

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
Claudio 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

LESÕES NEUROMUSCULARES APÓS INFECÇÃO POR COVID-19: REVISÃO NARRATIVA

Data de aceite: 02/10/2021

Data da submissão: 05/07/2021

Marcelina Antônia da Silva Louzada

UNIBRAS – Faculdade de Rio Verde
Rio Verde – GO
<http://lattes.cnpq.br/9712320988751901>

Viviane Lovatto

UNIBRAS – Faculdade de Rio Verde
Rio Verde – GO
<http://lattes.cnpq.br/9645206879331393>

RESUMO: A COVID-19 é uma doença altamente infecciosa denominada coronavírus-19, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com repercussões clínicas da síndrome respiratória aguda-coronavírus 2 (SARS-CoV-2). Evidências recente tem demonstrado acometimento dos sistemas neurológico e muscular originados pela infecção da COVI-19. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão narrativa da literatura descrevendo repercussões secundárias de impactos funcionais neuromusculares do novo coronavírus, utilizando base de dados dos artigos científicos, livros, sites e revistas publicados nos últimos três anos sobre o tema, exceto referências clássicas que ajudaram na compreensão sobre a análise do mecanismo do novo coronavírus - 2019. Para a revisão narrativa, foi realizada uma busca nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo, Periódicos Capes e Pubmed. Definiu-se a questão norteadora: Quais são as manifestações neuromusculares ocasionada pela covid-19? As

buscas ocorrem nos meses de fevereiro a junho de 2021 e as palavras chaves utilizadas na busca foram: manifestações neuromusculares, infecção pelo SARS-Cov-2, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico. Os resultados obtidos demonstram sintomatologia associada com a infecção da COVID-19, com manifestações neurológicas como vertigem, cefaleia, acidente vascular encefálico, encefalopatia e encefalite; e manifestações neuromusculares mialgias, miosite, rabdomiólise e polineuropatias como síndrome de Guillian- Barré. Perante o exposto, considera-se a infecção dela COVID-19 pode deixar sequelas neuromotoras, porém ainda é incerto o acometimento a médio e longo prazo.

PALAVRAS - CHAVE: manifestações neuromusculares, SARS-CoV-2, desordem do sistema nervoso central, neuropatias periféricas.

NEUROMUSCULAR INJURIES AFTER COVID-19 INFECTION: NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: COVID-19 is a highly infectious disease called coronavirus-19, by the World Health Organization (WHO), with clinical repercussions of acute respiratory syndrome-coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Recent evidence has shown involvement of the neurological and muscular systems originated by COVI-19 infection. The aim of this study was to conduct a narrative review of the literature describing secondary repercussions of neuromuscular functional impacts of the new coronavirus, using a database of scientific articles, books, websites and journals published in the last three years on

the subject, except for classical references that helped in understanding the analysis of the mechanism of the new coronavirus-2019. For the narrative review, a search was performed in the databases Google Acadêmico, Scielo, Periódicos Capes and Pubmed. The fundamental question was defined: What are the neuromuscular manifestations caused by covid-19? The searches take place from February to June 2021 and the key words used in the search were: neuromuscular manifestations, SARS-Cov-2 infection, central nervous system and peripheral nervous system. The results obtained show symptoms associated with COVID-19 infection, with neurological manifestations such as vertigo, headache, stroke, encephalopathy and encephalitis; and neuromuscular manifestations myalgias, myositis, rhabdomyolysis and polyneuropathies such as Guillian-Barré syndrome. In view of the above, covid-19 infection is considered to leave neuromotor sequelae, but it is still uncertain the involvement in the medium and long term.

KEYWORDS: neuromuscular manifestations, SARS-CoV-2, central nervous system disorder, peripheral neuropathies.

1 | INTRODUÇÃO

A doença altamente infecciosa denominada coronavírus-2019 (COVID-19), pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com etiologia de repercussões clínicas da síndrome respiratória aguda – coronavírus 2 (SARS-CoV-2) manifestou-se na China em dezembro de 2019 e em março de 2020 a mesma organização declarou pandemia mundial com vastas consequências e sequelas desconhecidas, inúmeras mortes e incertezas do futuro (BENNY; KHADILKAR, 2020).

