

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



**Medicina:  
Impactos Científicos e Sociais e  
Orientação a Problemas nas  
Diversas Áreas de Saúde**

**Atena**  
Editora

Ano 2020

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



**Medicina:  
Impactos Científicos e Sociais e  
Orientação a Problemas nas  
Diversas Áreas de Saúde**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo

**Edição de Arte:** Luiza Batista

**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**

Profª Drª 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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – 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. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª 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

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  
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. 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  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
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 Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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  
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. 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **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. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
 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. Lilian 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. Me. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

| <b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)<br/>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b> |   |
|---|---|
| M489  | <p>Medicina [recurso eletrônico] : impactos científicos e sociais e orientação a problemas nas diversas áreas de saúde 1 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF<br/>           Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader<br/>           Modo de acesso: World Wide Web<br/>           Inclui bibliografia<br/>           ISBN 978-65-5706-127-5<br/>           DOI 10.22533/at.ed.275202406</p> <p>1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil – Aspectos sociais. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da.</p> <p style="text-align: right;">CDD 610.9</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 obra “Medicina: Impactos Científicos e Sociais e Orientação a Problemas nas Diversas Áreas de Saúde – Volume 1” que aqui apresentamos trata-se de mais um trabalho dedicado ao valor dos estudos científicos e sua influência na resolução das diversas problemáticas relacionadas à saúde.

O avanço do conhecimento sempre está relacionado com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos, o aumento das pesquisas clínicas e conseqüentemente a disponibilização destes dados favorece o aumento do conhecimento e ao mesmo tempo evidencia a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica. Essa é uma premissa que temos afirmado ao longo das publicações desta área na Atena Editora, evidenciando publicações desenvolvidas em todo o território nacional.

Enfrentamos nos dias atuais um novo contexto complexo de uma pandemia sem precedentes que pode impactar cientificamente e socialmente todo o globo. Não estamos tratando apenas de um problema microbiológico de ordem infecciosa, mas também de danos psicológicos, sociais, e econômicos que irão alterar o curso da humanidade a partir desse ano de 2020, portanto, mais do que nunca novas propostas aplicadas ao estudo da medicina e novas ferramentas serão fundamentais para a comunidade acadêmica cooperar com as políticas públicas no sentido de superar esse delicado momento.

Assim, o e-book “Medicina: Impactos Científicos e Sociais e Orientação a Problemas nas Diversas Áreas de Saúde – Volume 1” tem como principal objetivo oferecer ao leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida pelos diversos professores e acadêmicos de todo o território nacional, maneira concisa e didática. A divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, por isso mais uma vez parabenizamos a Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para que pesquisadores, docentes e acadêmicos divulguem seus resultados.

Desejo à todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto



## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1</b> .....  | <b>1</b>  |
| A SUPLEMENTAÇÃO DE BICARBONATO DE SÓDIO COMO ATENUANTE DA FADIGA E LESÃO MUSCULAR EM ATLETAS DE ALTA INTENSIDADE   |           |
| Eduardo Silveira Paul<br>Bárbara Diel Klein<br>Caroline Schiochet Verza<br>Laura Paggiarin Skonieski<br>Ângela Dal Prá Scottá<br>Luciano de Oliveira Siqueira  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2752024061</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 2</b> .....  | <b>14</b> |
| A UTILIZAÇÃO DE BLOQUEIOS NERVOSOS NO TRATAMENTO DA CEFALEIA EM SALVAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA  |           |
| Luísa Oliveira Lemos<br>Isabella Chaves Lira Cruz<br>Renata Castro Fagundes Bomfim<br>Camila de Assunção Martins<br>Ranyelle Gomes de Oliveira<br>Marco Alejandro Menacho Herbas<br>Ledismar José da Silva   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2752024062</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 3</b> .....  | <b>21</b> |
| AVALIAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES AUTOPSIADAS COM AIDS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO   |           |
| Débora de Oliveira Ferreira<br>Anna Luiza Salathiel Simões<br>Lívia Alves Martins<br>Ariane Mendonça Neves de França<br>Thaís Vilela de Almeida Silveira<br>Rosana Rosa Miranda Côrrea<br>Aline Cristina Souza da Silva<br>Camila Lourencini Cavellani |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2752024063</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 4</b> .....  | <b>30</b> |
| CEFALEIA POR ABUSO DE ANALGÉSICO: RELATO DE CASO   |           |
| Jeremias Regis de Mattos Soares<br>Roberta Peconick de Magalhães Gomes<br>Wander César Simon Júnior  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2752024064</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 5</b> .....  | <b>32</b> |
| COMPLICAÇÃO INCOMUM DO DIVERTICULO DE MECKEL   |           |
| Pedro Nogarotto Cembraneli<br>Julia Brasileiro de Faria Cavalcante<br>Euradir Vitório Angeli Júnior<br>João Pedro Lot Doná<br>Gabriel Ambrogi<br>Renata Brasileiro de Faria Cavalcante<br>Volmer Valente Fernandes Júnior                              |           |

José Edison da Silva Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.2752024065

**CAPÍTULO 6 ..... 37**

DEFICIÊNCIA DE VITAMINA B12 EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

