

COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

JHONAS GERALDO PEIXOTO FLAUZINO
(ORGANIZADOR)



COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

JHONAS GERALDO PEIXOTO FLAUZINO
(ORGANIZADOR)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 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**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a 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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
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. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
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 Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
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 Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Covid-19: o maior desafio do século XXI

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C873 Covid-19: o maior desafio do século XXI / Organizador
Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino. – Ponta Grossa - PR:
Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0300-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.005222207>

1. Pandemia - Covid-19. I. Flauzino, Jhonas Geraldo
Peixoto (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

No dia 31 de dezembro de 2019, foi confirmado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), um surto de pneumonia SARS-COV-2 na cidade Wuhan, China de etiologia ainda desconhecida até então. Posteriormente, teve-se como agente causal da doença o vírus SARS-CoV-2, nome oficial que significa Síndrome Respiratória Aguda Grave de Coronavírus 2, e, devido ao alto índice de casos confirmados até final de janeiro, na China, a situação foi declarada pela OMS como caso de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional.

A partir disso, a OMS declarou, em 30 de janeiro de 2020, que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde como uma pandemia (BRASIL, 2020).

Conhecida como COVID-19, a doença é causada por um vírus que tem grande rapidez de disseminação e, assim sendo, a população precisou se adaptar para tomar os devidos cuidados, bem como os profissionais das diversas áreas precisaram passar por cuidados relacionados à saúde e seguir os protocolos adotados pelo sistema de saúde (ALMEIDA, 2020).

Conforme Silva et al. (2021), a COVID-19 provocou impactos globais que se manifestaram na economia, na sociedade, no aspecto acadêmico, fazendo com que todos tivesse que se “reinventar” para atender ao novo cenário.

Nesse sentido, a presente coletânea, apresenta estudos que investigaram os impactos da pandemia nos diferentes setores da sociedade. É composta por trabalhos de grande relevância, apresentando estudos sobre experimentos e vivências de seus autores, o que pode vir a proporcionar aos leitores uma oportunidade significativa de análises e discussões científicas.

Que o entusiasmo acompanhe a leitura de vocês!


Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A VIOLÊNCIA NO CONTEXTO DO ISOLAMENTO SOCIAL DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ESTADO DO AMAZONAS

Michelle Silva de Oliveira
Larissa Pereira Duarte
Barbarah Albuquerque Bentes
Lucélia Soares de Menezes Tavares
Giovanna Lima da Costa
Márcia Cristina Gomes dos Anjos
Maria Gabriela Teles de Moraes
Thalita de Aguiar Oliveira
Ana Paula dos Santos Costa
Danielly Santos de Sousa
Erian de Almeida Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222071>

CAPÍTULO 2..... 13

AÇÕES DE TELEMEDICINA – VISITA DOMICILIAR (VD) VIRTUAL EM TEMPOS DE PANDEMIA


Augusto Fey
Marcelo Vier Gambetta
Mateus Cruz Fontanella
João Vilson Cláudio Teixeira
Eduardo Beduschi Voelz
Tatiane Muniz Barbosa
Alex Sandro Oliveira
Itairan da Silva Terres
Lilian Adriana Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222072>

CAPÍTULO 3..... 37

AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19, AS PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS GERADAS POR TAL PRÁTICA E A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NESTE CONTEXTO

Idimila Bastos Damaceno da Silva
Liliana Márcia Paz de Albuquerque Martins
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Axell Donelli Leopoldino Lima


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222073>

CAPÍTULO 4..... 45

AVALIAÇÃO DA IMUNIDADE À COVID-19 E DA FUNÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA NA POPULAÇÃO DA BEIRA BAIXA

Patrícia Coelho
Inês Ribeiro


Manuel Martins
Joana Liberal
Adriana Santos
Catarina Gavinhos
Cristina Carrondo
Francisco Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222074>

CAPÍTULO 5..... 50

COVID-19 E COMORBILIDADES: RESULTADOS PRELIMINARES DO PROJETO BB&CoVID

Maria Cristina Carrondo
Patrícia Coelho
Joana Liberal
Catarina Gavinhos
Manuel Martins
Inês Ribeiro
Adriana Santos
Francisco Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222075>

CAPÍTULO 6..... 64

COVID - 19 E O SISTEMA IMUNOLÓGICO


Oscar Gutiérrez Huamani
Christofer Raúl Alanya Mejía
Edwin Héctor Eyzaguirre Maldonado
Ruth Lozano Guillen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222076>

CAPÍTULO 7..... 70

COVID-19 EM PACIENTES PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA: REVISÃO DE LITERATURA

Allana Vitória Oliveira Teixeira
Ainatna Adgena de Carvalho Santos
Lis Campos Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222077>

CAPÍTULO 8..... 80

FATORES ASSOCIADOS À HOSPITALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES POR COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA


Kelly Cristina Michalczyzyn
Sueli Mutsumi Tsukuda Ichisato
Angélica Yukari Takemoto
Roberta Rossa
Larissa Silva Bergantini
Bruna Alves de Jesus Vieira
Flavia Cristina Vieira Frez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222078>

CAPÍTULO 9..... 96

IMPACTO DA PANDEMIA (COVID-19) NA ALIMENTAÇÃO DE DOENTES COM PSORÍASE

Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222079>

CAPÍTULO 10..... 117

O IMPACTO DA COVID-19 NA AUDIÇÃO: REVISÃO INTEGRATIVA

Gabriela Guenther Ribeiro Novanta


Andressa Sousa Queiroz

Glaucia Cristiane Carvalho Alves

Karen Kinsin Sousa Oliveira

Giovanna de Saboia Bastos

Marlene Escher Boger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220710>

CAPÍTULO 11..... 127

IMPACTOS DO COVID-19 NO PROCESSO DA AMAMENTAÇÃO

Gabriella Araújo Carnib Capelari


Jadenn Rubia Lima Costa

Carla Karine Figueiredo Lopes

Bruna katarine Beserra Paz

Maria Bernardete Barros Figueiredo

Elias Victor Figueiredo dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220711>


CAPÍTULO 12..... 141

PACIENTES ONCOLÓGICOS E A PANDEMIA DA COVID-19: ASPECTOS CONTRIBUTIVOS PARA A PRÁTICA DE ENFERMAGEM

Amaralina Pimenta Muniz

Vivian Cristina Gama Souza Lima

Marcela Pimenta Guimarães Muniz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220712>

CAPÍTULO 13..... 154

PANDEMIA E VIOLÊNCIA: UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO CONTEXTO DAS OPERAÇÕES POLICIAIS NO RIO DE JANEIRO

Veronica Azevedo Wander Bastos

Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann

Juliana Maria Eduardo Marinho

Priscilla Nóbrega Vieira de Araújo


Rhayssa Dandara Guimarães Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220713>

CAPÍTULO 14..... 165

PROVÁVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE TONTURA E MÁ QUALIDADE DO SONO EM PESSOAS APÓS A FORMA GRAVE DA COVID-19


Bianca Weiss Faria
Pricila Perini Rigotti Franco
Glória de Moraes Marchiori
Vitoria de Moraes Marchiori
Daiane Soares de Almeida Ciquinato
Braulio Henrique Magnani Branco
Luciana Lozza de Moraes Marchiori

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220714>

CAPÍTULO 15..... 172

QUALIDADE DE VIDA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19: DESAFIOS PARA A SAÚDE