A COVID-19, originado pela recente SARS-CoV-2, demonstrou características potenciais de afinidades com o sistema nervoso central (SNC), tornando-se uma aptidão deste agente infeccioso. Foram analisadas sequelas neurológicas causada por SARS-CoV-2 bem como evidências sobre a importância de examinar as repercussões neurológicas e motoras proveniente do coronavírus (CoV) em um panorama translacional (NATOLI *et al.*, 2020).

Devido ao recente surto pandêmico da COVID-19, é necessário estarmos atentos para as complicações neuromusculares que podem estar correlacionadas com a infecção pelo novo coronavírus (GUIDON; AMATO, 2020). Segundo os autores Benny e Khadilkar (2020), apesar das manifestações predominantes dos quadros clínicos da COVID-19 sejam a febre, tosse e comprometimento do sistema respiratório, sugeriram novas ocorrências no sistema nervoso central (SNC) e no sistema nervoso periférico (SNP).

A necessidade de compelir a compreensão das manifestações neuromusculares e neurológicas após a COVID-19 é imprescindível na condição social hodierno do mundo. Nos recentes estudos dos autores Guidon e Amato, (2020) e Benny e Khadilkar (2020) constataram implicações neuromusculares significativas, surgindo novos acometimentos no SNC e no SNP.

As infecções ocasionadas pela COVID-19 têm se tornado cada vez mais graves

e requerem muitos estudos de forma sistêmica sobre as manifestações neurológicas e neuromusculares. Dessa maneira reuniremos as informações mais atuais e relevantes publicadas sobre esse assunto, isso contribuirá com a ampliação dos conhecimentos sobre as manifestações clínicas do coronavírus - 2019.

2 | METODOLOGIA

O estudo é uma revisão narrativa da literatura, com o intuito de identificar, analisar e sintetizar resultados de análises referindo-se principalmente em manifestações neuromusculares com a etiologia da COVID-19.

Para a revisão narrativa, foi realizada uma busca por artigos, livros nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo, Periódicos Capes e Pubmed. Além da busca nas bases de dados, também foram realizadas pesquisas em sites, jornais e revistas. Definiu-se a questão norteadora: Quais são as manifestações neuromusculares ocasionada pela covid-19? As buscas ocorrem nos meses de fevereiro a junho de 2021 e as palavras chaves utilizadas na busca foram: “manifestações neuromusculares”, “infecção pelo SARS-Cov-2”, “sistema nervoso central” e “sistema nervoso periférico”, os termos em inglês empregados foram: “*neuromuscular manifestations*”, “*SARS-Cov-2 infection*”, “*central nervous system*” and “*peripheral nervous system*”.

Os critérios de inclusão dos materiais literários estabeleceram o período de publicação de três anos pela possibilidade de poder encontrar um número maior de artigos científicos sobre a temática. Incluíram-se apenas artigos disponibilizados em português e inglês, dissertações, teses, matérias de revistas eletrônicas, sites e livros. Como critérios de exclusão, foram rejeitados os materiais literários que não tinham relação direta com o tema proposto pelo trabalho.

Posteriormente analisando os materiais que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão foram sintetizados em uma tabela. O resumo foi organizado de forma a apresentar a estrutura dos trabalhos em tópicos, compostos por: autor(es), objetivo, tipo de estudo e principais resultados.

Os materiais encontrados foram analisados quantitativamente através de porcentagem apresentados por meio de tabela.

3 | RESULTADOS

A partir dos estudos analisados e a utilização das palavras chaves e dos critérios de inclusão e exclusão descritos na sessão anterior, pela leitura dos títulos e resumos, foram encontrados 44 artigos elegíveis e destes 09 foram incluídos no estudo como mostra a Figura 1.

