



# CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

4

Edson da Silva  
(Organizador)



# CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

4

Edson da Silva  
(Organizador)

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Edson da Silva

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

C749 Conhecimentos e desenvolvimento de pesquisas nas ciências da saúde 4 / Organizador Edson da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-580-8

DOI 10.22533/at.ed.808201611

1. Saúde. 2. Pesquisa. 3. Conhecimento. I. Silva, Edson da (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

## **APRESENTAÇÃO**

A coleção “Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde” é uma obra com foco na análise científica e foi desenvolvida por autores de diversos ramos da saúde. A obra foi estruturada com 127 capítulos e organizada em cinco volumes.

Cada e-book foi organizado de modo a permitir que a leitura seja conduzida de forma independente e com destaque no que seja relevante para você que é nosso leitor.

Com 27 capítulos, o volume 4 reúne autores de diferentes instituições que abordam trabalhos de pesquisas, relatos de experiências, ensaios teóricos e revisões da literatura. Neste volume você encontra atualidades em diversas áreas da saúde.

Deste modo, a coleção Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde apresenta trabalhos científicos baseados nos resultados obtidos por pesquisadores, profissionais e acadêmicos de diversos cursos da área. Espero que as experiências compartilhadas neste volume contribuam para o seu aprimoramento nas temáticas discutidas pelos autores.

Edson da Silva

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **microRNAs E SUAS APLICAÇÕES COMO POSSÍVEIS ALVOS TERAPÊUTICOS PARA TERAPIA GÊNICA**

Marcos Daniel Mendes Padilha

Ludmilla Ferreira Costa

**DOI 10.22533/at.ed.8082016111**

### **CAPÍTULO 2..... 9**

#### **O USO DA TERAPIA CAPILAR EM PACIENTES PÓS-QUIMIOTERÁPICOS**

Maryângela Godinho Pereira Bena

Mirian Tereza Holanda Cavalcanti de Andrade Belfort Gomes

Jadenn Rubia Lima Costa

Alanildes Silva Bena Araujo

Maria Tereza Martins Mascarenhas

Ludmilia Rodrigues Lima Neuenschwander Penha

Bruna Katarine Beserra Paz

Julia de Aguiar Baldez Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.8082016112**

### **CAPÍTULO 3..... 18**

#### **CÂNCER DE PRÓSTATA: FATORES DE RISCO E MEDIDAS PREVENTIVAS**

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro

Eullâyne Kassyanne Cardoso Ribeiro

Luciana Stanford Balduino

Maria Tamires Alves Ferreira

Érica Natasha Duarte Silva

Ceres Maria Portela Machado

Julyana da Costa Lima Cavalcante

Evellyn Stefanne Bastos Marques

Luzia Fernandes Dias

Ana Cristina Gomes Waquim

Maria Elizabete de Freitas Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.8082016113**

### **CAPÍTULO 4..... 26**

#### **OBESIDADE E DESENVOLVIMENTO DE CARCINOMA MAMÁRIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Daniele Alcoforado Costa

Andressa Castro Lima Fontinele

Maria Rikelly Frota Aguiar

Lenilson do Nascimento Melo Junior

Leonara Maria Alves Coelho

Maria Karen Vasconcelos Fontenele

Bruna Maria de Carvalho Pereira

Eduardo de Melo Prado

Ana Clara Silva Sales

Grazielle Araújo dos Santos  
Jaiane Cruz dos Santos  
Luan Kelves Miranda de Souza  
**DOI 10.22533/at.ed.8082016114**

**CAPÍTULO 5..... 38**

**PRIMEIRO CONTATO COM PACIENTES INTERNADOS NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA**

Laísa Bruno Norões  
Davi Candeira Cardoso  
Yuri Medeiros Gomes  
Lucas Candeira Cardoso  
Francisco Evanilson Silva Braga  
Beatrice Facundo Garcia  
Joana Cysne Frota Vieira  
Artur Santos Gadelha  
Francisco Alves Passos Filho  
Nadedja Lira de Queiroz Rocha  
Letícia de Figueiredo Correia Cavalcante

**DOI 10.22533/at.ed.8082016115**

**CAPÍTULO 6..... 41**

**CONSULTÓRIO DE ENFERMAGEM: A CONSULTA DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO CÂNCER CÉRVICO UTERINO**

Ana Claudia Sierra Martins  
Daniela Corrêa de Almeida  
Izabela Pereira de Souza  
Leidiléia Mesquita Ferraz  
Maísa de Rezende Muller  
Samantha Silva de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.8082016116**

**CAPÍTULO 7..... 50**

**AVANÇOS DA MUSICOTERAPIA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN**

Eduarda Rehder Ferreira Figueiredo Nardi  
Marco Antônio Forastieri Mansano  
Sandra Cristina Catelan-Mainardes

**DOI 10.22533/at.ed.8082016117**

**CAPÍTULO 8..... 61**

**A PALHAÇARIA COMO PROMOTORA DA SAÚDE NO PROCESSO DE CUIDADO DA CRIANÇA HOSPITALIZADA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Caroline Sbeghen de Moraes  
Vitoria Pereira Sabino  
Tayná Bernardino Coutinho  
Camila Olinda Giesel  
Crhis Netto de Brum  
Patricia Aparecida Trentin  
Mayara de Oliveira Walter

Samuel Spiegelberg Zuge  
Ana Lucia Lago  
**DOI 10.22533/at.ed.8082016118**

**CAPÍTULO 9..... 73**

**CONTRIBUIÇÕES DA INTERVENÇÃO ASSISTIDA POR ANIMAIS EM UM HOSPITAL PEDIÁTRICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Joslaine Bicicgo Berlanda  
Thaís Natali Lopes  
Gabriela Gaio  
Rafaela Márcia Gadonski  
Chris Netto de Brum  
Tassiana Potrich  
Viviane Ribeiro Pereira  
Samuel Spiegelberg Zuge  
Alexsandra Alves da Silva  
Bruna Ticyane Muller Narzetti  
Emílio dos Santos Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.8082016119**