Renata Dellalibera-Joviliano
Janaína Emerick Gerosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220715>

CAPÍTULO 16..... 183

QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE APLICATIVO DE DELIVERY DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19


Glenda Aline Reis da Rocha
Heliane Soares Martins
Jaime Barros da Silveira
Renata Novaes da Silva
Fabiola Alves Cereja
Luciano Messias Simões

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220716>

CAPÍTULO 17..... 201

TECNOLOGIAS EM SAÚDE ADOTADAS COMO ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO NO PERÍODO PANDÊMICO


Fernanda Norbak Dalla Cort
Odair Bonacina
Ana Flavia Carvalho
Samuel da Silva Feitosa
Leila Zanatta



 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220717>

CAPÍTULO 18..... 215

TRATAMENTOS TERAPÊUTICOS PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM VIRTUDE DO ACOMETIMENTO DE COVID-19

Denise Miranda Silva
Lilian Melo de Miranda Fortaleza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220718>

CAPÍTULO 19	227
TREINAMENTOS EM CASA: ESCOLARES ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA EM TEMPOS DA PANDEMIA COVID 19	
Chrystiane Vasconcelos Andrade Toscano	
Leticia França Gonçalves	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220719	
CAPÍTULO 20	241
' <i>UM TIRO DE MISERICÓRDIA</i> ': VIVÊNCIAS DE ARTISTAS DE CENA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 E REPERCUSÕES NA SAÚDE MENTAL	
Helder de Pádua Lima	
Kelva Cristina de Oliveira Saraiva	
Edianicy Frota Lopes Vasconcelos	
Francisco Daniel Brito Mendes.	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220720	
SOBRE O ORGANIZADOR	252
ÍNDICE REMISSIVO	253

FATORES ASSOCIADOS À HOSPITALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES POR COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 04/07/2022

Data de submissão: 26/05/2022

Kelly Cristina Michalczyszyn

Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-0384-7058>

Sueli Mutsumi Tsukuda Ichisato

Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-6008-2795>

Angélica Yukari Takemoto

Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá
Centro Universitário Guairacá
Guarapuava, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-0814-0193>

Roberta Rossa

Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-6962-1783>

Larissa Silva Bergantini

Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-7201-6568>

Bruna Alves de Jesus Vieira

Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-3440-2900>

Flavia Cristina Vieira Frez

Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-4579-7127>

RESUMO: Objetivo: Identificar na literatura científica os fatores associados à hospitalização de crianças e adolescentes pela COVID-19.

Materiais e Método: Trata-se de uma revisão sistemática, utilizando-se das seguintes bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scopus e Web of Science com os descritores “children”, “COVID-19” e “hospitalization” e o operador booleano AND, a busca foi realizada durante os meses de junho 2021 a janeiro de 2022. O protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) foi aplicado para a organização do estudo e o instrumento *Grading of Recommendations Assessment, Developing and Evaluation* (GRADE) para avaliar a força de evidência dos estudos. **Resultados:** Identificou-se 28 artigos científicos que responderam a pergunta de pesquisa. Destes 21 eram do tipo transversal, cinco de coorte, um longitudinal e um caso-controle. A amostra de crianças e adolescentes variou de 10 a 9.611 com idades de entre menores de um ano a 21 anos. **Conclusão:** Comorbidades e crianças mais jovens podem apresentar um risco maior para a hospitalização, entretanto estudos com maior nível de evidência são necessários.

PALAVRAS-CHAVE: Hospitalização; Saúde da criança; COVID-19.

FACTORS ASSOCIATED WITH
HOSPITALIZATION OF CHILDREN AND
ADOLESCENTS DUE TO COVID-19:
SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: Objective: To identify in the scientific literature the factors associated with the

hospitalization of children and adolescents by COVID-19. **Materials and Method:** This is a systematic review, using the following databases PubMed, Virtual Health Library (VHL), Scopus and Web of Science with the descriptors “children”, “COVID-19” and “hospitalization” and the boolean operator AND, was performed during the months of June 2021 to January 2022. The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) protocol was applied for the study organization and the Grading of Recommendations Assessment, Developing and Assessment (GRADE) to assess the evidence strength of the studies. **Results:** 28 scientific articles were identified that answered the research question. Of these, 21 were cross-sectional, five cohort, one longitudinal and one case-control. The sample of children and adolescents ranges from 10 to 9,611 with ages ranging from less than one year to 21 years. **Conclusion:** Young comorbidities may present a higher risk for a hospital with a higher level of production and studies, however.

KEYWORDS: Hospitalization; Child Health; COVID-19.

INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, em Wuhan na China, uma nova infecção surgiu a qual ficou conhecida como *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), causada por um novo vírus chamado de *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-Cov-2). Devido a sua rápida disseminação, em março de 2020 após atingir diversos continentes e países a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a doença como pandemia (LI et al., 2020).

As informações existentes até o momento trazem que o modo de transmissão se dá principalmente pelo contato com outros infectados por meio de perdigotos de forma direta e indireta. A doença acomete pessoas de diferentes faixas etárias originando sintomas diversos. A infecção pode ser leve ou até mesmo grave causando a síndrome respiratória aguda (SRAG). Os casos graves normalmente estão relacionados a idade e a presença de outras comorbidades como cardiopatias e diabetes (ROTHAN, BYRAREDDY, 2020).

Os principais sinais e sintomas clínicos são os distúrbios respiratórios (tosse, dificuldade para respirar, coriza, congestão nasal, dor de garganta) com potencial para desencadear pneumonia. Além, de sintomas gastrointestinais, anosmia (perda de olfato) e disgeusia (perda de paladar) (RABHA et al., 2021).

E outros sintomas inespecíficos como erupções cutâneas, conjuntivite, edema de extremidades, e até uma disfunção miocárdica grave os quais podem confundir e dificultar o diagnóstico (RIPHAGEN et al, 2020).

Nos Estados Unidos as crianças somaram 12,5% do total de casos e a taxa de mortalidade foi de 0,20% até o período de sete de janeiro de 2021 (SISK et al., 2020). No entanto, algumas crianças podem apresentar manifestações graves que requerem hospitalização, como a síndrome inflamatória multissistêmica (SENA et al., 2021).

As pesquisas com este público ainda são escassas e pouco conhecidos os fatores de

risco que desencadeiam a doença grave. Portanto este artigo tem como objetivo identificar na literatura científica os fatores associados à hospitalização de crianças e adolescentes pela COVID-19.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática que seguiu as seguintes etapas: formulação da pergunta de pesquisa; definição dos critérios de inclusão e exclusão; desenvolvimento da estratégia de pesquisa; seleção dos estudos; avaliação da qualidade dos estudos; extração dos dados e síntese dos dados (DONATO, DONATO, 2019).

Para a formulação da pergunta de pesquisa utilizou-se a estratégia do PICO adaptada para revisões de risco para PEO conforme o manual JBI (*Joanna Briggs Institute*). Sendo então P para população: crianças; E representando a exposição de interesse: COVID-19; O para resultado: Hospitalização e óbito. Definiu-se a seguinte pergunta: Quais as evidências acerca das infecções e óbitos e os fatores de risco associados a hospitalização de crianças com a COVID-19?

Como critérios de inclusão, determinou-se artigos científicos de diferentes desenhos metodológicos – estudos transversais, estudos de coorte, relatos de casos (casos clínicos, pesquisa clínica) entre outros, exceto artigos de revisão. E disponíveis na íntegra e em qualquer idioma, publicados entre junho de 2021 a janeiro de 2022.

