existe maior ocorrência de lesões entre os atletas avaliados.

Modalidade	n	%	p-valor*
Ciclismo	12	19,4	<0,001*
Corrida	44	71,0	
Natação	6	9,6	

Tabela 4. Distribuição da modalidade onde ocorreu a lesão.

\*p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção (se p-valor  $< 0,05$  os níveis do fator avaliado diferem significativamente).

Também se verificou a distribuição do momento em que ocorreu a lesão, observado que 93,5% das lesões ocorrem durante o treinamento e apenas 6,5% dos profissionais apresentam complicações físicas durante a competição. sendo o teste de comparação de proporção significativo ( $p$ -valor  $< 0,001$ ), indicando que durante o treinamento o atleta está mais susceptível a lesões.

Na Tabela 5 observa-se a distribuição do momento na temporada em que ocorreu a lesão, verificando-se que a maioria dos atletas avaliados estava no momento intermediário da temporada quando sofreram a lesão (75,8%). Tendo-se o teste de comparação de proporção significativo ( $p$ -valor  $< 0,001$ ).

Temporada do evento	n	%	p-valor*
Início	9	14,5	<0,001*
Intermediário	47	75,8	
Final	6	9,7	

Tabela 5. Distribuição da temporada do evento quando ocorreu a lesão do atleta.

\*p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção (se p-valor  $< 0,05$  os níveis do fator avaliado diferem significativamente).

Ainda foi verificado a situação do atleta ao retornar as atividades esportivas, verificando-se que a maioria dos atletas voltam a praticar o esporte com sintomas da lesão (59,7%) e 40,3% dos atletas votam às atividades esportivas de forma assintomática. Não sendo significativo o teste de comparação de proporção ( $p$ -valor = 0,128), indicando que o número de atletas que volta para as atividades de forma sintomática é semelhante ao número de atletas que voltam de forma assintomática.

## DISCUSSÃO

Considerado um esporte de alto esforço físico, o triathlon é descrito em diversos estudos como uma modalidade esportiva de alta incidência traumática, no qual verifica-se que cada triatleta relata ao menos um tipo de lesão em algum período específico (GOSLING, GABBEA e FORBES, 2008).

Nesse estudo a prevalência de lesões musculoesqueléticas foi considerável, visto que 80,0% deles relataram ter sofrido alguma lesão nos últimos três anos. Esse achado é consonante com os encontrados por Ongaratto e Toigo (2010), que investigaram uma amostra de 73 atletas de triathlon e observaram que 89% relataram experiência com alguma lesão musculoesquelética.

Gonçalves et al (2015), Kamonseki et al (2015), Mchardy, Pollard e Fernandez (2006) e Pastre et al (2004) também registraram alta prevalência de lesões, confirmando nossos resultados. Esse achado pode ser explicado pelo fato de que os atletas se submetem a altos níveis de solicitação do aparelho locomotor (ONGARATTO e TOIGO, 2010), com conseqüente aumento das concentrações de creatina quinase, com conseqüente desgaste na musculatura esquelética e maior susceptibilidade a lesões (GLANER, LIMA e JOVITA, 2008).

Atletas do sexo masculino apresentaram maior número de lesões, no entanto neste estudo não houve diferença estática para esta variável, achado também observado por Bertola et al (2014). A literatura demonstra que estudos envolvendo atletas geralmente têm amostras predominantemente masculinas, fato que pode explicar em parte esse resultado.

Quanto ao mecanismo de lesão segundo o sexo dos atletas, observou-se a corrida de resistência como o mecanismo mais relatado. Pastre et al (2004) identificou, através dos IMR's e análise nos prontuários de atletas do atletismo, a corrida de velocidade como mecanismo lesional mais prevalente em ambos os sexos. A discordância pode estar presente pelas diferentes amostras analisadas.

