

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3



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

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

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
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



COVID-19: reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
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 3 / 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 978-65-5983-763-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.632210812>

1. Pandemia - Covid-19. 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



Atena
Editora
Ano 2021

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



APRESENTAÇÃO

A obra “COVID-19: Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3” traz ao leitor 36 artigos de ordem técnica e científica elaborados por pesquisadores de todo o Brasil; são produções que em sua maioria englobam revisões sistemáticas, revisões de escopo, relatos e estudos de casos, e investigações epidemiológicas que se relacionam – direta ou indiretamente – com o contexto da pandemia de SARS-CoV-2.

A organização dos artigos levou em consideração a temática alvo de cada estudo e, embora alguns possuam vínculo apenas didático com o tema central da obra, a disposição dos textos, em dois volumes, está direcionada em um plano direcional que parte de contexto da publicação científica, avança para os aspectos patológicos da infecção de COVID bem como patologias secundárias, impactos emocionais e cognitivos, logo após reflete sobre os impactos diretos da pandemia na mulher e no feminino, concluindo a obra com as mais variadas temáticas socioambientais e educacionais nesta conjuntura pandêmica que atinge o Brasil e o mundo.

Agradecemos aos autores por suas contribuições científicas a este tema tão essencial e desejamos a todos uma boa leitura!


Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

CONDUCTA RESPONSABLE EN INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIÓN

Rosario Margarita Yslado Méndez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108121>

CAPÍTULO 2..... 10

IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-COV-2 NO TRATAMENTO E NA EVOLUÇÃO DO CÂNCER COLORRETAL

Laura Feitoza Barbosa

Yuri Borges Bitu de Freitas

Isabel Cristina Borges de Menezes

Cássio Filho Cysneiros de Assis

Laura Júlia Valentim Barbosa

Jhenefr Ribeiro Brito

Bernardo Malheiros Tessari


Fernanda Santana Lima

Rildo Alves Junior

João Marcos Brey Rezende Machado

Alexandre Augusto de Andrade Santana

Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108122>

CAPÍTULO 3..... 21

CARACTERIZAÇÃO DA SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA RELACIONADAS AOS CASOS DE COVID-19: REVISÃO DA LITERATURA

Débora Vitória dos Santos Ricardo

Miriam dos Santos Ricardo


Rodolfo de Abreu Carolino

Daniel de Mélo Carvalho

Viviane Linard Mendes

Arthur de Sousa Lima Carvalho

Monique Carla da Silva Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108123>


CAPÍTULO 4..... 34

RELATO DE CASO DE SINTOMAS RESPIRATÓRIOS REMANESCENTES PERSISTENTES EM PACIENTE PÓS SARS-COV2

Lilian Mara Vieira Monsalve Moraga

Mailla Mylena Mendes Bergmann

João Pedro Soares de Macedo


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108124>

CAPÍTULO 5..... 39

MANIFESTAÇÕES NEUROPSIQUIÁTRICAS PÓS COVID-19: O QUE A LITERATURA

DIZ A RESPEITO


Isadora Cristina Pires Rosa
Laura Fernandes Ferreira
Sarah Lucas Ribeiro Ramos
Ana Paula Mainardes Rodrigues
Letícia Bohry Ramalho
Marcos Vinícius Maringolli Vilela
Maura Regina Guimarães Rabelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108125>

CAPÍTULO 6..... 48

PRINCIPAIS ACHADOS TOMOGRÁFICOS NA COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Daiana Lopez Conceição
Yuree Milhomem Bandeira Herênio
Ana Caroline Blanco Carreiro
Anna Carolina da Costa Arguello
Camila de Quevedo Carvalho
Fernando Grubert Peixoto Barbosa
Thiago Franchi Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108126>

CAPÍTULO 7..... 55

TROPONINA ELEVADA NO CONTEXTO DA COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Caio Senna Valério
Paulo Roberto Hernandez Júnior
Patrick de Abreu Cunha Lopes
Cristian Cremonez Vogas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108127>

CAPÍTULO 8..... 67

TUBERCULOSE E COVID-19: ASPECTOS CLÍNICOS, PREVENÇÃO E CONTROLE NO AMBIENTE PRISIONAL

Reges Antonio Deon
Paula Cristina dos Santos
Samuel da Silva Feitosa
Jean Marcel de Almeida Espinoza
Arnildo Korb


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108128>

CAPÍTULO 9..... 79

PACIENTES COM INFECÇÃO POR SARS-COV-2 (COVID-19) E PANCREATITE AGUDA

Marco de Bonna Rezende
Patrick de Abreu Cunha Lopes
Paulo Roberto Hernandez Júnior
Lisandra Leite de Mattos Alcantara
Pedro Henrique Mattos Monteiro

Isabela Valadão Louzada
Hugo Felipe França de Souza
Julia Georgina Melo de Siqueira
Derek Sousa Gomes
Luciana Leite de Mattos Alcantara
Carlos Eduardo Cardoso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108129>

CAPÍTULO 10..... 92

USO DA VITAMINA D NA PREVENÇÃO DA COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA


Clebiane Maria Magalhães de Melo
José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081210>

CAPÍTULO 11 101

COURAGE TO TAKE OFF: IS A VACINE THE KEY?