A busca pelos artigos ocorreu manualmente nos meses de dezembro e janeiro de 2022, adotou-se o protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) durante o processo, para garantir uma rigorosa revisão. As bases de dados investigadas foram PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scopus e Web of Science. Os descritores utilizados foram “children”, “COVID-19” e “hospitalization”. O operador booleano no processo de elaboração da pesquisa foi “AND”. A estratégia de busca está descrita na Tabela 1.

Base de dados	Estratégia de busca
PubMed	(children[Title/Abstract]) AND (“covid-19”[Title/Abstract]) hospitalization
Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	(“covid-19”) AND (Children) AND (Hospitalization)
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (“covid-19”) AND TITLE-ABS KEY (children) AND TITLE-ABS-KEY (hospitalization))
Web of Science	((ALL=(children)) AND ALL=(hospitalization)) AND ALL=(“covid-19”)

Tabela 1. Estratégias de buscas nas bases de dados pesquisadas.

Duas pesquisadoras separadamente fizeram a busca e seleção dos textos, com base nos títulos e resumos e após lidos na íntegra. Os artigos encontrados em duplicatas foram excluídos.

Os dados extraídos dos artigos foram nome do primeiro autor, ano de publicação, país de origem do estudo, título, tipo de estudo, população estudada, fatores associados a hospitalização.

A avaliação dos estudos foi realizada utilizando-se o método *Grading of Recommendations Assessment, Developing and Evaluation* – GRADE, que classifica em alta, moderada, baixa e muito baixa de acordo com a metodologia dos estudos, a consistência e a precisão dos resultados, o direcionamento da evidência e o viés da publicação (BRASIL, 2014).-

RESULTADOS

Catalogou-se inicialmente 3826 estudos, dos quais 658 na base PubMed, 1062 na BVS, 1591 na SCOPUS, 515 na Web of Science (Figura 1). Do total foram excluídos 195 artigos que não respondiam à pergunta de pesquisa e 903 duplicatas.

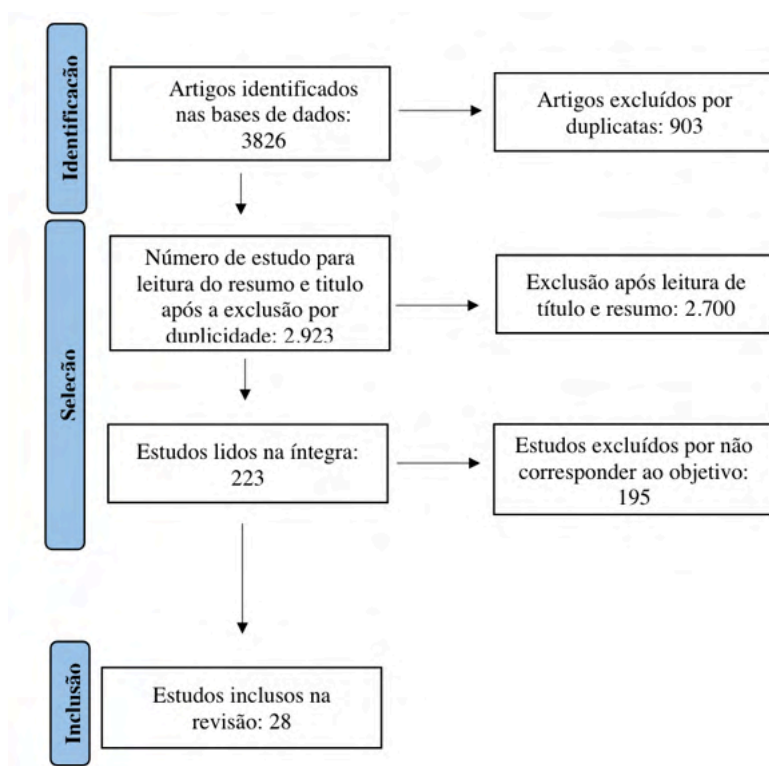


Figura 1- Seleção dos artigos incluídos na análise com a respectiva atualização

Na Tabela 2, certifica-se os Estados Unidos com maior número de publicações totalizando 12 estudos, seguidos do Brasil com três, Itália, Turquia e Irã com dois estudos. A Arábia Saudita, China, França, Espanha, União Europeia, Peru e Polônia divulgaram um estudo científico de modo recíproco. Foram oito estudos publicados no ano de 2020 e os outros 20 no ano de 2021.

Nas publicações selecionadas o número de hospitalizações variou de 10 a 9.611 crianças e adolescentes, dentre as quais contabilizaram 3.260 em unidade de terapia intensiva e 574 óbitos.

Autores, ano	País	Título	Tipo de estudo	População	Fatores associados a hospitalização	Nível de Evidência
Mannheim et al. (2020)	Estados Unidos	Characteristics of Hospitalized Pediatric Coronavirus Disease 2019 Cases in Chicago, Illinois, March-April 2020	Transversal	0-17 anos	Comorbidades (doença cardíaca congênita, doença pulmonar crônica, trissomia 21 e 1, imunodeficiência)	Muito baixo
Kim et al. (2020)	Estados Unidos	Hospitalization Rates and Characteristics of Children Aged <18 Years Hospitalized with Laboratory-Confirmed COVID-19 — COVID-NET, 14 States, March 1–July 25, 2020	Transversal	< 18 anos	Comorbidades	Muito baixo
Desai et al. (2020)	Estados Unidos	Pediatric patients with SARS-CoV-2 Infection: Clinical characteristics in the United States from a Large Global Health Research Network	Transversal	≤18 anos	Comorbidades, mais jovens	Muito baixo
Nathan et al. (2020)	França	The wide spectrum of COVID-19 clinical presentation in children	Transversal	≤18 anos	Adolescentes	Muito baixo
Hillesheim et al. (2020)	Brasil	Severe Acute Respiratory Syndrome due to COVID-19 among children and adolescents in Brazil: profile of deaths and hospital lethality as at Epidemiological Week 38, 2020	Transversal	≤19 anos	< 1 ano, indígenas	Muito baixo
Zheng et al. (2020)	China	Clinical characteristics of children with coronavirus disease 2019 in Hubei, China	Transversal	≤14 anos	<3 anos	Muito baixo

