

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(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

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 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 com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da 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
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – 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
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª 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
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
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. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª 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
Profª Drª 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
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
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
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª 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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
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. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
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
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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 Miraniide 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. 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
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza 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. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª 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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
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
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
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 Albornoz – 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/UFGA
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. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
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
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
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

Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 2

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-161-6

DOI 10.22533/at.ed.616210806

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

A qualidade de vida é um fator associado diretamente à saúde, consideramos que quando existe em determinado ambiente fatores que promovem a qualidade de vida de uma população conseqüentemente observamos diminuição da existência de doenças. Assim, já é muito bem caracterizado que, não somente os fatores considerados “médicos” podem alterar de forma determinante a saúde dos indivíduos, mas outros fatores associados ao contexto social, cultural e econômico também precisam ser levados em consideração ao se estabelecer a presença de uma determinada doença na comunidade.

A tríade hospedeiro, ambiente e saúde precisa estar muito bem caracterizada, haja vista que a diminuição de saúde pode ser causada por fatores biológicos, mas também “não-biológicos” afetando o ambiente e conseqüentemente o hospedeiro, assim, a interação entre agentes infecciosos e receptores vai além da biologia. Deste modo o avanço dos progressos científicos e tecnológicos é fundamental pois coopera no sentido de maior entendimento dos agentes causadores de enfermidades, mas também precisa estar aliado à compreensão de fatores sociais e econômicos, como educação, renda e hierarquia. Fato este que, no atual momento em que vivemos, pode ser nitidamente observado e avaliado no contexto da pandemia causada pelo novo Coronavírus.

A obra “Medicina Progresso Científico, Tecnológico, Econômico e Social do País – Volume 3” trás ao leitor mais um trabalho dedicado ao valor dos estudos científicos e sua influência na resolução das diversas problemáticas relacionadas à saúde. É fato que a evolução do conhecimento sempre está relacionada com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos, e aqui objetivamos influenciar no aumento do conhecimento e da importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica.

Portanto, temos o prazer de oferecer ao leitor, em quatro volumes, um conteúdo fundamentado e alinhado com a evolução no contexto da saúde que exige cada vez mais dos profissionais da área médica. Salientamos mais uma vez que a divulgação científica é fundamental essa evolução, por isso novamente parabenizamos a Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para que pesquisadores, docentes e acadêmicos divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A SÍNDROME DA LEUCOENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL (PRES) E SUA RELAÇÃO COM PACIENTES RENAIIS E TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA

Mariana Reis Chaves
Hialli Santos Cavalcanti
Ana Laura Cardoso Costa
Carlos Augusto Farias Bicalho Valenzuela
Ana Sara Negre Téó
Marcus Vinícius Silva Rufael
Ana Júlia Moreno Rabelo
Roberto Paulino da Silva Filho
Yan Costa Araújo
Larissa Hermann de Siqueira Damas de Andrade
Natália Amorim Soares
Igor Carvalho Lopes

DOI 10.22533/at.ed.6162108061

CAPÍTULO 2..... 8

ANÁLISE DA FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DAS ÚLCERAS GÁSTRICAS E SUAS CARACTERÍSTICAS MULTIFATORIAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Stéffany Alves de Almeida
Thiago Queirós Rodrigues
Jenifer Sayuri Takahashi Sunahara Teodoro
Larissa Prado Campos
Emilly Ferreira Lima
Mariana Dias Cabral
Nicolle Ferreira Machado
Cesar Rodrigues de Sousa Filho
Paula Cristina Oliveira Lemos
Mariana Soerger
Letícia Borges Paes Leme
Reverson Araújo Mota

DOI 10.22533/at.ed.6162108062

CAPÍTULO 3..... 13

ANSIEDADE E CÂNCER DE MAMA: INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA

Rogger Rhoan Ramos Aguiar
Charles Eduardo Sena da Silva
Nadson Henrique Gonçalves Rodrigues
Celina Aparecida Gonçalves Lima
Yessa Nathany Oliveira Netto de Jesus
Janaína Gonçalves Schmidt de Paula
Mariza Dias Xavier
Barbara Leticia Rodrigues Bicalho
Simone Valéria Dias Souto
José Mansano Bauman