Lúcia de Fátima Silva Piedade
Carolina Isabel Piedade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081211>

CAPÍTULO 12..... 109

IMPACTO DAS FAKE NEWS NA REALIZAÇÃO DA CAMPANHA DE IMUNIZAÇÃO CONTRA COVID-19 NA ATENÇÃO BÁSICA


Stéfany Marinho de Oliveira
Luciane Bianca Nascimento de Oliveira
Geilsa Soraia Cavalcanti Valente

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081212>

CAPÍTULO 13..... 113

ALTERAÇÃO DO BEM-ESTAR EMOCIONAL FRENTE AO DISTANCIAMENTO SOCIAL NO ENFRENTAMENTO À COVID-19

Aline Gavioli
Gabriela da Silva Santos
Gabriella Machado da Silva
Lilian Aran Guedes
Maria Helena Santos de Sant'ana
Vanessa de Oliveira Alves
Sandra Regina Mota Ortiz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081213>

CAPÍTULO 14..... 128

ESTRÉS EN PANAMÁ POR COVID-19

Ericka Matus
Lorena Matus
Ana María Florez
Melba Stanziola


Nuria Araguás
Aelén López
Librada Guerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081214>

CAPÍTULO 15..... 146

IMPACTO DO ISOLAMENTO SOCIAL NA CONDIÇÃO EMOCIONAL DA MULHER TRABALHADORA


Fernanda de Almeida C Bellas
Gisele Gomes
Jacinta Sidegum Renner

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081215>

CAPÍTULO 16..... 155

MONITORAMENTO POR TELESSAÚDE DE GESTANTES E PUERPÉRAS NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19


Júlio César Bernardino da Silva
Gabriel Alves Vitor
Leilane Ferreira Ferro
Antônio Oliveira da Silva Filho
Tarcia Regina da Silva
Isabele Bandeira de Moraes D'Angelo
Suely Emilia de Barros Santos
Rosângela Estevão Alves Falcão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081216>

CAPÍTULO 17..... 167

ASSISTÊNCIA AO TRABALHO DE PARTO E PARTO EM TEMPOS DE COVID-19: REVISÃO DE ESCOPO

Ravena de Sousa Alencar Ferreira
Herla Maria Furtado Jorge
Ana Carine Arruda Rolim
Lívia Carvalho Pereira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081217>

CAPÍTULO 18..... 182

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 ÀS MULHERES EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro
Ravena de Sousa Alencar Ferreira
Luzia Fernandes Dias
Maria Bianca e Silva Lima
Iracema Lima Sá
Nyara Caroline dos Santos
Rodrigo Marcondes de Pinho Pessoa
Karolinne Adrião de Oliveira
Fábio Soares Lima Silva
Eduardo Melo Campelo

Maria Gabriela da Costa Sousa
Érica Pereira Torres

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081218>

SOBRE O ORGANIZADOR.....	191
ÍNDICE REMISSIVO.....	192

TROPONINA ELEVADA NO CONTEXTO DA COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 20/09/2021

Caio Senna Valério

Médico e Residente em Clínica Médica no Hospital Universitário de Vassouras (HUV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2810414239512730>

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

Patrick de Abreu Cunha Lopes

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9719714143799267>

Cristian Cremonez Vogas

Docente e preceptor do Serviço de Clínica Médica do Hospital Universitário de Vassouras (HUV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4894566535440555>

ABSTRACT: Since the first data analysis in China, elevated cardiac troponin I has been observed in a substantial proportion of patients, implying myocardial injury as a possible pathogenic mechanism that contributes to serious illness and mortality. Consequently, high levels of troponin are associated with increased mortality

in patients with COVID-19. The present study aims to analyze cardiac troponin I as a clinical predictor for patients with COVID-19. A literature review will be carried out and for the selection of articles, databases will be used to expand the search: SciELO, LILACS, BVS, PubMed and Web of Science. The inclusion criteria will be: primary articles published in English, with the full texts available in the selected databases, published in 2020. Includes all research articles in adult patients diagnosed with COVID-19 with information on cardiac troponin I. Information is needed to guide the international response to the COVID-19 pandemic. Taken together with clinical assessment and electrocardiogram, elevation of cardiac troponin I can inform the diagnosis of a number of cardiac conditions related to COVID-19. Troponin should be considered an ally and a crucial diagnostic and prognostic aid in what will become an even more challenging time for health care worldwide.

KEYWORDS: COVID-19; Coronavirus; SARS; Troponin, Myocardial injury; acute care; cardiac troponin; risk stratification.

