

# 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 Internazionele 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 Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
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](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto: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 Sodré 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**

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

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 04/06/2021

### **Célio Vidal Pessoa**

Universidade de Fortaleza, Medicina  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/7630712377498383>

### **Maria Eduarda Mendes Pontes Porto**

Universidade de Fortaleza, Medicina  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/7990538858375306>

### **Ingrid Sarmiento Guedes**

Universidade de Fortaleza, Medicina  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/6738390434118401>

### **Adrienne Cacau Andrade**

Universidade de Fortaleza, Medicina  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/8191546901511728>

### **Carolina Carmona Pinheiro Machado**

Universidade de Fortaleza, Medicina  
Fortaleza – CE  
<https://www.cnpq.br/2476725837948846>

### **Lara Cristina Forte Marinho**

Universidade de Fortaleza, Medicina  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/8628239023701403>

### **Ramon Bezerra Mesquita**

Universidade de Fortaleza, Medicina  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/4477214168652131>

**RESUMO:** A Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) consiste numa intervenção terapêutica na qual mecanismos artificiais assumem momentaneamente a função cardiopulmonar, promovendo a manutenção do metabolismo e do funcionamento adequado dos órgãos e sistemas. Foco de discussões éticas desde o início da pandemia de COVID-19, a decisão sobre seu uso deve ser baseada na avaliação do risco-benefício de cada caso. O objetivo do estudo é analisar a utilização de ECMO em indivíduos com COVID-19 grave e discutir sobre o uso nesses pacientes. Foram incluídos alguns dos estudos mais relevantes publicados nas bases de dados SCIELO, PUBMED e EBSCO no período compreendido entre setembro de 2020 até abril de 2021, utilizando-se as palavras-chave “ECMO”, “COVID-19”, “SARS-CoV-2” e “PROGNÓSTICO”. Conforme as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização Extracorpórea de Suporte à Vida (ELSO), a decisão sobre o uso da ECMO deve considerar a avaliação individual dos pacientes gravemente acometidos pelo COVID-19, e a disponibilidade de equipe qualificada. O procedimento deve priorizar pacientes jovens, previamente hígidos, com hipoxemia refratária ao tratamento convencional, e deve ser raro em pacientes de idade avançada associada a comorbidades, ou falência de múltiplos órgãos, devido à relação entre o aumento de mortalidade nestes casos. As evidências disponíveis sugerem que determinados pacientes graves com COVID-19 não responsivos ao tratamento convencional podem se beneficiar com o uso da ECMO veno-venosa. A intervenção deve ser

realizada em hospitais que dispõem de equipe multidisciplinar capacitada e experiência prévia na técnica de ECMO.

**PALAVRAS-CHAVE:** ECMO, Coronavírus, oxigenação por membrana extracorpórea.

## THE USE OF EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION IN PATIENTS WITH COVID-19: A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** The Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) is a therapeutic intervention in which artificial mechanisms take over the cardiopulmonary function temporarily, promoting the maintenance of metabolism and the proper functioning of organs and systems. It has been the focus of ethical discussions since the beginning of the COVID-19 pandemic and its use must be based on an assessment of the risk-benefit of each case. The aim of the study is to analyze the need of ECMO in individuals with severe COVID-19 and discuss its indications in these patients. The included articles were some of the most relevant studies published in the SCIELO, PUBMED and EBSCO databases in the period between September 2020 and April 2021, using the keywords “ECMO”, “COVID-19”, “SARS-CoV -2” and “PROGNOSIS”. According to the guidelines of the World Health Organization (WHO) and the Extracorporeal Life Support Organization (ELSO), the decision for the use of ECMO must consider the individual evaluation of patients severely affected by COVID-19 and the availability of a qualified team. The procedure should prioritize young, previously healthy patients with hypoxemia refractory to conventional treatment, and should be avoided in elderly patients associated with comorbidities or multiple organ failure, due to the risk of increasing mortality in these cases. Available evidence suggests that certain critically ill patients with COVID-19 who are unresponsive to conventional treatment may benefit from the use of veno-venous ECMO. The intervention must be carried out in hospitals that have a trained multidisciplinary team and previous experience in the ECMO technique.