Zachariah et al. (2020)	Estados Unidos	Epidemiology, clinical features, and disease severity in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a Children's Hospital in New York City, New York	Transversal	0-21 anos	Obesidade	Muito baixo
Bellino et al. (2020)	Itália	COVID-19 disease severity risk factors for pediatric patients in Italy	Transversal	<18 anos	< 1 ano, comorbidades	Muito baixo
Al Yazidi et al (2021)	Arabia Saudita	Epidemiology, characteristics and outcome of children hospitalized with COVID-19 in Oman: a multicenter cohort study	Transversal	<14 anos	Comorbidades	Muito baixo
Sena et al. (2021)	Brasil	Clinical characteristics and mortality profile of COVID-19 patients aged less than 20 years old in Pernambuco – Brazil	Transversal	<20 anos	Comorbidades, <1 ano	Muito baixo
Ang et al. (2021)	Estados Unidos	COVID-19 among minority children in Detroit, Michigan during the Early National Surge of the Pandemic	Transversal	≤18 anos	Não brancos, < 1 ano	Muito baixo
Kompaniyets et al. (2021)	Estados Unidos	Underlying medical conditions associated with severe COVID-19 illness among children	Transversal	≤18 anos	Comorbidades	Muito baixo
Moreira et al. (2021)	Estados Unidos	Demographic predictors of hospitalization and mortality in US children with COVID-19	Transversal	≤19 anos	Comorbidades, negros ou pardos, <10 anos	Muito baixo
Parcha et al. (2021)	Estados Unidos	A retrospective cohort study of 12,306 pediatric COVID-19 patients in the United States	Coorte retrospectivo	<18 anos	Negros e hispânicos	Baixo
Graff et al. (2021)	Estados Unidos	Risk factors for severe COVID-19 in children	Coorte retrospectivo	< 21 anos	Comorbidades, extremos de idade	Baixo
Shahbaznejad et al. (2021)	Irã	Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 in children in northern Iran	Transversal	≤18 anos	Comorbidades	Muito baixo
Baronio et al. (2021)	Itália	Impact of ethnicity on COVID-19 related hospitalizations in children during the first pandemic wave in northern Italy	Transversal	<16anos	Africanos	Muito baixo

Rojas; Vigil. (2021)	Peru	Estudio transversal analítico de las características y desenlaces clínicos de niños hospitalizados con COVID-19 en Lima, Perú	Transversal	média de idade de 84,3 ± 54 meses	Comorbidades	Muito baixo
Ozenen et al. (2021)	Turquia	Demographic, clinical, and laboratory features of COVID-19 in children: The role of mean platelet volume in predicting hospitalization and severity	Transversal	≤15 anos	Elevação de Dimero-d	Muito baixo
Rabha et al. (2021)	Brasil	Manifestações clínicas de crianças e adolescentes com COVID-19: relato dos primeiros 115 casos do Sabará Hospital Infantil	Transversal	≤ 12 anos	<3 anos	Muito baixo
Clemente et al. (2021)	Espanha	Clinical characteristics and COVID-19 outcomes in a regional cohort of pediatric patients with rheumatic diseases	Longitudinal	Média da idade de 11,88 anos	Doença reumática em uso de glicocorticoides	Muito baixo
Bundle et al. (2021)	União Europeia	COVID-19 trends and severity among symptomatic children aged 0–17 years in 10 European Union countries, 3 August 2020 to 3 October 2021	Transversal	≤ 17 anos	<2 anos	Muito baixo
Pokorska-Spiewak et al. (2021)	Polônia	Clinical and Epidemiological Characteristics of 1283 Pediatric Patients with Coronavirus Disease 2019 during the First and Second Waves of the Pandemic—Results of the Pediatric Part of a Multicenter Polish Register SARSTer	Coorte prospectivo	≤ 18 anos	Crianças mais jovens	Baixo
Gaietto et al. (2021)	Estados Unidos	Asthma as a risk factor for hospitalization in children with COVID-19: A nested case-control study	Caso-controle	<17 anos	Asma	Baixo
Alkan et al. (2021)	Turquia	Evaluation of hematological parameters and inflammatory markers in children with COVID19	Coorte retrospectivo	Mediana de 8,1 anos	Leucocitose e aumento da procalcitonina	Baixo

Chao et al. (2021)	Estados Unidos	Factors Associated With Hospitalization in Children and Adolescents With SARS-CoV-2 Infection	Transversal	≤ 21 anos	Obesidade e diabetes	Muito baixo
Madani et al. (2021)	Irã	Red flags of poor prognosis in pediatric cases of COVID-19: the first 6610 hospitalized children in Iran	Transversal	<18 anos	<1 ano, comorbidades, dispneia	Muito baixo
Howard et al. (2021)	Estados Unidos	The first 1000 symptomatic pediatric SARS-CoV-2 infections in an integrated health care system: a prospective cohort study	Coorte prospectivo	≤ 15 a	Comorbidades, raça negra, etnia hispânica, dispneia	Baixo

Tabela 2. Síntese dos artigos incluídos na revisão sistemática, 2022

De todos os artigos incluídos apenas cinco foram do tipo estudo de coorte (GRAFF et al., 2021; PARCHA et al., 2021; PORKOSKA-SPIEWAK, 2021), um estudo longitudinal (CLEMENTE et al., 2021), um estudo caso-controle (GAJETTO et al., 2021) e os demais caracterizaram-se como estudos transversais.

Pelo fato da COVID-19 ser uma doença pouco conhecida justifica-se os estudos transversais, pois possibilitam investigar em um curto tempo, por meio da observação sistemática coletar e registrar informações ao longo da evolução de um processo saúde-doença e posteriormente descrever e analisar as mesmas (ZAGIROLAMI-RAIMUNDO, ECHEIMBERG, LEONE, 2018).

Os fatores associados a hospitalização mais citados foram: as comorbidades, idade, principalmente os menores de um ano e a cor da pele (Tabela 3).

Autores (ano)	Comorbidades
Mannheim et al. (2020)	Doenças cardíacas congênitas, doenças pulmonares crônicas, trissomia 21 e 1, imunodeficiência
Kim et al. (2020)	Obesidade, doenças pulmonares crônicas, asma, prematuridade, doenças neurológicas, imunodeficiência, doenças metabólicas, diabetes mellitus, doenças hematológicas, doenças cardíacas congênitas
Desai et al. (2020)	Doenças cardíacas, fibrose cística, asma, doença pulmonar crônica, neoplasias, obesidade, diabetes mellitus, doenças metabólicas, doenças do sistema nervoso,
Nathan et al. (2020)	Asma, doença falciforme, obesidade, imunodeficiência, prematuridade, epilepsia
Zheng et al. (2020)	Doenças cardíacas
Zachariah et al. (2020)	Obesidade, asma, imunodeficiência, diabetes mellitus, doenças neurológicas, doenças pulmonares crônicas
Bellino et al. (2020)	Doença pulmonar, doenças cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus, imunodeficiência, doenças neurológicas

Al Yazidi et al. (2021)	Doenças hematológicas, doenças neurológicas, asma, imunodeficiência, doenças cardíacas congênitas, fibrose cística, prematuridade
Sena et al. (2021)	Neoplasias, doenças pulmonares crônicas, asma, doenças neurológicas, imunodeficiência, prematuridade, gravidez
Ang et al. (2021)	Obesidade, asma, doenças cardíacas congênitas, diabetes mellitus, neoplasias, doenças neurológicas
Kompaniyets et al. (2021)	Diabetes mellitus, doenças cardíacas congênitas, obesidade
Moreira et al. (2021)	Asma, doença autoimune, doença cardiovascular, doença pulmonar crônica, doença gastrointestinal/hepática, hipertensão, supressão imunológica, doença metabólica, doença neurológica, obesidade, gravidez, doença renal ou outra doença
Parcha et al. (2021)	Doenças cardiovasculares, doenças gastrointestinais, doenças hematológicas, doenças pulmonares, doenças hematológicas
Graff et al. (2021)	Doenças pulmonares, doenças gastrointestinais, doenças neurológicas
Shahbaznejad et al. (2021)	Doença renal crônica, síndrome de down, obesidade
Baronio et al. (2021)	Obesidade
Rojas; Vigil (2021)	Doenças pulmonares, doenças neurológicas, doenças gastrointestinais, obesidade,
Ozenen et al. (2021)	Doenças pulmonares crônicas, doenças neurológicas, doenças metabólicas, neoplasias, doenças reumatológicas, doença cardiovascular
Rabha et al. (2021)	Asma, prematuridade
Clemente et al. (2021)	Doença reumática, obesidade, doença renal crônica, doenças cardíacas crônicas
Bundle et al. (2021)	Neoplasias, diabetes mellitus, doenças cardíacas, doenças pulmonares
Pokorska-Spiewak et al. (2021)	Asma, doenças cardiovasculares, obesidade, diabetes mellitus, Hipertensão arterial
Chao et al. (2021)	Asma, Diabetes mellitus, obesidade
Madani et al. (2021)	Doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, neoplasias, doenças renais crônicas, doenças pulmonares crônicas, doenças hepáticas
Howard et al. (2021)	Doenças pulmonares crônicas, doenças neurológicas, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, doença renal crônica, obesidade