HIGH TROPONINE IN THE CONTEXT OF COVID-19: A LITERATURE REVIEW

RESUMO: Desde as primeiras análises de dados na China, a troponina I cardíaca elevada foi observada em uma proporção substancial de pacientes, implicando lesão miocárdica como um possível mecanismo patogênico que contribui para doenças graves e mortalidade. Consequentemente, níveis elevados de troponina estão associados ao aumento da mortalidade em pacientes com COVID-19. O presente estudo

tem como objetivo analisar a troponina I cardíaca como preditor clínico para pacientes com COVID-19. Será realizada uma revisão de literatura e para seleção dos artigos, serão utilizadas bases de dados para ampliar a busca: SciELO, LILACS, BVS, PubMed. Os critérios de inclusão foram: artigos primários publicados em inglês, com os textos completos disponíveis nas bases de dados selecionadas, publicados entre 2019 e 2021. Inclui-se todos os artigos de pesquisa em pacientes adultos com diagnóstico de COVID-19 com informações sobre troponina I cardíaca. É necessário informações para orientar a resposta internacional à pandemia de COVID-19. Tomados em conjunto com a avaliação clínica e eletrocardiograma, elevação de troponina I cardíaca pode informar o diagnóstico de uma série de condições cardíacas relacionadas com COVID-19. A troponina deve ser considerada um aliado e um auxílio diagnóstico e prognóstico crucial no que se tornará um momento ainda mais desafiador para a prestação de cuidados de saúde em todo o mundo.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, Coronavírus, SARS, Troponina, Lesão miocárdica, cuidados intensivos; troponina cardíaca; Estratificação de risco.

1 | INTRODUÇÃO

Em Dezembro de 2019, uma série de casos de pneumonia de causa desconhecida surgiu em Wuhan, Hubei, China, com apresentações clínicas muito semelhantes à pneumonia viral (CHEN et al. 2020; ZHU et al. 2020; YU et al. 2020). A análise de sequenciamento profundo de amostras do trato respiratório inferior indicou um novo coronavírus, que foi denominado de Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2). A Doença Coronavírus 2019 (COVID-19) é uma pandemia que afetou mais de 1,8 milhão de pessoas em todo o mundo, sobrecarregou os sistemas de saúde devido à alta proporção de apresentações críticas e, atualmente, o mundo se aproxima de 1 milhão de mortes por COVID – 19 (HORTON 2020; GOLDSTEIN et al. 2020). Desde as primeiras análises de dados na China, a troponina I cardíaca elevada foi observada em uma proporção substancial de pacientes, implicando lesão miocárdica como um possível mecanismo patogênico que contribui para doenças graves e mortalidade. Consequentemente, níveis elevados de troponina estão associados ao aumento da mortalidade em pacientes com COVID-19 (SANTOSO et al. 2020; LIPPI et al. 2020; SANDOVAL et al. 2020). Recentemente, um artigo relatou a existência de lesão miocárdica em 7,2% de todos os pacientes com COVID-19 e em 22,2% dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva versus apenas 2,0% dos pacientes não tratados na unidade de terapia intensiva (WANG et al. 2020; NIE et al. 2020; BANSAL et al. 2020). Assim, formulamos a hipótese de que a troponina I cardíaca (cTNI), um biomarcador estabelecido de lesão cardíaca, pode ser um preditor clínico de resultados para pacientes com COVID-19.

Além disso, o American College of Cardiology publicou recentemente uma revisão do papel do teste de biomarcadores em pacientes com COVID-19 (CHAPMAN et al. 2020; MAHAJAN et al. 2020; DRIGGIN et al. 2020). Ele afirma que os médicos são aconselhados a medir a troponina apenas se o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio estiver sendo

considerado com base clínica. Essa abordagem foi recomendada com base no fato de que a elevação da troponina em pacientes com COVID 19 é provavelmente multifatorial e menos provável de ser atribuída à oclusão coronariana aterotrombótica (SHAFI et al. 2020; MILLS et al. 2020). Em contrapartida, analisando os primeiros relatos da China, uma proporção considerável de pacientes (12%-28%) apresentou níveis elevados de troponina cardíaca (HUANG et al. 2019; GUO et al. 2020; ZHOU et al. 2020). Comparados com pacientes com níveis normais, aqueles com troponinas elevadas eram mais velhos e tinham taxas significativamente mais altas de comorbidades, incluindo hipertensão, doença arterial coronariana e diabetes. Notavelmente, os pacientes com níveis mais elevados de troponina tinham maior probabilidade de serem admitidos em terapia intensiva e apresentaram maior mortalidade intra-hospitalar (WANG et al. 2020; LIPPI et al. 2020).

Em outra perspectiva, a troponina cardíaca circulante é um marcador de lesão miocárdica, incluindo, mas não se limitando a, infarto do miocárdio ou miocardite e a relevância clínica desta distinção nunca foi tão clara. Os médicos que usaram a medição da troponina como um teste binário para o infarto do miocárdio, independente de contexto clínico e aqueles que consideram uma concentração elevada de troponina cardíaca para ser uma exigência para angiografia coronária invasiva devem reconsiderar. Em vez de encorajar a prevenção do teste de troponina, devemos aproveitar o engajamento não anunciado da comunidade cardiovascular devido à COVID-19 para entender melhor a utilidade deste biomarcador essencial e educar os médicos sobre a sua interpretação e implicações para prognóstico e tomada de decisão clínica. Com a infecção por COVID-19, as taxas de infecções são mais altas em pacientes mais velhos (14,8% naqueles com > 80 anos de idade) e em pacientes com história de doença cardiovascular subjacente (CHAPMAN et al. 2020; MORLEY et al. 2020).

