

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



*Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)*

Atena
Editora
Ano 2021

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



5

*Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)*

 **Atena**
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

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.

Open access publication by Atena Editora



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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
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
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
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. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
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 Rio de Janeiro
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. Ferlando 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 Federac 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
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 Gonçalo 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 Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar 5 /
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 978-65-5983-465-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.655210809>

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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A interdisciplinaridade é fruto da tradição grega, onde os programas de ensino recebiam nome de *enkúklios Paidéia* e com objetivo de trabalhar a formação da personalidade integral do indivíduo, acumulando e justapondo conhecimentos e articulação entre as disciplinas. A partir da década de 70 esse conceito se tornou muito enfático em todos os campos do conhecimento, inclusive nas ciências médicas.

Sabemos que a saúde apresenta-se como campo totalmente interdisciplinar e também com alta complexidade, já que requer conhecimentos e práticas de diferentes áreas tais como as ambientais, clínicas, epidemiológicas, comportamentais, sociais, culturais etc. Deste modo, o trabalho em equipe de saúde, de forma interdisciplinar, compreende ações planejadas em função das necessidades do grupo populacional a ser atendido não se limitando às definições exclusivistas de cada profissional.

Tendo em vista a importância deste conceito, a Atena Editora nas suas atribuições de agente propagador de informação científica apresenta a nova obra no campo das Ciências Médicas intitulada “Medicina: Ciências da Saúde e Pesquisa Interdisciplinar” em seis volumes, fomentando a forma interdisciplinar de se pensar na medicina e mais especificadamente nas ciências da saúde. É um fundamento extremamente relevante direcionarmos ao nosso leitor uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, portanto, esta obra compreende uma comunicação de dados desenvolvidos em seus campos e categorizados em volumes de forma que ampliem a visão interdisciplinar do leitor.

Finalmente reforçamos que a divulgação científica é fundamental para romper com as limitações ainda existentes em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A HIPERTENSÃO DE ARTÉRIA PULMONAR PODE SERVIR COMO FATOR ATENUANTE DA GRAVIDADE DO SARS-COV-2?

Bruna Duz
Bruna Luise Hoff Jaeger
Gabriel Gomes Figueiredo
Iagro Cesar de Almeida Bavaresco
Jeniffer Groto de Souza
Julio Soares Curi
Tháís Fernanda Baier
Tiago Fortuna

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108091>

CAPÍTULO 2..... 8

ASSOCIAÇÃO ENTRE O ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE) E O COVID-19 - UMA REVISÃO LITERÁRIA

Iara Ramos Tosta
Beatriz Curado Damasceno
Daniela Alves Messac
Felipe Andrei Engelmann
Gabriel dos Santos Braga
João Vítor Matias Sena
Liélío Vieira Lessa Junior
Teodoro Dias de Oliveira Ferreira
Elaine Rodrigues Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108092>

CAPÍTULO 3..... 19

ATUAÇÃO DE ALUNOS DE MEDICINA COMO LINHA DE FRENTE NA PANDEMIA DE COVID-19 – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Wyrna Schwenck de Almeida
Ana Helena Villela Miranda
Marco Túlio Prado Gomes
Thamyres Figueredo Silva
Sarah Tereza Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108093>

CAPÍTULO 4..... 27

CHLOROVÍRUS EM HUMANOS – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Élisson Krug Oliveira
Bruno Stefanello Vizzotto
Juliana Silveira Colomé
Juliana Saibt Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108094>

CAPÍTULO 5	41
COVID-19: ACOMETIMENTOS NEUROVASCULARES	
Pedro Machado Batista	
Otávio Lima dos Reis	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108095	
CAPÍTULO 6	52
DEMÊNCIA NA DOENÇA DE ALZHEIMER: A IMPORTÂNCIA DO SEU RECONHECIMENTO	
Bruna Rocha Batista	
Bárbara Melo de Sousa	
Danilo Eugênio Guimarães de Oliveira	
Eric Barros Sousa	
Haphaelle Albuquerque de Senna Palhano	
João Victor Eleutério Corrêa	
Júlia Aureliano Machado Peixoto	
Lara Sartin Borges	
Leandro de Jesus Souza	
Letícia Souza Maia	
Maria Luiza Porto Ganem	
Matheus Lôres de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108096	
CAPÍTULO 7	60
DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO DO ESTRESSE TÓXICO NA INFÂNCIA: UMA REVISÃO NARRATIVA	
Henrique Lopes Vieira Santos	
Victor Gabriel Oliveira Pessoa	
Inês Clara Martins de Souza	
Pedro Henrique Viana Silva	
Mariana Correia Costa	
Flávia Cristina Avelar	
Walter Silva Junior	
Amanda de Cássia Dutra Mansur	
Thayná Maia Alves	
Amanda Moreira Lima	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108097	
CAPÍTULO 8	66
GESTAÇÃO E ZIKA VÍRUS: ADESÃO ÀS MEDIDAS PREVENTIVAS	
Ana Caroline Tavares Gongora	
Queli Lisiane Castro Pereira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108098	
CAPÍTULO 9	78
IMPLICAÇÕES DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA ASSOCIADA AO	

COMPROMETIMENTO RENAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Murilo Lima Campos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6552108099>

CAPÍTULO 10..... 88

IMPORTÂNCIA DOS NUTRACÊNICOS NA SUPLEMENTAÇÃO DA DIETA

Bruna Alves Lima

Beatriz Alves Lima

Letícia Carvalho de Oliveira

Tiago Castro Ferreira

Nathany Ribeiro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080910>

CAPÍTULO 11 93

MELHORA CLÍNICA DE DERMATITE ATÓPICA COM UMA DIETA VEGETARIANA: ACOMPANHAMENTO COMPARATIVO DE 4 ANOS ENTRE GÊMEAS MONOZIGÓTICAS