**KEYWORDS:** ECMO, coronavirus, extracorporeal membrane oxygenation.

## 1 | INTRODUÇÃO

Desde 1972, a Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO – extracorporeal membrane oxygenation) é utilizada para tratamento das síndromes respiratórias agudas graves (SRAG). Após a COVID-19, casos de SRAG tornaram-se mais frequentes, sendo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que centros especializados e capazes de realizar o suporte de ECMO, aderissem o mesmo para pacientes que apresentarem refratariedade ao tratamento convencional de ventilação mecânica. O benefício da ECMO é promover a oxigenação dos tecidos, resolver o desequilíbrio ácido-base e evitar dano aos demais sistemas orgânicos, revertendo as causas de mortalidade no paciente com COVID-19 que evolui para SRAG (AHMED, 2020; BARBARO, 2020; DOS REIS FILHO, 2020; GUO F, 2021).

A terapia convencional das síndromes respiratórias agudas graves consistem em terapêutica medicamentosa sintomática, antiviral específica, se existente, para

sedoanalgesia e relaxamento muscular com a utilização de hipnóticos, opióides e relaxantes musculares, bem como a utilização de técnicas de ventilação de proteção pulmonar protetora com a adequada pressão expiratória final positiva (PEEP - *positive end-expiratory pressure*), manobras de recrutamento alveolar, posição pronada, bloqueadores neuromusculares e reposição judiciosa da volemia, Pressão Expiratória Final Positiva (PEEP - *positive end-expiratory pressure*) adequada, manobras de recrutamento alveolar, sedação e medicamentos para sintomatologia da etiologia viral. Quando o paciente não responde ao tratamento primário é indispensável a reavaliação do quadro e a consideração de uma terapêutica invasiva, como a ECMO (HEINSAR, 2020).

A Organização Extracorpórea de Suporte à Vida (ELSO - *Extracorporeal Life Support Organization*) mantém disponível um centro de registros internacionais para melhor acompanhar a ECMO, com relação às suas indicações, o manejo das complicações apresentadas, bem como avaliar a taxa de mortalidade (BARBARO, 2020).

## 2 | METODOLOGIA

Para esse estudo foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados *US National Library of Medicine* (PUBMED), *Business Source Complete* (EBSCO) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Ademais, foi utilizada a filtragem para artigos apenas na língua inglesa e/ou portuguesa e, também como critério de inclusão, foram selecionados estudos publicados apenas a partir de setembro de 2020. Foram excluídos da revisão trabalhos repetidos, que não tinham como enfoque COVID-19 ou que estavam incompletos nas bases de dados supracitadas. A coleta de dados, utilizando-se as palavras-chave: “ECMO, coronavírus, SARS-Cov-2 e prognóstico” foi realizada em abril de 2021, selecionando 15 artigos.

## 3 | OBJETIVO

Analisar estudos sobre a utilização de ECMO em pacientes com COVID-19 e discutir sobre o uso nesses pacientes.

## 4 | DISCUSSÃO

### 4.1 O que é ECMO?

A Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) é uma forma avançada de suporte de vida temporária para pacientes graves com apoio de troca de gases em pacientes com hipoxemia refratária. Adotado a pacientes com falha cardiorrespiratória progressiva após fracasso de tratamento médico máximo (HU, 2020).

Existem alguns mecanismos nos quais a ECMO pode funcionar, dentre eles a

venosa, também chamada de ECMO Respiratória, e a venoarterial, também chamada de ECMO Cardíaca, cada qual com recomendações distintas. Quando se está à frente de um quadro de insuficiência respiratória grave prefere-se o mecanismo veno-venoso e em casos de má perfusão com hipotensão e baixo débito cardíaco usa o mecanismo veno-arterial (BYUN, 2020; SHINODA, 2021).

Na ECMO veno-venosa o sangue é drenado por uma cânula posicionada na VCI através de uma veia periférica femoral, é oxigenado por um pulmão sintético e devolvido para circulação a VCS, através da punção das veias subclávias ou jugular. Na ECMO veno-arterial, ocorre a drenagem do sangue venoso, da mesma forma como descrito acima, ele é oxigenado por um pulmão sintético, porém ele regressa por uma cânula posicionada através de uma artéria periférica em direção à aorta (KICHLOO, 2021).