Claudiana Donato Bauman

DOI 10.22533/at.ed.6162108063

CAPÍTULO 4..... 27

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO DA
UBS CENTRO SOCIAL URBANO DO AREAL EM PELOTAS, RS**

Juber Mateus Ellwanger

Amanda Gradaschi Correa

Daniela Takito

Gianna Truys Biscardi

Jéssica Thamony Carlos Gonçalves

Nathália de Castro Gayer

Priscila Ribas

DOI 10.22533/at.ed.6162108064

CAPÍTULO 5..... 37

**CÂNCER DE PELE: ESTRATÉGIAS DE FOTOPROTEÇÃO E FOTOEXPOSIÇÃO SOLAR
EM AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE**

Rafael Artur Lopes Souza

Rafael Rocha Lima Matos

Larissa Matos Ventura

Lucinéia de Pinho

Ana Amélia Alkmin Santos

Maria Suzana Marques

DOI 10.22533/at.ed.6162108065

CAPÍTULO 6..... 46

CARCINOMA LOBULAR INVASIVO DA MAMA – RELATO DE CASO

Gabriela Mendonça Zuntini

Ana Rita Regis Borges

Bruna Fernanda Santos Campos

Julia Maria Campos Ugolini

Ritamaris de Arruda Regis

DOI 10.22533/at.ed.6162108066

CAPÍTULO 7..... 49

CRISE TIREOTÓXICA: UM DESAFIO NO DIAGNÓSTICO NA SALA DE EMERGÊNCIA

Clara de Freitas Roque

Ana Paula de Oliveira Silveira

Enzo Brito Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.6162108067

CAPÍTULO 8..... 55

**EPISERV COMO FERRAMENTA DE POPULARIZAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE
PÚBLICA EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Izadora Rodrigues da Cunha

Thalia Tibério dos Santos

Isabella Gomes Machado

Carolina Ferreira da Silva
Felipe de Andrade Bandeira
Fábio Morato de Oliveira
Edlaine Faria de Moura Villela

DOI 10.22533/at.ed.6162108068

CAPÍTULO 9..... 64

ESCLEROSE SISTÊMICA E O ACOMETIMENTO PULMONAR: RELATO DE CASO

Alysson Ávila Frauzino
Gabriel Nery da Silva Menezes
Thalles Henrique Rodrigues Borges
Severino Correia do Prado Neto
Beatriz Dalcolmo de Almeida Leão

DOI 10.22533/at.ed.6162108069

CAPÍTULO 10..... 71

FATORES ASSOCIADOS AO DESENCADEAMENTO DA NEOPLASIA MAMÁRIA EM HOMENS

Igor Nogueira Nissan
Lucas Resende Neves Teixeira
Jansey Pereira Marques
Sacha Tâmara Nogueira Nissan
João Vitor Frinhani Valadão
Talita Aparecida Rodrigues Leal
Luan Rodrigues dos Santos
Laura Resende Neves Teixeira
Carolina Reis de Souza
Jamily Pereira Marques
Laura Frinhani Valadão

DOI 10.22533/at.ed.61621080610

CAPÍTULO 11..... 81

IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE NECESSIDADES PALIATIVAS NUMA LISTA DE UTENTES – QUE METODOLOGIA USAR?

Maria Luísa Gonçalves Carvalho
Ana Catarina Silva Trindade
Rita Filipa Barros Magalhães
Olga Maria de Oliveira Carmona
Ana Maria Celeste dos Santos Bernardo

DOI 10.22533/at.ed.61621080611

CAPÍTULO 12..... 88

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO TRATAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Laíssa Teixeira Lazarini
Thamires Siqueira Rocha
Crislaine Eduarda de Oliveira
Fernanda Mara do Nascimento Almada

Daniella Didres Teixeira
Luis Felipe Petronilho Pires
Cíntia Caroline Prado Craveiro
DOI 10.22533/at.ed.61621080612

CAPÍTULO 13..... 94

INIBIDORES SGLT2 E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ATUALIZAÇÕES

Luisa Maria Padre Mendes
Francisca Luzia Soares Macieira de Araújo
DOI 10.22533/at.ed.61621080613

CAPÍTULO 14..... 101

MEDICINA PERSONALIZADA E PESQUISA TRANSLACIONAL: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL E ESPECIFICIDADE TERAPÊUTICA

Fábio Ramos de Souza Carvalho
Anna Júlia Faria Caetano
Beatriz Cozzer
Henrique Pessoti Menelli
Iago José Selvati Martins
Izabela Alves de Oliveira Peres
Kézia Julião Silva
Lara Gouvêa de Azevedo
Letícia Cláudio
Letícia Miho Hayashibara
Luisa Campos Gama
Júlia de Lima Gama
Mellise Leão Sousa Hammer
Linda Christian Carrijo Carvalho
DOI 10.22533/at.ed.61621080614

