

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

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 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 Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa 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

COVID-19: reflexões das ciências da saúde e impactos sociais

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Luis Henrique Almeida Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C873 COVID-19: reflexões das ciências da saúde e impactos sociais / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-573-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.737210810>

1. Pandemia - Covid-19. 2. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 614.5

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

Desde os primeiros reportes epidemiológicos na China em dezembro de 2019 que sinalizavam o alerta de uma pneumonia de rápido contágio até então desconhecida, os números gerais de infecção e mortalidade pelo novo coronavírus tem sido alarmantes. No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020 e conforme dados do Ministério da Saúde, até o fechamento da organização deste e-book, o país totalizava 213.817.90 casos de infecção pelo vírus SARS-CoV-2 e 595.446 óbitos por COVID-19. Também até o fechamento da organização deste e-book, o Brasil já havia imunizado totalmente 87.436.784 indivíduos – o que representa 40,99% da população brasileira – segundo o consórcio nacional de veículos de imprensa.

A comunidade científica nacional rapidamente se voltou ao estudo da pandemia do novo coronavírus: Mota e colaboradores no artigo “Produção científica sobre a COVID-19 no Brasil: uma revisão de escopo” encontraram, apenas até maio de 2020, 69 publicações em revistas nacionais sobre assuntos relacionados à COVID-19; no entanto, além de algumas lacunas investigativas como a realização de ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas, os autores atestam que “(...) a produção científica nacional sobre a COVID-19 tem papel imediato na formulação de políticas públicas de enfrentamento da doença e na orientação de decisões clínicas no que tange as ações de prevenção e tratamento (...) cabendo às universidades brasileiras o papel de protagonistas nessa produção”.

Pensando neste cenário, a Atena Editora convida seus leitores a estudar a obra “COVID-19: Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais”. Para este e-book foram revisados e selecionados 44 artigos técnicos e científicos que aqui estão dispostos em dois volumes: o primeiro aborda os aspectos patológicos, clínicos e epidemiológicos da COVID-19 e, no segundo volume, encontram-se os trabalhos que investigaram os impactos socioambientais da pandemia em diversos grupos e/ou comunidades brasileiras.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A PANDEMIA DA COVID19/ SARS – COV-2 NO ESTADO DO TOCANTINS, REGIÃO NORTE BRASIL

Guilherme Augusto Brito Bucar Oliveira
Lohahanne Yasmin Coelho Aguiar Lopes
Larissa Rocha Brasil
Amanda Regina Carneiro Cazarotto
Glória Maria Carneiro de Souza
Ayla Cristina Duarte Neiva
Marco Antonio da Silva Sousa Lemos
Kael Rafael Silva
Raysa Pereira de Sousa
Hallan Dantas de Melo
Gabriel de Brito Fogaça
Sarah da Silva Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108101>

CAPÍTULO 2..... 31

AÇÕES TÉCNICAS E GERENCIAIS DE FISIOTERAPIA HOSPITALAR FRENTE À COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Luana Gabrielle de França Ferreira
Lais Sousa Santos de Almeida
Eric da Silva
Vinícius de Sá Patrício Franco
Jandisy Braga Lustosa
Adrielle Martins Monteiro Alves
Ligia Carvalho de Figueirêdo
Maria Zélia de Araújo Madeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108102>

CAPÍTULO 3..... 38

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA COVID-19 EM PACIENTES RESIDENTES DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE

Maria Luiza Barbosa Batista
Antônio Gonçalves Junior
Cicero Edinardo Gomes da Silva
Elisa Mara de Almeida Sousa
Wilkson Menezes de Abreu
Winderson Menezes de Abreu
Milena Monte da Silva
Lucas Teixeira Cavalcante
Luciana Távora de Vasconcelos Lima
Juliana Ramiro Luna Castro
Felipe Crescêncio Lima
José Ossian Almeida Souza Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108103>

CAPÍTULO 4..... 50

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DOS CORTICOIDES E SEU USO EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Vitor Silva Ferreira
Josué de Araújo Delmiro
Cláudio José dos Santos Júnior
Maria Rosa da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108104>

CAPÍTULO 5..... 60

AVALIAÇÃO PERFIL DOS PACIENTES ATENDIDOS COM COVID-19 ATRAVÉS DA IDENTIFICAÇÃO DOS SINAIS DE DETERIORAÇÃO AGUDA PRECOCE (NEWS)

Jean Jorge de Lima Gonçalves
Laryssa Marcela Gomes Amaral
Fabio Correia Lima Nepomuceno
Bruno da Silva Brito
Gilberto Costa Teodozio
Sweltton Rodrigues Ramos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108105>

CAPÍTULO 6..... 71

COVID-19: DADOS EPIDEMIOLÓGICOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NA AMAZÔNIA

Carla Andréa Avelar Pires
Ney Reale da Mota
Amanda Gabay Moreira
Júlio Cesar Setubal Modesto de Abreu
Izaura Maria Vieira Cayres Vallinoto
Alyne Condurú dos Santos Cunha
Julius Caesar Mendes Soares Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108106>

CAPÍTULO 7..... 82

DIABETES MELLITUS COMO FATOR DE PIOR PROGNÓSTICO NO PACIENTE COM COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Josué de Araújo Delmiro
Vitor Silva Ferreira
Jussara Santana Sousa
Cláudio José dos Santos Júnior
Maria Rosa da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108107>