**CAPÍTULO 10..... 85**

**SOBRE PADRES ADOLESCENTES Y POBRES REFLEXIONES METODOLÓGICAS SOBRE HISTORIAS DE VIDA**

Mónica de Martino Bermúdez

**DOI 10.22533/at.ed.80820161110**

**CAPÍTULO 11..... 98**

**VIVENDO O IMPACTO DE RETORNAR COM O FILHO PARA CASA ACOMPANHADO DO HOME CARE, SEGUNDO A PERSPECTIVA DO CUIDADOR FAMILIAR: UM ESTUDO QUALITATIVO**

Roberto Corrêa Leite  
Aretuza Cruz Vieira  
Circéa Amália Ribeiro  
Edmara Bazoni Soares Maia  
Luiza Watanabe Dal Ben  
Mariana Lucas da Rocha Cunha  
Fabiane de Amorim Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.80820161111**

**CAPÍTULO 12..... 110**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM FRENTE ÀS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES DA GASTROSTOMIA**

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro  
Roxana Mesquita de Oliveira Teixeira Siqueira  
Edildete Sene Pacheco  
Gabriela Oliveira Parentes da Costa  
Eullâyne Kassyanne Cardoso Ribeiro  
Luciana Stanford Balduino

Vanessa Rodrigues da Silva  
Michelle Kerin Lopes  
**DOI 10.22533/at.ed.80820161112**

**CAPÍTULO 13..... 123**

**A CLÍNICA PSICANALÍTICA COM EXILADOS E SUAS ESPECIFICIDADES**

Marina Marques Conde

**DOI 10.22533/at.ed.80820161113**

**CAPÍTULO 14..... 137**

**DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL I EM UMA ESCOLA DO NORDESTE BRASILEIRO**

Shearley Lima Teixeira

Gicinayana Luz Sousa Pachêco Bezerra

Izabella Neiva de Albuquerque Sousa

Thuanny Mikaella Conceição Silva

Francisca Bertília Chaves Costa

Ana Maria Fontenelle Catrib

**DOI 10.22533/at.ed.80820161114**

**CAPÍTULO 15..... 147**

**O HIDROGEL NO CAMPO DA INOVAÇÃO: REVISÃO INTEGRATIVA DE ESTUDOS BASEADOS EM DADOS DE POLI(ÁLCOOL VINÍLICO) E CARBOXIMETILCELULOSE SÓDICA USADOS NA COMPOSIÇÃO DE HIDROGÉIS PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS**

Alessandra Moreira de Oliveira

Valéria Gonçalves Costa

Débora Omena Futuro

**DOI 10.22533/at.ed.80820161115**

**CAPÍTULO 16..... 159**

**O USO DO CAPTOPRIL POR PACIENTES ACOMETIDOS POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES**

Antonio Fernando Estevo Trindade

Tatiane Marculino da Silva

Evandro de Souza Queiroz

**DOI 10.22533/at.ed.80820161116**

**CAPÍTULO 17..... 169**

**LESÃO TRAUMÁTICA DO PLEXO BRAQUIAL: RELATO DE CASO**

Yasmin Prost Welter

Eduarda Scariot Volkweis

Vinicius Brandalise

Aline Martinelli Piccinini

**DOI 10.22533/at.ed.80820161117**

**CAPÍTULO 18..... 180**

**WHEY PROTEIN: USOS E BENEFÍCIOS DO SUPLEMENTO ALIMENTAR PROTEICO PARA PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA - UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Waléria Geovana dos Santos Sousa

Tâmyres Rayanne Santos Martins

Ana Maria Leal

Tamires de Moraes Silva

Solange Tatielle Gomes

Joyce Selma de Sousa Carvalho

Brenda Moreira Loiola

Ianne de Carvalho Pachêco

**DOI 10.22533/at.ed.80820161118**

**CAPÍTULO 19..... 186**

**APLICAÇÃO DO MÉTODO KAATSU NOS GANHOS DE HIPERTROFIA E FORÇA MUSCULAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Aniely da Rosa Ribeiro

Tarson Brito Landolfi

Thais Alves Barbosa

Karla de Toledo C. Muller

Nelson Kian

**DOI 10.22533/at.ed.80820161119**

**CAPÍTULO 20..... 206**

**ANÁLISE DA COMPETÊNCIA LEITORA DE ESCOLARES PÓS TREINAMENTO AUDITIVO-FONOLÓGICO**

Lavinia Vieira Dias Cardoso

Laura Verena Correia Alves

Lorena Lima dos Santos Cardoso

Grasiella Pereira Ferreira

Nuala Catalina Santos Habib

Gabriela Nascimento dos Santos

Claudia Sordi

**DOI 10.22533/at.ed.80820161120**

**CAPÍTULO 21..... 217**

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DAS ESTATINAS NO METABOLISMO ÓSSEO ALVEOLAR EM MODELOS DE PERIODONTITE INDUZIDA**

Victor Brito Dantas Martins

Even Herlany Pereira Alves

Alessandro Luiz Araújo Bentes Leal

Larissa dos Santos Pessoa

Vinícius da Silva Caetano

Maria Luisa Lima Barreto do Nascimento

Joaquina dos Santos Carvalho

Ayane Araújo Rodrigues

Raíssa Silva Bacelar de Andrade

Karen Neisman Rodríguez Ayala



Felipe Rodolfo Pereira da Silva  
Daniel Fernando Pereira Vasconcelos  
**DOI 10.22533/at.ed.80820161121**