Verificou-se, na modalidade natação, que o tipo de lesão mais relatado foi a dor aguda inespecífica, não concordando com os resultados observados por diversos autores. Ongaratto e Toigo (2010) descrevem que, nessa modalidade, a tendinopatia foi a principal afecção, assim como Aguiar et al (2010) e Mello, Silva e José (2007) que investigaram 63 atletas e observaram que 75,9% apresentaram tendinopatia. O baixo número de nossa amostra, pode justificar essas discordâncias.

Aguiar et al (2010) verificou que em todas as formas de nado o ombro se apresentou como a região anatômica mais lesionada. Ongaratto e Toigo (2010); Mello, Silva e José (2007) e Venâncio, Tacani e Deliberato (2012) concordaram que a principal região lesionada na natação são os ombros por conseqüência de eles estarem ligados primariamente aos movimentos solicitados para excursão do nado.

No ciclismo o tipo de lesão mais comum foram as lesões epiteliais (escoriações). Estiveram presentes em 58,3% das lesões descritas, conforme também observaram

Ongaratto e Toigo (2010). Burns, Keenan e Redmond (2003) descrevem essa ocorrência como um fator secundário aos treinamentos. Como os atletas não possuem centros de treinamentos adequados e acabam se arriscando nas vias públicas e expondo-se à ocorrência de acidentes.

Quanto a região anatômica nesta modalidade o presente estudo apresentou o quadril, a região lombar, o cotovelo e a mão (cada um com 16,7%) como os principais segmentos lesionados, esse achado é contestado por Ongaratto e Toigo (2010) que destacam que o joelho é a região mais acometida por lesões no ciclismo.

Constatou-se, na corrida, a tendinopatia 29,5% como a lesão de maior prevalência, confirmando os resultados de Hespanhol Junior (2012) e Ongaratto e Toigo (2010) que também descrevem a corrida como uma modalidade esportiva de alta intensidade e que a velocidade e volume causam sobrecargas na estrutura funcional, que favorecem o desenvolvimento das tendinopatias, devido à alta sollicitação das estruturas na excursão dos movimentos.

A maioria das lesões durante a corrida ocorreu nos membros inferiores com maior prevalência nos joelhos, confirmando os achados de Hespanhol Junior (2012). Purim et al (2014) descreve que estas lesões muitas vezes estão associadas ao uso inadequado dos equipamentos para o esporte.

Nesta pesquisa verificou-se que a maior prevalência de lesões aconteceu durante a modalidade corrida (71,0%), assim como observaram Ongaratto e Toigo (2010). Os autores investigaram 130 lesões e 89% na modalidade que finaliza a competição. Bertola et al (2014) também verificaram a ocorrência de lesões de acordo com essa modalidade. Os autores analisaram 190 atletas, dos quais 80% eram do sexo masculino e 20% do sexo feminino, e 79% dos homens e 92% das mulheres relataram experiência de lesão durante a corrida. Pode-se explicar essa alta prevalência pelo fato dela ser a última etapa do esporte. Nessas condições o atleta já estaria com alto desgaste físico pelas modalidades anteriores e se submete a limiares além de sua capacidade o que proporciona a ocorrência de lesões.

As lesões para os participantes deste estudo ocorreram durante o treinamento (93,5%). Esse achado foi semelhante ao encontrado por Bertola et al (2014), em sua população de triatletas, os quais relataram 145 lesões, com 79% oriundas dos treinamentos. Constatado também por Ongaratto e Toigo (2010) e Bezem e Bezem (2009) que o período no qual a maioria das lesões aconteceu foi o treino.

Jacomel et al (2008) destacam que, devido ao elevado tempo de prova do triathlon, é exigido dos atletas muita dedicação aos treinos expondo-os a inúmeras situações de estresse. Além disso, muitas vezes os atletas não respeitam o equilíbrio entre atividade e recuperação e ampliam o risco de lesões. Almeida et al (2013) sugerem que os atletas devem ser acompanhados nos treinamentos por uma equipe multiprofissional, visto que muitas vezes as lesões decorrem de movimentos inadequados.