Se os médicos estiverem relutantes em medir a troponina cardíaca nesses pacientes, a consequência pode ser ignorar a abundância de causas isquêmicas e não isquêmicas de lesão miocárdica relacionadas ao COVID-19, que podem estar diretas ou indiretamente associadas ao mal prognóstico. O reconhecimento precoce pode facilitar a triagem apropriada para uma área de alta intensidade ou cuidados intensivos, melhorar a nossa compreensão das consequências sistêmicas do COVID-19, e informar o uso de inotrópicos, vasopressores e diuréticos em pacientes com disfunção cardíaca significativa (LANG et al. 2020). Além disso, o teste pode identificar pacientes com um fenótipo cardíaco claramente definido com implicações terapêuticas. Por exemplo, tem sido sugerido que os pacientes com miocardite associada ao COVID-19 podem se beneficiar de terapias como uma combinação de imunoglobulina e terapia com corticosteróides (BABAPOOR-FARROKHRAN et al. 2020; DHAKAL et al. 2020; LONG et al. 2020). Nesse contexto, a questão crucial é se a lesão cardíaca é um marcador prognóstico independente na COVID-19 ou se está simplesmente relacionada à carga de doença cardiovascular concomitante. Assim, formula-se a hipótese de que a troponina I cardíaca, um biomarcador estabelecido de lesão cardíaca, pode ser

um preditor clínico de resultados para pacientes com COVID-19.

2 | OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo analisar troponina I cardíaca como preditor clínico para pacientes com COVID-19.

2.2 Objetivos específicos

- Revisar a fisiopatologia da SARS-CoV-2 e do sistema cardiovascular.
- Apresentar uma visão geral dos pontos fortes e fracos de estudos selecionados que avaliam a troponina I cardíaca em pacientes com COVID-19.
- Recomendar estratégias de teste no período agudo, no período de convalescença e em cuidados de longa duração para pacientes que adoeceram com COVID-19.

3 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura por ser considerada uma ferramenta única no campo da saúde, por possibilitar a síntese das evidências disponíveis sobre um determinado tema e direcionar a prática clínica a partir do conhecimento científico. A questão norteadora da pesquisa será: “a troponina I cardíaca, um biomarcador estabelecido de lesão cardíaca, pode ser um preditor clínico de resultados para pacientes com COVID-19?”. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Medline e SciELO (Scientific Eletronic Library Online), usando os seguintes descritores: “troponin” AND “coronavirus 2019” OR “SARS-CoV-2” OR “COVID-19” and “Cardiac Disease” and “Cardiovascular Disease” and “Acute Cardiac Injury” and “critically ill COVID-19” com o operador booleano “e”. Foram utilizados como critérios de inclusão para a seleção dos artigos: artigos publicados dentro do recorte temporal (2019-2021) e no idioma inglês. Foram excluídos artigos que não se enquadravam ao tema da pesquisa e artigos duplicados. Inclui-se todos os artigos de pesquisa em pacientes adultos com diagnóstico de COVID-19 com informações sobre troponina I cardíaca ultrasensível, lesão cardíaca e agrupamento clínico ou resultado da definição clinicamente validada de mortalidade, necessidade de cuidados na UTI, síndrome da angústia respiratória aguda (SDRA), ou COVID-19 grave. Os seguintes tipos de artigo foram excluídos: artigos diferentes da pesquisa original (por exemplo, relato de caso ou série, artigos de revisão, cartas ao editor, editoriais ou comentários), publicação duplicada e artigos em outros idiomas. A partir disso, após a aplicação dos critérios de

inclusão, a amostra final desta revisão da literatura integrativa foi composta por 5 artigos. A metodologia que foi realizada está exemplificada conforme apresentado na Figura 1.

4 | RESULTADOS

Na primeira fase da busca, um total de 974 artigos foram encontrados nas bases de dados e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram um artigo no Lilacs, dois artigos no Medline e dois artigos na BVS totalizando 5 artigos, conforme apresentado na figura 1.