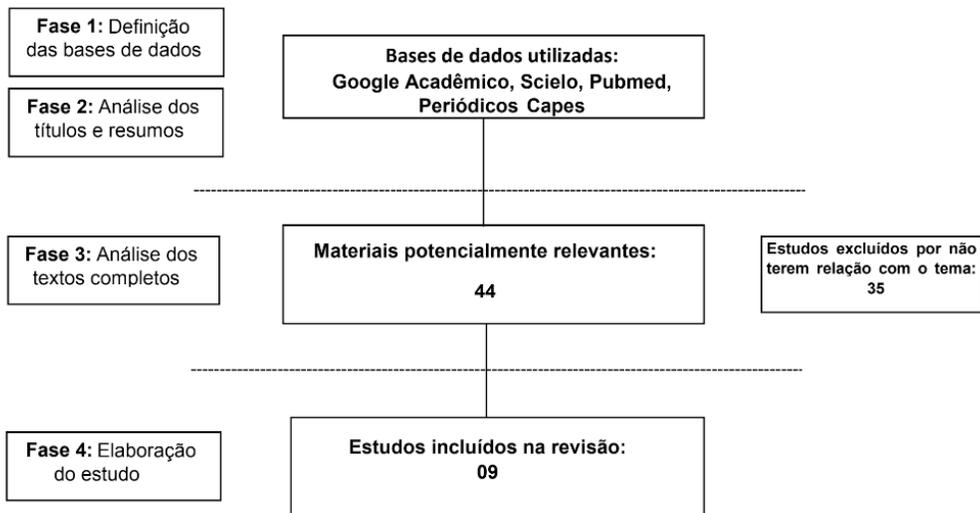


Figura 1: Fluxograma dos processos de seleção dos estudos.

Fonte: Autoria própria, 2021.

Dos 09 artigos incluídos, a respeito da metodologia empregada, cinco eram de revisão de literatura, três retrospectivos e um análise reflexiva como descritos na Tabela 1.

AUTOR(ES)	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Mao et al., 2020	Investigar as manifestações neurológicas de pacientes com sinais de infecção por SARS-CoV-2	Retrospectivo	Dos 214 pacientes estudados, 88 (41,1%) se encontraram em casos críticos, sendo estes mais velhos ($58,7 \pm 15,0$ anos vs $48,9 \pm 14,7$ anos), e com mais frequência de comorbidade secundária (42 [47,7%] vs 41 [32,5%]), especialmente hipertensão, como doenças cerebrovasculares agudas (5 [5,7%] vs 1 [0,8%]), e lesão no sistema musculoesquelético (17 [19,3%] vs 6 [4,8%]).
Greve et al., 2020	Analisar fundamentos que transcorreu no concerne do impacto da COVID-19 nos sistemas imunológico, neurológico, musculoesquelético e no processo de reabilitação.	Análise reflexiva	Contaminados pela COVID-19 sofrem implicações musculoesquelética conveniente ao processo inflamatório exacerbada, intensificado pela diminuição da massa muscular devido ao imobilismo. A reabilitação deve ser iniciada no ato na internação dos pacientes com a COVID-19, evitando deterioração prolongada, com mobilização precoce, melhorando as funções respiratória, muscular e cognitiva. Os protocolos devem ser adaptados de acordo com a gravidade da patologia no paciente de forma individualizada.