CAPÍTULO 15..... 120

O ANESTESIOLOGISTA E A GESTÃO DO CENTRO CIRÚRGICO: UMA REVISÃO

Paulo Henrique Colchon
DOI 10.22533/at.ed.61621080615

CAPÍTULO 16..... 133

O CARCINOMA MAMÁRIO: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PROFILÁXIA

Abigail Eduarda de Miranda Magalhães
Julia Carla Barros da Silva
Hévellin Talita Sousa Lins
Larissa Silva de Macêdo
Lucas Cristiano da Silva Siqueira
Lucas Eduardo Bezerra de Lima
Lucas Matheus Nascimento Silva
Tayonara dos Santos Melo
Tuanne dos Santos Melo
Weslley Felix de Oliveira

Tiago Henrique dos Santos Souza

DOI 10.22533/at.ed.61621080616

CAPÍTULO 17..... 146

POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO LABORATÓRIO DE SAÚDE DAS AVES E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Benito Guimarães de Brito

Lissandra Souto Cavalli

Tiela Trapp Grassotti

Andresa de Mello Alves

Juliane DÁvila de Oliveira

Ana Vitória Gochtel Silveira

Kelly Cristina Tagliari de Brito

DOI 10.22533/at.ed.61621080617

CAPÍTULO 18..... 155

RELAÇÃO ENTRE ADENOMA HIPOFISÁRIO SOMATOTRÓFICO E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FOCOS NEOPLÁSICOS E DE COMORBIDADES - UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Bruno Leonardo Cardoso Barros

Rafael Moura Viana

Andrey Maia Silva Diniz

Otávio Augusto Nasser Santos

Rafael Tavares Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.61621080618

CAPÍTULO 19..... 168

RELAÇÃO ENTRE DOENÇA CELÍACA E MICROBIOTA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ana Clara Lemos Andrade Cunha

Rhayssa Vasconcelos Leitão

Scarlat Marjory de Oliveira Moura

Daniele Brustolim

DOI 10.22533/at.ed.61621080619

CAPÍTULO 20..... 175

REVISÃO INTEGRATIVA DA *PHYSALIS ANGULATA* NA NEUROGENESE EM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS CRÔNICAS

Marianna Paiva Maciel

Gleicy Kelly China Quemel Medeiros

Glenda Keyla China Quemel

Fabrcio Diego Medeiros de Souza

Valéria Silva do Vale

DOI 10.22533/at.ed.61621080620

CAPÍTULO 21..... 188

SÍNDROME DE ANGELMAN: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Maria Júlia da Silveira Marques

Sandra Cristina Catelan-Mainardes

DOI 10.22533/at.ed.61621080621

CAPÍTULO 22..... 198

SÍNDROME METABÓLICA X E RESISTÊNCIA À INSULINA EM INDIVÍDUOS DE CARUARU-PE

Bianka Santana dos Santos
Jeaninne Alexandra de Azevedo Silva
Layse Ciane Silveira Cirino de Britto Galvão
Abdias Pereira Diniz Neto
Antônio Lopes Ferreira Neto
Ana Carolina Bezerra Paz
Tiago Ferreira da Silva Araújo
João Ricardhis Saturnino de Oliveira
Caique Silveira Martins da Fonseca
Iasmine Andreza Basilio dos Santos Alves
Janaína Karin de Lima Campos
Vera Lucia de Menezes Lima

DOI 10.22533/at.ed.61621080622

CAPÍTULO 23..... 206

VOLVO DE SIGMOIDE: RELATO DE CASO

Tiago do Sacramento Souza Melo
Laila de Castro Tayer
Arthur Hemétrio Andrade Pereira
Larissa de Castro Tayer
Omar Tayer

DOI 10.22533/at.ed.61621080623

SOBRE O ORGANIZADOR..... 212

ÍNDICE REMISSIVO..... 213

CAPÍTULO 1

A SÍNDROME DA LEUCOENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL (PRES) E SUA RELAÇÃO COM PACIENTES RENAIIS E TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA

Data de aceite: 01/06/2021

Data da submissão: 12/04/2021

Mariana Reis Chaves

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<https://orcid.org/0000-0001-9507-2100>

Hialli Santos Cavalcanti

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<http://lattes.cnpq.br/0123889764012258>

Ana Laura Cardoso Costa

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<http://lattes.cnpq.br/0756903129983945>

Carlos Augusto Farias Bicalho Valenzuela

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<http://lattes.cnpq.br/0935836097414997>