Tabela 3. Descrição das comorbidades citadas nos estudos, 2022

A gravidade da infecção nas crianças foi identificada por meio de imagens os quais indicaram uso de oxigenoterapia (Tabela 2). Entretanto, alguns estudos não apontam os resultados dos exames para justificar a oxigenioterapia. Nesses casos os sinais clínicos como dispneia, esforço respiratório e exames laboratoriais alterados justificaram algumas intervenções (AL YAZIDI et al., 2021; BARONIO et al., 2021; BELLINO et al., 2021; BUNDLE et al., 2021; KOMAPNIYETS et al., 2021; MOREIRA et al., 2021; RABHA et al., 2021; SENA et al., 2021; GRAFF et al., 2021; PARCHA et al., 2021; ROJAS et al., 2021; OZENEN et al., 2021; SHAHBAZNEJAD et al., 2021; CLEMENTE et al., 2021; MANNHEIM et al., 2020; DESAI et al., 2020; NATHAN et al., 2020; HILESHEIM et al., 2020).

Autores (ano)	Radiografia/Tomografia de tórax*	Intervenções
Kim et al. (2020)	Infiltração pulmonar, pneumonia, derrame pleural, vidro fosco	ventilação mecânica invasiva, CPAP, cânula nasal de alto fluxo
Nathan et al. (2020)	Derrame pleural, consolidações alveolares, espessamento brônquico	ventilação não invasiva, ventilação mecânica
Zheng et al. (2020)	Consolidações pulmonares	ventilação mecânica invasiva
Zachariah et al. (2020)	Consolidações pulmonares, vidro fosco, derrame pleural	ventilação mecânica invasiva
Ang et al. (2021)	Consolidações pulmonares, derrame pleural	ventilação mecânica invasiva
Pokorska-Spiewak et al. (2021)	Consolidações pulmonares, opacidades em vidro fosco	Oxigenoterapia

Tabela 4. Resultados de exames de imagens* das crianças assinalando problemas respiratórios e a indicação de oxigenoterapia, 2022

As evidências científicas que fizeram parte desta revisão em sua maioria foram avaliadas como muito baixa, exceto os estudos de coorte que foram classificados como de baixa evidência.

DISCUSSÃO

Frente aos achados vale destacar que os vírus respiratórios, são conhecidos por acometerem muitas crianças com comorbidade causando hospitalizações. Deste modo, o diagnóstico eficaz diminui o número de internações, reduz o uso de medicamentos e o tempo de permanência nas instituições. Necessidade crucial no início da pandemia, devido a carência de leitos hospitalares (BUNDLE et al., 2021).

O diagnóstico rápido e preciso da COVID-19 nas crianças é dificultoso devido forma assintomática, inespecífica e por expor poucos sinais clínicos. Quadros como convulsões, pneumotórax e principalmente sintomas gastrointestinais foram relatados como situações que dificultaram os profissionais a um diagnóstico assertivo (ZACHARIAH et al., 2020). Entre os principais sinais e sintomas a febre estava presente na maioria dos casos, seguidos de tosse, falta de ar, diarreia e vômito (ANG et al., 2021; AL YAZIDI et al., 2021; GRAFF et al., 2021; MADANI et al., 2021; PARCHA et al., 2021; SHAHBAZNEJAD et al., 2021; CLEMENTE et al., 2021; MANNHEIM et al., 2020; DESAI et al., 2020; NATHAN et al., 2020; ZACHARIAH et al., 2020; ZHENG F et al., 2020; KIM et al., 2020).

Somado a essas dificuldades, estudo realizado no Peru identificou que os sintomas poderiam variar de acordo com as comorbidades das crianças, ser paciente oncológico, portador de problemas respiratórios ou apresentar a síndrome inflamatória multissistêmica (ROJAS et al., 2021).

Apesar de a maioria dos casos de crianças com a COVID-19 mostrar-se assintomática, alguns sinais e sintomas característicos da doença nos adultos foram comuns nas crianças hospitalizada (PARCHA et al., 2021). No Irã resultado similar foi encontrado, mostrando ainda que a dispneia era um dos sintomas muito comum na faixa etária adulta e estava associado a maior taxa de hospitalização. Fatores que triplicaram o risco de morte nas crianças e adolescentes (MADANI et al., 2021).

Em determinados estudos as crianças necessitaram de suporte ventilatório mecânico ou oxigênio inalatório os quais demandaram aumento dos dias de internação (AL YAZIDI et al., 2021; ZACHARIAH et al., 2020).

Nos Estados Unidos 61% das características das hospitalizações infantis foram de crianças com idade inferior a cinco anos. Em contrapartida, a população que não necessitou de internamento tinha idade superior a oito anos (DESAI et al., 2020). Resultado semelhante foi verificado no estudo da Polônia no qual as menores de cinco anos foram admitidas com maior frequência e necessitaram de maior tempo de hospitalização (PORKOSKA-SPIEWAK, 2021).

Tais informações corroboram com o estudo realizado na Itália onde os autores identificaram que, apesar de um número maior de casos da COVID-19 ter ocorrido em adolescentes de 13 a 17 anos, a maior porcentagem de internação aconteceu entre bebês menores de um ano (36,6%), seguido por crianças de dois a seis anos (12,8%) (BELLINO et al., 2021). Assim como o estudo realizado em dez países da União Europeia que detectou como fator de risco, para hospitalização, a idade menor de dois anos (BUNDLE et al., 2021).

Um dos estudos desenvolvidos no Brasil, de 682 casos de COVID-19 em crianças 46,2% necessitaram de hospitalização, destes 80,3% eram neonatos e 73,8% lactentes. Observou-se que o risco de óbito foi maior entre menores de um ano (SENA et al., 2021). Na investigação realizada nos Estados Unidos, a proporção de bebês de zero a três meses de idade internados foi maior em comparação com as outras faixas etárias (GRAFF et al., 2021).

Outro aspecto importante abordado nos estudos, foi o fato de a hospitalização ter ocorrido principalmente em crianças não brancas. Estudos produzidos nos Estados Unidos indicam uma maior proporção de internações em crianças negras, hispânicas e não hispânicas (ANG et al., 2021; HOWARD et al., 2021; PARCHA et al., 2021; MOREIRA et al., 2021; KIM et al., 2020).

Já na Itália, verificou-se que as crianças africanas tinham maiores chances de serem hospitalizadas com infecção por SARS-CoV-2 do que todas as outras etnias estrangeiras (BARONIO et al., 2021). No Brasil foi possível identificar maior proporção de hospitalização entre crianças e adolescentes indígenas e com alta letalidade pela COVID-19 (HILLSHEIM et al., 2020).