Ainda existe a possibilidade de adição de um lúmen de drenagem venosa, o ECMO venovenoso-arterial, que permitirá que mais sangue seja drenado e oxigenado a um ritmo mais rápido, melhorando o suprimento de oxigênio (KICHLOO, 2021).

Sua implantação é realizada sob a orientação do ultrassom, a introdução de uma cânula de entrada na veia femoral direita e retorno na veia jugular direita, essa é a principal estratégia, através de uma cânula percutânea. Somente se esse acesso não for alcançável que pode ser realizada a canulação femoro-femoral como acesso alternativo. No momento da canulação, a maioria dos pacientes requer reanimação volêmica e suporte hemodinâmico (KON, 2021).

Com a instalação da ECMO ocorre um repouso pulmonar completo, melhora da saturação arterial e estabilização hemodinâmica possibilitando a manutenção funcional hepática, renal, do SNC e dos demais órgãos e sistemas. Durante sua aplicação, é realizada a monitorização da função de coagulação, dos gases sanguíneos e dos eletrólitos, bem como exames de imagem do tórax, com o intuito de evitar complicações hemorrágicas, trombóticas, eletrolíticas, acidobásicas ou pneumotórax (HU, 2020).

O processo requer equipe multidisciplinar, com especialista em perfusão, cirurgias cardiovasculares, terapeutas respiratórios e por isso torna-se um procedimento limitado, por seu alto custo e por exigir profissionais especializados e bem treinados (ALNABABTEH, 2020; HU, 2020).

O procedimento de aplicação e manejo da ECMO requer equipe multidisciplinar, com especialista em perfusão, cirurgias cardiovasculares, terapeutas respiratórios, portanto é um recurso de alto custo e limitado. Além disso, a ECMO tem suas contraindicações, indicações e fatores que podem influenciar no seu uso e na resposta terapêutica do paciente. Dentre estes fatores tem-se a gravidade do caso do paciente, se o mesmo estava ou não sob ventilação mecânica e há quanto tempo; a experiência do médico com o método; a qualidade do equipamento utilizado e a hora de início do uso da terapia. A OMS e a ELSO recomendam que a decisão acerca da utilização da ECMO em pacientes com COVID-19 deve seguir uma avaliação individualizada baseada também nos riscos e benefícios do

paciente (GUO F, 2021; GUO Z, 2021).

## 4.2 Indicações

A ELSO lançou diretrizes que sugerem a utilização da ECMO em pacientes com risco de mortalidade  $\geq 80\%$ , em pacientes menores de 65 anos, com ausência de comorbidades crônicas, imunocompetentes. É importante salientar que a ECMO não tem função de cura, seu papel é de poupar o pulmão já prejudicado para maior efeito da terapêutica principal, portanto não deve ser procedimento de primeira escolha e por suas diversas complicações seu uso deve ser considerado de acordo com as circunstâncias do paciente e a avaliação da necessidade de outras terapias (FILHO, 2020; ALNABABTEH, 2020; GUO F, 2021).

Segundo a ELSO os critérios de recomendação e consideração para utilização da terapia estão em forma de fluxograma na Figura 1.