CAPÍTULO 8..... 91

DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NA ATENÇÃO BÁSICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Julia Ribeiro Romanini
Luciana Marques da Silva

Mariana Gomes Frisanco
Mariana Santin Cavalcante
Gustavo Gomes Silva Rosa
Sarah Fernandes Pereira
João Gabriel Valente Muniz
Mário Antônio Rezende Filho
Matheus Paroneto Alencar de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108108>

CAPÍTULO 9..... 96

DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO SARs-CoV-2

Fabiola da Cruz Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108109>

CAPÍTULO 10..... 108

EFEITO ONCOLÍTICO DO Sars-CoV-2: INDUTOR DE REMISSÃO DE LINFOMA

Samya Hamad Mehanna

Julia Wolff Barretto

Bruna Santos Turin

Nicole de Oliveira Orenha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081010>

CAPÍTULO 11 114

EFEITOS ADVERSOS DAS VACINAS CONTRA COVID-19 NOS TRABALHADORES DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO - PR

Amanda Gonçalves Kaskelis

Amine Newwara Fattah Saenger

Camila Thomé Miranda

Flavia Afonso Pinto Fuzii

João Paulo Zanatta

Paulo Henrique Colchon

Tháís Ferres Rainieri

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081011>

CAPÍTULO 12..... 123

EFEITOS DA POSIÇÃO PRONA NO ÍNDICE DE OXIGENAÇÃO EM PACIENTES ORIENTADOS INTERNADOS NA ENFERMARIA COVID-19

Brenda Belchior Prado Silva

Carolina Taynara Pinto

Robert Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081012>

CAPÍTULO 13..... 135

EFETIVIDADE DA REFLEXOLOGIA NA PREVENÇÃO DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA NO CONTEXTO DE COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Stéfany Marinho de Oliveira
Natália Nária da Silva Santos
Luciane Bianca Nascimento de Oliveira
Danielle Rodrigues Correia
Rose Procópio Chelucci

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081013>

CAPÍTULO 14..... 142

FATORES ASSOCIADOS AO ADOECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO CENÁRIO DE PANDEMIA DA COVID-19

Júlio César Bernardino da Silva
Gabriel Alves Vitor
Tarcia Regina da Silva
Isabele Bandeira de Moraes D'Angelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081014>

CAPÍTULO 15..... 154

FACTORES DE RIESGO PARA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE HEMODIÁLISIS CON COVID-19

Betty Sarabia Alcocer
Betty Mónica Velázquez-Sarabia
Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez
Baldemar Aké-Canché
Román Pérez-Balan
Eduardo Jahir Gutiérrez-Alcántara
Patricia Margarita Garma-Quen
Carmen Cecilia Lara-Gamboa
Pedro Gerbacio Canul-Rodríguez
Selene del Carmen Blum-Domínguez
Paulino Tamay-Segovia
Tomás Joel López-Gutiérrez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081015>

CAPÍTULO 16..... 166

GESTANTES COVID-19 POSITIVO, TRABALHO DE PARTO, AMAMENTAÇÃO E RISCO DE TRANSMISSÃO VERTICAL

Brenda Christina Vieira
Bruna Oliveira Godoi
Camylla Cristina de Melo Alvino
Evelyn Caldas dos Santos
Jackson Gois Teixeira
Karen Iulianne Machado da Silva
Silvana Dias de Macedo França

Flávia Miquetichuc
Gabriela Ataídes
Albênica Bontempo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081016>

CAPÍTULO 17..... 176

INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM DIAGNÓSTICO DE COVID-19

Ana Carolina Mello Fontoura de Souza

Bruna Karas

Laura Bazzi Longo

Julia Henneberg Hessman

Gabriela Pires Corrêa Pinto

Felipe Câncio Nascimento

Celine Iris Meijerink

Camilla Mattia Calixto

Amanda de Souza Lemos

José Carlos Rebuglio Velloso

Elisangela Gueiber Montes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081017>

CAPÍTULO 18..... 184

LESÕES NEUROMUSCULARES APÓS INFECÇÃO POR COVID-19: REVISÃO NARRATIVA

Marcelina Antônia da Silva Louzada

Viviane Lovatto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081018>

CAPÍTULO 19..... 196

MANEJO INTRA-HOSPITALAR PERANTE A COVID-19: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

Laura Bortolotto Migon

Luiz Miguel Carvalho Ribeiro

Neire Moura de Gouveia

Rodrigo Rosi Assis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081019>

CAPÍTULO 20..... 209

TERAPIA REIKI E APLICAÇÕES CLÍNICAS NA SAÚDE INTEGRAL: REVISÃO SISTEMÁTICA

Rafael Christian de Matos

Larissa Daniela Pinto Leandro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081020>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 223

ÍNDICE REMISSIVO..... 224

CAPÍTULO 4

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DOS CORTICOIDES E SEU USO EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 02/10/2021

Data de submissão: 22/06/2021

Vitor Silva Ferreira

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas – Uncisal
Faculdade de medicina
Maceió - Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/3285665221655141>

Josué de Araújo Delmiro

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas – Uncisal
Faculdade de Medicina
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/8565388198247086>