Darlyane Pereira Feitosa da Silva  
Denilson de Araújo e Silva  
Nayra Danielly dos Santos Marques  
Rubens Renato de Sousa Carmo  
Jenifer Aragão Costa  
Bruna Layra Silva  
Leonardo Francisco da Silva  
Hellen Arrais da Silva Cunha  
Amanda Doroteia de Oliveira Campelo  
Antônio Carlos Gonçalves de Carvalho  
Nayla Cordeiro Vitoi  
Karen Lainy dos Reis Nunes

DOI 10.22533/at.ed.2752024066

**CAPÍTULO 7 ..... 43**

DIAGNÓSTICO DA MICROCEFALIA COMO CATEGORIA, PROCESSO E CONSEQUÊNCIA: PERSPECTIVA DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM TEMPOS DO ZIKA VÍRUS, MATO GROSSO/BRASIL

Maycon Luiz Basilio  
Reni Barsaglini

DOI 10.22533/at.ed.2752024067

**CAPÍTULO 8 ..... 57**

DISSECÇÃO DA ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA COM APRESENTAÇÃO CLÍNICA DE CEFALÉIA TRIGÊMINO AUTÔNOMICA: RELATO DE CASO

Verônica Carvalho Gutierrez  
Marília Gabriela da Costa

DOI 10.22533/at.ed.2752024068

**CAPÍTULO 9 ..... 60**

ENCEFALOPATIA CRÔNICA TRAUMÁTICA EM JOGADORES DE FUTEBOL AMERICANO

Manoel Marques de Figueiredo Junior  
Victor Ribeiro Xavier Costa  
Ana Beatriz Menezes Pinto  
Ana Flávia Henriques Ribeiro Monteiro  
José Rodrigo da Silva  
Luiz Alberto van den Brule Matos Neto  
Marília Norões Viana Gadelha  
Rafaela Maria Martins Queiroz  
Roberto Alves de Medeiros Junior  
Alisson Cleiton Cunha Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.2752024069

**CAPÍTULO 10 ..... 69**

ESPÉCIES REATIVAS DO METABOLISMO DO OXIGÊNIO E PRODUTOS FINAIS DA GLICAÇÃO AVANÇADA NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

Guilherme Rodrigues Souza  
Lucas Thomazi Ferron  
Luciano de Oliveira Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.27520240610

**CAPÍTULO 11 ..... 81**

FATORES DE RISCO E ABANDONO RELACIONADOS A HANSENÍASE

Raniely da Costa Castro  
Bárbara Willyane Lopes de Souza  
Lorena Farias da Silva  
Nayara Silva de Carvalho  
Ellen Carine Ferreira dos Santos  
Laiane Nunes Bonfim  
Maria Eduarda Matias Neto Cantarelli  
<http://lattes.cnpq.br/5412742425278393>  
Eva Lúcia Alves Ferreira  
Luzia Thaislane da Silva Santos  
Rafaela Gonçalves Teixeira  
Karla Iris Barros de Almeida  
Victor Hugo da Silva Martins

**DOI 10.22533/at.ed.27520240611**

**CAPÍTULO 12 ..... 88**

FATORES ENVOLVIDOS NA EFICÁCIA DO TRATAMENTO DO HIPOTIREOIDISMO CONGÊNITO:  
UMA REVISÃO DA LITERATURA

Jeremias Regis de Mattos Soares  
Roberta Peconick de Magalhães Gomes  
Wander César Simon Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.27520240612**

**CAPÍTULO 13 ..... 91**

HIGHLIGHTS SOBRE O NOVO PATÓGENO HUMANO SARS-CORONAVÍRUS 2 (SARS-CoV-2)

Benedito Rodrigues da Silva Neto

**DOI 10.22533/at.ed.27520240613**

**CAPÍTULO 14 ..... 99**

FÍSTULA LIQUÓRICA ESPONTÂNEA TRATADA COM BLOOD PATCH EPIDURAL – RELATO DE  
CASO E REVISÃO DE LITERATURA

Mariana Lacerda Reis Grenfell  
Rodolpho Albuquerque Souza  
Raquel Coelho Moreira da Fraga  
Julia Almenara Ribeiro Vieira  
Ramon D'ângelo Dias  
Vanessa Loyola de Oliveira Marim

**DOI 10.22533/at.ed.27520240614**

**CAPÍTULO 15 ..... 106**

FRATURA HORIZONTAL RADICULAR DE INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DECÍDUO: RELATO  
DE CASO CLÍNICO

Christiana Almeida Salvador Lima  
Otávio Augusto Pozza  
Wellington Lima

**DOI 10.22533/at.ed.27520240615**

**CAPÍTULO 16 ..... 116**

LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO E SEUS EFEITOS NO SISTEMA IMUNE

Nathália Miranda Feitosa Torres  
Tatiani da Silva Carvalho  
Michaelly de Lira Silva



Maria Gabriele da Silva Gomes  
Mariana Carneiro Brito  
Maria Camila Leal de Moura  
Antonio Francisco Ferreira da Silva  
João Carlos de Sousa Silva  
Milenna Rodrigues da Cruz Castro  
Leonardo Francisco da Silva  
Raul Dhon Cutrim Costa  
Byatriz Oliveira Linhares

