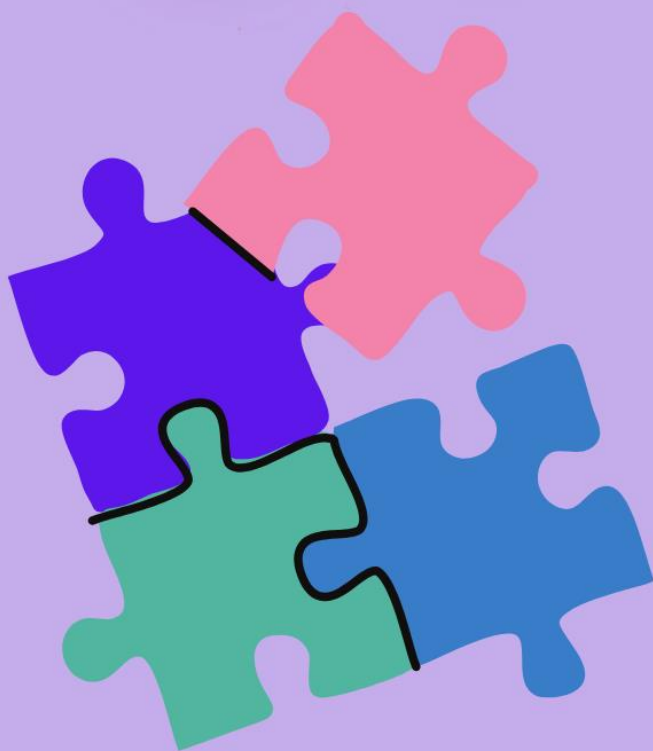


PROMOÇÃO DA SAÚDE NA PEDIATRIA

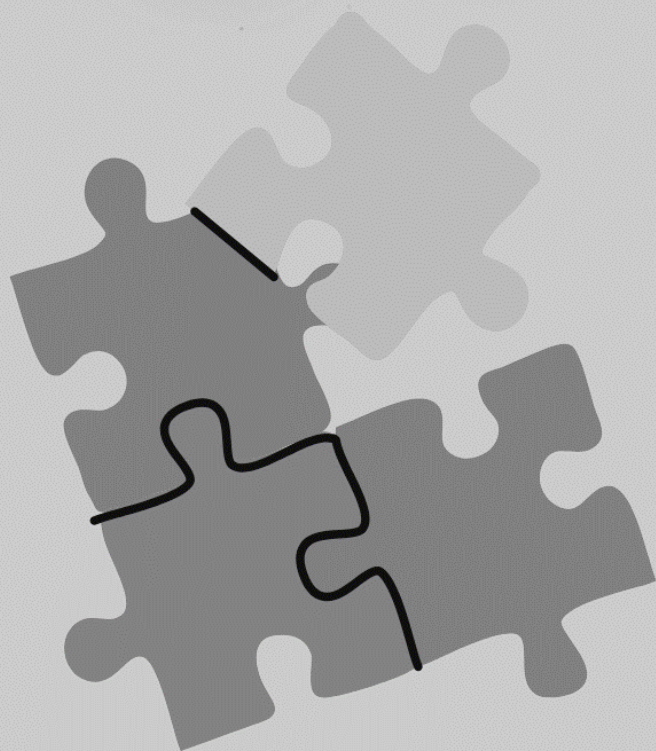


ORGANIZADORES

**PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
LENNARA PEREIRA MOTA**



PROMOÇÃO DA SAÚDE NA PEDIATRIA



ORGANIZADORES

**PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
LENNARA PEREIRA MOTA**





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 do SCISAUDE. 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.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

PROMOÇÃO DA SAÚDE NA PEDIATRIA de SCISAUDE está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/promocao-da-saude-na-pediatria/30>