Ana Sara Negre Téo

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<http://lattes.cnpq.br/4191679196131004>

Marcus Vinícius Silva Rufael

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<https://orcid.org/0000-0002-0255-8978>

Ana Júlia Moreno Rabelo

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<https://orcid.org/0000-0003-1117-3719>

Roberto Paulino da Silva Filho

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<https://orcid.org/0000-0001-9552-2474>

Yan Costa Araújo

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<http://lattes.cnpq.br/3633060949136195>

Larissa Hermann de Siqueira Damas de Andrade

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<http://lattes.cnpq.br/7045997494644563>

Natália Amorim Soares

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<http://lattes.cnpq.br/7687709879496120>

Igor Carvalho Lopes

Centro Universitário Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos
Araguaína-TO
<http://lattes.cnpq.br/8563352309172002>

RESUMO: Encefalopatia Posterior Reversível (PRES) é uma entidade neurológica pouco

conhecida que aparece em pacientes hipertensos, em eclâmpsia, em insuficiência renal e em uso de drogas imunossupressoras. Esse trabalho teve como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre a relação dessa manifestação neurológica como consequência de terapia imunossupressora e insuficiência renal, com intuito de familiarizar a prática médica. A metodologia escolhida foi a revisão de literatura narrativa, com dados colhidos nas bases do SIELO, PUCRS. A elaboração do trabalho implicou na leitura da bibliografia básica e análise das informações obtidas que passaram a fazer parte do corpo do texto. A síndrome é caracterizada pela ocorrência de encefalopatia, concomitantemente a uma ampla gama de sinais e sintomas que incluem cefaleia, visão alterada, diminuição da acuidade visual, cegueira cortical, confusão, estupor, convulsões e alucinações. Em um estudo com 120 pacientes com diagnóstico de PRES, 45% eram portadores de doenças autoimunes, 57% estavam em insuficiência renal e 86% estavam em vigência de crise hipertensiva. A incidência após transplante de órgãos sólidos foi estimada em cerca de 0,5%. A maioria dos relatos de PRES envolve pacientes em terapia imunossupressora com CNI (ciclosporina ou tacrolimus), embora casos com inibidores da mTOR (sirolimus ou everolimus) também tenham sido citados. O dano neurológico persistente é relatado em 10-20% dos pacientes e, embora a PRES não seja complicação frequente após o transplante, seu reconhecimento precoce e a retirada do agente imunossupressor ofensivo são cruciais, pois atrasos nas medidas podem levar a morbidade e mortalidade significativas, enquanto o reconhecimento e a intervenção em tempo hábil geralmente levam à recuperação total.

PALAVRAS-CHAVE: Imunossupressão. Pacientes renais. Síndrome da Leucoencefalopatia Posterior Reversível.

POSTERIOR REVERSIBLE ENCEPHALOPATHY SYNDROME (PRES) AND ITS RELATIONSHIP WITH PATIENTS WITH KIDNEY DISEASE AND IMMUNOSUPPRESSIVE THERAPY

ABSTRACT: Posterior Reversible Encephalopathy (PRES) is a little-known neurological entity that appears in hypertensive patients, eclampsia, renal failure, and immunosuppressive drug use. This study aimed to review the literature on the relationship of this neurological manifestation as a consequence of immunosuppressive therapy and kidney disease with the aim of familiarizing medical practice. The methodology chosen was the review of narrative literature, with data collected from the SIELO databases, PUCRS. The elaboration of the work implied the reading of the basic bibliography and analysis of the information obtained that became part of the body of the text. The syndrome is characterized by the occurrence of encephalopathy, concomitantly with a wide range of signs and symptoms that include headache, altered vision, decreased visual acuity, cortical blindness, confusion, stucco, convulsions, and hallucinations. In a study with 120 patients diagnosed with PRES, 45% had autoimmune diseases, 57% had renal failure and 86% were in hypertensive crisis. The incidence after solid organ transplantation was estimated at about 0.5%. Most reports of PRES involve patients on immunosuppressive therapy with CNI (cyclosporine or tacrolimus), although cases with mTOR inhibitors (sirolimus or everolimus) have also been reported. Persistent neurological damage is reported in 10-20% of patients, and although PRES is not a frequent complication after transplantation, early recognition and removal of the offensive immunosuppressive agent are crucial, as delays in measurements can lead to significant

morbidity and mortality, while timely recognition and intervention often lead to full recovery.

KEYWORDS: Immunosuppression. Patients with kidney disease. Reversible posterior Leukoencephalopathy Syndrome.