**DOI 10.22533/at.ed.27520240616**

**CAPÍTULO 17 ..... 129**

OS PAPÉIS DO GENE P53 E PROTEÍNA NA CARCINOGENESE HUMANA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nathália Miranda Feitosa Torres  
João Matheus Pereira Falcão Nunes  
Tallyta Barroso de Sousa  
Jean Souza Vasconcelos  
Antonio Francisco Ferreira da Silva  
Rosenilce dos Santos da Silva  
João Carlos de Sousa Silva  
Milenna Rodrigues da Cruz Castro  
Josemária Chaves Sipauba Silva  
Raul Dhon Cutrim Costa  
Stephanie Ribeiro Nascimento  
Kassy Lenno Sousa Dantas

**DOI 10.22533/at.ed.27520240617**

**CAPÍTULO 18 ..... 141**

PANORAMA DOS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CEREBROVASCULARES AUTODECLARADOS EM UMA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Raul Ferreira de Souza Machado  
Caio Teixeira dos Santos  
Géssica Silva Cazagrande  
Flávia Pina Siqueira Campos de Oliveira  
Jenifer Rocha Balbino  
Marianna Ramalho de Sousa  
Tarcila Silveira de Paula Fonseca  
Silvério Afonso Coelho Velano  
Júlia Alonso Lago Silva  
Sandra Maria Barroso Werneck Vilagra  
Marlon Mohamud Vilagra  
Ivana Picone Borges de Aragão

**DOI 10.22533/at.ed.27520240618**

**CAPÍTULO 19 ..... 159**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA COINFECÇÃO TUBERCULOSE/HIV NO ESTADO DE GOIÁS NO PERÍODO DE 2014 A 2018

Luiz Henrique Ribeiro Motta  
Isadora Vieira de Sousa  
Ricardo Coutinho de Oliveira Filho  
Ramuél Egídio de Paula Nascente Júnior  
Juliano de Faria Mendonça Júnior  
Lucas Felipe Ribeiro  
Túlio César Paiva Araújo  
Marcos Filipe Chaparoni de Freitas Silva

Paula Paiva Alves  
Daniela Alves Messac  
Ingrid Rodrigues de Faria  
Paulo Marcelo de Andrade Lima  
**DOI 10.22533/at.ed.27520240619**

**CAPÍTULO 20 ..... 169**

POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA E LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

Victor Yuji Yariwake  
Sylvia Costa Lima Farhat  
Mariana Matera Veras

**DOI 10.22533/at.ed.27520240620**

**CAPÍTULO 21 ..... 177**

A REALIDADE DO TRAUMA VASCULAR NA CIDADE DE MANAUS

Neivaldo José Nazaré Santos  
Rebeca Rosa Teles de Freitas  
Adilton Correa Gentil Filho  
Larissa Laís de Andrade Silva  
Suzana Victoria Carvalho Nunes  
Tomi Yano Mallmann  
Thaise Farias Rodrigues  
Thomás Benevides Said

**DOI 10.22533/at.ed.27520240621**

**CAPÍTULO 22 ..... 187**

TUBERCULOSE GASTRINTESTINAL E DOENÇA DE CROHN: DIFERENCIADORES QUE AUXILIAM NO DIAGNÓSTICO CORRETO

Michaela de Miranda Nunes  
Edenilson Cavalcante Santos  
Leonardo Leitão Batista  
Eclésio Cavalcante Santos  
Allana Renally Cavalcante Santos de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.27520240622**

**CAPÍTULO 23 ..... 201**

TUBERCULOSE PULMONAR EM GESTANTES: REVISÃO DE LITERATURA

Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa  
Cleber Baqueiro Sena  
Maria dos Milagres Oliveira Costa  
Isla Rafaela Alcântara Silva  
Patrick da Costa Lima  
Brena de Nazaré Barros Rodrigues  
Dinah Alencar Melo Araujo  
Aline da Silva Abreu  
Paloma Manoela Paes Ribeiro  
Nayra Beatriz Gonçalves da Silva  
Flávia Lorena Henrique dos Anjos  
Bruno Leonardo de Sousa Figueiredo  
Isadora Lima de Souza  
André Luiz de Oliveira Pedroso  
Francisco Wagner dos Santos Sousa  
Diêgo de Oliveira Lima  
Valéria de Sousa Alvino

**DOI 10.22533/at.ed.27520240623**

**CAPÍTULO 24 ..... 210**

VARIANTES GENÉTICAS DA IL-1 $\alpha$ , IL-10, TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$  NA MIGRÂNEA – ESTUDO PILOTO

Aline Vitali da Silva  
Valéria Aparecida Bello  
Rebeca Manoela Villela Lihham  
Louise Ferreira Krol  
Milene Valeria Lopes  
Diogo Nabhan Silveira  
Mariana de Castro Faidiga  
Renato Rodrigues de Freitas Soares  
Gabriel Sussumu Sakurai  
Vitória Bezerra de Sá Zanluchi  
Regina Célia Poli Frederico