Laura Born Vinholes

Bárbara Oberherr

João Victor Santos

Rebeca Born Vinholes

Jeferson José da Fonseca Vinholes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080911>

CAPÍTULO 12..... 97

MORTALIDADE POR OBESIDADE E OUTRAS FORMAS DE HIPERALIMENTAÇÃO NO BRASIL ENTRE 2009 E 2019

Raiza Alessandra Fontoura Torres

Nelson Junot Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080912>

CAPÍTULO 13..... 100

O EXERCÍCIO FÍSICO COMO MODULADOR DO ESTRESSE OXIDATIVO CONTRA A COVID-19

Matheus Ribeiro Bizuti

Josiano Guilherme Puhle

Claudio Eliézer Pomianowsky

Enzo Gheller

Ana Carolina Gonçalves Zietz

Victória Galletti

Pâmela Letícia Weber

Alessandra Yasmin Hoffmann

Débora Tavares de Resende e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080913>

CAPÍTULO 14..... 112

OS BENEFÍCIOS PSICOFISIOLÓGICOS DA PRÁTICA DO IOGA EM TEMPOS DE

COVID-19

Fernanda Meneses Monteiro
Deborah Ribeiro Nascimento
Paloma Maria Faustino
Ludmilla Maria Barroso Silva
Vinícius Henrique dos Santos
Deivid Ribeiro do Amaral
Rachel Rodrigues Pereira
Isabela Cássia Maia do Nascimento
Maria Luiza Ferraz Pereira
Egon Lemos Gonçalves
Mariana Miranda Stuart Almeida
Elcha Britto Oliveira Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080914>

CAPÍTULO 15..... 120

PERFIL NUTRICIONAL DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA DE UMA CLÍNICA PARTICULAR DO DISTRITO FEDERAL

Joyce Alves Lemos
Gislaine Queiroz da Silva
Daniela de Araújo Medeiros Dias
Paulina Nunes da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080915>

CAPÍTULO 16..... 127

QUAIS SÃO OS POSSÍVEIS FATORES PROTETORES QUE PROTEGEM AS CRIANÇAS DE MANIFESTAR QUADROS SEVEROS DA SINDROME RESPIRATÓRIA AGUDA DO CORONAVÍRUS 2 – UMA REVISÃO LITERÁRIA

Ingrid Guedes de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080916>

CAPÍTULO 17..... 134

RELAÇÃO ENTRE A COVID-19 E DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Gabriella de Figueiredo Falcão
Carolina Gonçalves da Cunha Lima
Lara Alípio Pedrosa
Lígia Ramos de Meneses

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080917>

CAPÍTULO 18..... 137

RETINOPATIA DIABÉTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Julia Cavalari Tabosa
Thayná Haydêe Garcia da Costa Leite
Aline Custódio Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080918>

CAPÍTULO 19..... 140

SAÚDE MENTAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: DIGRESSÕES SOBRE SAÚDE PÚBLICA

Caroline Silva de Araujo Lima
Walter Rodrigues Araújo Filho
Jemerson Costa da Silva
Mariana Dias Raposo
Thaís Bethine Santos Araújo
Vitor José Gonçalves Araujo
Bruna Galli de Faria
Isa Vitória Gonçalves Araujo
Maria Fernanda Gonçalves Araújo
Maria Fernanda Barros Santos Pontelli
Sarah Cristina Garcia Gomes
Guilherme Cristovam Pina
Laís Cristovam Pina
Fernando de Andrade Pinheiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080919>

CAPÍTULO 20..... 150

VIVÊNCIAS TRAUMÁTICAS DURANTE O PERÍODO DA PANDEMIA PODEM CAUSAR DISTÚRBIOS PSIQUIÁTRICOS EM SOBREVIVENTES DA COVID-19

Sumayla Gabrielle Nascimento da Silva
Lucas Mendes Carvalho
Fernando Cesar de Souza Braga
Rodrigo Silveira da Silva
Ozélia Sousa Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080920>

CAPÍTULO 21..... 153

VITAMINA K2 E SUA CORRELAÇÃO COM A DISTRIBUIÇÃO DE CÁLCIO NOS TECIDOS

Damiana Mamede Leite
Helena Taina Diniz Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080921>

CAPÍTULO 22..... 160

VALOR DA DETERMINAÇÃO DA ESPESSURA DO MÚSCULO ADUTOR DO POLEGAR PARA O DIAGNÓSTICO DE DESNUTRIÇÃO DE IDOSOS DE CACOAL, RONDÔNIA, 2019

Danielle Gomes Baioto
Amanda Sodrê Góes
Cor Jesus Fontes
Ana Lívia de Freitas Cunha
Karine Bruna Soares Silva
Karolyne Hellen Braga Nunes
Joanny Dantas de Almeida
Gabriela Lanziani Palmieri

Layse Lima de Almeida
Nayhara São José Rabito
Eduarda Sperotto Rech
Rafael Fernandes da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080922>

CAPÍTULO 23..... 171

O USO DE OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA EM PACIENTES COM COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Célio Vidal Pessoa
Maria Eduarda Mendes Pontes Porto
Ingrid Sarmento Guedes
Adrienne Cacau Andrade
Carolina Carmona Pinheiro Machado
Lara Cristina Forte Marinho
Ramon Bezerra Mesquita

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080923>

CAPÍTULO 24..... 179

SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE DOENÇA E DOS CRITERIOS DIAGNOSTICOS EM TORNO DO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS

Ivan Farias Barreto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65521080924>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 197

ÍNDICE REMISSIVO..... 198

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 04/06/2021

Pedro Machado Batista

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG
<http://lattes.cnpq.br/7658228801511086>

Otávio Lima dos Reis

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte- MG
<http://lattes.cnpq.br/4318400432433386>