**CAPÍTULO 22.....224**

**USO DE ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO-ESTEROIDAIIS NA CLÍNICA MÉDICA-  
ODONTOLÓGICA**

Rosimar de Castro Barreto  
Hellen Rosi Barreto Bezerra Cavalcanti Celani  
Bruna Maria Barreto de Freitas  
Ricardo Dias de Castro  
Margareth de Fátima Formiga Melo Diniz

**DOI 10.22533/at.ed.80820161122**

**CAPÍTULO 23.....234**

**EXPERIÊNCIAS COM SAÚDE MENTAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: REVISÃO  
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Leonardo de Souza Mendes  
Rafael Silvério de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.80820161123**

**CAPÍTULO 24.....254**

**ELEMENTOS PADRÃO PARA A ANÁLISE DAS CONTAS MÉDICAS E HOSPITALARES:  
FORMAÇÃO DA CONTA**

Adam Carlos Cruz da Silva  
Vivian Schutz

**DOI 10.22533/at.ed.80820161124**

**CAPÍTULO 25.....262**

**AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO EM PACIENTES ANÊMICOS NO MUNICÍPIO  
DE URUGUAIANA - RS**

Laura Smolski dos Santos  
Elizandra Gomes Schmitt  
Gabriela Escalante Brites  
Gênifer Erminda Schreiner  
Aline Castro Caurio  
Silvia Muller de Moura Sarmento  
Vanusa Manfredini

**DOI 10.22533/at.ed.80820161125**

**CAPÍTULO 26.....275**

**PREVALÊNCIA E PERFIL DE SAÚDE EM PACIENTES ANÊMICOS NO MUNICÍPIO DE  
URUGUAIANA RS, EM NÍVEL AMBULATORIAL E HOSPITALAR**

Elizandra Gomes Schmitt  
Laura Smolski dos Santos  
Gabriela Escalante Brites  
Gênifer Erminda Schreiner  
Cristiane Gomes Schmitt

Alessandra Gomes Saraiva  
Aline Castro Caurio  
Sílvia Muller de Moura Sarmento  
Vanusa Manfredini

**DOI 10.22533/at.ed.80820161126**

**CAPÍTULO 27.....289**

**APLICAÇÃO DA ARGILOTERAPIA NO TRATAMENTO DE ACNE E CICATRIZES DE ACNE**

Débora Quevedo Oliveira  
Isa Marianny Ferreira Nascimento Barbosa  
Amanda Costa Castro  
Juliana Boaventura Avelar  
Hanstter Hallison Alves Rezende

**DOI 10.22533/at.ed.80820161127**

**SOBRE O ORGANIZADOR.....302**

**ÍNDICE REMISSIVO.....303**

## LESÃO TRAUMÁTICA DO PLEXO BRAQUIAL: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 19/08/2020

### Yasmin Prost Welter

Universidade Comunitária da Região de  
Chapecó-UNOCHAPECÓ  
Chapecó-SC  
<http://lattes.cnpq.br/4455437397976009>

### Eduarda Scariot Volkweis

Universidade Comunitária da Região de  
Chapecó-UNOCHAPECÓ  
Chapecó-SC  
<http://lattes.cnpq.br/5863689764757441>

### Vinicius Brandalise

Universidade Comunitária da Região de  
Chapecó-UNOCHAPECÓ  
Chapecó-SC  
<http://lattes.cnpq.br/5368531161314164>

### Aline Martinelli Piccinini

Universidade Comunitária da Região de  
Chapecó-UNOCHAPECÓ  
Chapecó-SC  
<http://lattes.cnpq.br/5822992490729259>

**RESUMO: Introdução:** o plexo braquial é uma região crítica do sistema nervoso periférico quanto a sua exposição ao trauma. Ele é formado pela união dos ramos de C5-T1 com participação de C4-T2. Ainda devido a sua relação com a cervical e o ombro, geralmente é lesado com uma forte tração sobre essas estruturas. **Objetivo:** relatar o caso de um paciente com lesão de

plexo braquial proveniente de um acidente de motocicleta. **Metodologia:** relato de caso com abordagem qualitativa descritiva sobre um paciente que sofreu um acidente de motocicleta. Foram realizados 20 atendimentos de fisioterapia, no período de março à junho de 2019, na Clínica Escola de Fisioterapia Sabrina Fiorentin, na Universidade Comunitária da Região de Chapecó. O tratamento foi baseado em melhora da função motora de membro superior esquerdo, coordenação motora fina e grossa, fortalecimento muscular de MSE e MIE, treino e controle de marcha, ganho de amplitude de movimento em MSE e melhora do equilíbrio estático e dinâmico.

**Resultados e Discussão:** percebe-se melhora subjetiva do paciente após as intervenções da fisioterapia, no quesito força muscular e na amplitude do movimento do membro superior esquerdo. **Conclusão:** sugere-se a necessidade de continuidade no tratamento fisioterapêutico melhorando a funcionalidade, limitações do trauma e qualidade de vida. **Fonte financiadora:** Projeto de Extensão - Criação do Serviço de Referência em Reabilitação Físico Funcional de Lesão de Nervos Periféricos - FAPEX - Fundação de Apoio à Pesquisa e à Extensão.