**DOI 10.22533/at.ed.27520240624**

**CAPÍTULO 25 ..... 217**

CONTAMINAÇÃO HOSPITALARES ADVINDOS DA NEGLIGÊNCIA NO USO DE EPI'S: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Leandro Carvalho Hipólito

**DOI 10.22533/at.ed.27520240625**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 224**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 225**



## VARIANTES GENÉTICAS DA IL-1 $\alpha$ , IL-10, TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ NA MIGRÂNEA – ESTUDO PILOTO

Data de aceite: 05/06/2020

Data de Submissão: 06/03/2020

### **Aline Vitali da Silva**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/8859041116218822>

### **Valéria Aparecida Bello**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/8406577837912531>

### **Rebeca Manoela Villela Lihham**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/3070001587849655>

### **Louise Ferreira Krol**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/3176912700298393>

### **Milene Valeria Lopes**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/0942086233819494>

### **Diogo Nabhan Silveira**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,

Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/0829732086353035>

### **Mariana de Castro Faidiga**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/7259379656207655>

### **Renato Rodrigues de Freitas Soares**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/5991811642720663>

### **Gabriel Sussumu Sakurai**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/0837048612261521>

### **Vitória Bezerra de Sá Zanluchi**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/5690378069781225>

### **Regina Célia Poli Frederico**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Escola de Medicina, Câmpus Londrina  
Londrina- PR  
<http://lattes.cnpq.br/7557242325549662>

**RESUMO:** A migrânea é uma doença que se

caracteriza por episódios de cefaleia. Sua fisiopatologia baseia-se na liberação de CGRP nas terminações trigeminais, culminando em sensibilização a dor e inflamação neurogênica mediada por citocinas. Este estudo tem o objetivo identificar a associação de polimorfismos genéticos de citocinas com a susceptibilidade e efeitos clínicos na migrânea. Estudo caso-controle composto por 90 participantes, sendo 35 com diagnóstico de migrânea e 55 controles saudáveis, pareados por sexo e idade. Os dados clínicos e demográficos foram avaliados. Os pacientes também responderam a questionário validado para avaliar a incapacidade (Migraine Disability Assessment - MIDAS). Os polimorfismos dos genes das citocinas IFN- $\gamma$  -764 G>C, TNF- $\alpha$  -308 G>A, IL-1 -889 C>T e IL-10 -1082 A>G, e foram identificados através da realização de reação em cadeia da polimerase (PCR) seguida de Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP). Pacientes com o genótipo GG do polimorfismo -764 G>C do IFN- $\gamma$  apresentaram 12,86 vezes mais chance de serem diagnosticados com migrânea (OR= 12,86; IC95% 1,51- 109,27; p=0,019). A alodinia foi mais frequente em pacientes com genótipo AA do polimorfismo -1082 A>G da IL-10 (p=0,05). Por outro lado, foi menos frequente nos pacientes com genótipo AG do polimorfismo -308 G>A do TNF- $\alpha$  (p=0,05). Como desencadeantes, a luminosidade e o clima, estavam mais frequentemente associados ao genótipo AG do TNF- $\alpha$  (p<0,05). Não houve diferença entre a idade de início, dias de cefaleia, MIDAS, outros sintomas acompanhantes e demais fatores desencadeantes entre os diferentes polimorfismos genéticos das citocinas (p>0,05). O estudo sugere que polimorfismos genéticos de citocinas possam influenciar a chance de desenvolvimento de migrânea e outros aspectos clínicos da doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** migrânea, variantes genéticas, citocinas

## GENETIC VARIANTS OF IL-1 $\alpha$ , IL-10, TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ IN MIGRAINE – A PILOT STUDY

**ABSTRACT:** Migraine is a disease characterized by episodes of headache. Its pathophysiology is based on the release of CGRP in the trigeminal nerve endings, resulting in sensitization to pain and neurogenic inflammation mediated by cytokines. The present study aims to identify the association of genetic polymorphisms of the cytokines with susceptibility and clinical effects on migraine. It is a case-control study constituted of 90 participants, with 35 of them diagnosed with migraine and the remaining 55 were healthy controls, matched for age and sex. Both clinical and demographical data were analyzed. The patients also answered a validated questionnaire to evaluate disability (Migraine Disability Assessment - MIDAS). The genetic polymorphisms of the cytokines assessed were the IFN- $\gamma$  -764 G> C, TNF- $\alpha$  -308 G> A, IL-1 -889 C> T and the IL-10 -1082 A> G, which were all identified using Polymerase Chain Reaction (PCR) followed by Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP). Patients with the GG

genotype of the IFN- $\gamma$  -764 G> C polymorphisms were 12.86 times more likely to be diagnosed with migraine (OR = 12.86; 95% CI 1.51 to 109.27; p = 0.019). Allodynia was more prevalent in patients with AA genotype of the IL-10 -1082 A> G polymorphism (p = 0.05), while it was less frequent in individuals with AG genotype of the TNF- $\alpha$  -308 G> A polymorphism (p = 0.05). Light and weather were more often associated as triggers with the TNF- $\alpha$  AG genotype (p <0.05). There was no difference between age at onset, days with headache, MIDAS, other accompanying symptoms and other triggering factors and the different cytokine genetic polymorphisms (p > 0.05). Thus, this study suggests that genetic cytokine polymorphisms may influence the chance of developing migraine and other clinical aspects of the disease.