Costa; Pinto, 2020	Analisar as manifestações neurológicas ocasionada pela COVID-19.	Retrospectivo	Cerca de 14% dos doentes admitidos em UTIs apresentam maior chance de alterações neurológicas.
Benny; Khadilkar, 2020	Relatar as características infrequentes dos pacientes com sintomas neuromusculares ocasionada pelo novo coronavírus.	Revisão bibliográfica	Achados indicam que as alterações da miosite se manifesta devido ao aumento da creatinina quinase com algia muscular mais frequente em idosos, com comorbidades como diabetes e hipertensão, sem sintomas típicos de COVID-19, apresentando linfopenia com níveis altos de dímero D e proteína C reativa.
Troyer; Kohn; Hong, 2020	Investigar a longo prazo os potenciais resultados neuropsiquiátricos correlacionado com COVID-19, revisando análises acessíveis com argumentações sobre os mecanismos das reações imunológicas, bem como o prognóstico.	Revisão bibliográfica	Explicações recentes designa que a contaminação por SARS-CoV-2 está relacionada com à disfunção do olfato e da acuidade do paladar, que pode estar entre as primeiras manifestações em uma incógnita de casos confirmados. Concomitantemente em repercussões neuropsiquiátricos, sendo encefalopatia, psicose, disfunção neuromuscular ou processos desmielinizantes, oscilação de humor, que acompanha a infecção viral aguda ou repercussões após a contaminação por semanas, meses ou mais, em pacientes recuperados.
Accorsi et al., 2020	Apresentar uma análise sobre a afecção do novo coronavírus no SNC, destacando a correlação com a tempestade de citocinas.	Revisão da literatura	Pacientes infectados por SARS-CoV-2, podem ser susceptíveis de manifestações neurológicas como meningite, encefalite, encefalopatia necrosante aguda (ENA) e síndrome de Guillian-Barré. Estudos apontam que as implicações neurológicas provenientes da contaminação pelo novo coronavírus estão correlacionados com a neuroinflamação que desenvolvem para uma tempestade de citocinas.
Studart-Neto et al., 2020	Analisar a relação do encaminhamento neurológico em casos clínicos e intensivistas em um hospital exclusivo para COVID-19.	Retrospectivo	Foram relatados 1.208 pacientes, destes 89 (7,4%) foram diagnosticados com comprometimentos neurológicos. Logo os principais achados englobaram manifestações de crises epiléticas (9,0%), acidente vascular cerebral (16,7%), encefalopatia (44,4%), patologias precedentes neurológicas (9,0%), lesões encefálicas agudas (3,4%), transtornos neuromusculares (5,6%).

Katyal et al., 2020	Analisar as implicações neuromusculares correlacionada com à SARS-COV-2 e distinguir os possíveis mecanismos de incursão neuromuscular.	Revisão narrativa	Os achados dos distúrbios das funções corporais repercutem fraquezas musculares, distúrbios hemodinâmicos com hipertensão grave com resistência aos fármacos, sugerindo possível complicação no sistema nervoso autônomo.
Paliwal et al., 2020	Apresentar uma análise sobre a afecção do novo coronavírus no SNC, destacando a correlação com a tempestade de citocinas.	Revisão	As sintomatologias iniciais da COVID-19 são olfatórias e gustativas, com indicativo inflamatório e do edema com lesão axonal. Nestes pacientes infectados pelo novo coronavírus pressupõe uma entrada da via olfatória envolvendo o cérebro e os demais nervos cranianos, podendo comprometer também o SNP, por infecção direta ou mimetismo molecular. Além do mais a síndrome de Guillian – Barré e a síndrome de Miller – Fisher, vem sendo destacadas em paciente infectados, tendo a mialgia como um dos sinais iniciais mais comumente ocasionados pelo novo vírus.

Tabela 1: Descrição dos estudos inseridos na revisão.

Fonte: Autoria própria, 2021.

Com base nos dados da Tabela 1, tem – se que 66,6% dos materiais utilizados neste estudo foram artigos científicos de revisão, 30% foram artigos retrospectivos e 3,34% análise reflexiva.

4 | DISCUSSÃO

De acordo com o que foi encontrado na literatura, os resultados obtidos nos estudos demonstram que os impactos gerados pela infecção da COVID-19, pode contribuir no desenvolvimento de sequelas neurológicas e neuromusculares crônicas em pacientes que foram hospitalizados ou com tratamento ambulatorial.

Estudo conduzido por Mao *et al.* (2020) observaram 214 pacientes com infecção da COVID-19 e apontaram associação de lesão neurológica, podendo infectar o SNC e SNP, destes 8,9% das manifestações do SNP foram de repercussões no paladar, olfato, neuralgia e 10,7% lesão muscular esquelética. No estágio mais grave da infecção pode ocorrer doenças cerebrovasculares e lesão do músculo esquelético, devido aos altos níveis de dímero D, favorecendo comprometimento cerebrovascular, além de um prognóstico ruim, podendo ocasionar a sua morte.