**PALAVRAS - CHAVE:** Reabilitação, Plexo Braquial, Fisioterapia.

### TRAUMATIC INJURIE IN BRACHIAL PLEXUS:CASE REPORT

**ABSTRACT: Introduction:** The brachial plexus is a critical region of the peripheral nervous system regarding its exposure to trauma. It is formed by the union of the branches of C5-T1

with the participation of C4-T2. Also, due to its relation with the cervical and the shoulder, it is usually injured when there is a strong traction on these structures. **Objective:** to report the case of a patient with a brachial plexus injury resulting from a motorcycle accident. **Methodology:** this article consists of a descriptive case report about a patient who had a motorcycle accident. Physiotherapy sessions were carried out in 2019, at the Clínica Escola de Fisioterapia Sabrina Fiorentin, where the patient was attended from March to June 2019, totaling 20 sessions. The focus of the treatment was the improvement of the motor function in the left upper limb, fine and gross motor coordination, muscular strengthening of the LUL and LLL, training and gait control, gain of range of motion in the LUL and improvement of the static and dynamic equilibration. **Results and discussion:** it is clear that there was an improvement of the patient after physical therapy interventions in terms of muscle strength and range of motion of the left upper limb. **Conclusion:** stands out the need of continuing the physiotherapeutic treatment, improving the quality of life and reducing trauma limitations as much as possible, as this rehabilitation is long and the minimum rehabilitation period is two years. **FUNDING SOURCE:** Project Creation of the service Reference in Functional Physical Rehabilitation of Peripheral Nerve Injury. **KEYWORDS:** rehabilitation; brachial plexus; physiotherapy.

## 1 | INTRODUÇÃO

O sistema nervoso é dividido em central e periférico. O Sistema Nervoso Central é composto pelo encéfalo que é envolvido pelo crânio e a medula espinhal que é circundada pela coluna vertebral. Ele é revestido por tecido mole, portanto é facilmente exposto a lesão por trauma físico. Ainda, é preservado por células gliais, osso, tecido conjuntivo e líquido cefalorraquidiano. Este líquido banha todo o SNC, preenchendo as cavidades no interior do encéfalo e da medula espinhal. O LCR possui várias funções, age como amortecedor de impactos, evitando que o tecido nervoso se choque com o osso do crânio. Exerce também função como líquido intersticial que banha neurônios e células gliais (STANFIELD, 2013).

O SNC é organizado em uma combinação de neurônios, formando grupos com uma aparência cinzenta, que são os dendritos, corpos celulares e botões terminais, chamados de substância cinzenta. E grupos com uma aparência esbranquiçada, que são os neurônios, chamados de substância branca. Na substância cinzenta é onde acontece a comunicação sináptica e a interação neural, já na substância branca os axônios mielinizados são responsáveis por fazer a transmissão rápida de informação, na forma de potencial de ação (LIMA, 2015).

Na medula espinhal a substância cinzenta é localizada na região interna da medula, contendo interneurônios, corpos celulares e dendritos de neurônios eferentes e botões terminais de neurônios aferentes. Os neurônios eferentes percorrem os nervos espinhais até os órgãos efetores, e os neurônios aferentes percorrem os nervos espinhais, de receptores sensoriais da periferia do corpo até a medula espinhal (STANFIELD, 2013). A substância branca possibilita uma comunicação entre o encéfalo e diversos níveis da

medula espinhal. Os tratos ascendentes direcionam informações da medula espinhal para o encéfalo e os tratos descendentes direcionam informações do encéfalo para a medula espinhal (LIMA, 2015).

As lesões do plexo braquial normalmente estão vinculadas a traumas, e representam aproximadamente 27% das lesões do membro superior (BARBOSA, *et al.*, 2013), causando uma perda significativa na funcionalidade, essas alterações podem causar dor, diminuição da mobilidade, fraqueza muscular, instabilidade e compensações, podendo acarretar sequelas que podem se manifestar de forma transitória ou permanente, comprometendo a independência funcional e social, além de apresentar um alto custo ao sistema de saúde (DA SILVA, *et al.*, 2010).

O mecanismo destas lesões acontece na maioria dos casos no público jovem e estão relacionadas com acidentes com motocicletas (BARBOSA, *et al.*, 2013), sendo marcante a predominância no sexo masculino. Em todas as pesquisas sobre acidentes de motocicleta, em torno de 87% são de alta energia e principalmente quando decorrente de intensas força de tração do membro superior (KOIZUMI, 1992). Os acidentes com motocicletas tem apresentado um crescimento exponencial nos últimos anos, talvez pelo acesso facilitado a este meio de transporte e sempre pela imprudência no trânsito (ORSINI, *et al.*, 2008).

O membro superior é caracterizado pelo número elevado de atividades funcionais e pelas características específicas relacionadas aos seus componentes anatômicos, e, exatamente por este motivo que pode ser acometido por uma variedade de lesões (traumatológicas, nervosas, vasculares, reumatológicas). Os acometimentos, na sua grande maioria são os traumáticos (BARBOSA, *et al.*, 2013).

Na maioria dos casos os pacientes adotam posturas compensatórias na região da cintura escapular e membro superior, devido a lesão ter ocorrido por um mecanismo de estiramento do plexo braquial. Essa postura torna-se responsável por dificultar a realização do movimento muscular correto. O sistema motor, juntamente com o sistema sensorial conduzem as informações até o SNC permitindo que o movimento ocorra de maneira correta (COELHO, *et al.*, 2012).

## **Anatomia do Sistema Nervoso Periférico**

O plexo braquial é formado pela combinação dos ramos anteriores das raízes de C5, C6, C7, C8 e T1, surgindo entre os músculos escaleno anterior e médio (HEBERT, *et al.*, 2016).