Não se identificou estudos que demonstrassem que a cor da pele tivesse alguma

relação com o contágio da COVID-19. Entretanto, algumas investigações apontaram que há um risco maior para hospitalização em crianças negras, relacionado a vulnerabilidade social (PARCHA et al., 2021). Estes dados indicam as disparidades raciais em relação à pandemia de COVID-19, visto que maior número de hospitalizações e de óbitos entre crianças e adolescentes pode ser identificado nesta população.

Pesquisa desenvolvida por Moreira et al. (2021), demonstrou que as crianças de cor da pele preta ou parda em situações sociais e econômicas precárias estavam associadas a hospitalização. E ao possuir uma comorbidade aumentava as chances de evoluir para óbito. Estes fatos demonstraram que ter dois ou mais fatores de risco, aumentavam as chances de hospitalização e conseqüentemente evoluir para o agravamento da doença e/ou para óbito.

Os estudos que analisaram os casos de COVID-19 entre crianças hospitalizadas e o tratamento ambulatorial, identificaram maior número de crianças com comorbidades como doenças cardíacas, pulmonares e metabólicas principalmente a obesidade e o diabetes que necessitaram de hospitalização (BELLINO et al., 2021; GRAFF et al., 2021; KOMAPNIYETS et al., 2021; MOREIRA et al., 2021; CHAO et al., 2021; DESAI et al., 2020; MANNHEIM et al., 2020).

Ao compararem crianças diagnosticadas com COVID-19, constatou-se que as crianças com doenças crônicas não complexas, caracterizadas por atingirem apenas um sistema, e outras com doenças crônicas complexas como neoplasias, ou aquelas que afetam ao menos dois sistemas, tinham 2,91 e 7,86 vezes mais chances de serem hospitalizadas quando comparadas às crianças sem doenças crônicas. Além do mais, as crianças hospitalizadas que possuíam doenças crônicas tiveram maior chances de desenvolver a forma grave da doença, principalmente as portadoras da diabetes tipo 1, epilepsia ou convulsões, anomalias congênitas cardíacas (KOMPANIYETS et al., 2021).

Entre os estudos que expuseram somente os casos de crianças hospitalizadas, verificou-se que na maioria das internações os pacientes tinham doenças crônicas, sendo a obesidade a comorbidade de maior prevalência (BARONIO et al., 2021; GRAFF et al., 2021; OZENEN et al., 2021; SHABAHZNEJAD et al., 2021; KIM et al., 2020; NATHAN et al., 2020; ZACHARIAH et al., 2020; ZHENG F et al., 2020). Além disso, alguns autores identificaram doenças pouco citadas na literatura como a anemia falciforme e a epilepsia mioclônico-astática (NATHAN et al., 2020; ROJAS et al., 2021). Tais informações sinalizaram que reunir doenças crônicas aumentavam as chances de hospitalização, tornando-se fator de risco para a ocorrência da forma grave da doença e óbito (SENA et al., 2021).

Nos Estados Unidos uma pesquisa do tipo caso-controle apontou que crianças com asma tinham quatro vezes mais chances de serem hospitalizadas, entretanto a infecção por SARS-Cov-2 não pareceu exacerbar os sintomas da doença já existente (GAJETTO et al., 2022). Somado a esse estudo uma outra investigação, também identificou a asma como sendo um preditor de hospitalização em crianças com COVID-19 (GRAFF et al., 2021).

Estudo desenvolvido na Espanha com pacientes pediátricos portadores de doenças reumáticas apontou que o uso crônico de glicocorticoides estava associado ao maior risco de hospitalização entre as crianças, independentemente de outros fatores (CLEMENTE et al., 2021). Comorbidade esta citada também na exploração realizada nos Estados Unidos (KOMAPNIYETS et al., 2021).

A investigação realizada no Brasil, ainda destacou que a hospitalização de adolescentes do sexo feminino poderia ocorrer no período gestacional, o que já era considerado um fator de risco pelas organizações de saúde (SENA et al., 2021).

Outro fator relacionado a hospitalização foi a alteração no exame de dímero-D, um marcador inflamatório relacionado a anormalidades de coagulação, muito encontrada também em adultos acometidos pela COVID-19 (OZENEN et al., 2021). Na Turquia foi verificado que houve alteração neste marcador entre as crianças e adolescentes hospitalizados, quantificando que 17,9% tiveram dímero-D >500 ng/mL com o nível mediano significativamente maior ($p < 0,001$). Os pesquisadores sugerem que nas infecções ou quando as citocinas são estimuladas as concentrações de leucócitos e procalcitona alteram na corrente sanguínea aumentando em 6,4 vezes e 21 vezes respectivamente o risco de admissão hospitalar (ALKAN et al., 2021).

Em relação ao sexo alguns trabalhos evidenciaram que há maior risco de internação em unidade de cuidados intensivos de criança e ou adolescente do sexo masculino (AL YAZIDI et al., 2021; BUNDLE et al., 2021). No entanto outro estudo de Parcha e colaboradores (2021) observou risco de hospitalização igual para ambos os sexos e outros distintos não identificou nenhuma diferença entre os sexos, o que reforça a necessidade de pesquisas mais robustas (RABHA et al., 2021; GRAFF et al., 2021; OZENEN et al., 2021).

As publicações elencadas neste estudo trazem algumas informações relevantes sobre as crianças e adolescentes que podem estar mais predispostas a hospitalização. Não obstante todos exibiram alguma limitação como amostras pequenas e uso de dados secundários os quais difundem falhas no preenchimento. Ademais ao analisar as metodologias dos estudos publicados todos foram pontuados com o nível de evidência muito baixo ou baixo. Novas pesquisas são necessárias com explorações robustas como os ensaios clínicos para ampliar e fortalecer o conhecimento científico. No entanto por ser uma doença recente os estudos transversais, de coorte e caso controle também se mostram importantes.

CONCLUSÃO

As crianças mais jovens, com comorbidades ou aquelas em que a raça entra como um fator de vulnerabilidade social podem ter maior risco para hospitalização e doença grave ao contraírem o vírus SARS-Cov-2. Pesquisadores e profissionais de saúde devem ficar atentos ao monitoramento dos casos de COVID-19 em crianças e adolescentes,

sobretudo com o surgimento de variantes que representam um risco para elevação de taxas de transmissibilidade e adoecimento dentro do público em foco e ainda não é possível dimensionar a evolução deste processo a longo prazo.

REFERÊNCIAS

Al Yazidi LS, Al Hinai Z, Al Waili B, Al Hashami H, Al Reesi M, Al Othmani F, et al. **Epidemiology, characteristics and outcome of children hospitalized with COVID-19 in Oman: A multicenter cohort study.** *Int J Infect Dis.* 2021 Mar (104):655–60. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.01.036>.

Alkan G, Sert A, Emiroglu M, Tuter Oz SK, Vatansev H. **Evaluation of hematological parameters and inflammatory markers in children with COVID-19.** *Ir J Med Sci.* 2021 Sep: 1–9. <https://doi.org/10.1007/s11845-021-02762-5>.