No estudo de Greve *et al.* (2020) foi observado os mecanismos de diminuição da função musculoesquelética e do trofismo, devido a ação direta das citocinas inflamatória no organismo. Segundo Fábio Reis (2020), as citocinas são moléculas que aceleram o processo inflamatório para lidar com a infecção, facilitando a comunicação entre as células atuando assim na regulação do sistema imunológico, essa reação estando desordenada

pode ser até fatal.

Há evidências progressivas de que os coronavírus-2019 adentram nas terminações nervosas e ganham acesso ao sistema nervoso central por meio de vias sináptica. (DUBÉ *et al.*, 2018) A SARS pode desencadear polineuropatia, encefalite viral e acidente vascular cerebral isquêmico. Pacientes infectados pelo coronavírus-2019 podem obter desfavoráveis consequências musculoesqueléticas devido ao agravamento do processo inflamatório levando a perda de massa magra consecutivo do imobilismo durante a internação; acarretando incapacidades motoras. (GREVE *et al.*, 2020)

As considerações de Guidon e Amato (2020) associam a infecção viral COVID-19 com fraqueza muscular e fadiga após uma semana; sendo constatado presença de atrofia das fibras musculares de contração rápida. Somando a isso, as manifestações neurológicas causadas pela COVID-19 em condições graves podem desencadear comprometimentos musculoesqueléticos e doenças cerebrovasculares. Estudos vêm apontando a polineuropatia viral encefalite e acidente vascular cerebral isquêmico ocasionado pela SARS.

Os autores Costa e Pinto (2020) relatam que as manifestações neurológicas prevalentes entre 3% e 35% em casos mais graves ou críticos, são iniciadas as manifestações entre o primeiro dia ao décimo quarto dia após a contaminação. Sendo, comumente da infecção por SARS-CoV-2 sintomas de cefaleia, anosmia, ageusia e doença cerebrovasculares aguda, encefalopatia e manifestações neuromusculares como a síndrome de Guillain-Barré. Esse estudo considera que a presença de comorbidades em pacientes com predisposição de fatores de risco vascular, pode desenvolver inflamação sistêmica acarretando hipercoagulabilidade ou vasculopatia.

Enquanto no estudo dos autores Benny e Khadilkar (2020) relataram concordância entre a pandemia da SAR-CoV-1 (2002-2003) com a atual pandemia da SARS-CoV-2 (2020-2021) que vem demonstrando sintomatologia neurológica similares como neuropatia e miopatia leve e grave. Foram observados relatos de pacientes infectados com miosite e níveis de creatina quinase elevados e rabdomiólise em 10,7% dos indivíduos com COVID-19. Comumente no estudo realizado por Troyer, Kohn e Hong (2020) foram descritas sequelas neurológicas tardias após a infecção por SARS-CoV-2 e MERS-CoV. As manifestações ocorridas após três semanas foram sintomas respiratórios, neuropatia periférica, miopatia, encefalite de tronco cerebral de Bickerstaff e síndrome de Guillian- Barré.

Há um relato de estudo de caso de Zhao *et al.* (2020) com uma idosa que apresentou neuropatia desmielinizante sugestiva de síndrome de Guillian – Barré, após meados a setes dias da contaminação; sucedendo características típica e exame positivo para COVID-19. A síndrome de Guillian – Barré por hipótese dos autores era parainfeccioso, já que o quadro clínico da paciente apresentava trombocitopenia e linfopenia. Diante disso na maioria dos casos, não é possível realizar o isolamento do vírus no líquido cefalorraquidiano, acreditando-se que a disseminação no SNC seja transitória, sendo a carga viral inferior a capacidade de detecção dos testes disponíveis (ESPÍNDOLA *et al.*, 2020).

Os autores Accorsi *et al.* (2020) compreendem as manifestações neurológicas como meningite, encefalite, encefalopatia necrosante aguda (ENA) e síndrome de Guillain-Barré sendo provenientes da infecção pelo vírus da SARS-CoV-2, que correlacionam com a neuroinflamação progredindo para uma tempestade de citocinas. A encefalopatia de etiologia tóxico-metabólico, frequentemente vem surgindo nos estudos e pode ser explicada devido ao início do mecanismo inflamatório que desencadeia a tempestade de citocinas, sepse e disfunção renal no organismo (COSTA; PINTO, 2020).