RESUMO: O agente viral Sars-Cov-2 demonstrou ser um patógeno de difícil controle e fácil propagação. Possui sintomatologia respiratória, com os principais sintomas sendo febre, tosse seca, dispneia e fadiga. Todavia, dados mostram complicações neurovasculares associadas, em especial os Acidentes Vasculares Cerebrais (AVCs). Tendo em vista o impacto dessa patologia, o capítulo aborda prováveis mecanismos que comprometem a vascularização encefálica e identifica tratamentos utilizados. Quanto a fisiopatologia, estudos apontam que o Sars-Cov-2 possui afinidade pelos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), presentes no endotélio das artérias cerebrais, causando vasculites e rupturas da parede vascular. Os quadros graves da doença são caracterizados por resposta inflamatória imunológica intensa além de elevados níveis de citocinas pró-inflamatórias com a chamada “tempestade de citocinas”, o que pode resultar em lesão endotelial, com aumento

da síntese de trombina e redução da fibrinólise. Associado ao estado de intensa resposta inflamatória, a infecção pelo Sars-CoV-2 envolve um estado de hipercoagulabilidade e isquemia. Esse cenário de desregulação do processo de coagulabilidade sanguínea, pode predispor complicações neurovasculares, como o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. Atualmente, em unidades de atendimento intensivo, a profilaxia para trombose, adotando pelo menos heparina de baixo peso molecular, é preconizada. Para combater a inflamação, o uso de anticorpo monoclonal IL-6R como Tocilizumabe, inibidores de TNF alfa como Etanercepte, e antagonistas de IL-1beta sugerem potenciais benefícios nos infectados, porém, o uso de imunossupressores pode preocupar quanto ao retardo na eliminação do vírus no organismo. Está sendo amplamente utilizado também o remdesivir como terapia antiviral para pacientes graves. Como conclusão, nota-se como o Sars-Cov-2 pode evoluir com complicações graves, como AVC isquêmico, afetando a qualidade de vida ou provocando a mortalidade dos pacientes. E fica evidente a necessidade de novos estudos que elucidem de forma mais efetiva a fisiopatologia associada ao quadro neurovascular, visando diagnósticos e terapêuticas mais eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: “AVC”, “Cerebrovascular”, “COVID-19”, “Cérebro”, “Tratamento”.

COVID-19: NEUROVASCULAR MANIFESTATIONS

ABSTRACT: The viral agent Sars-Cov-2 proved to be a pathogen that is difficult to control and easy

to spread. It has respiratory symptoms, with fever, dry cough, dyspnea and fatigue. However, data show associated neurovascular complications, especially cerebrovascular accidents (strokes). Given the impact of this pathology, the chapter discusses likely mechanisms that compromise brain vascularization and identifies treatments used. Regarding pathophysiology, studies show that Sars-Cov-2 has an affinity for angiotensin-2 converting enzyme (ACE2) receptors, present in the endothelium of cerebral arteries, causing vasculitis and ruptures of the vascular wall. The severe cases of the disease are characterized by an intense inflammatory immune response, in addition to high levels of pro-inflammatory cytokines with the so-called “cytokine storm”, which can result in endothelial damage, with increased thrombin synthesis and reduced fibrinolysis. Associated with a state of intense inflammatory response, Sars-CoV-2 infection involves a state of hypercoagulability and ischemia. This scenario of dysregulation of the blood coagulability process can predispose neurovascular complications, such as Ischemic Stroke. Currently, in intensive care units, thrombosis prophylaxis, adopting at least low molecular weight heparin, is recommended. To combat inflammation, the use of monoclonal antibody IL-6R such as Tocilizumab, TNF alpha inhibitors such as Etanercept, and IL-1beta antagonists suggest potential benefits in those infected, however, the use of immunosuppressants may concern the delay in the elimination of the virus in the body. Remdesivir is also being widely used as antiviral therapy for critically ill patients. In conclusion, it is noted how Sars-Cov-2 can evolve with serious complications, such as ischemic stroke, affecting the quality of life or causing mortality in patients. And the need for further studies that more effectively elucidate the pathophysiology associated with the neurovascular condition is evident, aiming at more effective diagnoses and therapies.

KEYWORDS: “Stroke”, “Cerebrovascular”, “COVID-19”, “Brain”, “Treatment”.

EPIDEMIOLOGIA

A epidemiologia do Acidente Vascular Cerebral relacionado à infecção por SARS-CoV-2 consiste em pacientes com idade média de 69 anos, com predomínio do sexo masculino. Os fatores de risco incluem doenças cardiovasculares e metabólicas, como aterosclerose, obesidade, hipertensão, fibrilação atrial, dislipidemia, coagulopatias e diabetes e fatores comportamentais, tais como tabagismo e sedentarismo. Os AVCs isquêmicos correspondem a aproximadamente 68% e os hemorrágicos a outros 32%.

DEFINIÇÃO DA DOENÇA

Apesar do Covid-19 ser uma patologia que acomete principalmente o sistema respiratório, alguns pacientes evoluem com uma expressão mais sistêmica da doença. Uma das mais significativas e com prognóstico mais reservado é o desenvolvimento de um estado de hipercoagulabilidade e complicações trombóticas. Os quadros graves da doença são caracterizados por resposta inflamatória imunológica intensa, com presença de neutrófilos, monócitos, macrófagos e linfócitos, além de elevados níveis de citocinas pró-inflamatórias, como as interleucinas 1 e 6, fator de necrose tumoral e interferon-g, com a chamada “tempestade de citocinas”. Essa resposta inflamatória exacerbada sistêmica

com excesso de citocinas, pode resultar em lesão endotelial, com consequente aumento da síntese de trombina e a redução da fibrinólise. Associado ao estado de intensa resposta inflamatória, a infecção pelo SAS-RS-CoV-2 envolve um estado de hipercoagulabilidade e isquemia, agravados por hipoxemia. Esse cenário de desregulação do processo de coagulabilidade sanguínea, pode ser o responsável por complicações neurovasculares, como o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi). Um dos achados laboratoriais mais comuns nesses quadros é a elevação do dímero-D, um produto da degradação da fibrina que tem sido associado a um pior prognóstico. Esse aumento está associado à exacerbação da doença, e tem seu pico na fase de desenvolvimento de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo e piora do padrão radiológico evoluindo, em alguns casos com injúria miocárdica e coagulação intravascular disseminada. Esses mecanismos, de inflamação e coagulação, formam um ciclo de estímulos, com a inflamação induzindo a ativação celular endotelial e monocelular com expressão de fatores teciduais e a coagulação intensificando o processo inflamatório. Essa expressão leva a ativação da cascata de coagulação e de formação de trombina que, por sua vez, é responsável pela ativação de plaquetas.