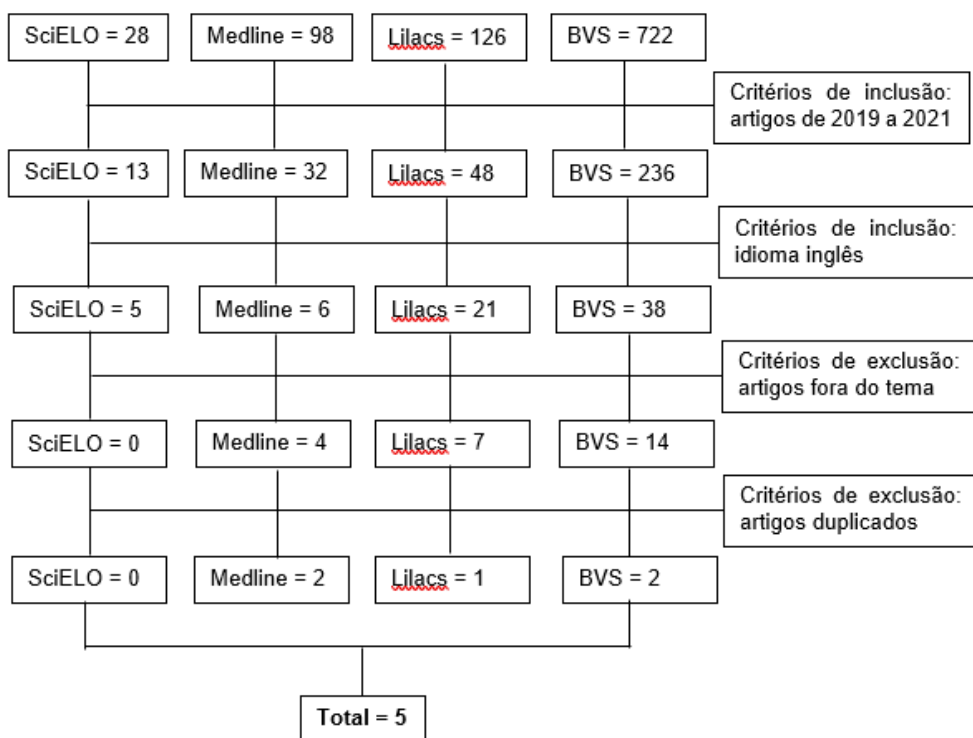


Figura 1: Resultado da busca bibliográfica nas bases de dados.

Incluiu-se um total de 1169 pacientes (tabela 1). A idade média da população era de 67 anos (intervalo de 58 a 71 anos), 51% eram do sexo masculino (intervalo de 49% a 69%), 36% tinham hipertensão e 20% tinham comorbidades cardiovasculares ou cerebrovasculares. Três estudos foram retrospectivos e um foi de natureza prospectiva. Um total de 160 (16%) pacientes morreram durante a internação hospitalar. A troponina cardíaca elevada (positiva) estava presente em 21% dos pacientes com COVID-19 e variou entre 20% e 27%. Meta-análise de estudos que relataram taxas de risco ajustadas, mostrou uma associação significativa entre valores elevados de troponina e mortalidade. Analisando

os primeiros relatos da China, uma proporção considerável de pacientes (12% –28%) apresentou níveis elevados de troponina cardíaca (CHAPMAN et al. 2020; NASCIMENTO et al. 2020; NIE et al. 2020; GUO et al. 2020). Comparados com pacientes com níveis normais, aqueles com troponinas elevadas eram mais velhos e tinham taxas significativamente maiores de comorbidades, incluindo hipertensão, doença arterial coronariana (DAC) e diabetes (SHI et al. 2020; DU et al. 2020; GUO et al. 2020). Notavelmente, os pacientes com níveis mais elevados de troponina eram mais propensos a serem admitidos em terapia intensiva e apresentaram maior mortalidade intra-hospitalar (SHAFI et al. 2020; WANG et al. 2020; ZHANG et al. 2020).

Autor, ano, País.	Pacientes (n)	Média de idade	Homem (%)	Mortalidade (%)	Troponina positiva (%)	Design de estudo	Fatores de risco
Wang L, 2020, China	339	71	49	19,2	20,6	R	Idade, lesão renal aguda, arritmia, SDRA, insuficiência cardíaca, infecção bacteriana
Shi S, 2020, China	416	64	49	13,7	19,7	R	Idade, hipertensão, diabetes, DCV, insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência renal, câncer, SDRA
Zhang F, 2020, China	48	71	69	35,4	27,1	R	Idade, creatinina, D-dímero, saturação de oxigênio
Du RH, 2020, China	179	58	54	11,7	23,0	R	Em geral, DCV, CD3 + CD8 + T células
Guo et al. 2020, China	187	58,5	-	23,0	27,0	R	No geral, 66 (35,3%) tinham DCV subjacente, incluindo hipertensão, doença cardíaca coronária e cardiomiopatia, e 52 (27,8%) exibiam lesão miocárdica, conforme indicado por níveis elevados de TnT.

Legenda - SDRA, síndrome do desconforto respiratório agudo; IC, intervalo de confiança; DCV, doença cardiovascular ou cerebrovascular; DM, diabetes mellitus; HR, razão de risco; HA, hipertensão; OR, razão de chances; P, prospectivo; R, retrospectiva.

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos na revisão integrativa da literatura.

5 | DISCUSSÃO

Esta revisão bibliográfica resume as evidências atuais sobre biomarcadores como prognosticadores de resultados na infecção por Covid-19 e descreve a utilidade dos biomarcadores cardíacos para prever doenças graves e / ou morte e é única por ser a única

meta-análise dentro do período de tempo estudado que analisou a troponina em pacientes em estado crítico e mortos como subgrupos separados. Nosso estudo demonstra que existe uma associação estatisticamente significativa entre a gravidade da doença e a lesão cardíaca. Nossa análise mostrou que os níveis de troponin eram mais elevados entre os pacientes que morreram ou estavam gravemente enfermos em comparação com aqueles em pacientes que sobreviveram ou não estavam gravemente enfermos (GUO et al. 2020; SHI et al. 2020; DU et al. 2020). Quando analisados por subgrupos, descobrimos que os níveis de troponina foram significativamente elevados em pacientes com desfecho fatal em comparação com aqueles que não morreram, mas não foram significativamente diferentes em pacientes que estavam gravemente enfermos e aqueles que não estavam (SHAFI et al. 2020; TERSALVI et al. 2020). Metanálises anteriores mostraram uma associação entre o aumento nos níveis de troponina em relação à mortalidade ou doença grave (ou seja, pacientes que requerem ventilação mecânica, admissão à UTI ou aqueles que morreram); no entanto, uma análise de subgrupo dos biomarcadores não foi realizada (SANTOSO et al. 2020; SHETH et al. 2020). Além disso, esses estudos incluíram apenas a troponina como marcador cardíaco em sua análise como indicador de prognóstico.