Ang JY, Kannikeswaran N, Parker K, McGrath E, Abdel-Haq N, Arora H, et al. **COVID-19 among Minority Children in Detroit, Michigan during the Early National Surge of the Pandemic.** 2021 May (8): 2333794X211022710. <https://doi.org/10.1177%2F2333794X211022710>.

Baronio R, Savaré L, Ruggiero J, Crotti B, Mazza A, Marseglia GL, et al. **Impact of Ethnicity on COVID-19 Related Hospitalizations in Children During the First Pandemic Wave in Northern Italy.** *Front Pediatr.* 2021 (9):25. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.625398>.

Bellino S, Punzo O, Rota CM, MANSO MD, URDIALES AM, ANDRIANOU X, et al. **COVID-19 disease severity risk factors for pediatric patients in Italy.** *Am Acad Pediatr.* 2021 Aug; 146(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-009399>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas : Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde /** Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

Bundle N, Dave N, Pharris A, Spiteri G, Deogan C, Suk JE, et al. **COVID-19 trends and severity among symptomatic children aged 0–17 years in 10 European Union countries, 3 August 2020 to 3 October 2021.** *Eurosurveillance.* 2021 Dec (26)50: 2101098. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.50.2101098>.

Chao JY, Sugarman A, Kimura A, Flamer S, Jing TT, Fernandes DM, et al. **Factors Associated With Hospitalization in Children and Adolescents With SARS-CoV-2 Infection,** *Clinical Pediatrics.* 2021; (61)2: 00099228211059883. <https://doi.org/10.1177%2F00099228211059883>.

Clemente D, Udaondo C, de Inocencio J, Nieto JC, del Río PG, Fernández AG, et al. **Clinical characteristics and COVID-19 outcomes in a regional cohort of pediatric patients with rheumatic diseases.** *Pediatr Rheumatol Online J.* 2021; 19(1): 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12969-021-00648-5>.

Desai A, Mills A, Delozier S, Aviles C, Edwards A, Fargo-Dirajlal S, et al. **Pediatric Patients with SARS-CoV-2 Infection: Clinical Characteristics in the United States from a Large Global Health Research Network.** *Cureus.* 2020; 12(9): e10413. doi: 10.7759/cureus.10413.

Donato H, Donato M. **Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática Stages for Undertaking a Systematic Review.** *Acta Med Port.* 2019; 32(3):227–35. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>.

Gaietto K, Culler Freeman M, Anne DiCicco L, Rauenswinter S, Squire JR, Aldewereld Z, et al. **Asthma as a risk factor for hospitalization in children with COVID-19: A nested case-control study.** *Pediatr Allergy Immunol.* 2022; 33(1):e13696. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/pai.13696>.

Graff K, Smith C, Silveira L, Jung S, Curran-Hays S, Jarjour J, et al. **Risk Factors for Severe COVID-19 in Children.** *Pediatr Infect Dis J.* 2021; (40)4: 137–45. doi: 10.1097/INF.0000000000003043.

Hillesheim D, Tomasi Y, Figueiró TH, Paiva KM. **Severe Acute Respiratory Syndrome due to COVID-19 among children and adolescents in Brazil: profile of deaths and hospital lethality as at Epidemiological.** *Epidemiol Serv Saúde.* 2020; (29)5: e20202644. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500021>.

Howard LM, Garguilo K, Gillon J, LeBlanc K, Seegmiller AC, Schmitz JE, et al. **The first 1000 symptomatic pediatric SARS-CoV-2 infections in an integrated health care system: a prospective cohort study.** *BMC Pediatr.* 2021; (21)1: 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02863-1>.

Kim L, Whitaker M, O'Halloran A, Kambhampati A, Chai SJ, Reingold A, et al. **Hospitalization Rates and Characteristics of Children Aged <18 Years Hospitalized with Laboratory-Confirmed COVID-19 — COVID-NET, 14 States, March 1–July 25, 2020.** *Morb Mortal Wkly Rep.* 2020; (69)32: 1081. <https://dx.doi.org/10.15585%2Fmmwr.mm6932e3>.

Kompaniyets L, Agathis NT, Nelson JM, Preston LE, Ko JY, Belay B, et al. **Underlying Medical Conditions Associated With Severe COVID-19 Illness Among Children.** *JAMA Netw Open.* 2021; (4)6: e2111182. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.11182.

Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. **Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia.** *N Engl J Med.* 2020; 26;(382)13:1199–207. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001316>.

Lin C, Hwang D, Chiu N, Weng L, Liu H, et al. **Increased detection of viruses in children with respiratory tract infection using PCR.** *mdpi.* 2020; 17(2): 564. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020564>.

Madani S, Shahin S, Yoosefi M, Ahmadi N, Ghasemi E, Koolaji S, et al. **Red flags of poor prognosis in pediatric cases of COVID-19: the first 6610 hospitalized children in Iran.** *BMC Pediatr.* 2021; (21)1:1-9. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-03030-2>.

Mannheim J, Gretsche S, Layden JE, Frichione MJ. **Characteristics of Hospitalized Pediatric Coronavirus Disease 2019 Cases in Chicago, Illinois, March–April 2020.** *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2020; (9)5: 519-22. <https://doi.org/10.1093/jpids/piaa070>.

Moreira A, Chorath K, Rajasekaran K, Burmeister F, Ahmed M, Moreira A. **Demographic predictors of hospitalization and mortality in US children with COVID-19.** *Eur J Pediatr.* 2021; (180)5:1659–63. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-03955-x>.

Nathan N, Prevost B, Sileo C, Richard N, Berdah L, Thouvenin G, et al. **The wide spectrum of COVID-19 clinical presentation in children.** *mdpi.* 2020; (9)9: 2950. <https://doi.org/10.3390/jcm9092950>.

Ozenen GG, Bal ZS, Umit Z, Bilen NM, Arslan SY, Yurtseven A, et al. **Demographic, clinical, and laboratory features of COVID-19 in children: The role of mean platelet volume in predicting hospitalization and severity.** *J Med Virol.* 2021 (93)5: 3227-3237. <https://doi.org/10.1002/jmv.26902>.

Parcha V, Booker KS, Kalra R, Kuranz S, Berra L, Arora G, et al. **A retrospective cohort study of 12,306 pediatric COVID-19 patients in the United States.** Sci Reports. 2021; (11):1:1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89553-1>.

Pokorska-Śpiewak M, Talarek E, Mania A, Pawłowska M, Popielska J, Zawadka K, et al. **Clinical and Epidemiological Characteristics of 1283 Pediatric Patients with Coronavirus Disease 2019 during the First and Second Waves of the Pandemic—Results of the Pediatric Part of a Multicenter Polish Register SARSTer.** J Clin Med. 2021; (10):21: 5098. <https://doi.org/10.3390/jcm10215098>.

Rabha AC, Oliveira FI De, Oliveira TA De, Cesar RG, Fongaro G, Mariano RF, et al. **Clinical manifestations of children and adolescents with covid-19: report of the first 115 cases from sabará hospital infantil.** rev paul pediatr. 2021; (39):e2020305. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2020305>.

Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, Wilkinson N, Theocharis P. **Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic.** Lancet. 2020; (395):10237:1607-1608. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31094-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31094-1).

Rojas JD, Vigil ME, Raquel GG, Giancarlo AG, Olguita DA, Flor, LP et al. **Cross-sectional study of the clinical characteristics and outcomes of children hospitalized with COVID-19 in Lima, Peru.** 2021: 1-8. <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2021.01.8107>.