1 | INTRODUÇÃO

Em 1996, foi descrito em 15 pacientes um conjunto de sinais e sintomas caracterizado, principalmente, por cefaleia intensa, alterações do nível de consciência, perda visual transitória e convulsões o qual foi definida como a Síndrome da Leucoencefalopatia reversível (PRES) (STRECK *et al.*, 2012).

Ocorre devido um edema cortical e subcortical que predomina em topografia posterior do cérebro (região occipital e parietal, principalmente). Essa alteração pode ser vista pelos exames de imagem como tomografia computadorizada ou ressonância magnética do cérebro, sendo possível corroborar na suspeita clínica e para afastar possíveis diagnósticos diferenciais.

Apresenta alguns possíveis fatores desencadeantes, sendo os principais: picos hipertensivos agudos, insuficiência renal aguda ou crônica e terapia imunossupressora. É uma doença que tem grande potencial de reversão completa do quadro. Porém, isso irá depender do diagnóstico e abordagem terapêutica correta e de forma precoce, reduzindo os possíveis fatores desencadeantes, além de medidas de suporte.

Como é uma síndrome ainda pouco conhecida em que há poucos estudos sobre o tema, esse trabalho visa abordar sobre a PRES e sua relação com uso de terapia imunossupressora e insuficiência renal, com intuito de familiarizar a prática médica possibilitando maior conhecimento e suspeita quando estiverem diante de um quadro semelhante, evitando-se assim que ocorram sequelas neurológicas permanentes e até a morte.

2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Síndrome da Leucoencefalopatia reversível (PRES, em inglês: *Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome*), foi descrita pela primeira vez em 1996 por Hinchey. É caracterizada como um conjunto de sinais e sintomas que abrangem cefaleia intensa pulsátil, uni ou bilateral, pouco responsiva ao uso de analgésico; diminuição da acuidade visual, alteração do nível de consciência (desde irritabilidade/agitação até estado comatoso); alucinações e convulsões. Esses sintomas são decorrentes do edema vasogênico da substância branca que ocorre principalmente nos lobos occipital e parietal (STRECK *et al.*, 2012; DAVI *et al.*, 2018)

A fisiopatologia exata ainda segue desconhecida, porém há atualmente duas vertentes que tentam explicá-la. A primeira tem menor alicerce devido a reversibilidade do caso se tratada. É embasada em dano cerebral ocorrido devido hipóxia que foi instaurado

pela vasoconstrição e vasoespasmo gerado pelo aumento súbito e intenso da pressão arterial, resultando em edema citotóxico. Já a segunda teoria, mais aceita, trata que há uma disfunção endotelial e alteração da autorregulação cerebral gerando vasodilatação e quebra da barreira hematoencefálica resultando em edema vasogênico (MARRONE, 2012).

A clínica neurológica pode ter instalação aguda ou subaguda, comumente decorrente do uso de terapia imunossupressora devido a necessidade de tratamento da complicação da doença de base, estando frequentemente associada ao aumento de níveis pressóricos. Toda a sintomatologia pode regredir por completo se o diagnóstico e tratamento forem instituídos precocemente, caso contrário, há a possibilidade de danos irreversíveis como cegueira cortical e morte (FERNANDES *et al.*, 2002).

Exames de imagem podem ser utilizados para confirmação da suspeita clínica e para afastar outras hipóteses diagnósticas. Pela tomográfica computadorizada (TC) do cérebro pode ser observado uma hipodensidade subcortical dos lobos parietal e occipital, com apagamento dos sulcos corticais (Figura 1) (DAVI *et al.*, 2018).