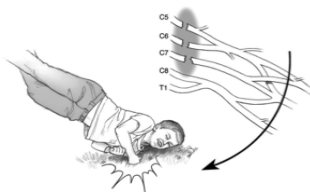
O mesmo é dividido em tronco superior, onde se encontra a união das raízes de C5 e C6. No tronco médio se encontra a raiz de C7 e no tronco inferior localiza-se as raízes de C8 e T1. Ainda, os troncos se subdividem em porção anterior e posterior. Nos troncos superior e médio, se encontra o fascículo lateral na parte anterior, que dá origem aos nervos peitoral lateral, musculocutâneo e nervo medial e no tronco inferior se encontra o fascículo medial, também na porção anterior, que derivam os nervos peitoral medial, cutâneo medial

do braço, cutâneo medial do antebraço, ulnar e mediano. Na parte posterior dos três troncos se encontra o fascículo posterior, que originam os ramos dos nervos subescapular, axilar e radial. Os fascículos se localizam na região infraclavicular profundamente ao músculo peitoral menor e são apresentados desta maneira, devido a sua relação anatômica com a artéria axilar (FALAVIGNA et al, 2013).

Logo após o forame vertebral surge o nervo dorsal escapular que inerva o músculo elevador da escápula, nervos rombóides maior e menor com a ação principal a medialização da escápula e o nervo torácico longo que inerva o músculo serrátil anterior e tem ação de estabilizador da escápula impedindo que ela fique alada. O nervo subescapular forma-se no tronco superior e inerva os músculos supraespinal e infraespinal, que são os principais rotadores externos do ombro (HEBERT, et al., 2016).

### Etiologia e Incidência das lesões

As lesões de plexo braquial traumáticas decorrem principalmente de acidentes motociclísticos (BATISTA, ARAÚJO, 2013). Estima-se que 10 a 20% das lesões do sistema nervoso periférico envolvem o plexo braquial e, dessas, 80 a 90% são relacionadas a traumas automobilísticos (DOS SANTOS, DE CARVALHO, 2016).



Porém, observa-se um percentual destas lesões associadas à: fraturas e luxação do complexo do ombro no desporto, em acidentes de trabalho e na queda de própria altura (BARBOSA, *et al.*, 2013).

Estas lesões são causadas por tração do plexo braquial e conseqüente lesão das fibras nervosas (HERBET, *et al.*, 2016), sensitivas e motoras (MILLER, *et al.*, 2019). Geralmente ocorre em homens jovens entre 18 e 35 anos (BARBOSA, *et al.*, 2013).

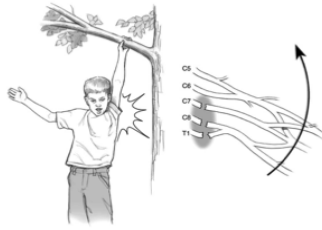


Figura 3 Fonte: Moran et al, Hand Clin 21 (2005) 13-24.

A incidência anual aproximada de lesões traumáticas do plexo braquial no Brasil em 2008 é de 1,75 casos/100.000 habitantes (FLORES, 2006). a taxa estimada para ocorrência de lesão do PB seria um número entre 0,6 e 3,9 por 100000 habitantes ao ano (MIDHA, 1997).

### Tipos de Lesão

As lesões nervosas periféricas são divididas em três classificações. Neuropraxia, é uma lesão leve com perda motora e sensitiva, sem alteração estrutural; axonotmese, é visualizada em lesões por esmagamento, estiramento ou percussão. Ocorre perda da continuidade axonal e posterior degeneração Walleriana do segmento distal. Há também uma perda de células de Schwann, a recuperação dependerá do grau de desorganização do nervo e da distância do órgão terminal; neurotmese, é a ruptura completa do nervo, com desorganização do axônio, provocada por uma fibrose tecidual com consequente interrupção do crescimento axonal (SIQUEIRA, 2007).

### Diagnóstico Clínico das Lesões

O diagnóstico das lesões é essencialmente clínico-neurológico, podendo ser realizado logo após o nascimento ou trauma; sendo recomendado que se espere o prazo de três semanas para definição do quadro clínico de PO; baseia-se na história clínica e exames físicos. Pacientes com lesões do plexo braquial podem se apresentar com perda ou ausência de força, tônus, trofismo e sensibilidade do ombro, braço, antebraço e mãos. O exame clínico detalhado diagnostica com precisão o tipo de lesão do plexo braquial em 90% dos casos (COELHO, *et al.*, 2012).

Santos e Carvalho (2016) confirmam que o exame clínico permite diagnosticar com precisão o tipo da lesão de plexo em até 90% dos casos, onde é necessário avaliar e comparar minuciosamente todos os músculos do membro afetado com o membro contralateral, dando atenção ao teste dos reflexos profundos. Além disso, reforça que exames de imagens como radiografias simples de coluna cervical e membro superior TC - mielo, e RM podem incrementar no diagnóstico.

## Exame Clínico

O paciente com lesão do plexo braquial, geralmente tem associado perda ou diminuição de sensibilidade, força muscular, tônus e trofismo de todo o membro ou em alguma região específica. Recomenda-se uma avaliação de toda a musculatura, tanto do membro afetado, quanto do membro saudável. Também avaliar os reflexos profundos e a sensibilidade no local específico afetado (SANTOS, CARVALHO, 2016).

As provas diagnósticas demonstram a relação existente entre os problemas neurológicos dos membros superiores e as alterações patológicas das raízes nervosas. Para cada nível neurológico da coluna cervical devem ser pesquisados: a força muscular, os reflexos e as áreas de sensibilidade no respectivo membro, com o objetivo de identificar o nível comprometido, conforme descrito na tabela abaixo (HOPPENFELD, 1985).

Raiz Nervosa	Exame de força muscular (função motora)	Função reflexa	Sensibilidade
C5	abdução do ombro; flexão do cotovelo	Reflexo bicipital(?)	face externa do braço (N.axilar)
C6	Extensão de punho	Reflexo estilorrádial(?)	face externa do antebraço
C7	Flexão do punho	Reflexo tripital (?)	Dedo médio
C8	Flexão de dedos	nenhuma	face interna do antebraço

Tabela 1

Fonte: HOPPENFELD, 1985.