Cláudio José dos Santos Júnior

Médico. Mestre em Ensino em Saúde e
Tecnologia na Universidade Estadual de
Ciências da Saúde de Alagoas
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/5006501673575820>

Maria Rosa da Silva

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas – Uncisal
Núcleo de Saúde Materno Infantil e
Adolescente (NUSMIAD)
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/9809180121918180>

RESUMO: Introdução: O novo coronavírus espalhou-se rapidamente pelo globo, gerando enorme problema de saúde pública. O grande número de mortes que a COVID-19 tem

provocado é, em parte, atribuído à falta de tratamento bem estabelecido e eficaz na forma grave da doença. O objetivo deste estudo foi compreender melhor a fisiopatologia e o uso de corticoides na COVID-19. **Metodologia:** Foi realizada revisão integrativa na base de dados do Medline através do site de busca do PubMed e selecionados artigos publicados em Inglês, Português e Espanhol, com o filtro “textos completos” como critério de inclusão para todos. Foram realizadas buscas por publicações utilizando os descritores “corticoides sintéticos” e com critério de inclusão “textos publicados nos últimos 3 anos”. Em seguida, foram utilizados o filtro “textos publicados nos últimos” 3 anos e os descritores “biossíntese”, “glicocorticoide” e “inflamação”. Posteriormente, foram utilizados os descritores “corticoide” e “COVID-19” e o filtro “publicações a partir de 2020”. Para a construção da tabela de estudos clínicos, foram utilizados os filtros “publicações a partir de 2020” e “ensaios clínicos” e os descritores “corticoide” e “COVID-19. **Resultados:** Foram encontrados 1.790 artigos. Destes, 17 foram selecionados ao final da pesquisa, sendo 5 deles utilizados para construção da tabela de estudos clínicos. Este estudo possibilitou maior entendimento a respeito da fisiopatologia da COVID-19 e dos desfechos da doença em ensaios clínicos. No geral, alguns estudos mostraram melhora clínica dos pacientes que usaram corticoides, enquanto outros não evidenciaram benefício, ou até mesmo mostraram presença de reações adversas **Conclusão:** Os resultados desta pesquisa não foram suficientes para avaliar os riscos e benefícios do uso de corticoides em

pacientes com COVID-19. Dessa forma, torna-se necessária a realização de novos ensaios clínicos para melhor avaliação dessa terapêutica.

PALAVRAS - CHAVE: corticoide, COVID-19, tratamento, fisiopatologia.

PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF CORTICOIDS AND THEIR USE IN PATIENTS AFFECTED BY COVID-19: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: The new coronavirus has spread rapidly across the globe, creating a huge public health problem. The large number of deaths that COVID-19 has caused is, in part, attributed to the lack of well-established and effective treatment for the severe form of the disease. The aim of this study was to better understand the pathophysiology and use of corticosteroids in COVID-19. **Methodology:** An integrative review was carried out in the Medline database through the PubMed search site and articles published in English, Portuguese and Spanish were selected, with the filter “full texts” as an inclusion criterion for all. Searches for publications were performed using the descriptors “synthetic corticosteroids” and with the inclusion criteria “texts published in the last 3 years”. Then, the filter “texts published in the last 3 years” and the descriptors “biosynthesis”, “glucocorticoid” and “inflammation” were used. Subsequently, the descriptors “corticosteroids” and “COVID-19” and the filter “publications from 2020” were used. For the construction of the clinical studies table, the filters “publications from 2020” and “clinical trials” and the descriptors “corticosteroids” and “COVID-19” were used. **Results:** 1,790 articles were found. Of these, 17 were selected at the end of the research, 5 of which were used to build the clinical studies table. This study allowed for a greater understanding of the pathophysiology of COVID-19 and disease outcomes in clinical trials. In general, some studies showed clinical improvement in patients who used corticosteroids, while others showed no benefit, or even showed the presence of adverse reactions. **Conclusion:** The results of this research were not sufficient to assess the risks and benefits of using corticosteroids in patients with COVID-19. Thus, it is necessary to carry out new clinical trials for a better evaluation of this therapy.

KEYWORDS: corticoid, COVID-19, treatment, pathophysiology.

1 | INTRODUÇÃO

A covid-19 é uma doença infectocontagiosa transmitida por gotículas espalhadas por espirros, tosse ou fala e que tem como agente etiológico o novo coronavírus (SARS-CoV-2), vírus que surgiu na província de Wuhan, na China, em dezembro de 2019 (LÓPEZ *et al.*, 2020). Essa patologia tem gerado um grande número de vítimas fatais ao redor do mundo desde seu surgimento até os dias atuais, sendo um enorme problema de saúde pública e também para o cenário econômico em escala global (LÓPEZ *et al.*, 2020).

Sabe-se que a resposta inflamatória tanto pulmonar, quanto sistêmica, é uma das complicações que podem surgir em pacientes infectados pelo novo coronavírus, sendo um fator de pior prognóstico (IZDA *et al.*, 2021). Sendo amplamente utilizados em outras condições clínicas por seu caráter anti-inflamatório, os corticoides podem significar uma melhora no desfecho de pacientes acometidos pela covid-19, além de levar a um menor

período de ocupação de leitos nas unidades de terapia intensiva (IZDA *et al.*, 2021). No entanto, seu uso deve ser feito cuidadosamente, pois o paciente pode ter outras complicações associadas ao abuso de corticóide, como infecções devido à atenuação do sistema imune do paciente (IZDA *et al.*, 2021).