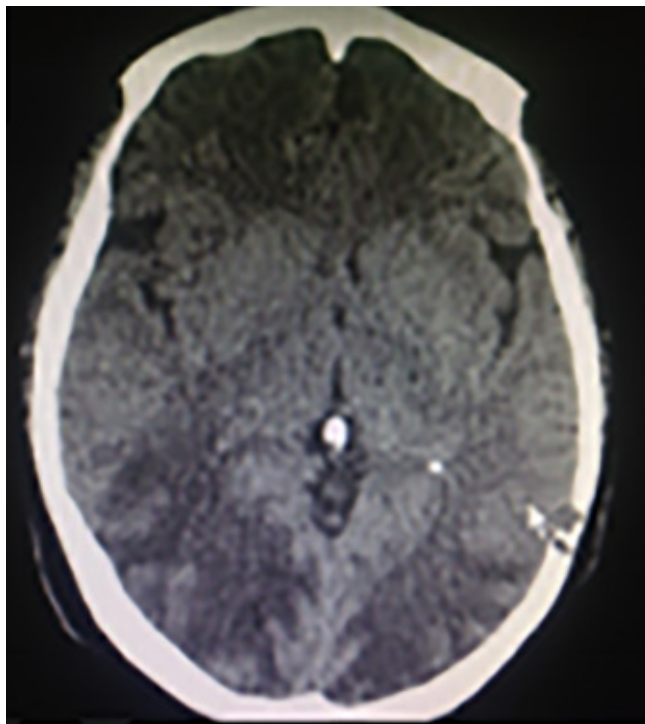


Figura 1: TC do cérebro revelando ampla hipodensidade subcortical na substância branca e cinzenta dos lobos parietal e occipital. Apagamento dos sulcos corticais, mais evidente nos recessos dos hemisférios cerebrais.

Fonte: (DAVI *et al.*, 2018), p.93.

Já pela ressonância magnética (RM) do encéfalo, é possível visualizar uma

hiperintensidade subcortical em T2/FLAIR principalmente em região occipital e parietal, com distribuição normalmente simétrica (Figura 2). Outras regiões cerebrais também podem ser acometidas, mas estas descritas aparecem alteradas em uma proporção de 72,7% e 84,8% das vezes, respectivamente (MARRONE, 2012).

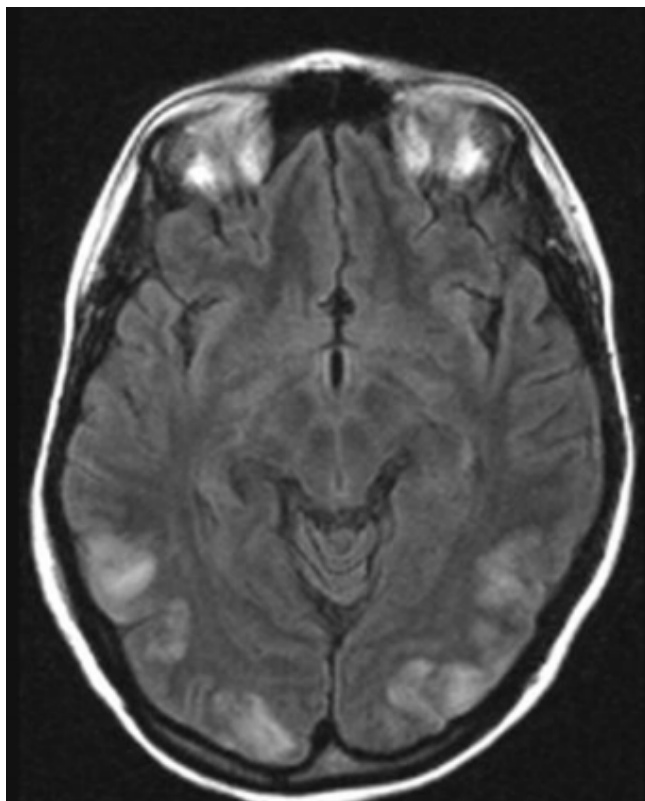


Figura 2: RM-T2/FLAIR de crânio com hipersinal em regiões occipital e temporal bilateralmente comprometendo o córtex e a substância branca subjacente com relativa simetria.

Fonte: MARRONE, 2012

É uma síndrome que pode ocorrer em qualquer idade, com maior prevalência no sexo feminino. Picos hipertensivos agudos, insuficiência renal e terapia imunossupressora são os principais fatores desencadeantes da doença. Porém existem outras possíveis etiologias, como: eclampsia, pré-eclampsia, lúpus eritematoso sistêmico (LES), neoplasia e seu tratamento e infecções sistêmicas (MARRONE, 2012).

Em estudo com 120 pacientes com diagnóstico de PRES, 45% eram portadores de doenças autoimunes, 57% estavam em insuficiência renal e 86% estavam em vigência de crise hipertensiva, sendo a média da pressão arterial sistólica de 191 mmHg e da diastólica de 104 mmHg (FREITAS, ROSEVICS, PACHECO, 2016, p. 177).

No trabalho de Marrone (2012) foi avaliado 25 pacientes com PRES, sendo possível observar a seguinte relação de fatores desencadeantes descritos na Tabela 1. É possível observar, nesse caso, que a maior quantidade é de distúrbios relacionados à gestação (44%) e que para doenças que acometem o rim, o percentual é menor, equivalendo a 16%.