## Exames Complementares

A radiografia de coluna cervical, ombros, escápula e ossos do membro superior pode ajudar no início do diagnóstico de lesão do plexo braquial. Fraturas associadas à luxação anterior da extremidade proximal do úmero podem evoluir para uma disfunção do plexo braquial, através de mecanismos de contusão ou tração (SANTOS, CARVALHO, 2016).



A TC-mielo ainda é o exame mais utilizado para o diagnóstico de avulsão radicular. Esse exame foi importante na decisão cirúrgica, para a exposição da tática cirúrgica correta aplicada, neurotização intra ou extra-plexal (SANTOS, CARVALHO, 2016).

A RM é o exame mais solicitado para plexo braquial, pois é possível visualizar se a complicação da lesão pode gerar traumas que podem provocar lesão de suas estruturas por mecanismo de tração, por compressão ocasionada por hematomas ou tecidos adjacentes lesados ou por trauma direto fechado (SANTOS, CARVALHO, 2016).

## **Tratamento Fisioterapêutico**

A reabilitação físico funcional nas lesões de nervos periféricos tem a finalidade da recuperação funcional dos pacientes. A fisioterapia tem como objetivo ganhar ou manter a amplitude de movimento, retardar a atrofia muscular por desuso e reeducar os grupos musculares (ORSINI, *et al.*, 2008).

Na lesão completa do plexo braquial encontram-se algumas primazias como a estabilização do ombro, flexão de cotovelo, extensão do punho, sensibilidade da mão e flexão dos dedos, em razão de que os músculos proximais têm maior capacidade de reinervação (FLORES, 2006).

Nos estágios iniciais da lesão para ganhar ou manter amplitude de movimento e prevenir contraturas, são indicados exercícios de alongamentos e exercícios passivos ou ativos. Além disso, existem as órteses que servem para auxiliar na prevenção de deformidades, limitações de padrões motores patológicos e ampliar o uso funcional do membro lesionado. A estimulação elétrica e terapia por ultra-som normalmente não indicadas em consequência aos possíveis efeitos adversos (SANTOS, CARVALHO, 2016).

## **Descrição do Caso**

Este relato de caso é sobre um paciente do sexo masculino, 29 anos de idade, sofreu um acidente automobilístico e lesionou o plexo braquial esquerdo em 2017, na cidade de Chapecó.

O acidente aconteceu em outubro de 2017, o paciente trabalhava como entregador de marmitta, ao término do expediente, no trajeto de sua casa, um carro ultrapassou a placa de pare e colidiu de forma frontal. Segundo ele, estava inconsciente no local e foi imediatamente encaminhado para o Hospital Regional do Oeste. Após alguns exames afirmou-se TCE, lesão de plexo braquial esquerdo e fratura no quadril. Ficou 45 dias internado, sendo 17 dias na unidade de terapia intensiva.

No dia 26 de outubro de 2017 foi realizado o procedimento cirúrgico para correção do plexo braquial. Iniciou a fisioterapia logo após a alta hospitalar em uma clínica particular, em 2019, iniciou na clínica escola de Fisioterapia Sabrina Fiorentin Sfredo, na Universidade Comunitária da região de Chapecó - UNOCHAPECÓ Ele relata que sentiu melhora após iniciar a fisioterapia, pois agora consegue fazer as atividades de vida diárias, o que antes era difícil ou até impossível. A queixa principal dele no momento era de não conseguir

correr, segurar objetos na mão e sente o membro superior e inferior esquerdo pesado.

O mesmo foi atendido pelo Projeto Criação do serviço de Referência em Reabilitação Físico Funcional de Lesão de Nervos Periféricos que também acontecia na clínica escola de fisioterapia. Ali ele foi atendido no período de março a junho de 2019, concluindo 20 atendimentos.

## RESULTADOS

Para a avaliação, foi utilizado a escala visual analógica (EVA), a qual tem por finalidade identificar a intensidade da dor apresentada pelo indivíduo. Nesta, o paciente relatou EVA: 0 (ausência de dor). A sensibilidade foi testada com diferentes texturas e com o paciente de olhos fechados, o mesmo apresentou sensibilidade preservada em MMSS e MMII. Paz (2014) relata em seu estudo que dentre os sinais e sintomas nas lesões de plexo está a dor, e esta é identificada em sua maioria de acordo com a importância que a mesma gera sobre a funcionalidade e qualidade de vida do indivíduo, por isso, torna-se interessante o uso de escalas que possibilitem identificar o grau da dor presente, com destaque para EVA, que se tem fácil aplicabilidade e entendimento.

Em relação ao trofismo muscular, paciente apresentou normotrofia em MSD e MID, e hipotrofia em MSE e MIE. Apresentando encurtamento muscular em MSE nos músculos, bíceps braquial, peitoral maior, deltóide e trapézio. Guyton e Hall (2006) identificam o trofismo muscular como a massa muscular total, quando ocorre o aumento dessa massa, se entende por hipertrofia muscular e quando diminui entende-se por hipotrofia muscular. Em relação ao tônus, identificam como a tensão fisiológica do músculo, ou seja, mesmo em repouso o músculo apresenta uma tensão, podendo esta ser alterada em patologias neurológicas, onde se observa hipertonia (aumento do tônus) que pode ser espástica ou rígida, e hipotonia (diminuição do tônus) que se apresenta em sua maioria como flácida (MAGALDI et al., 2019).

Apresentou também, déficit moderado à grave na amplitude de movimento (ADM), nos movimentos de flexão, extensão, abdução e adução, rotação interna e externa de ombro E, flexão de cotovelo E, flexo-extensão de punho E, desvio radial, pronação e supinação de punho E. Em MMII também apresenta déficit de ADM moderado à grave nos movimentos de flexão de quadris, abdução de quadril E.