Rothan H, Byrareddy S. **The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak.** Elsevier. 2020; (109):102433. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>.

Sena GR, Lima TPF, Vidal SA, Duarte M do CMB, Bezerra PGM, Lima EJF, et al. **Clinical characteristics and mortality profile of covid-19 patients aged less than 20 years old in pernambuco – brazil.** Am J Trop Med Hyg. 2021; (104):4: 1507. <https://dx.doi.org/10.4269/2Fajtmh.20-1368>.

Shahbaznejad L, Rouhanizadeh H, Navaeifar MR, Hosseinzadeh F, Movahedi FS, Rezai MS. **Clinical Characteristics and Outcomes of COVID-19 in Children in Northern Iran.** Int J Pediatr. 2021;(2021): 1-6. <https://doi.org/10.1155/2021/5558287>.

Sisk B, Cull W, Mitchell Harris J, Rothenburger A, Olson L. **National Trends of Cases of COVID-19 in Children Based on US State Health Department Data.** Pediatrics. 2020;146(6):e2020027425. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-027425>.

Zachariah P, Johnson CL, Halabi KC, Ahn D, Sen AI, Fischer A, et al. **Epidemiology, clinical features, and disease severity in patients with coronavirus disease 2019 (covid-19) in a children's hospital in new york city, new york.** jama pediatr. 2020; (174):10: e202430. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.2430

Zangirolami-Raimundo J, Echeimberg J de O, Leone C. **Research methodology topics: Cross-sectional studies.** J Hum Growth Dev. 2018; (28):3:356-360. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.152198>.

Zheng F, Liao C, Fan Q, Chen H, Zhao X, Xie Z, et al. **Clinical characteristics of children with coronavirus disease 2019 in Hubei, China.** Springer.2020; (40):2: 275-280. <https://doi.org/10.1007/s11596-020-2172-6>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Amamentação 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140

Amazonas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10

Atletas 227, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239

Audição 117, 119, 122, 123, 124

Automedicação 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

B

BB&CoVID 50, 51

C

Casa 35, 36, 127, 149, 173, 184, 208, 227, 232, 235, 236, 247

Comorbilidades 50, 51, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 99

Consequências 12, 16, 22, 25, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 97, 119, 136, 242, 248

Contexto 1, 3, 10, 11, 16, 23, 37, 38, 39, 45, 71, 73, 112, 139, 140, 142, 144, 146, 147, 148, 150, 154, 161, 172, 179, 201, 203, 207, 210, 212, 220, 221, 223, 225, 227, 229, 230, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 244, 248

Contributivos 141

COVID-19 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 159, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 192, 194, 195, 196, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 237, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251

Crianças 5, 10, 11, 12, 72, 80, 81, 82, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 98, 146, 148, 149, 150, 227, 230, 231, 234, 236, 237, 238

D

Delivery 183, 184, 185, 186, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 199

E

Enfermagem 11, 12, 33, 34, 35, 133, 138, 139, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 201, 212

Esclerose múltipla 70, 71, 73, 74, 75, 77

Estado 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 43, 72, 73, 97, 100, 101, 105, 111, 127, 129, 130, 131, 138, 149, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 167, 172, 201, 217, 218, 223, 228, 238, 241, 243, 245, 248, 249, 251

Estratégia 12, 17, 21, 82, 97, 111, 146, 148, 185, 193, 214, 228, 241, 244

F

Farmacêutico 29, 37, 38, 39, 42, 43

Fatores associados 80, 82, 83, 84, 87

G

Gestante 137

Ginástica 227, 228, 231, 232, 233, 235, 236, 238, 239

H

Hospitalização 73, 74, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 90, 91, 92

I

Impacto 23, 39, 45, 69, 70, 76, 96, 99, 104, 117, 118, 119, 129, 170, 172, 173, 174, 175, 177, 179, 180, 198, 199, 215, 219, 237, 244, 248, 251

Imunológico 42, 45, 46, 64, 66, 67, 68, 69, 72, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 129, 136, 143, 149

Insuficiência respiratória 150, 215, 216

Isolamento 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 20, 22, 23, 24, 25, 33, 34, 35, 96, 97, 100, 136, 143, 148, 151, 154, 177, 183, 192, 208, 209, 210, 211, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 237, 244, 248, 249

L

Literatura 10, 35, 54, 70, 71, 80, 82, 91, 117, 119, 140, 141, 144, 146, 152, 167, 174, 201, 203, 212, 217, 231, 242, 248, 250

M

Medicina 13, 14, 15, 16, 17, 33, 35, 43, 69, 165, 172, 176, 180

Misericórdia 241, 245

O

Oncológico 89, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152

P

Paciente 26, 36, 40, 74, 89, 102, 103, 105, 112, 117, 118, 121, 122, 123, 124, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 169, 210, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224

Pandemia 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 70, 71, 81, 89, 91, 96, 99, 124, 127, 128, 129, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 146, 147, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 183, 184, 185, 186, 192, 195, 196, 198, 201, 203, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 220, 225, 227, 228, 229, 231, 233, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251

Policiais 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

Prática 4, 7, 13, 14, 21, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 68, 97, 141, 143, 144, 148, 149, 152, 153, 176, 177, 178, 214, 221, 225, 227, 230, 234, 235, 236, 237, 238, 239

Projeto 13, 14, 15, 16, 17, 35, 45, 46, 50, 55, 154, 155, 168, 215, 245

Psoríase 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

R

Resultados preliminares 43, 50

Revisão integrativa 117, 119, 120, 123, 138, 139, 140, 141, 144, 146, 152, 204, 212, 213

Revisão sistemática 74, 80, 82, 87, 93, 139, 153

Rio de Janeiro 11, 141, 145, 146, 147, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 199, 251

S

Saúde 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 50, 52, 53, 60, 65, 68, 70, 71, 76, 80, 81, 82, 87, 92, 93, 94, 96, 97, 99, 103, 106, 108, 110, 117, 118, 119, 125, 127, 128, 129, 130, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 149, 150, 151, 153, 157, 165, 166, 167, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 184, 192, 200, 201, 202, 203, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 234, 237, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251

Síndrome 40, 45, 65, 66, 70, 72, 73, 74, 81, 88, 89, 96, 121, 169, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224

Social 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 45, 77, 91, 92, 97, 99, 143, 149, 151, 152, 154, 155, 164, 173, 174, 175, 177, 178, 181, 183, 184, 192, 198, 207, 210, 211, 213, 217, 218, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 237, 239, 242, 244, 245, 248, 251

Sono 23, 33, 35, 36, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 175, 176, 178, 246

T

Telemedicina 13, 14, 15, 17, 33, 151, 209, 211

Tiro 159, 241, 245

Tontura 72, 165, 166, 167, 168, 169, 170

V

Vida 3, 9, 13, 14, 15, 22, 32, 35, 36, 45, 68, 70, 73, 98, 99, 128, 135, 140, 141, 143, 148, 151, 152, 154, 158, 160, 162, 163, 166, 167, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 216, 217, 218, 223, 230, 242, 243, 245, 247, 249, 250

Violência 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 164

Virtual 13, 14, 15, 16, 17, 35, 37, 38, 39, 80, 81, 82, 117, 118, 119, 174, 227, 228, 232, 235, 236, 237

Virtude 11, 20, 215, 219

Visita domiciliar 13, 14, 16, 17, 35

COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