Além disso, o valor preditivo da troponina em COVID-19 pode ser o resultado de vários mecanismos potenciais: (1) miocardite causada pelo vírus, (2) lesão miocárdica mediada por citocinas (tempestade de citocinas), (3) doença coronariana de pequenos vasos (microangiopatia) devido ao estado pró-trombótico e disfunção endotelial associada a COVID-19, e (4) doença arterial coronariana associada (anteriormente silenciosa) com infarto do miocárdio tipo 2 subsequente (isto é, incompatibilidade oferta-demanda), que em conjunto podem contribuir para um mau prognóstico (TERSALVI et al. 2020).

Os resultados mostraram que os pacientes que morreram ou estavam gravemente doentes tinham níveis de troponina significativamente mais elevados em comparação com os pacientes que estavam vivos ou não estavam gravemente doentes (GUO et al. 2020; SHI et al. 2020; DU et al. 2020; WANG et al. 2020; ZHANG et al. 2020). A análise de subgrupo dos estudos que avaliaram pacientes que morreram em comparação com pacientes que estavam vivos mostrou que havia um nível de troponina significativamente mais alto naqueles que morreram. Por outro lado, existe diferença entre esses 2 grupos de estudos, ou seja, estudos que compararam vivos e mortos e aqueles que compararam pacientes críticos e não críticos, não foi significativamente diferente ($p = 0,14$). De fato, a troponina representa um marcador útil de progressão da doença e prognóstico em COVID-19. Conforme observado por Guo et al, 6 os 16% de seus pacientes com DCV subjacente, mas com níveis normais de troponina, tiveram um resultado relativamente favorável. Portanto, os biomarcadores miocárdicos devem ser avaliados em pacientes com DCV que desenvolvem COVID-19 para fins de estratificação de risco para potencialmente levar a intervenções mais precoces e agressivas.

Os clínicos devem reconhecer que a troponina não é um teste para o infarto do

miocárdio, e nunca foi. Nenhum biomarcador jamais teve a capacidade de detectar oclusão aterotrombótica aguda em uma artéria coronária. Esse mito foi perpetuado na prática clínica e está limitando nossa capacidade de avaliar e fazer a triagem do atendimento a pacientes em estado crítico. É necessário informações para orientar a resposta internacional à pandemia de COVID-19. Tomados em conjunto com a avaliação clínica e eletrocardiograma, elevação de troponina I cardíaca pode informar o diagnóstico de uma série de condições cardíacas relacionadas com COVID-19. Devemos aproveitar todas as vantagens de todos os marcadores prognósticos disponíveis para identificar pacientes com consequências sistêmicas importantes de COVID-19 e determinar aqueles com maior risco de resultados adversos o mais cedo possível. A troponina deve ser considerada um aliado e um auxílio diagnóstico e prognóstico crucial no que se tornará um momento ainda mais desafiador para a prestação de cuidados de saúde em todo o mundo. Assim, a relevância e necessidade sobre o conhecimento da troponina de alta sensibilidade no contexto de COVID-19 é reiterada para o desenvolvimento de estudos que conferem visibilidade à prática interprofissional, ampliando e aprofundando o conhecimento científico relacionado a essa questão. No futuro, estudos adequadamente projetados fornecerão as evidências muito necessárias no caminho a seguir no teste da troponina cardíaca em pacientes com COVID-19.

5.1 Limitações

Nosso estudo tem várias limitações. Primeiro, apenas 1169 pacientes com COVID-19 confirmado foram incluídos, e um estudo de coorte maior é necessário para verificar nossas conclusões. Em segundo lugar, como um estudo retrospectivo, algumas outras informações específicas sobre complicações cardiovasculares e inflamação, como ecocardiografia e interleucina 6, não foram apresentadas no estudo porque os dados eram incompletos devido às condições limitadas na enfermaria de isolamento e à urgência de conter o COVID-19 epidemia. Terceiro, os dados deste estudo permitem uma avaliação preliminar do curso clínico e dos resultados dos pacientes com COVID-19. As causas de morte podem envolver disfunção de múltiplos órgãos na maioria dos casos, sendo difícil diferenciar a lesão miocárdica como causa principal e direta em um caso individual. Ademais, a maioria dos estudos foi conduzida e publicada na China e, portanto, a generalização dessas informações para outras partes do mundo e etnias é limitada. A ausência de detalhes sobre o momento da medição dos biomarcadores durante a internação hospitalar limita o uso dos resultados como um auxílio para a 'previsibilidade' de morte ou doença crítica.