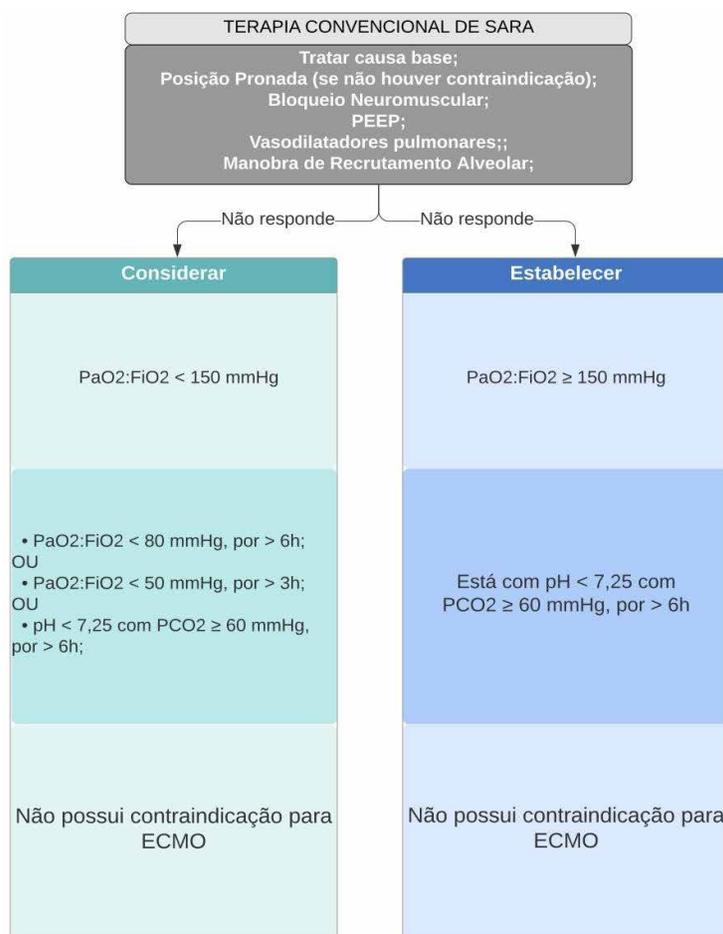


Figura 1. Fluxograma ilustrativo de indicações do uso da ECMO adaptado de BARTLETT, 2020 APUD GUO F, 2020.

Ainda como critérios tem-se:

- Insuficiência respiratória grave de caráter reversível;
- Frequência Respiratória > 35 rpm;
- Falha na ventilação com posição pronada  $\geq$  6h;
- Falha de estratégia PEEP  $\geq$  6h;
- Má perfusão tecidual com hipotensão e débito cardíaco diminuído;
- Escore de Injúria Pulmonar, MURRAY: amplamente utilizada, servindo para verificar o grau de lesão funcional e estrutural do pulmão em um parâmetro de 0 a 4, em que avalia a presença de consolidações pela radiografia de tórax, o nível de complacência pulmonar, a hipoxemia pela relação  $\text{PaO}_2:\text{FiO}_2$  e a escore de PEEP.

### 4.3 Contraindicações

As contraindicações pesam o risco e benefício desses pacientes, uma vez que a ECMO é uma terapia com altas taxas de complicações que afeta o organismo de forma geral, como induzir uma inflamação sistêmica que se sobreporia à inflamação já estabelecida pela própria COVID-19. A recomendação segundo a ELSO comenta sobre a decisão do uso da terapia seja de responsabilidade do hospital e da região, sendo necessário levar em consideração a estrutura da unidade, a quantidade de pacientes e a capacitação da equipe profissional (ALNABABTEH, 2020; BADULAK, 2021).

Estão contraindicados para o uso de ECMO os pacientes com falência de múltiplos órgãos, lesão neurológica grave, parada cardíaca > 15 minutos, idade > 65 anos, Escore de MURRAY < 3 e em ventilação mecânica prolongada. Também é desaconselhada a terapia em pacientes que além de estarem na ventilação mecânica há mais de 7 dias, também estejam em pressão ventilatória elevada (pressão de inspiração final > 30cmH<sub>2</sub>O) (DOS REIS FILHO, 2020; CAMPOROTA, 2021; GUO Z, 2021).

Algumas individualidades também pertinentes como dificuldade de obtenção do acesso vascular, coagulopatias graves, malignidade disseminada, hemorragia não controlada, pacientes com status de “não ressuscitar” ou que tenham estabelecido diretivas que recusem a terapia, são critérios de exclusão para a terapêutica (GUO Z, 2021; BADULAK, 2021).

## 5 | CONCLUSÃO

A decisão do uso de terapia com ECMO em pacientes gravemente acometidos pela COVID-19 requer uma avaliação individual e deve ser julgada por uma equipe multidisciplinar especializada no tratamento, levando em consideração os critérios de indicação e contraindicação, assim como a ponderação dos riscos e benefícios. A

capacidade da ECMO em reduzir a mortalidade nestes pacientes ainda é controversa e necessita de maiores estudos para concretizar sua eficácia.