2023 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE



PROMOÇÃO DA SAÚDE NA PEDIATRIA

ORGANIZADORES

Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

Esp. Lennara Pereira Mota

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores



Conselho Editorial

Aline de Oliveira de Freitas	Irislene Costa Pereira	Maria Salete Abreu Rocha Miranda
Aline Oliveira Fernandes de Lima	Isabel Oliveira Aires	Maria Vitalina Alves de Sousa
Allana Rhamayana Bonifácio Fontenele	Isabella Montalvão Borges de Lima	Mariana Carolini Oliveira Faustino
Amanda dos Santos Braga	Jean Scheievany da Silva Alves	Mariana de Sousa Ferreira
Ana Emília Araújo de Oliveira	Jéssica Moreira Fernandes	Marília Nunes Fernandes
Ana Florise Morais Oliveira	Joana Darc de Albuquerque Maranhão Oliveira	Maysa Kelly de Lima
Ana Karine de Oliveira Soares	João Carlos Dias Filho	Mônica Barbosa de Sousa Freitas
Ana Karoline Alves da Silva	Joelma Maria dos Santos da Silva Apolinário	Monica Cristiane Mendes Viana
Ana Paula Barbosa dos Santos	Joyce Carvalho Costa	Monik Cavalcante Damasceno
Antonio Rosa de Sousa Neto	Júlia Isabel Silva Nonato	Noemia santos de Oliveira Silva
Bárbara de Paula Andrade Torres	Juliana de Paula Nascimento	Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Beatriz Santos Pereira	Kaio Germano Sousa da Silva	Raimundo Borges da Mota Junior
Bruna Oliveira Ungaratti Garção	Kayron Rodrigo Ferreira Cunha	Raissa Escandiusi Avramidis
Camila Tuane de Medeiros	Kellyane folha gois Moreira	Rayana Fontenele Alves
Catarina de Jesus Nunes	Laís Melo De Andrade	Roberson Matheus Fernandes Silva
Cleiciane Remigio Nunes	Lauren de Oliveira Machado	Sara da Silva Siqueira Fonseca
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Leandra Caline dos Santos	Simony de Freitas Lavor
Davi Leal Sousa	Lennara Pereira Mota	Suelen Neris Almeida Viana
Dayane Dayse de Melo Costa	Letícia de Sousa Chaves	Suellen Aparecida Patricio Pereira
Dayanne de Nazare dos Santos	Lívia Cardoso Reis	Susy Maria Feitosa De Melo Rabelo
Eduarda Augusto Melo	Lívia Karoline Torres Brito	Taison Regis Penariol Ntarelli
Elayne da Silva de Oliveira	Luana Pereira Ibiapina Coêlho	Tamires Almeida Bezerra
Elisane Alves do Nascimento	Luís Eduardo Oliveira da Silva	Thayanne Torres Costa
Érika Maria Marques Bacelar	Luiz Cláudio Oliveira Alves de Souza	Thays Helena Araújo da Silva
Esteffany Vaz Pierot	Luíza Alves da Silva	Thomas Oliveira Silva
Francisco Wagner dos Santos Sousa	Lyana Belém Marinho	Wellingta Larissa Ribeiro Dias
Gracielly Karine Tavares Souza	Maraysa Costa Vieira Cardoso	Willams Pierre Moura da Silva
Iara Nadine Vieira da Paz Silva	Maria Clara Nascimento Oliveira	Yasmin Kamila de Jesus
Igor Evangelista Melo Lins	Maria Luiza de Moura Rodrigues	Yraguacyara Santos Mascarenhas



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Promoção da saúde na pediatria [livro eletrônico] / organizadores Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Lennara Pereira Mota. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2023.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-85376-15-0

1. Crianças e adolescentes - Saúde 2. Pediatria
3. Promoção da saúde I. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz. II. Mota, Lennara Pereira.