6 | CONCLUSÃO

Em conclusão, COVID-19 é uma doença grave com uma taxa de mortalidade hospitalar significativa. A positividade da troponina é comum em pacientes com COVID-19

hospitalizados e pode servir como uma ferramenta adicional de estratificação de risco no ambiente clínico diário. Esses resultados são de importância prognóstica, uma vez que pacientes com troponinas elevadas apresentam maior risco de mortalidade intra-hospitalar, são mais propensos a deterioração durante a internação e, portanto, merecem atenção clínica mais focada. Os níveis elevados de troponina são frequentes em pacientes com COVID-19 e estão significativamente associados a desfechos fatais. A lesão miocárdica tem uma associação significativa com resultados fatais de COVID-19, enquanto o prognóstico de pacientes com DCV subjacente, mas sem lesão miocárdica, parece relativamente favorável. No momento, nenhum desses mecanismos foi definitivamente comprovado como o principal motivador da elevação da troponina e / ou dano miocárdico em pacientes com COVID-19. O estudo adicional desses mecanismos é claramente necessário e pode influenciar a busca de maneiras de prevenir danos ao miocárdio (por exemplo, drogas imunomoduladoras). Dado o impacto do dano miocárdico na fisiopatologia e prognóstico de pacientes com COVID-19, a inclusão de desfechos cardiovasculares em estudos de medicamentos em andamento é essencial. Torna-se necessário, portanto, fazer a triagem de pacientes com COVID-19 de acordo com a presença de DCV subjacente e evidência de lesão miocárdica para tratamento priorizado e estratégias de tratamento ainda mais agressivas em um esforço para diminuir a mortalidade.

REFERÊNCIAS

BABAPOOR-FARROKHRAN, Savalan et al. Myocardial injury and COVID-19: Possible mechanisms. **Life Sciences**, p. 117723, 2020. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/fr/covidwho-133616>. Acesso em: 15 Abr 2021.

BANSAL, Manish. Cardiovascular disease and COVID-19. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/covidwho-15181>. Acesso em: 15 Abr 2021.

CHAPMAN, Andrew R.; BULARGA, Anda; MILLS, Nicholas L. High-sensitivity cardiac troponin can be an ally in the fight against COVID-19. **Circulation**, v. 141, n. 22, p. 1733-1735, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251612/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

CHEN, Nanshan et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 507-513, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620302117>. Acesso em: 15 Abr 2021.

DHAKAL, Bishnu P. et al. SARS-CoV-2 Infection and Cardiovascular Disease: COVID-19 Heart. **Heart, Lung and Circulation**, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32601020/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

DRIGGIN, Elissa et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the COVID-19 pandemic. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 75, n. 18, p. 2352-2371, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/covidwho-153661>. Acesso em: 15 Abr 2021.

DU, Rong-Hui et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. **European Respiratory Journal**, v. 55, n. 5, 2020. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-47800>. Acesso em: 15 Abr 2021.

GADHIYA, Kinjal P., et al. "Clinical characteristics of hospitalised patients with COVID-19 and the impact on mortality: a single-network, retrospective cohort study from Pennsylvania state." **BMJ open** 11.4, v e042549, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8039219/>. Acesso em: 01 Maio 2021.

GOLDSTEIN, Joshua R; LEE, Ronald D. Demographic Perspectives on Mortality of Covid-19 and Other Epidemics . **Escritório Nacional de Pesquisa Econômica**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7486771/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

GUO, Tao et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **JAMA cardiology**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7101506/>. Acesso em: 01 Maio 2021.

HORTON, Richard. Offline: COVID-19 is not a pandemic. **Lancet (London, England)**, v. 396, n. 10255, p. 874, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7515561/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

HUANG, Chaolin et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/controlecancer/resource/pt/mdl-31986264?src=similardocs>. Acesso em: 15 Abr 2021.

JANUZZI, J. L. Troponin and BNP use in COVID-19. **Cardiology Magazine**, v. 18, 2020. Disponível em: https://www.anmco.it/uploads/u_cms/media/2020/4/db5de704b2c07bea02415376b52cb8d5.pdf. Acesso em: 15 Abr 2021.

KAVSAK, Peter A. et al. Cardiac Troponin Testing in Patients with COVID-19: A Strategy for Testing and Reporting Results. **Clinical chemistry**, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33045044/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

LANG, Joshua P. et al. A current review of COVID-19 for the cardiovascular specialist. **American Heart Journal**, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/covidwho-155445>. Acesso em: 15 Abr 2021.

LIPPI, Giuseppe; LAVIE, Carl J.; SANCHIS-GOMAR, Fabian. Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Evidence from a meta-analysis. **Progress in cardiovascular diseases**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127395/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

LONG, Brit et al. Complicações cardiovasculares em COVID-19. The American **Journal of Emergency Medicine**, 2020. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-46118>. Acesso em: 15 Abr 2021.

MAHAJAN, Kunal et al. Cardiac biomarker-based risk stratification algorithm in patients with severe COVID-19. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 5, p. 929-931, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32590335/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

MARIN, et al. "Predictors of COVID-19 severity: A literature review." **Reviews in medical virology**: e2146, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7855377/>. Acesso em: 01 Maio 2020.

MILLS, Nicholas L. High-Sensitivity Cardiac Troponin Can Be An Ally in the Fight Against COVID-19, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251612/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

MORLEY, John E.; VELLAS, B. COVID-19 and older adult. **J Nutr Health Aging**, v. 24, n. 4, p. 364-365, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7113379/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

NASCIMENTO et al. "Cardiac Troponin as a Predictor of Myocardial Injury and Mortality from COVID-19." p. 667-668, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33111867/>. Acesso em: 02 Maio 2021.