No evidente estudo de Studart-Neto *et al.* (2020) efetuaram uma pesquisa nos dias 23 março a 23 de maio de 2020 no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil, demonstrou-se que as manifestações neurológicas da COVID-19 são dívidas em sistema nervoso indireto (sistêmico) como (uremia, coagulopatia, hipoxia e neuropatia de cuidados intensivos devido a incursão do SNC pelo SARC-CoV-2) e sistema nervoso direto como a meningoencefalite e anosmia.

Por conseguinte, compilando que a doença do coronavírus-2019 pode se agravar para encefalopatia, cefaleia e acidente vascular encefálico e por essa razão a importância da avaliação neurológica do paciente internado e àqueles em tratamento ambulatorial. Foram estudados, 1208 pacientes positivo para COVID-19, com isso 89 pacientes (7,4%) tiveram solicitações de consulta neurológica. Outrossim, ocorre alteração do nível de consciência, fraqueza muscular e agitação psicomotora (STUDART-NETO *et al.*, 2020).

Segundo Studart-Neto *et al.* (2020) mais da metade dos pacientes tiveram quadro clínico grave e apresentaram dispneia ou comprometimento respiratório, necessitando de ventilação mecânica ou orotraqueal e em torno de (61,8%) eram homens. A investigação apontou indicativos comumente de delírio, encefalopatia, acidente vascular encefálico, doenças neurológicas, distúrbios neuromusculares, convulsões.

As revisões literárias de Katyal *et al.* (2020) demonstraram as manifestações neuromusculares, analisado a síndrome de Guillain – Barre, que descreveram 11 pacientes, 80% do sexo masculino, com a faixa etária de (14 a 61 anos). Nesta revisão, sete pacientes tiveram febre como primeiro sintoma após a infecção da SARS-CoV-2; e dois pacientes apresentaram fadiga e mialgia como sintomas primários, dentre os 11 pacientes, seis apresentaram tosse e dois pacientes relataram que tiveram tosse e anosmia como sintoma inicial (ALBERTI *et al.*, 2020; TOSCANO *et al.*, 2020).

No estudo de Katyal *et al.* (2020) foi realizado exame de eletrodiagnóstico, tendo resultado de padrão desmielinizantes e latência motora. Os 11 pacientes foram submetidos punção lombar, sendo que oito pacientes tiveram albuminocitológica desproporcional na análise do líquido cefalorraquidiano. Incluíram no diagnostico exames de tomografia computadorizada e ressonância magnética.

Já no estudo Paliwal *et al.* (2020) foi analisado uma extensa pesquisa de revisão dos relatórios publicados sobre manifestações neuromusculares dos quais foram observados relatos de encefalite, encefalopatia, neuropatia craniana e síndrome de Guillain-Barré

ocasionada pela infecção da COVID-19, sendo o este estudo similar aos achados de Studart-Neto et al., 2020. Acerca foram constatado o aumento de mialgias, sendo a dor preditor independente que não findava; a mialgia sendo um dos sintomas primários mais comumente desta doença. No estudo Lechien *et al.* (2020) analisaram 1.420 pacientes europeus com a infecção do coronavírus – 2019, os pacientes mais jovens tinham maior predisposição de adquirir sintomas com algias no ouvido, nariz e garganta, já em pacientes idosos eram mais propensos a ter mialgias distintas, fadiga e febre.

Para Paliwal *et al.* (2020) a SARS-CoV-2 tem afinidade com o tecido neural, podendo alterar as funções de transporte celular para facilitar a transmissão de um neurônio para o outro. Ainda observaram que os sintomas iniciais da COVID-19 são olfatórios e gustativos. As manifestações neuromusculares como hiposmia/ageusia, oftalmoparesia, paresia facial, síndrome de Guillain-Barré, neuropatia simétrica, miopatia de doença crítica, neuropatia, mialgia, miosite e rbdomiólise também foram descritas em pacientes com repercussões secundários a COVID-19.