Causa/desencadeador	Número de Casos (%)
Distúrbio relacionado à gestação	11 (44)
Lúpus eritematoso sistêmico	4 (16)
Quimioterapia	2 (8)
Síndrome hemolítico-urêmica	2 (8)
Estados hipertensivos	2 (8)
Glomerulonefrite difusa aguda	2 (8)
Transplante renal	1 (4)
Alteração da função renal	1 (4)

Tabela 1: Principais causas e desencadeadores da PRES.

Fonte: MARRONE, 2012

Boa parte dos relatos encontrados que tratam sobre casos de PRES há uso de imunossupressores como ciclosporina, tacrolimus, sirolimus ou everolimus, além de corticóides em alta dose usados para o tratamento da doença de base (DAVI *et al.*, 2018). São medicações usadas no tratamento de doenças autoimunes como o LES ou pra prevenção de rejeição de órgão transplantado. O desenvolvimento da PRES se trata de um efeito adverso, no qual com a retirada da medicação há resolução do quadro (MARRONE, 2012).

O caso relatado por Streck *et al.* (2012), aborda uma mulher de 30 anos que tem diagnóstico de LES em uso de pulsoterapia de metilprednisolona (MT) 1g/dia devido diagnóstico de nefrite lúpica. Após quatro dias de tratamento evoluiu com PRES, sendo interrompida a pulsoterapia com melhora completa dos sintomas depois de 10 dias. Nesse caso, a paciente apresenta a doença renal e/ou imunossupressão como fator desencadeante, sendo a última mais provável devido remissão do quadro após suspendê-la.

Sendo assim, a evolução dessa patologia vai depender do diagnóstico e abordagem terapêutica correta e precoce de forma a controlar os fatores desencadeantes, como medicamentos, hipertensão e insuficiência renal, podendo ser necessário medidas e medicação de suporte (por ex: analgésico) (FREITAS, ROSEVICS, PACHECO, 2016). Em casos de atraso na conduta, pode haver elevação da morbimortalidade significativamente, sendo que 10 a 20% dos pacientes cursam com dano neurológico permanente (DAVI *et al.*, 2018).

3 | CONCLUSÃO

Há um número ainda pouco expressivo de estudos referentes ao entendimento da doença de forma que a sua fisiopatogenia ainda não é completamente esclarecida. O que contribui ainda mais para a falta de informação.

Devido a raridade na incidência dessa síndrome e conseqüente falta de conhecimento da equipe médica, alguns pacientes podem ser subdiagnosticados podendo resultar em sequelas neurológicas permanentes ou até em óbito. Isso pode ocorrer pois muitas vezes a doença se trata de um diagnóstico de exclusão de outras patologias podendo retardar sua conduta terapêutica.

Não é infrequente casos em que pacientes com PRES e imunossuprimidos são diagnosticados clinicamente como intoxicação pela medicação ou de infecção oportunista do sistema nervoso. Ou então quando o fator desencadeante é a hipertensão severa, o diagnóstico clínico diferencial pode ser de hemorragia hipertensiva ou de encefalopatia hipertensiva. Da mesma forma pode acontecer com pacientes no qual se sabe ou não que há insuficiência renal, pois apesar do quadro clínico ser consistente com a PRES, o seu diagnóstico pode não ser considerado inicialmente devido alterações inespecíficas, gerando dúvidas.

Sendo assim, para afastar diagnósticos diferenciais e confirmar o caso de PRES, se torna imprescindível a realização de exame de imagem, dando preferência à RM por melhor visualização do acometimento cerebral, para que, então, seja fornecido o suporte e tratamento adequado.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. C.; LOPES, M. D. Relato de Caso: Síndrome de Encefalopatia Posterior Reversível Causada por Hipertensão Arterial. **Revista de Saúde**, Vassouras, v. 1, n. 2, p. 13-18, 2010.

DAVI, C. B. *et al.* Síndrome da leucoencefalopatia posterior reversível (PRES) após transplante renal: um relato de caso. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, Porto Alegre, v. 40, n. 1, p. 91-94, 2018.

FERNANDES, F. J. F. *et al.* Síndrome de encefalopatia posterior reversível: Relato de caso. **Arquivo Neuropsiquiatria**, Salvador, v. 60, n. 3-A, p. 651-655, 2002,

FREITAS, A. K. E.; ROSEVICS, L.; PACHECO, K. F. Síndrome da Encefalopatia Posterior Reversível (PRES) resultado de nefrite lúpica – Um relato de caso. **Revista médica da UFPR**, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 177-180, 2016.