O objetivo deste estudo é compreender melhor a resposta inflamatória grave em pacientes infectados pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) e os benefícios do uso dos corticoides sintéticos como fator de melhor prognóstico.

2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de integrativa de artigos científicos presentes na base de dados do Medline através do motor de busca PubMed. Foram selecionados artigos publicados em Inglês, Português e Espanhol, com “textos completos” como critério de inclusão para todos e que abordaram o tema proposto. Inicialmente, foi realizada uma busca com critérios de inclusão “textos publicados nos últimos 3 anos” com os descritores “corticoides sintéticos”, que resultou em 209 artigos. Destes, 2 foram escolhidos. Em seguida, foram utilizados os descritores “biossíntese”, “glicocorticoide” e “inflamação” e publicados nos últimos 3 anos, resultando em 663 artigos. Destes, 2 foram escolhidos. Posteriormente, foi feita uma nova busca com os descritores “corticoide e COVID-19”, que resultou em 897 artigos, sendo escolhidos de 8 artigos.

Para a construção da tabela de estudos clínicos, foram utilizados os filtros “ensaios clínicos” e “publicados a partir de 2020” os seguintes descritores: “corticoide” e “COVID-19, que resultou em 21 artigos. Destes, foram escolhidos 5 ensaios clínicos que compararam os desfechos de pacientes com e sem o uso de corticoide.

3 | GLICOCORTICOIDES NATURAIS E SEUS EFEITOS NO ORGANISMO.

O córtex da glândula suprarrenal é responsável pela maior produção dos glicocorticoides a partir do colesterol (ALMEIDA; MENDONÇA, 2020). Porém, eles podem ser sintetizados em menor quantidade em outros tecidos como pele, tecidos linfáticos, cérebro e intestino (SLOMINSKI *et al.*, 2020). Os glicocorticoides atuam no metabolismo, tanto de carboidratos quanto de lipídios, e ainda medeiam respostas relacionadas ao estresse, preparando o corpo para “luta ou ameaça” como é o caso do cortisol (ALMEIDA; MENDONÇA, 2020). Além disso, o cortisol é um importante regulador do ciclo circadiano e em condições habituais, em que o indivíduo tem sono noturno preservado, seu pico de concentração no plasma acontece no início da manhã (SCHERHOLZ *et al.*, 2019).

A insuficiência adrenal que pode ser tanto primária (na própria adrenal) quanto secundária (alteração no eixo hipotálamo-hipófise) resulta em uma redução ou até mesmo perda total da produção desses corticoides naturais, tornando o organismo mais vulnerável

ao evento conhecido como tempestade de citocinas que ocorre na síndrome do desconforto respiratório agudo em pacientes com forma grave da COVID-19 (ALMEIDA *et al.*, 2020).

4 | BENEFÍCIOS E REAÇÕES ADVERSAS DOS GLICOCORTICOIDES SINTÉTICOS

Apesar dos seus inegáveis benefícios como imunossuppressores ou anti-inflamatórios por meio da redução de citocinas pró-inflamatórias e aumento de citocinas anti-inflamatórias, ou em situações em que há deficiência dos glicocorticoides naturais, a administração de corticoides sintéticos não está isenta de reações adversas (SCHERHOLZ *et al.*, 2019). Inúmeras condições indesejáveis podem surgir com o uso de tais fármacos como hiperglicemia induzida por drogas, diabetes mellitus de longo prazo, glaucoma, osteoporose, obesidade, gastrite, doença cardiovascular e transtornos psiquiátricos como depressão (SCHERHOLZ *et al.*, 2019). Isso é um problema, tendo em vista que um fármaco seguro e eficaz deve ter seus benefícios prevalecendo sobre o risco de reações indesejáveis (SCHERHOLZ *et al.*, 2019).

5 | MECANISMO DE AÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIO DOS GLICOCORTICOIDES

Existem vários receptores de glicocorticoides (GRs) espalhados nos diversos tecidos no organismo (ESCOTER-TORRES *et al.*, 2020). Apesar de não se conhecer totalmente como os glicocorticoides atuam no processo inflamatório, sabe-se que o efeito imunomodulador negativo é gerado pela ligação dos GRs às proteínas AP-1 (proteína ativadora 1) ou NF- κ B (fator nuclear kappa B) (ESCOTER-TORRES *et al.*, 2020). Outra hipótese é a de que pode haver uma regulação negativa de genes alvos inflamatórios a partir da ligação dos GRs ao DNA (ESCOTER-TORRES *et al.*, 2020).

Em outros estudos, a Dexametasona provou ser uma droga capaz de reduzir a mortalidade em pacientes que com a forma inflamatória grave da COVID-19 e que faziam uso de suporte ventilatório (YOUNG *et al.*, 2020). Os efeitos da Dexametasona sobre fisiopatologia dessa patologia podem ser analisados conforme o esquema simplificado da figura abaixo.