## REFERÊNCIAS

AHMED, T. et al. **COVID-19 Acute respiratory distress syndrome and extra-corporeal membrane oxygenation; A mere option or ultimate necessity.** *SAGE Journals: Perfusion (United Kingdom)*, p. 1-5, 2020. doi:10.1177/0267659120961507.

ALNABABTEH, M. et al. **Extracorporeal membrane oxygenation for COVID-19 induced hypoxia: Single-center study.** *SAGE Journals: Perfusion (United Kingdom)*, p. 1–9, 2020.

BADULAK, J. et al. **Extracorporeal Membrane Oxygenation for COVID-19: Updated 2021 Guidelines from the Extracorporeal Life Support Organization.** *ASAIO Journal (American Society for Artificial Internal Organs: 1992)*, Philadelphia, vol. 67, n. 5, p. 485-495, 2021. Doi:10.1097/MAT.0000000000001422.

BARBARO, R. et al. **Extracorporeal membrane oxygenation support in COVID-19: an international cohort study of the Extracorporeal Life Support Organization registry.** *The Lancet*, London, v. 396, n. 10257, p. 1071-1078, 2020. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32008-0.

BYUN, J. et al. **Veno-Arterial-Venous Extracorporeal Membrane Oxygenation in a Critically Ill Patient with Coronavirus Disease 2019.** *Medicina*, Kaunas, v. 56, n. 10, p. 510, 2020. Doi:10.3390/medicina56100510.

CAMPOROTA, L. et al. **Consensus on the referral and admission of patients with severe respiratory failure to the NHS ECMO service.** *The Lancet Respiratory Medicine*, London, vol. 9, n. 2, p. 16-17, 2021. doi:10.1016/S2213-2600(20)30581-6.

DOS REIS FILHO, V. PIMENTA, F. **Extracorporeal membrane oxygenation in patients with SARS-CoV-2.** *Heart and Lung*, vol. 49, n. 6, p. 879-880, 2020. doi:10.1016/j.hrtng.2020.05.009.

GUO, F. et al. **Recovery from respiratory failure after 49-day extracorporeal membrane oxygenation support in a critically ill patient with COVID-19: case report.** *European Heart Journal - Case Reports*, Oxford, v. 5, n. 1, p. 1-6, 2021. doi:10.1093/ehjcr/ytaa462.

GUO, Z. et al. **Anticoagulation Management in Severe Coronavirus Disease 2019 Patients on Extracorporeal Membrane Oxygenation.** *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, v. 35, n. 2, p. 389-397, 2021. Doi:10.1053/j.jvca.2020.08.067.

HEINSAR, S. et al. **ECMO during the COVID-19 pandemic: When is it justified?.** *Critical Care*, London, vol. 24, n. 1, p. 650, 2020. doi: 10.1186/s13054-020-03386-4.

HU, B-S. et al. **Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) in patients with COVID-19: a rapid systematic review of case studies.** *European review for medical and pharmacological sciences*, Italy, v. 24, n. 22, p.11945-11952, 2020. doi:10.26355/eurrev\_202011\_23855.

KICHLOO, A. et al. **Utilization of extracorporeal membrane oxygenation during the COVID-19 pandemic.** *World Journal of Critical Care Medicine*, Pleasanton, v. 10, n. 1, p. 1–11, 2021 10.5492/wjccm.v10.i1.1.

KON, Z. N. et al. **Extracorporeal Membrane Oxygenation Support in Severe COVID-19.** *The Annals of Thoracic Surgery*, v. 111, n. 2, p. 537-543, 2021. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.07.002>.

SHINODA, M. et al. **Two Cases of Severe COVID-19 Pneumonia Effectively Treated with Extracorporeal Membrane Oxygenation in Addition to Favipiravir and Corticosteroid.** *Internal Medicine*, Tokyo, v. 60, n. 1, p. 123-130, 2021. doi: 10.2169/internalmedicine.5475-20.

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

 **Atena**  
Editora  
Ano 2021

# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



5

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