**KEYWORDS:** migraine, genetic variants, cytokine

## 1 | INTRODUÇÃO:

A migrânea é uma doença caracterizada por crises recorrentes de cefaleia e é considerada a doença neurológica mais incapacitante.

O principal mecanismo fisiopatológico da migrânea baseia-se na ativação do nervo trigêmeo com liberação de *Calcitonin Gene-Related Peptide* (CGRP) em suas terminações. O CGRP, por sua vez, ativa células musculares lisas de pequenos vasos, e células gliais satélites do gânglio trigeminal. O gânglio trigeminal, paralelamente libera em menor quantidade substância P que possivelmente ativa mastócitos meníngeos. As células gliais satélites, conjuntamente com os mastócitos, secretam fatores inflamatórios como interleucinas (IL) e Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ). Desta forma, é deflagrada uma cascata de inflamação neurogênica com recrutamento células imunes, bem como sensibilização de nociceptores. Alguns estudos clínicos demonstraram aumento de citocinas pró-inflamatórias em indivíduos migranosos, principalmente durante a fase de dor.

Tem sido demonstrado que os polimorfismos genéticos de citocinas podem influenciar a magnitude da inflamação neurogênica, desta forma, impactando no risco de migrânea, bem como sua forma de apresentação. Este estudo tem o objetivo identificar a associação de polimorfismos genéticos de citocinas com a susceptibilidade e efeitos clínicos na migrânea.

## 2 | SUJEITOS E MÉTODOS

Estudo caso-controle composto por 90 participantes, sendo 35 com diagnóstico de migrânea e 55 controles saudáveis, pareados por sexo e idade. Os dados clínicos e demográficos foram avaliados. Os pacientes com migrânea foram entrevistados por formulário estruturado contendo informações do tipo de migrânea (com ou sem aura;

episódica ou crônica), idade de início da doença, frequência das crises, sintomas acompanhantes e desencadeantes de cefaleia. Os pacientes também responderam a questionário validado para avaliar a incapacidade (*Migraine Disability Assessment - MIDAS*).

Os polimorfismos dos genes das citocinas Interferon gama (IFN- $\gamma$ ) -764 G>C, TNF- $\alpha$  -308 G>A, IL-1 $\alpha$  -889 C>T e IL-10 -1082 A>G, e foram identificados através da realização de reação em cadeia da polimerase (PCR) seguida de *Restriction Fragment Length Polymorphism* (RFLP).

Os dados categóricos foram avaliados por teste de qui-quadrado ou Exato de Fisher conforme apropriado. Dados contínuos foram avaliados pelo teste de Mann Whitney e os dados foram expressos como mediana (25-75%). Foram calculados Odds Ratio (OD) e Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%) Foi considerada diferença estatística quando  $p \leq 0,05$ .

### 3 | RESULTADOS

Os dados demográficos e características clínicas da migrânea são apresentados na tabela 1. Os grupos controle e migrânea não diferiram quanto a idade e sexo ( $p > 0,05$ ), conforme tabela 1.

|                        | IFN- $\gamma$   |                 |      | TNF- $\alpha$   |                 |      | IL- $\alpha$    |                 |      | IL-10           |                 |      |
|------------------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------|
|                        | Migrânea (n=30) | Controle (n=31) | P    | Migrânea (n=19) | Controle (n=34) | P    | Migrânea (n=27) | Controle (n=31) | P    | Migrânea (n=34) | Controle (n=49) | P    |
| <b>Idade (mediana)</b> | 32 (25-46)      | 38 (23-55)      | 0,57 | 40 (25-51)      | 38 (25-56)      | 0,87 | 32 (25-47)      | 36 (22-56)      | 0,97 | 32 (25-46)      | 38 (24-53)      | 0,42 |
| <b>Sexo F/M</b>        | 24/6            | 26/5            | 0,75 | 15/4            | 23/11           | 0,53 | 21/6            | 26/5            | 0,74 | 26/8            | 36/13           | 0,80 |
| <b>Episódica</b>       | 10 (34%)        |                 |      | 7 (36,8%)       |                 |      | 10 (38,5%)      |                 |      | 14 (42,3%)      |                 |      |
| <b>Crônica</b>         | 19 (65,5%)      |                 |      | 12 (63,2%)      |                 |      | 16 (61,5%)      |                 |      | 19 (57,6%)      |                 |      |
| <b>Sem aura</b>        | 17 (56,7%)      |                 |      | 11 (57,9%)      |                 |      | 16 (59,3%)      |                 |      | 19 (55,9%)      |                 |      |
| <b>Com aura</b>        | 13 (43,3%)      |                 |      | 8 (42%)         |                 |      | 11 (40,7%)      |                 |      | 15 (44,1%)      |                 |      |

Tabela 1 – Dados clínicos dos pacientes com migrânea de acordo com os polimorfismos analisados.