Imagem 1: Esquema do ciclo de estimulação.

As plaquetas, por sua vez, têm um papel importante no quadro de desregulação da coagulação na sepse e podem ser ativadas de forma direta por mediadores pró-inflamatórios, elevados no paciente acometido pelo SARS-CoV-2, como o fator ativador de plaquetas, estimulando a formação de fibrina, por um mecanismo alternativo. Além disso, a expressão de p-selectina nas membranas plaquetárias aumenta a expressão do fator tecidual nos monócitos e medeia sua adesão a leucócitos e células endoteliais. Em situações de homeostasia, a ativação plaquetária da coagulação é controlada por três vias anticoagulantes: o sistema antitrombina, o inibidor da vida do fator tecidual e o sistema ativador de proteína C. No quadro de infecção por SARS-CoV-2, as três vias podem sofrer alterações funcionais, o que reduz significativamente a fibrinólise endógena.

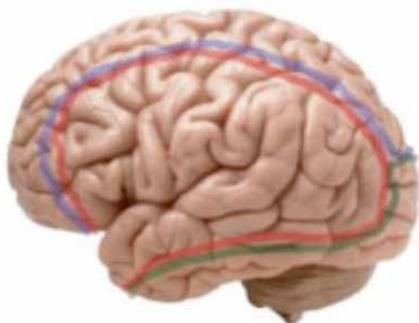
Além disso, o SARS-CoV-2 liga-se a uma enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2), que está presente nas células endoteliais e musculares lisas do cérebro e funciona

como uma carboxipeptidase que remove um resíduo de aminoácido da Angiotensina I para degradar a Angiotensina II e forma o peptídeo biologicamente ativo Angiotensina 1-7. A Angiotensina 1-7 teve seu efeito cardioprotetor recentemente reconhecido, apresentando ação vasodilatadora, antiproliferativa e diurética. A angiotensina II, por sua vez, induz o aumento da resistência vascular, estimula a produção de radicais livres e substâncias pró-inflamatórias e a síntese de aldosterona e vasopressina. A ECA2 é uma parte fundamental do sistema renina angiotensina (SRA) e um contrapeso para o balanço das enzimas Angiotensina -7 e Angiotensina II e sua redução pelo SARS-CoV-2 pode inclinar a balança a favor da ECA2, sendo prejudicial e promovendo lesão do tecido vascular.

QUADRO CLÍNICO

O quadro clínico de um paciente vítima de AVCi é caracterizado pela instalação aguda de um quadro de déficit neurológico focal ou difuso. Esse início súbito dos sintomas é explicado pela fisiopatologia da doença, que consiste em uma obstrução repentina do fluxo sanguíneo cerebral. Os déficits neurológicos apresentados podem ser variados, dependendo do vaso acometido e do tempo. Para entendermos os possíveis sintomas, devemos levar em consideração o território vascular da artéria afetada. Dessa forma, o quadro clássico do acometimento da Artéria Cerebral Média, a mais acometida, é caracterizado por perda sensitiva e déficit motor, principalmente em face e membro superior contralateral, hemianopsia, também contralateral e rebaixamento do nível de consciência. No caso da Artéria Cerebral Anterior, o quadro típico é de déficit sensitivo cortical ou motor, com predomínio de membros inferiores contralaterais, além de alterações comportamentais. Por sua vez, em acometimentos da Artéria Cerebral Posterior, tipicamente ocorre amaurose e hemianopsia. Finalmente, nas lesões de artérias do sistema vértebro-basilar, ocorre alteração do nível de consciência, disfunções dos pares cranianos e cerebelar, além de déficits motores e sensitivos.

Território de irrigação cerebral



Artéria Cerebral Anterior

Artéria Cerebral Média

Artéria Cerebral Posterior

Imagem 2: Irrigação arterial cerebral.

DIAGNÓSTICO

Nos pacientes acometidos com esse quadro, primeiramente é importante identificar se há suspeita de acometimentos neurovasculares. É necessária uma avaliação física e neurológica detalhada, verificando sintomas importantes como cefaleia de início súbito, fraqueza ou parestesia na face e nos membros, de forma ipsilateral geralmente, disartria e dislalia, desvio da comissura labial e alteração visual. Os sintomas podem ser manifestados também por alterações na memória e na capacidade de planejar atividades diárias. Se necessário, exames podem ser solicitados para confirmar o diagnóstico, como eletroencefalograma, tomografia computadorizada do crânio, angiografia por tomografia computadorizada e exames laboratoriais. Vale ressaltar que modificações suspeitas identificadas na tomografia computadorizada de tórax de alta resolução podem ser identificadas antes dos sintomas de COVID-19 estarem presentes, em cerca de 20 % dos pacientes. Assim, este exame deve ser recomendado após uma tomografia computadorizada inicial sem contraste em pacientes com grande suspeita de acometimento neurovascular. Caso os exames tenham resultados negativos, a COVID-19 não pode ser excluída, especialmente em pacientes nas fases iniciais da doença e em pré-sintomáticos.