NIE, Shao-Fang et al. Cardiac troponin I is an independent predictor for mortality in hospitalized patients with COVID-19. **Circulation**, v. 142, n. 6, p. 608-610, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7418761/>. Acesso em: 02 Maio 2020.

SANDOVAL, Yader; JANUZZI JR, James L.; JAFFE, Allan S. Cardiac troponin for the diagnosis and risk-stratification of myocardial injury in COVID-19: JACC review topic of the week. **Journal of the American College of Cardiology**, 2020. Disponível em: . Acesso em: 15 Abr 2021.

SANTOSO, Anwar et al. Cardiac injury is associated with mortality and critically ill pneumonia in COVID-19: a meta-analysis. **The American Journal of Emergency Medicine**, 2020. Disponível em: . Acesso em: 15 Abr 2021.

SHAFI, Ahmed MA et al. Cardiac manifestations in COVID-19 patients—A systematic review. **Journal of cardiac surgery**, v. 35, n. 8, p. 1988-2008, 2020. Disponível em: . Acesso em: 15 Abr 2021.

SHETH, Dominic et al. "Prognostic value of cardiac biomarkers in COVID-19 infection." **Scientific reports** v. 11.1, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7925599/>. Acesso em: 03 Maio 201.

TERSALVI, Gregorio et al. Elevated troponin in patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): possible mechanisms. **Journal of Cardiac Failure**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166030/>. Acesso em: 01 Maio 2021.

VRSALOVIC, Mislav; PRESECKI, Ana Vrsalovic. Cardiac troponins predict mortality in patients with COVID-19: A meta-analysis of adjusted risk estimates. **The Journal of Infection**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7234948/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

WANG, Dawei et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. **Jama**, v. 323, n. 11, p. 1061-1069, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2761044>. Acesso em: 15 Abr 2021.

YU, Nan et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. **The Lancet Infectious Diseases**, 2020. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/fr/covidwho-14167>. Acesso em: 15 Abr 2021.

ZHOU, Fei et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The lancet**, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620305663>. Acesso em: 15 Abr 2021.

ZHU, Na et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **New England Journal of Medicine**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc7092803/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente prisional 67, 69, 70, 74, 75

B

Bem-estar emocional 113

C

Câncer colorretal 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18

Coronavírus 11, 15, 17, 27, 32, 34, 35, 40, 43, 44, 47, 48, 56, 67, 69, 72, 73, 75, 77, 84, 92, 93, 99, 110, 112, 113, 114, 146, 153, 160, 167, 168, 169, 172, 176, 178, 179, 186, 189

COVID-19 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 188, 189, 190

D

Diagnóstico 10, 12, 16, 23, 34, 43, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 58, 62, 69, 70, 71, 73, 75, 82, 84, 85, 86, 87, 98, 121, 124, 126, 159, 160

Diagnóstico por imagem 48, 53

Distanciamento social 113, 147, 150, 151, 185, 187, 189

E

Estresse 43, 44, 46, 112, 113, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 148, 174, 186

Ética 1, 2, 4, 5, 7, 8

F

Fake news 103, 109, 110, 111, 112

G

Gestação 160, 168

Gravidez 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 168, 172, 173, 174, 175, 177

I

Imunidade 67, 70, 71, 74, 75, 92, 96, 97, 113, 124

Imunização 109, 110, 111

Isolamento social 44, 114, 115, 117, 118, 120, 124, 126, 146, 163, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190

L

Lei Maria da Penha 189

M

Manifestações neurológicas 39, 43, 44, 46, 47

MERS-CoV 39, 40, 41, 72, 93, 104, 168

O

Organização Mundial da Saúde 11, 35, 47, 80, 110, 147, 168, 180

P

Pancreatite aguda 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87

Pandemia 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 31, 34, 35, 39, 40, 41, 44, 48, 49, 52, 56, 62, 69, 74, 75, 93, 109, 110, 112, 113, 115, 122, 126, 128, 131, 140, 141, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Pediatria 33, 79

Pesquisa 12, 24, 25, 41, 42, 45, 50, 54, 56, 58, 63, 64, 67, 70, 79, 81, 86, 94, 95, 147, 150, 158, 164, 167, 170, 184, 185, 191

Publicação 24, 26, 41, 58, 94, 170

S

SARS-CoV-2 10, 11, 12, 13, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 49, 50, 53, 56, 58, 63, 64, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 81, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 99, 104, 107, 159, 162, 165, 168, 170, 175, 177, 190

Saúde da mulher 156

Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica 21, 22, 24, 25, 32

Síndrome respiratória 30, 34, 37, 40, 56, 69, 72

T

Telemedicina 13, 17, 156, 158, 160, 164

Telessaúde 155, 156, 157, 160, 163, 164, 165

Tomografia 36, 48, 50, 53

Trabalho de parto 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179

Transtornos mentais 39, 46, 115, 122, 124, 126

Troponina elevada 55

Tuberculose 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77

V






Vacina 48, 111

Violência contra a mulher 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Vitamina D 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3

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





Atena
Editora

Ano 2021

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3



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

Atena
Editora

Ano 2021