Realizado também avaliação do equilíbrio dinâmico através do uso da escala Timed Get Up And Go (TUGT), esta visa avaliação do risco de quedas através do deslocamento do paciente numa distância de três metros, onde o mesmo deve levantar da cadeira sem auxílio, deambular os três metros, fazer o retorno e sentar novamente enquanto o tempo é cronometrado. Neste, o paciente apresentou um tempo de 13,7s em MIE e 13,5s em MID, indicando baixo risco de quedas.

Ainda durante avaliação, foi aplicado algumas escalas, dentre elas a MIF (Medida

de Independência Funcional) onde o paciente apresentou score de 89 pontos, ou seja, apresenta dependência moderada (assistência até 25% das tarefas realizadas), DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire), apresentando score de 48 pontos, na escala de Mallet realizou todas as funções em nível IV (abdução ativa >90°, rotação externa > 20°, posicionar as mãos atrás da cabeça, nas costas e na boca - fácil), na escala da Motor Activity Log (MAL) apresentou score de 60 pontos na avaliação quantitativa e 68 pontos na avaliação qualitativa.

O diagnóstico fisioterapêutico consistiu em monoparesia de MSE, após identificação do diagnóstico, elencou-se objetivos para o tratamento que visassem a melhora da funcionalidade, bem como otimização da função motora de MSE, coordenação motora fina e grossa, fortalecimento muscular de MSE e MIE, treino e controle de marcha, ganho de ADM em MSE e melhora do equilíbrio estático e dinâmico.

Para isso, fez-se necessária a utilização de algumas técnicas como a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), mobilização neural, exercícios com bastão, bola, faixa elástica. Inicialmente anulando a gravidade e evoluindo para a postura sentado e após em pé. A fisioterapia nas lesões de plexo tem por objetivo favorecer melhores condições de recuperação bem como otimizar funções e recuperar a capacidade funcional, através de exercícios que priorizam a funcionalidade e melhora do desempenho na execução das AVD's.

## CONCLUSÃO

Desta maneira podemos observar que a reabilitação físico funcional de pacientes com lesão nervosa periférica, especificamente de plexo braquial, tem um prognóstico a longo prazo, estima-se que em média de 2 anos, com o paciente realizando fisioterapia de forma contínua e com as técnicas adequadas com o caso, com uma possível melhora na função motora e sensitiva do membro lesionado.

Salienta-se a continuidade de atendimento fisioterapêutico neste caso, com mobilizações, fortalecimento, alongamentos, e reduzindo ao máximo as sequelas do trauma, melhorando assim a qualidade de vida deste paciente.

## REFERÊNCIAS

1. BARBOSA, Rafael Inácio et al. **Perfil dos pacientes com lesões traumáticas do membro superior atendidos pela fisioterapia em hospital do nível terciário.** CEP, v. 14040, p. 040, 2013.
2. BATISTA, Kátia Torres; ARAÚJO, Hugo José de. **Reabilitação na paralisia parcial do plexo braquial.** Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 28, n. 1, p. 175-179, 2013.
3. COELHO, Bruno Reszel et al. **LESÕES DO PLEXO BRAQUIAL. A utilização da fisioterapia no tratamento.** Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, v. 16, n. 6, p. 185-197, 2012.

4. DA SILVA, Jefferson Luiz Braga; DA SILVA, Pedro Guarise; GAZZALLE, Anajara. **Lesões do plexo braquial**. Revista da AMRIGS, v. 54, n. 3, p. 344-349, 2010.
5. SANTOS<sup>1</sup>, Igor Loureiro, CARVALHO<sup>2</sup>, André M. Borges. **Diagnóstico e tratamento da lesão traumática do plexo braquial em adultos**. Rev Med Minas Gerais, v. 26 (Supl 4): S16-S19, 2016.
6. DOS SANTOS<sup>1</sup>, Igor Loureiro; DE CARVALHO, André Maurício Borges. **Diagnóstico e tratamento da lesão traumática do plexo braquial em adultos**. Rev Med Minas Gerais, v. 26, n. Supl 4, p. S16-S19, 2016.
7. FALAVIGNA, A. et al. **Anatomia Humana**. Educus, p. 72-75, 2013.
8. FLORES, Leandro Pretto. **Estudo epidemiológico das lesões traumáticas de plexo braquial em adultos**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 64, n. 1, p. 88-94, 2006.
9. GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. XXXVI, 1115 p. ISBN 9788535216417 (enc.).
10. HEBERT, Sízínio K. et al. **Ortopedia e Traumatologia-: Princípios e Prática**. Artmed Editora, 2016.
11. HOPPENFELD, Stanley. **Neurologia para ortopedistas**. Guia e diagnósticos para níveis neurológicos. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica, 1985.
12. KOIZUMI, Maria Sumie. **Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta**. Revista de saúde pública, v. 26, p. 306-315, 1992.
13. LIMA, Alice G. **Fisiologia humana**. Person education do Brasil. p. 48-62, 2015.
14. MAGALDI, CAMILA DOS SANTOS et al. TÔNUS MUSCULAR E SUAS ALTERAÇÕES NOS PACIENTES NEUROCRÍTICOS. **Biológicas & Saúde**, v. 9, n. 30, 2019 **Manual de trauma ortopédico / SBOT - Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia** ; coordenadores, Isabel Pozzi...[et al.]. -- São Paulo : SBOT - Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, 2011.
15. MARCOLINO, Alexandre Marcio et al. **Reabilitação fisioterapêutica na lesão do plexo braquial: relato de caso**. Fisioterapia em Movimento, v. 21, n. 2, 2017.
16. MARTINS, Roberto Sergio et al. **Traumatic injuries of peripheral nerves: a review with emphasis on surgical indication**. Arq. Neuro-Psiquiatr., São Paulo, v. 71, n. 10, p. 811-814, Oct. 2013.
17. Midha R. **Epidemiology of brachial plexus injuries in a multitrauma population**. Neurosurgery, v. 40, p.1182-1189, 1997.
18. Miller C, Cross J, Power DM, Kyte D, Jerosch-Herold C. **Development of a core outcome set for traumatic brachial plexus injuries (COMBINE): study protocol**. BMJ Open, 2019.
19. MORAES, Frederico Barra de et al. **Aspectos clínicos de pacientes com lesão traumática do plexo braquial após tratamento cirúrgico**. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 50, n. 5, p. 556-561, 2015.