É necessária uma triagem inicial em pacientes com manifestações neurovasculares, onde profissionais da saúde devem se atentar a sinais e sintomas rotineiros em pacientes infectados pelo vírus. Os sintomas mais frequentes atualmente documentados são semelhantes aos relacionados a manifestações gripais, e incluem: febre, cefaleia, tosse, espirro, anorexia, adinamia, mialgia, garganta dolorida, sintomas gastrointestinais como vômitos e diarreia, dor precordial, anosmia, dispneia e ageusia. Além disso, é fundamental a investigação durante a anamnese sobre possível contato dos pacientes, nos últimos 14 dias, com pessoas diagnosticadas com COVID-19.

Em muitas situações, os pacientes com sintomas de AVC podem não conseguir informar da melhor maneira para a investigação, devido a leve perda da consciência e dificuldades na fala. Além disso, muitos membros familiares e acompanhantes podem não ter o conhecimento necessário para uma anamnese detalhada, e frequentemente os pacientes são acolhidos nos centros de saúde sem nenhum acompanhante. Devido a isso, é recomendado proceder o acolhimento ao doente com todas as medidas de proteção preconizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), até que toda a triagem seja executada ou a infecção seja excluída pelos testes rápidos.

Idealmente, todos os pacientes admitidos com suspeita de acometimentos neurovasculares em centros de saúde devem ser testados com a RT-PCR ou testes sorológicos rápidos. Porém, devido ao número limitado de testagens realizadas no Brasil, restringindo apenas aos sintomáticos em muitos locais, pacientes assintomáticos com acometimentos neurovasculares podem ser subnotificados, por não serem associadas as intercorrências como originárias da Sars- Cov-2. A triagem preconizada atualmente

pelo Departamento Científico de Doenças Cerebrovasculares da Academia Brasileira de Neurologia e da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares visa identificar da maneira mais efetiva e rápida se um paciente com acometimento neurovascular está relacionado como causa secundária de uma infecção da COVID-19.

O primeiro passo da triagem é relacionar o quadro clínico e os exames complementares com a suspeita que o paciente tenha de fato sinais compatíveis com acometimento neurovascular, sendo o tipo AVE isquêmico o mais relacionado com a infecção viral. Em seguida, deve-se identificar possíveis sintomas compatíveis com COVID-19 e, ainda, verificar se o paciente nos últimos 14 dias apresentou contato com pessoas infectadas e diagnosticadas. A partir disso, há duas opções para prosseguir para o tratamento que será abordado posteriormente, onde caso seja negativo a infecção por Sars-Cov-2, o paciente deve ser conduzido para os procedimentos já tradicionais do protocolo de AVE. Porém, caso confirme a infecção no paciente, o mesmo deve ser direcionado para um cuidado direcionado para a COVID-19. É importante salientar que as etapas para diagnóstico podem ter pequenas diferenças dependendo do protocolo das instituições, que avaliam a viabilidade a partir dos recursos disponíveis e o potencial risco de propagação da COVID-19.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS PRINCIPAIS

Publicações frequentes indicam a relação entre acometimentos cerebrovasculares e a COVID-19, porém, para que se tenha tal diagnóstico, é importante primeiramente descartar os possíveis diagnósticos diferenciais para executar uma terapêutica mais precisa e rápida. Em relação ao Sars-Cov-2, outras patologias possuem manifestações clínicas semelhantes, sendo necessário testes rápidos e sorológicos para confirmação da doença. Algumas das doenças respiratórias que se manifestam de maneira semelhante são: influenza, pneumonia adquirida na comunidade, doença pulmonar obstrutiva crônica exacerbada e tuberculose pulmonar. É necessário também atenção especial a pacientes que podem ter manifestações clínicas secundárias à queda do sistema imunológico, seja por uso de medicamentos ou por patologias imunodepressoras, como o HIV por exemplo. Durante a pandemia do COVID-19, diferenciar os pacientes acometidos pela doença é fundamental, visando direcioná-los para setores hospitalares específicos, reduzindo o risco de contágio e identificando as manifestações da doença além daquelas relacionadas aos acometimentos neurovasculares, para que o tratamento seja individualizado e executado da melhor maneira possível.

Em relação aos acometimentos neurovasculares secundários à COVID-19, os principais diagnósticos diferenciais são patologias cerebrovasculares que cursam com manifestações clínicas semelhantes, e os exemplos mais prevalentes são: AVE isquêmico, Ataque Isquêmico Transitório, enxaqueca, tumores cerebrais, distúrbios tóxico-metabólicos

(hiponatremia, hipernatremia, hiperglicemia, hipoglicemia, encefalopatia hepática e urêmica), hematoma subdural crônico e encefalite herpética.

TRATAMENTOS

Antes de iniciar qualquer terapêutica, é necessário realizar uma triagem efetiva, determinando quais pacientes necessitam de maior atenção hospitalar, verificando os riscos e benefícios de cada caso de maneira individualizada. Há situações, como em pacientes com ataque isquêmico transitório, que não há necessidade de serem admitidos em hospitais, sendo mais apropriado um atendimento a nível ambulatorial caso a investigação da causa tenha sido concluída em tempo oportuno. No cenário da pandemia de COVID-19, um modo de triagem aconselhável é a partir da telemedicina, com recomendações para que seja implementada em níveis ambulatoriais e pré-hospitalares. As teleconsultas podem evitar transferências desnecessárias e reduzir o tempo de exposição de profissionais da saúde ao vírus, evitando consequentemente a maior propagação da Sars-Cov-2. O método da consulta a distância já é validado no Brasil, e para que seja aplicável, basta o uso de um smartphone de baixo custo.