Foi observado que 75,8% dos atletas analisados encontravam-se no momento intermediário da temporada. Não foram encontrados na literatura dados que



justificassem esse achado.

Com relação ao retorno dos atletas às atividades esportivas após as lesões verificou-se que a maioria ainda referia sinais e sintomas nessa fase. Pastre et al (2004) constatou que a maioria dos atletas era sintomática no retorno de suas atividades desportivas. Os autores destacam que atletas de alto rendimento, por necessitarem do aparelho locomotor em perfeitas condições, identificam esses agravos de forma minuciosa.

## CONCLUSÃO

Há grande prevalência de lesões musculoesqueléticas nos praticantes do triathlon, principalmente na modalidade corrida e no momento do treinamento, esses achados estão de acordo com os observados na literatura.

Sugere-se que os novos estudos sobre o esporte sejam realizados existindo homogeneidade nas metodologias e com amostras maiores, tanto na população amadora quanto na população profissional, visto que a prevalência de lesões pode ser caracterizada como uma realidade da categoria amadora uma vez que os atletas profissionais não foram analisados. As divergências metodológicas e escassez nos estudos publicados dificulta a construção de um perfil fiel a respeito das lesões que acometem atletas dessa modalidade esportiva, dificultando possíveis medidas para minimizá-las. relevante os resultados apresentados nessa pesquisa.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. R. C. et al. **Lesões desportivas na natação**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 273-277, 2010.

ALMEIDA, P. S. M. et al. **Incidence of musculoskeletal injury in soccer players**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 112-115, 2013.

BENNEL, K.L.; CROSSLEY, K. **Musculoskeletal injuries in track and field: incidence, distribution and risk factors**. Australian Journal of Science and Medicine in Sport, Pennant Hills, v. 28, n. 3, p. 69-75, 1996.

BERTOLA, I. P. et al. **Profile of injures prevalence in athletes who participated in SESC Triathlon Caiobá-2011**. Acta Ortopedica Brasileira, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 191-196, 2014.

BEZEM, L. S.; BEZEM, S. S. **Lesões em triatletas de ironmen**. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v.3, n.14, p.110-117, 2009.

BURNS, J.; KEENAN, A. M.; REDMOND, A. C. **Factors associated with triathlon-related overuse injuries**. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy, Washington, v. 33, n. 4, p. 177-184, 2003.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TRIATLO (CBtri). **Triathlon**. Disponível em: <http://www.cbtri.org.br/Triathlon.asp>. Acesso em: 28 ago. 2015.

GLANER, M. F.; LIMA, W. A.; JOVITA, L. C. C. **Absence of acute skeletal and cardiac muscle**

**injuries in amateur triathletes.** Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance, Florianopolis, v. 11, n. 1, p. 37-42, 2008.

GONÇALVES, M. V. P. et al. **Epidemiologia de lesões musculoesqueléticas em praticantes amadores de futebol.** Motricidade, Santa Maria da Feira, v. 11, n. 4, p. 134, 2015.

GOSLING, C. M.; GABBE, B. J.; FORBES, A. B. **Triathlon related musculoskeletal injuries: The status of injury prevention.** Journal of Science and Medicine in Sport, Belconnen, V 11, n. 4, p. 396-406, 2008.

HESPANHOL JUNIOR, L. C. et al. **Perfil das características do treinamento e associação com lesões musculoesqueléticas prévias em corredores recreacionais: um estudo transversal.** Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v. 16, n. 1, p. 46-53, 2012.

INTERNATIONAL TRIATHLON UNION (ITU). **About.** Disponível em <http://www.triathlon.org/>. Acesso em 15 fev. 2016.

JACOMEL, G. F. et al. **Incidência de lesões em triatletas de longa distância.** Coleção Pesquisa em Educação Física. Várzea Paulista, v.7, n. 3, p 289-294, 2008.

KAMONSEKI, D. H. et al. **Incidência de lesões musculoesqueléticas em atletas masculinos de handebol.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, João Pessoa, v. 13, n. 46, p. 31-35, 2015.