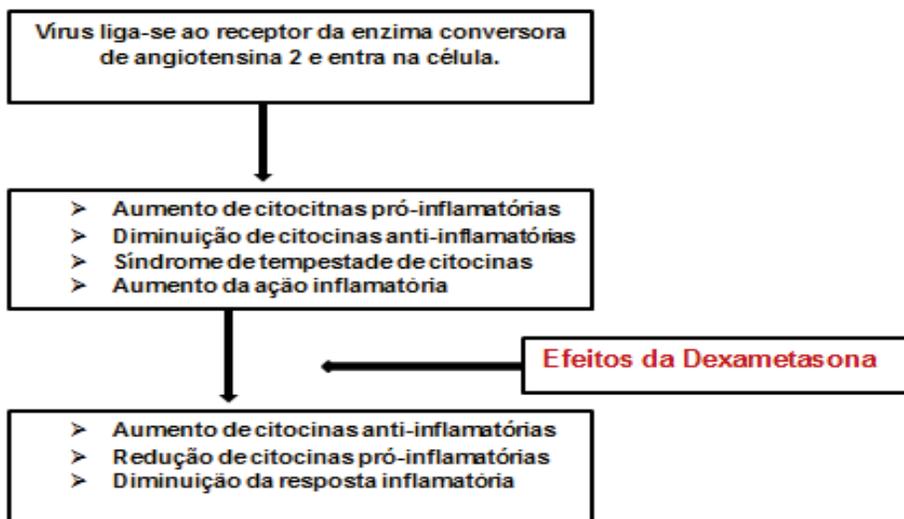


Figura 1. Atividade anti-inflamatória da Dexametasona na COVID-19

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021. Adaptado de TRIGGLE *et al.*, 2021.

6 I FISIOPATOLOGIA DO PROCESSO INFLAMATÓRIO NA COVID-19

A partir da ligação da glicoproteína (proteína S) do novo coronavírus com receptores da enzima conversora de angiotensina 2 presentes em células do trato respiratório, o vírus adentra a célula para dar início ao seu processo de replicação (LÓPEZ *et al.*, 2020). No entanto, o vírus pode estar presente em outros órgãos, devido à presença desses receptores em outros locais como rins, fígado, coração, cérebro e intestino (JEYANATHAN *et al.*, 2020; TRIGGLE *et al.*, 2021).

A fisiopatologia da covid-19 ainda não está totalmente compreendida, porém como outra infecção viral, há uma relação com um aumento das concentrações de citocinas pró-inflamatórias que recrutam células do sistema imune inato e, em sequência, adaptativo ao local de infecção (SUN *et al.*, 2020). O termo “tempestade de citocinas” vem sendo empregado aos casos de inflamação grave que costuma acontecer ao final da primeira semana de doença devido a uma provável falha no mecanismo de eliminação do vírus e está associado a um aumento dos níveis de citocinas, principalmente IL-6 e IL-8 e o TNF-alfa que recrutam ainda mais células de defesa, gerando um ciclo que muitas vezes leva a óbito (SUN *et al.*, 2020).

O estágio inicial é marcado pela erradicação do vírus com uma lesão pulmonar associada em nível de epitélio, interstício e endotélio devido a um componente caracterizado por uma resposta inflamatória desequilibrada (SINGH *et al.*, 2020). Há ainda uma redução do surfactante e prejuízo das trocas gasosas em decorrência da presença de exsudato na lesão (SINGH *et al.*, 2020). A presença de detritos de células epiteliais agrava mais

ainda a hiperinflamação, devido à liberação de citocinas pró-inflamatórias. Posteriormente, a replicação viral estimula uma resposta citotóxica dirigida a enzima conversora de angiotensina 2, com piora do quadro de inflamação. Nesse momento, existe uma linfopenia (SINGH *et al.*, 2020).

A presença de resposta imune é crucial para a erradicação do vírus quando a doença está em fase inicial, porém o surgimento da hiperinflamatória provoca várias outras desordens no organismo como hipercoagulação, instabilidade cardiovascular, diminuição de atividade fibrinolítica, destruição de tecidos pulmonar, entre outras (TRIGGLE *et al.*, 2021).

O esquema abaixo ilustra de forma simplificada o que acontece na fisiopatologia da COVID-19.