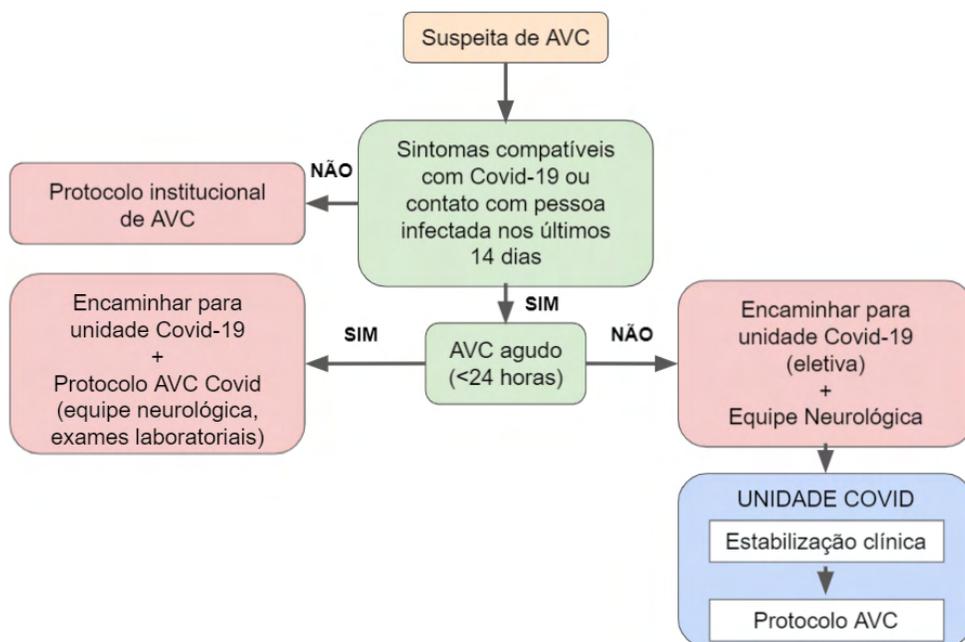


Imagem 3: Fluxograma para o protocolo AVC em pacientes com Covid-19.

A partir do acolhimento do paciente, é necessário identificar primeiro se o mesmo apresenta acometimento neurovascular nas últimas 24 horas, e junto a isso, a partir dos

testes disponíveis, verificar se apresenta COVID-19. Caso o paciente não apresente o vírus, o mesmo deve ser direcionado para o tratamento padrão de AVE agudo. Em contrapartida, em hospitais de grande porte, caso o paciente seja diagnosticado com COVID-19, este deve ser encaminhado para tomografia computadorizada. No exame de imagem, a identificação de oclusão de grandes vasos é fundamental, pois caso o paciente não apresente o achado, o mesmo deve ser encaminhado para uma ala hospitalar especializada em COVID-19.

Atualmente, no tratamento para todo o paciente admitido em unidades de atendimento intensivo, o mesmo deve receber profilaxia para trombose, sendo utilizado pelo menos heparina de baixo peso molecular. Em alguns casos, o uso do ativador do plasminogênio tecidual pode ser benéfico em portadores de síndrome respiratória grave concomitante. Para combater a inflamação, o uso de anticorpo monoclonal IL-6R como Tocilizumabe, inibidores de TNF alfa como Etanercepte, e antagonistas de IL-1beta sugerem potenciais benefícios nos infectados, porém, o uso de imunossupressores pode preocupar quanto ao retardo na eliminação do vírus no organismo, elevando o risco de infecções secundárias. Está sendo amplamente utilizado também o remdesivir como terapia antiviral para pacientes graves. Apesar dos avanços, o tratamento ainda não possui um método uniforme e utilizado em todos os países, necessitando mais estudos para esclarecimentos e combate mais efetivo à doença. Como conclusão, nota-se como o Sars-Cov-2 pode acarretar uma consequência muito grave e irreversível, que é o AVC, afetando definitivamente a qualidade de vida de pacientes que se recuperaram da COVID-19, ou no pior dos cenários, provocando a mortalidade dos pacientes que apresentaram a complicação.

Além da conduta profilática para trombose, a próxima intervenção necessária, caso alterações nos exames de imagem sejam identificadas, deve ser um tratamento endovascular por angiografia. A trombectomia mecânica, é um procedimento de neurointervenção já consolidado nas janelas iniciais e finais de tratamento. Este é recomendado para AVE isquêmico agudo devido à oclusão de grandes vasos, com a função de reperusão do território acometido ou para AVC hemorrágico, quando há ruptura de aneurismas. Até o momento, a COVID-19 não modificou critério de inclusão ou exclusão para reperusão endovascular, e como ele é um procedimento tempo-dependente, o seu protocolo deve ser reajustado para minimizar o risco de exposição viral dos pacientes e profissionais da saúde, sendo organizado de modo a não comprometer o tempo de avaliação e tratamento.

Após o procedimento, caso o paciente não tenha sido submetido a anestesia geral ou esteja consciente o mesmo deve ser encaminhado para uma ala hospitalar especializada em COVID-19 para recuperação. Todavia, caso o paciente seja submetido a anestesia geral ou esteja intubado o mesmo deve ser encaminhado para uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) dedicada a pacientes com COVID-19. Em caso do paciente não ter a doença viral, duas situações podem ocorrer: se o mesmo está intubado, deve ser encaminhado para uma unidade de cuidado neurointensivo, e caso o mesmo esteja consciente, este deve ser direcionado para uma unidade específica para AVE.