O estudo de Paliwal *et al.* (2020) tem correlação com a análise de Mao et al. (2020) que evidenciam que a COVID-19 em paciente mais críticos demonstraram manifestações neurológicas e neuromusculares mais perceptível ocorrendo aumento da resposta imunológica pró-inflamatória, apresentando envolvimento de múltiplos órgãos como no fígado (havendo elevados níveis de lacto desidrogenase, aminotransferase, aspartato e alanina), nos rins (elevados níveis de nitrogênio ureico e creatinina presente no sangue), e deterioração muscular (verificando-se elevados níveis de creatinina quinase, proteína C reativa e dímero D). Esse dano muscular pode estar associado a enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) presente no músculo estriado esquelético (CABELLO-VERRUGIO *et al.*, 2015).

Os receptores ACE-2 tem ligação direta com miosite e rbdomiólise recorrente a COVID-19. A síndrome de Miller- Fisher e síndrome de Guillain-Barré, vem sendo descrita, e pode estar relacionado com acometimento de nervos periféricos por infecção direta de nervos (PALIWAL *et al.*, 2020).

Além do mais, segundo os autores Guidon e Amato (2020) pacientes com doenças neuromusculares preexistentes ou comorbidade como neoplasma sobrevivente, propõe um aumento na taxa de incidência de COVID-19 com sintomas graves. Sugerindo para pacientes imunocomprometidos adiamento da quimioterapia ou cirurgia, reforçar a proteção individual, como uso de máscara e álcool em gel e distanciamento social, e tratamento intensivo para os pacientes idosos infectados pelo novo coronavírus (LIANG *et al.*, 2020).

5 | CONCLUSÃO

Em virtude dos aspectos analisados, as implicações das alterações funcionais após o COVID-19 e possíveis impactos globais vindouros das suas repercussões clínicas que

indicam uma doença sistêmica grave e letal, provocando evidências nas perturbações neurológica e neuromotora. Os estudos científicos vêm demonstrando sintomatologia juntamente associada com a infecção do COVID-19, com manifestações que comprometem a função respiratória, neurológica, musculoesquelética, assim como esgotamento emocional e perda da qualidade de vida.

Desta forma, compilando as repercussões da COVID-19 evidenciadas nos estudos apresentados comumente o envolvimento do sistema respiratório, lesões neurológicas e neuromusculares, podendo deixar sequelas crônicas; comprometimentos hepáticos e renais, choque séptico e falência de diversos órgãos.

Em suma, o tema apresentado irá contribuir para descobertas de novas hipóteses e elucidar a temática; além disso, nossas conclusões podem servir de base para novos estudos e para o entendimento do mecanismo e das lesões neuromotoras ocasionadas pela COVID-19.

REFERÊNCIAS

ACCORSI DANIELA XAVIER *et al.* **COVID-19 e o Sistema Nervoso Central.** ULAKES JOURNAL OF MEDICINE, [S. l.], v. 1, 2020. Disponível em: <http://189.112.117.16/index.php/ulakes/article/view/271>. Acesso em: 06 jun. 2021.

ALBERTI, P. *et al.* **Guillain-Barré syndrome related to COVID-19 infection.** Neurology - Neuroimmunology Neuroinflammation, [S. l.], v. 7, n. 4, p. e741, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/nxi.0000000000000741>. Acesso em: 9 jun. 2021.

BENNY, R; KHADILKAR, SatishV.; **COVID 19: Neuromuscular Manifestations.** Annals of Indian Academy of Neurology, [S. l.], v. 23, n. 7, p. 40-42, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.4103/aian.aian_309_20. Acesso em: 5 abr. 2021.

CABELLO-VERRUGIO, C. *et al.* **Renin-Angiotensin System: An Old Player with Novel Functions in Skeletal Muscle.** Medicinal Research Reviews, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 437–463, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/med.21343>. Acesso em: 23 jun. 2021.

COSTA ANDREIA; PINTO-SILVA ANDRÉ. **Manifestações Neurológicas e COVID-19.** [s.l.], 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344713726_Manifestacoes_Neurológicas_e_COVID-19. Acesso em: 28 jun. 2021.