Pacientes com o genótipo GG do polimorfismos -764 G>C do IFN- $\gamma$  apresentaram 12,86 vezes mais chance de serem diagnosticados com migrânea. (OR= 12,86; IC95% 1,51- 109,27;  $p=0,019$ ), conforme apresentado na tabela 2. No entanto não houve diferença entre a frequência genotípica nas demais variáveis analisadas (tabela 2).

| Citocina       | Genótipo | Controles |         | Migrânea |        | p     |
|----------------|----------|-----------|---------|----------|--------|-------|
|                |          | N         | %       | N        | %      |       |
| IFN- $\gamma$  | GG       | 1         | 3,20%   | 9        | 30,00% | ,019* |
|                | GC       | 30        | 96,80%  | 21       | 70,00% |       |
|                | CC       | 0         | 0,00%   | 0        | 0,00%  |       |
| TNF- $\alpha$  | AA       | 0         | 0,00%   | 2        | 10,50% | ,240  |
|                | AG       | 21        | 87,50%  | 14       | 73,70% |       |
|                | GG       | 3         | 12,50%  | 3        | 15,80% |       |
| IL-1- $\alpha$ | CC       | 0         | 0,00%   | 0        | 0,00%  | ,280  |
|                | CT       | 31        | 100,00% | 26       | 96,30% |       |
|                | TT       | 0         | 0,00%   | 1        | 3,70%  |       |
| IL-10          | AA       | 16        | 33,30%  | 15       | 44,10% | ,598  |
|                | AG       | 28        | 58,30%  | 17       | 50,00% |       |
|                | GG       | 4         | 8,30%   | 2        | 5,90%  |       |

Tabela 2 - Avaliação da suscetibilidade a migrânea entre os diferentes polimorfismos genéticos das citocinas.

A alodinia foi mais frequente em pacientes com genótipo AA do polimorfismo -1082 A>G da IL-10 ( $p=0,05$ ). Por outro lado, foi menos frequente nos pacientes com genótipo AG do polimorfismo -308 G>A do TNF- $\alpha$  ( $p=0,05$ ), conforme apresentado na tabela 3.

Como desencadeantes, a luminosidade e o clima, estavam mais frequentemente associados ao genótipo AG do TNF- $\alpha$  ( $p<0,05$ ).

Não houve diferença entre a idade de início, dias de cefaleia, MIDAS, outros sintomas acompanhantes e demais fatores desencadeantes entre os diferentes polimorfismos genéticos das citocinas ( $p>0,05$ ), conforme tabela 3

|               |                  | Genótipo IFN- g |            |            |          | Genótipo TNF- $\alpha$ |            |           |          | Genótipo IL-1 $\alpha$ |            |          |            | Genótipo IL-10 |            |           |      |
|---------------|------------------|-----------------|------------|------------|----------|------------------------|------------|-----------|----------|------------------------|------------|----------|------------|----------------|------------|-----------|------|
|               |                  | GG              | GC         | CC         | p        | AA                     | AG         | GG        | p        | CC                     | CT         | TT       | p          | AA             | AG         | GG        | p    |
|               |                  | n= 9            | n= 21      | n= 0       |          | n= 2                   | n= 14      | n= 3      |          | n= 0                   | n= 26      | n= 1     |            | n= 15          | n= 17      | n= 2      |      |
| Classificação | Tipo de migrânea | Episódica       | 2 (22,2%)  | 8 (40,0%)  | 0 (0,0%) | 0 (0,0%)               | 5 (35,7%)  | 2 (66,7%) | 0,35     | 0 (0,0%)               | 9 (36,0%)  | 1 (100%) | 0,20       | 6 (40,0%)      | 6 (37,5%)  | 2 (100%)  | 0,23 |
|               |                  | Crônica         | 7 (77,7%)  | 12 (60,0%) | 0 (0,0%) | 2 (100%)               | 9 (64,3%)  | 1 (33,3%) | 0,31     | 0 (0,0%)               | 16 (64,0%) | 0 (0,0%) | 0,20       | 9 (60,0%)      | 10 (62,5%) | 0 (0,0%)  | 0,23 |
|               | Presença de Aura | Com aura        | 3 (33,3%)  | 10 (47,6%) | 0 (0,0%) | 1 (50%)                | 4 (28,6%)  | 3 (100%)  | 0,47     | 0 (0,0%)               | 11 (42,3%) | 0 (0,0%) | 0,40       | 8 (53,3%)      | 7 (41,2%)  | 0 (0,0%)  | 0,34 |
|               |                  | Sem aura        | 6 (66,7%)  | 11 (52,4%) | 0 (0,0%) | 1 (50%)                | 10 (71,4%) | 0 (0,0%)  | 0,07     | 0 (0,0%)               | 15 (57,7%) | 1 (100%) | 0,40       | 7 (46,7%)      | 10 (58,8%) | 2 (100%)  | 0,34 |
| Acompanhantes | Osmofobia        | Presente        | 2 (22,2%)  | 10 (47,6%) | 0 (0,0%) | 2 (100%)               | 6 (42,9%)  | 3 (100%)  | 0,19     | 0 (0,0%)               | 12 (46,2%) | 0 (0,0%) | 0,36       | 4 (26,7%)      | 8 (47,1%)  | 1 (50,0%) | 0,47 |
|               |                  | Ausente         | 7 (77,8%)  | 11 (52,4%) | 0 (0,0%) | 0 (0,0%)               | 8 (57,1%)  | 0 (0,0%)  | 0,08     | 0 (0,0%)               | 14 (53,8%) | 1 (100%) | 0,36       | 11 (73,3%)     | 9 (52,9%)  | 1 (50,0%) | 0,47 |
|               | Diarréia         | Presente        | 3 (33,3%)  | 7 (33,3%)  | 0 (0,0%) | 1 (50,0%)              | 2 (14,3%)  | 2 (66,7%) | 0,19     | 0 (0,0%)               | 7 (26,9%)  | 0 (0,0%) | 0,36       | 6 (40,0%)      | 4 (23,5%)  | 0 (0,0%)  | 0,38 |
|               |                  | Ausente         | 6 (66,7%)  | 14 (66,7%) | 0 (0,0%) | 1 (50,0%)              | 12 (85,7%) | 1 (33,3%) | 0,13     | 0 (0,0%)               | 19 (73,1%) | 1 (100%) | 0,36       | 9 (60%)        | 13 (76,5%) | 2 (100%)  | 0,38 |
| Alodinia      | Presente         | 4 (44,4%)       | 9 (42,9%)  | 0 (0,0%)   | 2 (100%) | 5 (35,7%)              | 3 (100%)   | 0,94      | 0 (0,0%) | 12 (46,2%)             | 0 (0,0%)   | 0,36     | 11 (73,3%) | 5 (29,4%)      | 1 (50,0%)  | 0,05*     |      |
|               | Ausente          | 5 (55,6%)       | 12 (57,1%) | 0 (0,0%)   | 0 (0,0%) | 9 (64,3%)              | 0 (0,0%)   | 0,05*     | 0 (0,0%) | 14 (53,8%)             | 1 (100%)   | 0,36     | 4 (26,7%)  | 12 (70,6%)     | 1 (50%)    | 0,05*     |      |