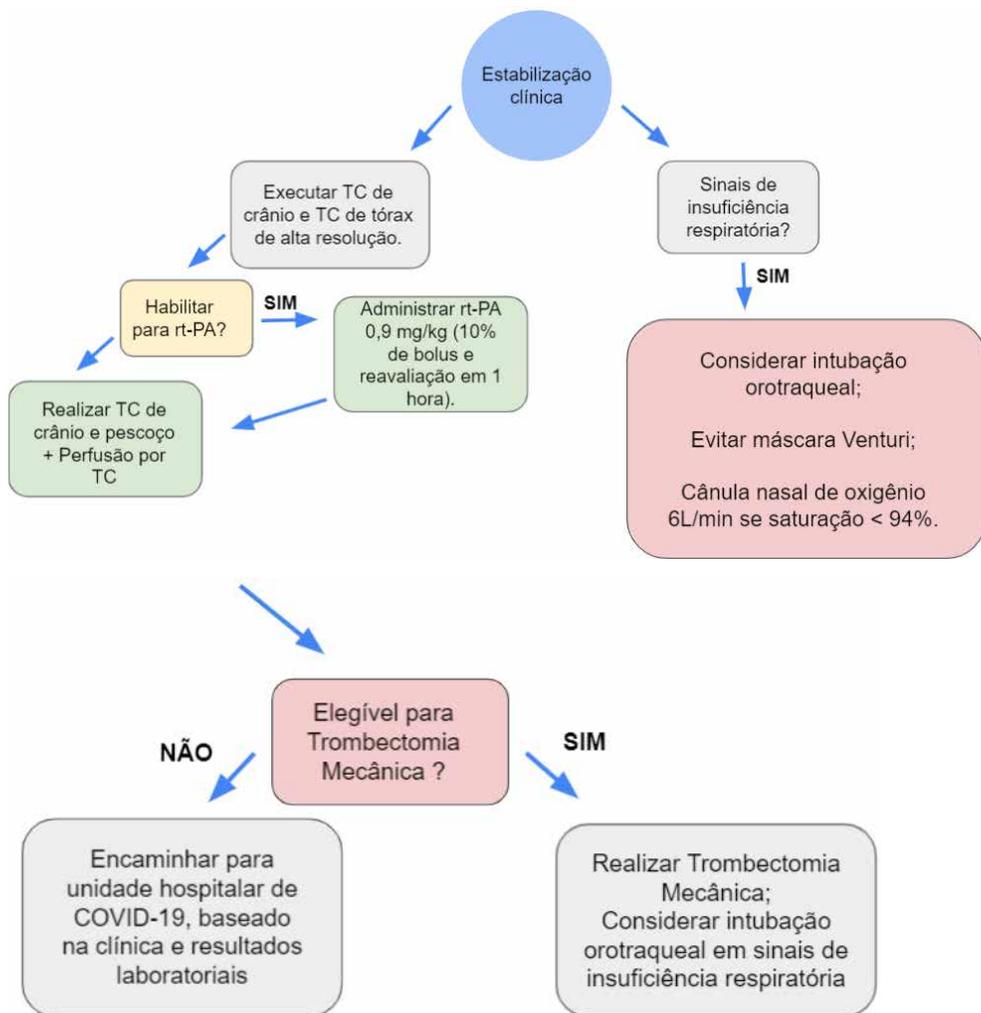


Imagem 4: Fluxograma para o tratamento de pacientes COVID-19 com acometimento cerebrovascular após protocolo de AVC.

A triagem dos pacientes é de fundamental importância, e a equipe responsável pela neurointervenção do paciente deve definir se o procedimento é eletivo ou de urgência, considerando os riscos e benefícios em relação à possibilidade de contágio. Diversas organizações, incluindo a OMS, possuem o consenso de que cirurgias eletivas devem ser temporariamente adiadas durante a pandemia de COVID-19, concentrando recursos, profissionais e leitos de terapia intensiva para os casos mais severos de Sars-Cov-2. Além disso, deve haver atenção redobrada nos grupos de risco, que incluem idosos, pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos de duração elevada, hipertensos e portadores de comorbidades. Com isso, combater o AVC no cenário da pandemia, desde o diagnóstico até o tratamento, torna-se vital para a saúde pública, necessitando mais estudos dos

mecanismos de ação e formas terapêuticas para intervenções mais efetivas e eficazes.

REFERÊNCIAS

AVULA, Akshay et al. COVID-19 presenting as stroke. *Brain, behavior, and immunity*, v. 87, p. 115-119, 2020. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120306851?casa_token=LREM_NONNGYAAAAA:rlqcdlBpT5z_0vG_0k6ZeAATGG_fzGpqeZo_Ng5x2Aa_wePEG03tziQm9NPPW8u85nOpQQ-0TNQ6>. Acesso em 11 de maio de 2021.

ASADI-POOYA, Ali A.; SIMANI, Leila. Central nervous system manifestations of COVID-19: a systematic review. *Journal of the neurological sciences*, p. 116832, 2020. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32299017/>>. Acesso em 10 de maio de 2021.

BARACCHINI, Claudio et al. Acute stroke management pathway during Coronavirus-19 pandemic. *Neurological sciences*, v. 41, n. 5, p. 1003-1005, 2020. Disponível em <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10072-020-04375-9>>. Acesso em: 03 maio de 2021.

BELANI, P. et al. COVID-19 is an independent risk factor for acute ischemic stroke. *American Journal of Neuroradiology*, v. 41, n. 8, p. 1361-1364, 2020. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32586968/>>. Acesso em 07 de maio de 2021.

BEYROUTI, Rahma et al. Characteristics of ischaemic stroke associated with COVID-19. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, v. 91, n. 8, p. 889-891, 2020. Disponível em <<https://jnnp.bmj.com/content/91/8/889.abstract>>. Acesso em 11 de maio de 2021.

BRANDÃO, Simone Cristina Soares et al. Papel do Endotélio na COVID-19 Grave. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 115, n. 6, p. 1184-1189, 2020. Disponível em <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2020001401184&script=sci_arttext> Acesso em 11 de maio de 2021.

KANSAGRA, Akash P. et al. Collateral effect of Covid-19 on stroke evaluation in the United States. *New England Journal of Medicine*, v. 383, n. 4, p. 400-401, 2020. Disponível em <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2014816>>. Acesso em 07 de maio de 2021.

MERKLER, Alexander E. et al. Risk of ischemic stroke in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) vs patients with influenza. *JAMA neurology*, v. 77, n. 11, p. 1366-1372, 2020. Disponível em <<https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2768098>>. Acesso em 14 de maio de 2021.