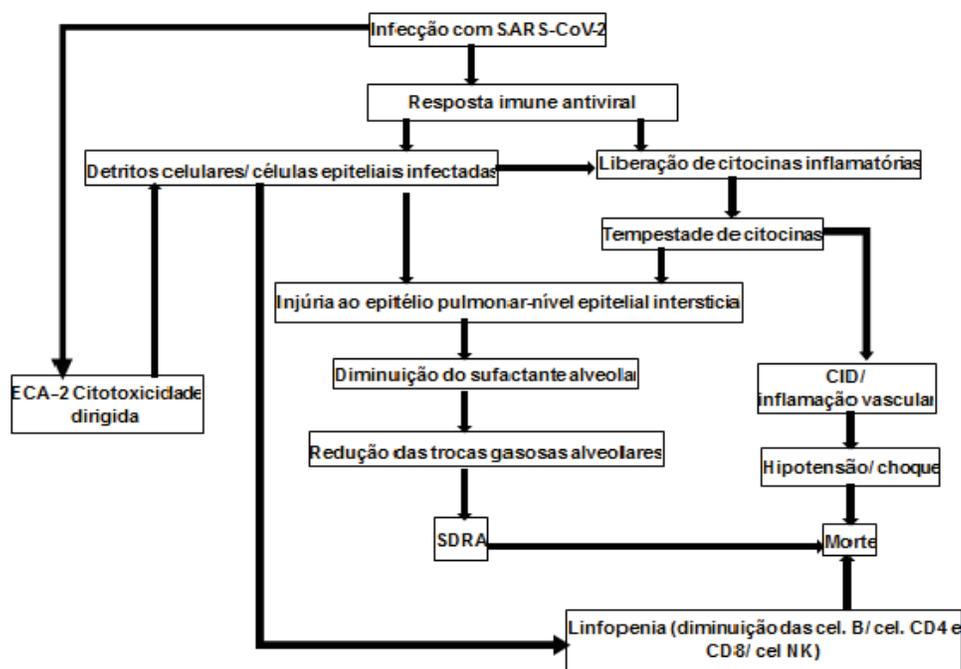


Figura 2. Patogênese da SDRA e suas consequências na COVID-19.

Legenda: SDRA – síndrome do desconforto respiratório agudo; ECA-2 – enzima conversora de angiotensina-2; CID – coagulação intravascular disseminada; cel. B – células B; cel. CD4 e CD8 – células CD4 e CD8; cel. NK – células NK.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021. Adaptado de SINGH *et al.*, 2020.

71 ESTUDOS CLÍNICOS

A COVID-19 ainda é um desafio para os especialistas ao redor do mundo, pois muitos enfermos acometidos pela doença apresentam formas mais graves com desfechos fatais, mesmo com o uso das medicações disponíveis atualmente (SINGH *et al.*, 2020). Baseados na fisiopatologia da forma grave que remete à liberação mortal de citocinas pró-inflamatórias, vários estudos foram realizados a fim de avaliar a eficácia do uso de corticoides em enfermos em situação crítica da doença e avaliados quanto ao seu desfecho (SINGH *et al.*, 2020).

Título	Autor	Principais objetivos	Materiais e métodos	Resultados/conclusão
Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19.	Recovery et al. 2020.	Comparar o tratamento de pacientes designados aleatoriamente para receber Dexametasona oral ou intravenosa (em uma dose de 6 mg uma vez ao dia) por até 10 dias com receber os cuidados habituais sozinho para avaliar a mortalidade em 28 dias em pacientes hospitalizados com Covid-19.	Neste ensaio clínico controlado e aberto comparando uma variedade de tratamentos possíveis em pacientes hospitalizados com Covid-19, os pacientes foram aleatoriamente designados para receber Dexametasona oral ou intravenosa (em uma dose de 6 mg uma vez ao dia) por até 10 dias ou para receber os cuidados habituais sozinho. O desfecho primário foi a mortalidade em 28 dias.	No geral, 482 pacientes no grupo de Dexametasona e 1110 pacientes no grupo de tratamento usual morreram dentro de 28 dias após a randomização. No grupo de Dexametasona, a incidência de morte foi menor do que no grupo de cuidados habituais entre os pacientes que receberam ventilação mecânica invasiva e entre aqueles que receberam oxigênio sem ventilação mecânica invasiva, mas não entre aqueles que não estavam recebendo suporte respiratório na randomização.
Effect of Hydrocortisone on 21-Day Mortality or Respiratory Support Among Critically Ill Patients With COVID-19.	Dequin et al. 2020.	Determinar o efeito da Hidrocortisona na falha do tratamento no dia 21 em pacientes criticamente enfermos com infecção por síndrome respiratória aguda grave por coronavírus 2 (SARS-CoV-2) e insuficiência respiratória aguda.	Ensaio sequencial duplo-cego randomizado multicêntrico conduzido na França, com análises provisórias planejadas a cada 50 pacientes. Os pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI) por insuficiência respiratória aguda relacionada ao COVID-19 foram inscritos de 7 de março a 1 de junho de 2020, com o último acompanhamento em 29 de junho de 2020. O estudo pretendia inscrever 290 pacientes, mas foi parou mais cedo seguindo a recomendação do conselho de monitoramento de dados e segurança.	A Hidrocortisona em baixa dosagem não reduziu significativamente a falha do tratamento em pacientes com insuficiência respiratória aguda relacionada ao COVID-19; no entanto, o estudo foi interrompido precocemente e, portanto, provavelmente teve pouco poder.