MARRONE, L. C. P. Síndrome da encefalopatia reversível posterior: aspectos clínicos, imagenológicos e experimentais. Porto Alegre: PUCRS, 2012.

STRECK, A. S. *et al.* Síndrome da encefalopatia posterior reversível (PRES) e lúpus eritematoso sistêmico: relato de dois casos. **Revista Brasileira Reumatologia**, Porto Alegre, v. 52, n. 5, p. 804-810, 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abdome obstrutivo 207
Agente comunitário 37, 39, 40, 44
Alzheimer 175, 176, 179, 181, 182, 184, 185, 186
Ansiedade 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25
Atenção primária à saúde 28
Atividade física 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 115

C

Camapú 176
Câncer 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 46, 47, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 90, 91, 102, 104, 109, 110, 114, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 156, 157, 164, 165, 166, 167, 181, 182
Câncer de mama 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 36, 46, 47, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 167
Carcinoma lobular 46, 47
Cirurgia à Hartmann 206, 207
Comorbidades 51, 104, 155, 156, 157, 159, 160, 162, 164, 165
Coronavírus 56, 62, 63, 89, 90, 93
Covid-19 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 103, 105, 110, 115, 117, 118, 119, 188, 189
Crise tireotóxica 49, 50, 51, 52, 54

D

Diagnóstico tardio 38, 64, 68, 73
Disbiose 168, 171, 172, 173
Divulgação científica 9, 56, 58, 146, 154
Doença 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 30, 35, 50, 52, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 71, 73, 77, 78, 79, 82, 83, 88, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 98, 103, 106, 109, 111, 114, 115, 133, 134, 136, 138, 139, 142, 150, 155, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 181, 182, 184, 186, 188, 190, 206
Doença do esôfago 64

E

Educação em saúde 56, 61

Efeitos colaterais 21, 140, 141, 160, 188, 190, 191

Emergência 49, 57, 89, 126, 142

Esclerose sistêmica 64, 65, 66, 67, 68, 69

F

Farmacoterapia 188

Fatores de risco 28, 43, 49, 72, 73, 77, 78, 80, 96, 97, 134, 135, 142, 143, 199, 200, 201, 206, 208, 210

G

Gastrite 9, 10

H

Hipertireoidismo 49, 51, 52, 53, 54, 162, 164

I

Imunossupressão 2, 6, 39, 91

Imunoterapia 88, 92, 134, 135, 139, 141, 143, 144

Índices lipídicos 199, 203

Infecções 5, 54, 57, 88, 89, 90, 110, 115, 140, 169

Instrumentos 16, 81, 83, 84, 85

M

Mamografia 73, 134, 136, 137, 138, 142, 143, 144

Materiais didáticos 56

Medicina geral 81, 82, 83

Mucosa gástrica 8, 9, 11

N

Necessidades paliativas 81, 83, 84, 85

Neoplasia 5, 15, 29, 31, 37, 38, 39, 40, 46, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 106, 133, 164, 165

Neoplasia mamária em homens 71, 72, 74, 76, 77, 79

Neoplasias 21, 25, 39, 40, 134, 138, 143, 157, 165

Neurogenese 176, 180, 183

O

Oncologia 80, 88, 89, 90, 93, 106, 110, 145

P

Pacientes renais 1, 2

Pandemias 89, 90, 105

Parkinson 111, 175, 176, 179, 180, 182, 184, 186

Probióticos 168, 172, 173

Programa de prevenção 27, 28, 30, 33, 34, 44

R

Radiação solar 37, 38, 39, 40, 44

Resistência à insulina 198, 199, 200, 201, 202, 203

Ressonância magnética 3, 4, 47, 106, 111, 134, 137, 143, 190

Risco cardiovascular 94, 165, 199, 200, 202, 203

Riscos ocupacionais 37, 39

S

Saúde da mulher 28

Síndrome de Angelman 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197

Síndrome metabólica X 198, 199, 200, 201

Sistema nervoso 7, 52, 110, 176, 181, 184, 200

T

Tireotoxicose 49, 50, 51, 52, 54

Tratamento 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 38, 43, 46, 49, 51, 52, 53, 54, 58, 64, 65, 68, 69, 73, 74, 78, 82, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 106, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 126, 127, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 167, 168, 170, 172, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 206, 207, 208, 211

U

Úlcera péptica 9, 11, 12

Ultrassom mamária 46

V

Vigilância em saúde 40, 56

Volvo de sigmoide 206, 207

MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2021

MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 