MONT'ALVERNE, Francisco José Arruda et al. Management of acute stroke and urgent neurointerventional procedures during COVID-19 pandemic: recommendations on the Scientific Department on Cerebrovascular Diseases of the Brazilian Academy of Neurology, Brazilian Society of Cerebrovascular Diseases and Brazilian Society of Neuroradiology. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 78, n. 7, p. 440-449, 2020. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/anp/a/kZjNdPCDQwW3x3SVsQ4rY9L/?lang=en#>>. Acesso em 03 de maio de 2021.

OSPEL, Johanna M.; GOYAL, Mayank. Endovascular stroke treatment during the COVID-19 pandemic. *Nature Reviews Neurology*, p. 1-2, 2020. Disponível em <Endovascular stroke treatment during the COVID-19 pandemic>. Acesso em 05 de maio de 2021.

TIWARI, Lokesh et al. COVID-19 associated arterial ischaemic stroke and multisystem inflammatory syndrome in children: a case report. *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 5, n. 1, p. 88-90, 2021. Disponível em <[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(20\)30314-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(20)30314-X/fulltext)>. Acesso em 07 de maio de 2021.

THACHIL, Jecko et al. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, v. 18, n. 5, p. 1023-1026, 2020. Disponível em <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jth.14810>>. Acesso em 14 de maio de 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acadêmicos de medicina 19, 23

Acidente vascular encefálico 8, 9, 10

Alcoolismo 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 193, 194, 196

Atenção primária à saúde 60, 61, 62, 64, 147

AVC 9, 10, 41, 45, 47, 48, 49, 153, 159

AVE 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 46, 48

B

Bebidas alcoólicas 146, 179, 180, 182, 183, 187, 188, 191, 192, 193

C

Calcificação 153, 154, 156, 157, 158, 159

Cérebro 9, 14, 33, 37, 41, 43, 54, 61, 115

Cerebrovascular 9, 17, 41, 42, 49, 50, 154

Chlorovirose 27

CID-11 179, 191, 193, 195

Cognição 27, 54

Comorbidade 15, 90, 113, 134, 168

Coronavírus 8, 9, 11, 19, 23, 25, 26, 100, 101, 119, 127, 128, 129, 130, 131, 136, 140, 142, 148, 150, 152, 172, 173

Coronavirus disease 2, 3, 4, 6, 17, 50, 133, 177

COVID-19 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 100, 101, 102, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178

Crianças 61, 62, 64, 65, 68, 74, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 187

D

Demência 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Dermatite atópica 93, 94, 95

Desenvolvimento infantil 60, 61, 62, 64

Desnutrição 121, 124, 125, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169

Diabetes mellitus 13, 79, 83, 84, 87, 137, 138, 167

Dieta vegetariana 93, 94, 95, 96

Disfunção renal 78, 85

Distúrbios psiquiátricos 150

Doença de Alzheimer 52, 53, 55, 56, 57, 58, 91

Doenças cardiovasculares 16, 42, 62, 79, 90, 105, 114, 134, 135, 136

DSM-V 179, 190, 192, 193

E

ECMO 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Envelhecimento 52, 53, 54, 57, 58, 91, 92, 121, 129, 131, 156, 161, 162, 163, 169

Espessura do músculo adutor 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 169

Estresse 14, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 85, 90, 100, 101, 102, 103, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 145, 150, 151, 152

F

Fatores protetores 3, 127, 129, 132

Fotocoagulação 137, 138

G

Gêmeas monozigóticas 93, 94, 95, 96

Gestante 66, 69, 73, 74, 75

H

Hipertensão 1, 3, 13, 16, 42, 63, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 135, 156, 167

História 30, 54, 56, 57, 67, 85, 121, 128, 135, 140, 143, 149, 179, 181, 194, 196

I

Idosos 49, 53, 56, 57, 88, 90, 91, 108, 118, 122, 124, 130, 138, 146, 153, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170

Infecções sexualmente transmissíveis 66, 67

M

Menaquinona 153, 154, 156, 158

N

Nutrição 90, 98, 158, 162, 169

O

Obesidade 42, 62, 85, 90, 97, 98, 99, 121, 124, 125

Oftalmopatias 137

Oxigenação 117, 171, 172, 173

P

Pandemia 4, 10, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 46, 47, 49, 102, 110, 112, 113, 114, 118, 134, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 171

Prevenção 3, 25, 58, 60, 61, 62, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 95, 108, 116, 117, 142, 144, 145, 146, 147

Prevenção de doenças 3, 88, 89, 90, 116

Promoção da saúde 83, 88, 89, 90, 118

Pulmonary artery hypertension 1, 2, 3, 4, 7

Q

Quimioterapia 120, 121, 122, 125, 126

R

Retina 137, 138

Retinopatia diabética 137, 138, 139

Revisão literária 8, 9, 127, 132

S

SARS-CoV-2 1, 2, 41, 42, 46, 47, 48, 49, 141

Saúde mental 19, 24, 61, 64, 102, 118, 119, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 195

Saúde pública 10, 49, 67, 75, 79, 97, 101, 140, 141, 142, 143, 146, 148, 180, 188, 197

Saúde vascular 153, 157

Scorad 93, 94, 95, 96

Sobreviventes da COVID-19 150

Suplementos naturais 88, 89, 90

T

Transmissão vertical 66, 67, 68

Tratamento 5, 15, 25, 30, 38, 41, 46, 48, 49, 53, 54, 56, 57, 58, 64, 79, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 106, 116, 120, 121, 122, 123, 126, 131, 137, 138, 141, 143, 144, 146, 158, 159, 171, 172, 173, 176, 179, 183, 195

V

Viroma humano 27, 28, 38

Z

Zika vírus 66, 67, 68, 73, 74, 75, 76, 77

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



5

-  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:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



5

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br