MCHARDY, A.; POLLARD, H.; FERNANDEZ, M. **Triathlon injuries: A review of the literature and discussion of potential injury mechanisms.** Clinical Chiropractic, London, v. 9, n. 3, p. 129-138, 2006.

MELLO, D. N.; SILVA, A. S.; JOSÉ, F. R. **Lesões musculoesqueléticas em atletas competidores da natação.** Revista Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 123-127, 2007.

ONGARATTO, D.; TOIGO, A. M. **Prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas amadores de triathlon federados no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.** EFDeportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, v. 150, 2010. Disponível em: <http://www.efdesportes.com/>. Acesso em: 28 ago. 2015.

PASTRE, C. M. et al. **Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbidade referida.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2004.

PURIM, K. S. M. et al. **Sports injuries and skin lesions in adepts of street racing.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 299-303, 2014.

VENÂNCIO, B. O.; TACANI, P. M.; DELIBERATO, P. C. P. **Prevalência de dor nos nadadores de São Caetano do Sul.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 394-399, 2012.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Claudiane Ayres:** Fisioterapeuta pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- CESCAGE (2012), Mestre Ciências Biomédicas Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG (2018). Atualmente é professora adjunta do curso de Fisioterapia do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- (CESCAGE) e professora adjunta do curso de Estética e Cosmetologia do Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR - Polo Ponta Grossa). Tem experiência na área de Fisioterapia Hospitalar e Fisioterapia Dermato funcional. Pós-graduada em Fisioterapia Cardiovascular, Pós-graduada em Fisioterapia Dermato funcional, Pós- graduada em Gerontologia.

E-mail para contato: [capfisio-2012@hotmail.com](mailto:capfisio-2012@hotmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9434584154074170>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente vascular cerebral 11, 13, 61, 71, 75, 78, 82  
Acupuntura 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 76, 84  
Articulação Temporomandibular 47, 48, 52  
Artralgia 48  
Asma 73, 74  
Atividade 5, 15, 21, 24, 25, 54, 55, 58, 59, 64, 69, 72, 83, 94

### C

Corpo 2, 3, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 48, 62, 63, 65, 68, 71, 77  
Crise asmática 73

### D

Desenvolvimento Infantil 38  
Desenvolvimento motor 12, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46  
Doenças neurológicas 39, 63, 75, 76, 78, 83  
Dor 1, 3, 13, 19, 35, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 69, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 89, 90, 91, 93, 96  
Dor Orofacial 48, 50, 53, 54, 56  
DPOC 73, 74

### E

Educação somática 15, 16, 17, 20, 23, 27  
Emergência 73, 74  
Epidemiologia 59, 86, 96  
Equilíbrio postural 61  
Esforço físico 86, 93  
Espasticidade 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 63, 64, 68, 70, 71, 72  
Exercícios de alongamento muscular 61

### F

Fita Cirúrgica 75  
Funcionalidade 1, 5, 8, 11, 21, 28, 29, 30, 36, 56, 58, 77, 84

### L

Lesões do esporte 86

### M

Mães 8, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45  
Manifestações Neurológicas 75  
Modalidades de fisioterapia 61



Movimento 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 35, 53, 56, 63, 68, 70, 77, 81, 96

## **N**

Nociceptores 75, 77

## **P**

Paralisia Cerebral 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 45

Paresia 61

Pilates 61, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72

Prematuridade 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46

Prevalência 59, 60, 86, 88, 90, 93, 94, 95, 96

Professores 47, 49, 50, 51, 54, 55, 57, 58, 59, 60

## **Q**

Queimado 28, 29, 30, 35, 36

Queimaduras 28, 29, 30, 35, 36, 88

## **R**

Reabilitação 12, 16, 17, 29, 35, 36, 59, 63, 68, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 84

Retorno da Prática Esportiva 86

## **T**

Taping 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85

Triatletas 86, 88, 94, 95, 96

## **U**

Unidades de terapia intensiva 73

## **V**

Ventilação mecânica não-invasiva 73, 74