<p>Effect of Hydrocortisone on Mortality and Organ Support in Patients With Severe COVID-19: The REMAP-CAP COVID-19 Corticosteroid Domain Randomized Clinical Trial.</p>	<p>Angus et al. 2020.</p>	<p>Determinar se a Hidrocortisona melhora o resultado de pacientes com COVID-19 grave.</p>	<p>Entre 9 de março e 17 de junho de 2020, 614 pacientes adultos com suspeita ou confirmação de COVID-19 foram. O domínio randomizou os participantes para um curso fixo de 7 dias de hidrocortisona intravenosa (50 mg ou 100 mg a cada 6 horas) (n = 143), um curso dependente de choque (50 mg a cada 6 horas quando o choque era clinicamente evidente) (n = 152), ou nenhuma Hidrocortisona (n = 108).</p>	<p>Entre os pacientes com COVID-19 grave, o tratamento com um curso de dose fixa de 7 dias de Hidrocortisona ou dosagem de Hidrocortisona dependente de choque, em comparação com nenhuma Hidrocortisona, resultou em 93% e 80% de probabilidades de superioridade em relação a as chances de melhora em dias sem suporte de órgãos em 21 dias.</p>
<p>Corticosteroid treatment in severe COVID-19 patients with acute respiratory distress syndrome.</p>	<p>Liu et al. 2020.</p>	<p>Explorar os papéis dos corticosteroides e sua influência nos resultados clínicos em SDRA confirmada relacionada a COVID-19 grave.</p>	<p>Pacientes com síndrome da angústia respiratória aguda (SDRA) relacionada a COVID-19 grave foram incluídos de 29 de dezembro de 2019 a 16 de março de 2020 em 5 hospitais terciários chineses. Riscos proporcionais de Cox e análises de riscos concorrentes foram conduzidos para analisar o impacto dos corticosteroides na mortalidade e na depuração do RNA do SARS-CoV-2, respectivamente. Realizamos uma análise de correspondência do escore de propensão (PS) para controlar os fatores de confusão.</p>	<p>Em comparação com os cuidados habituais, o tratamento com corticosteroides foi associado a um aumento da taxa de lesão miocárdica e hepática, de choque, de necessidade de ventilação mecânica e aumento da taxa de mortalidade por todas as causas em 28 dias. Doses altas (> 200 mg) e início precoce (≤ 3 dias a partir da hospitalização) de corticoterapia foram associadas a uma maior taxa de mortalidade em 28 dias. O uso de corticosteroides também foi associado a um atraso na eliminação do RNA do coronavírus SARS-CoV-2 na análise de risco concorrente</p>
<p>Corticosteroids for hospitalized patients with mild to critically-ill COVID-19: a multicenter, retrospective, propensity score-matched study.</p>	<p>Ikeda et al. 2021.</p>	<p>Este estudo multicêntrico, retrospectivo e com escore de propensão combinado foi lançado para avaliar a eficácia da administração de corticosteroides sistêmicos para pacientes hospitalizados com COVID-19 variando no grau de gravidade de doença leve a criticamente doente.</p>	<p>Este estudo multicêntrico retrospectivo inscreveu pacientes consecutivos com COVID-19 hospitalizados, diagnosticados de janeiro a abril de 2020, em 30 instituições no Japão. Os resultados clínicos foram comparados para pacientes com COVID-19 que receberam ou não corticosteroides, após ajuste para escores de propensão.</p>	<p>Os corticosteroides para pacientes hospitalizados com COVID-19 não melhoraram o estado clínico no dia 15, mas reduziram o tempo de melhora nos achados radiológicos para todos os pacientes, independentemente da gravidade da doença e também reduziram a duração da ventilação mecânica invasiva em pacientes que necessitaram de intubação.</p>

Tabela 1. Ensaios clínicos que avaliam a eficácia dos corticoides no tratamento da COVID-19. Fonte: Elaborada pelo autor, 2021.

8 | CONCLUSÃO

A pandemia ocasionada pela COVID-19 mostra-se como um desafio para a saúde pública. Isso decorre, em parte, da falta de tratamento eficaz contra a doença. Embora alguns dos ensaios clínicos tenham mostrado benefícios no uso de corticoides para o tratamento da COVID-19, por exemplo, menor tempo de melhora e de necessidade de ventilação mecânica, outros evidenciaram também ineficácia do corticoide e até mesmo reações adversas significativas. Dessa forma, são necessários novos estudos que avaliem melhor o perfil de eficácia e segurança do uso de corticoides que poderão servir não só para o tratamento da COVID-10, mas também de outras doenças inflamatórias.

REFERÊNCIAS

1. ABDIN, Shifaa M. et al. Tackling the cytokine storm in COVID-19, challenges, and hopes. **Life sciences**, p. 118054, 2020.
2. ALMEIDA, Madson Q.; MENDONÇA, Berenice B. Adrenal insufficiency and glucocorticoid use during the COVID-19 pandemic. **Clinics**, v. 75, 2020.
3. ANGUS, Derek C. et al. Effect of hydrocortisone on mortality and organ support in patients with severe COVID-19: the REMAP-CAP COVID-19 corticosteroid domain randomized clinical trial. **Jama**, v. 324, n. 13, p. 1317-1329, 2020.
4. DEQUIN, Pierre-François et al. Effect of hydrocortisone on 21-day mortality or respiratory support among critically ill patients with COVID-19: a randomized clinical trial. **Jama**, v. 324, n. 13, p. 1298-1306, 2020.
5. ESCOTER-TORRES, Laura et al. **Anti-inflammatory functions of the glucocorticoid receptor require DNA binding**. *Nucleic acids research*, v. 48, n. 15, p. 8393-8407, 2020.
6. IKEDA, Satoshi et al. Corticosteroids for hospitalized patients with mild to critically-ill COVID-19: a multicenter, retrospective, propensity score-matched study. **Scientific reports**, v. 11, n. 1, p. 1-13, 2021
7. IZDA, Vladislav; JEFFRIES, Matlock A.; SAWALHA, Amr H. COVID-19: A review of therapeutic strategies and vaccine candidates. **Clinical Immunology**, p. 108634, 2020.
8. JEYANATHAN, Mangalakumari et al. Immunological considerations for COVID-19 vaccine strategies. **Nature Reviews Immunology**, v. 20, n. 10, p. 615-632, 2020.
9. LÓPEZ-COLLAZO, Eduardo et al. Immune Response and COVID-19: A mirror image of Sepsis. **International journal of biological sciences**, v. 16, n. 14, p. 2479, 2020.
10. LIU, Jiao et al. Corticosteroid treatment in severe COVID-19 patients with acute respiratory distress syndrome. **Journal of Clinical Investigation**, v. 130, n. 12, p. 6417-6428, 2020.
11. RECOVERY COLLABORATIVE GROUP. Dexamethasone in hospitalized patients with Covid-19. **New England Journal of Medicine**, v. 384, n. 8, p. 693-704, 2021.