Existem evidências que sugerem fortemente a interação entre o sistema nervoso e o sistema imune. Entretanto, o mecanismo exato pelo qual interagem ainda possui diversas lacunas a serem esclarecidas. Há necessidade de melhor compreensão da fisiopatologia da migrânea, especialmente no contexto da inflamação neurogênica, com maior esclarecimento do perfil de citocinas, e seus determinantes genéticos. Desta forma, propiciando, num futuro, identificação de marcadores bioquímicos da migrânea, da sua atividade e/ou perfil de resposta terapêutico, bem como direcionamento para novos alvos farmacológicos.

## REFERÊNCIAS:

1. LUKACS, Melinda; TAJTI, Janos; FULOP, Ferenc, ; TOLDI, József, et al. **Migraine, Neurogenic Inflammation, Drug Development –Pharmacochemical Aspects**. *Curr Med Chem*. 2017;24(33):3649-3665.
2. MESSLINGER, Karl; RUSSO, Andrew F. **Current understanding of trigeminal ganglion structure and function in headache**. *Cephalalgia*. 2018 Jan 1:333102418786261.
3. OLIVEIRA, Arão B; BACHI, André LL; RIBEIRO, Reinaldo T; MELLO, Marco T; TUFIK, Sergio; PERES, Mario FP. **Unbalanced plasma TNF- $\alpha$  and IL-12/IL-10 profile in women with migraine is associated with psychological and physiological outcomes**. *J Neuroimmunol*. 2017 Dec 15;313:138-144.
4. PUSIC, Aya D; MITCHELL, Heidi M; KUNKLER, Phillip E; KLAUER, Neal; KRAIG Richard P. **Spreading depression transiently disrupts myelin via interferon-gamma signaling**. *Exp Neurol*. 2015 Feb;264:43-54.
5. SONEKATSU, Mayumi; TANIGUCHI, Wataru; YAMANAKA, Manabu; NISHIO, Naoko, et al. **Interferon-gamma potentiates NMDA receptor signaling in spinal dorsal horn neurons via microglia-neuron interaction**. *Mol Pain*. 2016 Apr 18;12. pii: 1744806916644927.
- 6- UZAR E; EVLIYAOGU O; YUCEL Y; UGUR, Cevik M, et al. **Serum cytokine and pro-brain natriuretic peptide (BNP) levels in patients with migraine**. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2011 Oct;15(10):1111-6.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abdome Agudo 32, 33, 34  
Analgésicos 30, 31  
Anemia Megaloblástica 38, 39, 40, 41, 42  
Atividade Física 1, 2, 150, 154  
Atletas 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 62, 64, 65, 66, 67  
Autoimunidade 117, 120, 123, 125  
Autopsia 22