DUBÉ, M. *et al.* **Axonal Transport Enables Neuron-to-Neuron Propagation of Human Coronavirus OC43.** Journal of Virology, [S. l.], v. 92, n. 17, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1128/jvi.00404-18>. Acesso em: 9 abr. 2021.

ESPÍNDOLA, O. de M. *et al.* **Patients with COVID-19 and neurological manifestations show undetectable SARS-CoV-2 RNA levels in the cerebrospinal fluid.** International Journal of Infectious Diseases, [S. l.], v. 96, p. 567–569, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.05.123>. Acesso em: 8 jun. 2021.

FÁBIO REIS. **Coronavírus causa tempestade de citocina.** [S. l.], 2020. Disponível em: <https://pfarma.com.br/coronavirus/5536tempestadecitocinacovid19.html#:~:text=As%20citocinas%20s%C3%A3o%20mol%C3%A9culas%20que,inflamat%C3%B3rio%20para%20lidar%20com%20infec%C3%A7%C3%B5es..> Acesso em: 10 abr. 2021.

GREVE, J. M. D. *et al.* **IMPACTS OF COVID-19 ON THE IMMUNE, NEUROMUSCULAR, AND MUSCULOSKELETAL SYSTEMS AND REHABILITATION.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, [S. l.], v. 26, n. 4, p. 285–288, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1517-869220202604esp002>. Acesso em: 28 jun. 2021.

GUIDON, A. C.; AMATO, A. A. **COVID-19 and neuromuscular disorders.** Neurology, [S. l.], v. 94, n. 22, p. 959–969, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/wnl.00000000000009566>. Acesso em: 28 jun. 2021.

KATYAL, N. *et al.* **Neuromuscular Complications With SARS-COV-2 Infection: A Review.** Frontiers in Neurology, [S. l.], v. 11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.01052>. Acesso em: 15 jun. 2021.

LECHIEN, J. R. *et al.* **Clinical and epidemiological characteristics of 1420 European patients with mild-to-moderate coronavirus disease 2019.** Journal of Internal Medicine, [S. l.], v. 288, n. 3, p. 335–344, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joim.13089>. Acesso em: 9 jun. 2021.

LIANG, W. *et al.* **Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China.** The Lancet Oncology, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 335–337, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(20\)30096-6](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(20)30096-6). Acesso em: 7 jun. 2021.

MAO, L. *et al.* **Neurological Manifestations of Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study.** [S. l.], 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.02.22.20026500>. Acesso em: 16 mar. 2021.

NATOLI, S. *et al.* **Does SARS-Cov-2 invade the brain? Translational lessons from animal models.** European Journal of Neurology, [S. l.], v. 27, n. 9, p. 1764–1773, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ene.14277>. Acesso em: 4 abr. 2021.

PALIWAL, V. K. *et al.* **Neuromuscular presentations in patients with COVID-19.** Neurological Sciences, [S. l.], v. 41, n. 11, p. 3039–3056, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04708-8>. Acesso em: 15 jun. 2021.

STUDART-NETO, A. *et al.* **Neurological consultations and diagnoses in a large, dedicated COVID-19 university hospital.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria, [S. l.], v. 78, n. 8, p. 494–500, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0004-282x20200089>. Acesso em: 15 jun. 2021.

TOSCANO, G. *et al.* **Guillain–Barré Syndrome Associated with SARS-CoV-2.** New England Journal of Medicine, [S. l.], v. 382, n. 26, p. 2574–2576, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/nejmc2009191>. Acesso em: 9 jun. 2021.

TROYER, E. A.; KOHN, J. N.; HONG, S. **Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms.** Brain, Behavior, and Immunity, [S. l.], v. 87, p. 34–39, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.027>. Acesso em: 28 jun. 2021.

ZHAO, H. *et al.* **Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection**: causality or coincidence? *The Lancet Neurology*, [S. l.], v. 19, n. 5, p. 383–384, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(20\)30109-5](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(20)30109-5). Acesso em: 7 jun. 2021.

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.arenaeditora.com.br

✉ contato@arenaeditora.com.br

📷 @arenaeditora

📘 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021