12. SCHERHOLZ, Megerle L.; SCHLESINGER, Naomi; ANDROULAKIS, Ioannis P. Chronopharmacology of glucocorticoids. **Advanced drug delivery reviews**, v. 151, p. 245-261, 2019.
13. SINGH, Awadhesh Kumar et al. Role of corticosteroid in the management of COVID-19: A systemic review and a Clinician's perspective. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 5, p. 971-978, 2020.
14. SLOMINSKI, Radomir M. et al. **Extra-adrenal glucocorticoid biosynthesis: implications for autoimmune and inflammatory disorders**. *Genes & Immunity*, v. 21, n. 3, p. 150-168, 2020.
15. SUN, Xinjuan et al. Cytokine storm intervention in the early stages of COVID-19 pneumonia. **Cytokine & growth factor reviews**, v. 53, p. 38-42, 2020.
16. TRIGGLE, Chris R. et al. A comprehensive review of viral characteristics, transmission, pathophysiology, immune response, and management of SARS-CoV-2 and COVID-19 as a basis for controlling the pandemic. **Frontiers in immunology**, v. 12, p. 338, 2021.
17. YOUNG, Morag J.; CLYNE, Colin D.; CHAPMAN, Karen E. **Endocrine aspects of ACE2 regulation: RAAS, steroid hormones and SARS-CoV-2**. *Journal of Endocrinology*, v. 247, n. 2, p. R45-R62, 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Amamentação 7, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 174

Atenção Básica 5, 7, 17, 91, 95, 135, 138, 220

C

Coinfecção 102, 103, 177, 179, 180, 182

Coronavírus 3, 3, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 72, 73, 79, 83, 85, 87, 91, 94, 97, 103, 104, 111, 112, 115, 121, 123, 124, 134, 136, 142, 143, 145, 149, 151, 166, 167, 168, 169, 172, 175, 176, 178, 182, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 206

Corticoide 50, 51, 52, 58

COVID-19 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 24, 25, 29, 30, 31, 32, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 121, 122, 123, 124, 125, 131, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 146, 147, 151, 152, 153, 154, 155, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208

D

Dengue 96, 98, 99, 102, 103, 105

Deterioração aguda precoce 5, 60, 64, 67, 69

Diabetes mellitus 5, 46, 53, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 93, 156, 162, 163, 164

Doença de Chagas 96, 98, 103

Doenças Tropicais 6, 96, 98

Dor 8, 41, 92, 94, 114, 116, 118, 119, 120, 124, 138, 139, 169, 192, 209, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 220, 221, 222

E

Efeito Adverso 114, 119

Epidemiologia 39, 49, 82, 84, 95

F

Fisiopatologia 50, 51, 53, 54, 55, 56, 69, 82, 84, 85, 86, 87, 89

Fisioterapia Hospitalar 4, 31

G

Gestante 166, 167, 168, 169

Gestão em Saúde 31, 33

H

Hemodiálise 155

Hipertensão arterial sistêmica 5, 46, 91, 92, 95

I

Indução de Remissão 109

Infecção hospitalar 177

Insuficiência renal crônica 6, 93, 155

L

Linfoma 6, 108, 109, 110, 111, 112

M

Malária 96, 102, 105, 171

P

Pandemia 3, 4, 5, 6, 7, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 40, 46, 48, 49, 58, 71, 73, 74, 81, 84, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 116, 124, 135, 136, 138, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 156, 169, 173, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 185, 190, 196, 197, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 207

Perfil epidemiológico 1, 4, 71, 72, 73, 78

Posição prona 6, 123, 125, 127, 132, 133, 134

Profissional de enfermagem 144, 149, 150

Prognóstico 5, 6, 12, 51, 52, 61, 71, 73, 82, 83, 86, 87, 102, 105, 123, 177, 188

R

Reflexologia 7, 135, 137, 138, 139, 140

S

SARS-CoV-2 3, 2, 3, 5, 9, 13, 16, 18, 21, 22, 32, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 47, 48, 49, 51, 52, 56, 57, 59, 79, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 113, 115, 116, 124, 143, 167, 168, 172, 173, 174, 177, 179, 180, 183, 184, 185, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 201, 204, 206, 207

Saúde Integral 8, 209

Saúde Mental 139, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 209

Serviço Hospitalar de Fisioterapia 31

Sindemia 96, 102

Síndrome de Burnout 7, 135, 136, 138, 140

T

Trabalho de parto 7, 166, 168, 170, 173

Transmissão Vertical 7, 166, 167, 168, 169, 170, 171

V

Vacina 5, 39, 48, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais

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

Atena
Editora

Ano 2021

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

📷 @atenaeditora

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021