### B

Bloqueio 14, 15, 16, 18, 19, 131, 134

### C

Cefaleia 14, 15, 16, 19, 30, 31, 57, 58, 59, 99, 100, 101, 103, 104, 121, 211, 212, 213, 214  
Cefaleia Crônica 15  
Cefaleia Em Salvas 14, 15, 16  
Cirurgia Bariátrica 37, 38, 39, 40, 41, 42  
Citocinas 26, 125, 171, 173, 211, 212, 213, 214, 216  
Coinfecção 159, 160, 162, 163, 164, 165, 167, 168  
Concussão 61, 63, 64, 65, 66, 108  
Condição Crônica 43, 55  
Congênito 88, 89, 90  
Contenções 106  
Coronavirus 92, 98  
Corticosteróides 16, 30, 31  
Covid-19 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 219

### D

Dados 1, 3, 4, 15, 16, 18, 19, 22, 24, 25, 27, 31, 38, 40, 46, 50, 55, 58, 59, 61, 63, 81, 82, 83, 85, 87, 89, 92, 93, 94, 97, 105, 117, 120, 130, 132, 144, 146, 147, 156, 160, 162, 164, 165, 168, 174, 177, 178, 180, 181, 182, 184, 185, 190, 191, 192, 195, 197, 199, 202, 204, 205, 211, 212, 213, 215, 222  
Definição 48, 102, 117, 126  
Dente Decíduo 106, 107, 112  
Diagnóstico 23, 24, 31, 33, 35, 36, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 82, 83, 85, 91, 93, 95, 99, 100, 103, 104, 108, 117, 119, 121, 124, 125, 126, 127, 139,

161, 166, 167, 179, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 211, 212

Dissecção Arterial 57, 58

Dissecção Carotídea 57, 58

Diverticulite 32, 33, 34, 35, 36

Doenças 2, 22, 24, 25, 26, 28, 39, 40, 45, 48, 49, 66, 69, 70, 72, 74, 77, 82, 84, 86, 87, 91, 93, 94, 95, 96, 123, 124, 127, 128, 141, 143, 144, 145, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 167, 169, 170, 171, 172, 187, 188, 189, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 219, 220

## E

Emergência 55, 56, 93, 94, 161, 177, 205, 208

Esporte 1, 2, 62, 64, 66, 67, 185

Experiência 43, 45, 46, 49, 50, 51, 54, 55, 62, 97, 113, 138, 158, 179, 221, 224

## F

Fatores 2, 9, 21, 23, 28, 39, 41, 53, 57, 58, 62, 65, 66, 78, 81, 82, 83, 85, 86, 88, 89, 90, 100, 105, 117, 120, 121, 123, 126, 128, 132, 134, 135, 137, 141, 142, 143, 145, 146, 152, 153, 154, 156, 157, 166, 169, 172, 202, 205, 207, 208, 211, 212, 214, 220

Feminino 23, 25, 30, 31, 46, 88, 89, 147, 181, 221

Fratura 106, 107, 108, 111, 112, 113

Futebol 6, 9, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67

## G

Genes 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 154, 172, 211, 213

Graves 18, 65, 66, 67, 88, 89, 94, 95, 97, 121, 172, 179

## H

Hanseníase 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 124, 127

Hipotireoidismo 88, 89, 90

HIV 22, 26, 27, 28, 29, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 189, 202, 203, 205, 207, 208, 222

## L

Lúpus 116, 117, 118, 119, 120, 122, 124, 125, 127, 128, 169, 171, 172

## M

Manaus 177, 178, 180, 184, 185, 186, 209

Manifestações Clínicas 35, 117, 120, 169, 171, 172

Microcefalia 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55

Migrânea 31, 58, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216

Mulheres 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 117, 119, 122, 123, 136, 153, 165, 172, 182, 202, 203, 205, 207, 208, 221

## O

Obesidade 2, 37, 38, 39, 42, 65, 154

Oxigênio 7, 16, 69, 70, 71, 78, 94, 145, 170, 177, 178

## P

P53 129, 130, 131, 139, 140

Proteína 40, 75, 94, 96, 125, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 154, 189, 194, 197, 198

## R

Risco 21, 23, 26, 28, 35, 38, 41, 48, 51, 53, 55, 58, 62, 65, 66, 81, 82, 83, 85, 86, 96, 120, 121, 123, 128, 136, 137, 141, 142, 143, 145, 146, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 171, 173, 185, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 212, 217, 219, 220, 221, 222

## S

SARS-CoV-2 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

Saúde Pública 28, 55, 56, 62, 82, 84, 86, 87, 91, 93, 107, 144, 152, 160, 161, 167, 170, 204, 224

Síndrome 22, 23, 24, 47, 52, 57, 59, 91, 93, 100, 102, 104, 136, 140, 161

Sociologia 43, 44, 45, 53, 54

Suplementação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 38, 41

## T

Tratamento 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 31, 35, 38, 39, 41, 48, 49, 50, 52, 58, 59, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 94, 99, 100, 104, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 121, 126, 127, 152, 156, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 178, 179, 185, 189, 196, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 219

Trauma 57, 67, 103, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Triagem 88, 89, 90, 126, 127, 139

Tuberculose 159, 160, 161, 164, 166, 167, 168, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 222

Tumor 130, 131, 132, 133, 136, 138, 140, 206

## V

Vitamina 37, 38, 39, 40, 41, 42, 123

## Z

Zika Vírus 43, 47, 48, 49, 52

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**