20. NETO, João José Sabongi et al. **Estudo anatômico da situação do plexo braquial à clavícula e sua aplicação clínica.** Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, v. 17, n. Supl., 2015.
21. OLIVEIRA, Célia Maria et al. **Perfil epidemiológico das lesões traumáticas do plexo braquial em adultos atendidos em ambulatório de referência em Minas Gerais.** Arq Bras Neurocir, v. 35, p. 193-196, 2016.
22. ORSINI, Marco et al. **Reabilitação Motora na Plexopatia Braquial Traumática.** Revista Neurociências, v. 16, n. 2, p. 157-161, 2008.
23. PAZ, Matheus Gomes da Silva da. Associação entre dor e o padrão de alteração de sensibilidade em pacientes com lesão traumática não obstétrica do plexo braquial. **Monografia, Universidade Federal da Bahia**, Salvador, Fevereiro de 2014.
24. SIQUEIRA, Rinaldo. **Lesões Nervosas Periféricas: uma revisão.** Rev. Neurocienc., p. 226-233, 2007.
25. STANFIELD, Cindy L. **Fisiologia Humana.** Person education do Brasil, 5º ed., p. 251-263, 2013.
26. SCHOELLER, Soraia Dornelles et al. **Características das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas em um centro de reabilitação de referência estadual do sul do Brasil.** Acta fisiátrica, v. 18, n. 3, p. 141-145, 2011.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

acne 289, 290, 291, 292, 294, 295, 296, 298, 299, 300, 301

Adaptação neuromuscular 186, 188

Adolescência 85, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 97

Álcool Vinílico 147, 149

Anemia 262, 263, 264, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288

Anti-inflamatórios não-esteroides 224

Aprendizagem 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 74, 77, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 206, 207, 208, 209, 215, 216

Argila verde 11, 12, 13, 289, 290, 291, 292, 293, 296, 297, 299

Argiloterapia 9, 10, 11, 14, 16, 289, 290, 291, 294, 295, 299, 300

Assistência domiciliar 98, 99, 103, 115, 121

Auditoria 254, 255, 257, 258, 259, 260, 261

### B

Baixo Rendimento Escolar 137, 207

### C

Câncer de mama 5, 6, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37

Cãoterapeuta 74

Carboximetilcelulose 147, 149

Ciclooxigenase 225, 232

Clínica psicanalítica 123, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 133, 134, 135, 136

Cuidados de enfermagem 41, 44, 45, 47, 49, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 120

### D

Desenvolvimento cognitivo 50, 51, 52, 54, 57, 58

Doença Periodontal 218

Doenças Cardiovasculares 1, 5, 26, 159, 160, 161, 164, 165

### E

Enfermagem Pediátrica 61

Estresse oxidativo 222, 262, 263, 264, 270, 271, 272, 273, 286, 287, 299

Exilados 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

## **F**

Fármacos 1, 118, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 155, 156, 159, 166, 225, 227, 230, 231

Ferida 147, 148, 149, 150, 155

Fisioterapia 103, 169, 170, 175, 176, 177, 178, 186, 200, 259, 289, 302

Fonoaudiologia 83, 206, 207

## **G**

Gastrostomia 104, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

## **H**

Historias de vida 85, 89, 91, 96

## **I**

Intervenção assistida por animais 73, 75

## **L**

Ludoterapia 61

## **M**

microRNAs 1, 2, 3, 4, 8

miRsts 1, 2, 4, 5

Musicoterapia 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

## **N**

Neoplasia 18, 19, 20, 23, 27, 28, 29, 32, 38, 39, 201

## **O**

Obesidade 18, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 51, 160, 201, 221, 298

Oclusão parcial vascular 186, 188, 190, 191, 192, 193, 201

## **P**

Paternidad 85, 87, 89, 91, 96

Pediatria 39, 61, 62, 65, 82, 98, 116, 118, 121, 273, 288

Plexo Braquial 169, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179

Prevenção 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 34, 35, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 52, 66, 73, 74, 155, 175, 186, 187, 218, 219, 221, 222, 235, 244, 273, 288

Processo de exílio 123, 125, 127, 129, 132, 133, 134

Próstata 6, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 42

## **Q**

Quimioterápicos 9, 10, 11, 12, 15, 17, 46

## **R**

Reabilitação 52, 55, 56, 66, 73, 74, 76, 117, 169, 175, 176, 177, 178, 179, 188, 200, 202, 235, 245

Reabsorção Óssea 219, 222

## **S**

Saúde da criança 63, 66, 68, 70, 74

Saúde do homem 19, 21, 75

Síndrome de Down 50, 51, 53, 54, 57, 58, 59, 83

Soro do leite 180, 181, 182, 183, 184

Suplementos proteicos 180

## **T**

Terapêutica Natural 289, 299

Terapia Capilar 9, 10, 17

Teste de Papanicolau 41

Treinamento com baixa resistência 186, 188



# CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

## 4

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

## 4

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 