23-176090

CDD-618.92

NLM-WS-100

Índices para catálogo sistemático:

1. Pediatria : Medicina 618.92

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

 10.56161/sci.ed.20231006



SCISAUDE



Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaupe.com.br

APRESENTAÇÃO

O E-BOOK “PROMOÇÃO DA SAÚDE NA PEDIATRIA” através de trabalhos científicos aborda em seus 14 capítulos o conhecimento multidisciplinar que compõe sobre a neonatologia. Almeja-se que a leitura deste e-book possa incentivar o desenvolvimento de estratégias de atuação coletiva e educacional, visando promoção da saúde na pediatria.

Quem nunca ouviu falar na Pediatria? Essa especialidade, diferente da Oncologia ou Oftalmologia, por exemplo, se dedica a uma idade da vida e não a uma doença ou parte do corpo.

Pediatria é a especialidade da Medicina dedicada ao cuidado da saúde de crianças, pré-adolescentes e adolescentes. Sua atuação inclui a prevenção e tratamento de doenças desde o nascimento até a fase adulta. O pediatra, tem também a função orientar as famílias sobre questões como alimentação, aleitamento materno, vacinação e prevenção de acidentes. Existem diversos subtipos e especializações ligadas à pediatria, como a Neonatologia, Nutróloga pediátrica, Nefrologia pediátrica, Neurologia pediátrica, Infectologia pediátrica, Cardiologia pediátrica, Pneumologia pediátrica, Reumatologia pediátrica, Medicina do adolescente, Endocrinologia pediátrica e Gastroenterologia pediátrica, entre outros.

De acordo com o estudo Demografia Médica no Brasil, divulgado em 2023, a área de pediatria conta com 48.654 especialistas. É a segunda especialidade com maior número de médicos, atrás apenas de Clínica Médica. Além disso, há sempre uma grande demanda por profissionais dessa especialidade, seja na capital ou no interior. Essa especialidade também é a segunda maior em número de profissionais fazendo residência (4.546).



SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	10
ATENÇÃO A CRIANÇA COM DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO: IMPLEMENTANDO O PROCESSO DE ENFERMAGEM	10
10.56161/sci.ed.20231006c1	10
CAPÍTULO 2	24
AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DURANTE INTERNAÇÃO NA ENFERMARIA PEDIÁTRICA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: ESTUDO DE COORTE	24
10.56161/sci.ed.20231006c2	24
CAPÍTULO 3	39
BENEFÍCIOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE MELATONINA NO SONO EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	39
10.56161/sci.ed.20231006c3	39
CAPÍTULO 4	47
CONSTRUÇÃO COMPARTILHADA: ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL NO ACOMPANHAMENTO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	47
10.56161/sci.ed.20231006c4	47
CAPÍTULO 5	59
EFEITOS DA TERAPIA POR CONTENSÃO INDUZIDA EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL - UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA	59
10.56161/sci.ed.20231006c5	59
CAPÍTULO 6	68
FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA LISENCEFALIA: ESTUDO DE CASO	68
10.56161/sci.ed.20231006c6	68
CAPÍTULO 7	76
FISIOTERAPIA NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE COMUNICAÇÃO INTERVENTRICULAR (CIV) EM PEDIATRIA: REVISÃO SISTEMÁTICA	76
10.56161/sci.ed.20231006c7	76
CAPÍTULO 8	94
FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA COVID-19 NO PACIENTE PEDIÁTRICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	94
10.56161/sci.ed.20231006c8	94



CAPÍTULO 9	108
INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS E GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: O PAPEL DA EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS BRASILEIRAS	108
10.56161/sci.ed.20231006c9	108
CAPÍTULO 10	118
INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM REALIZADAS EM CRIANÇAS DURANTE A ASSISTÊNCIA DOMICILIAR	118
10.56161/sci.ed.20231006c10	118
CAPÍTULO 11	130
INTERVENÇÕES PSICOSSOCIAIS PARA O BEM-ESTAR EMOCIONAL DE CRIANÇAS HOSPITALIZADAS	130
10.56161/sci.ed.20231006c11	130
CAPÍTULO 12	140
RELAÇÃO ENTRE AUTOEFICÁCIA E QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÔNICAS	140
10.56161/sci.ed.20231006c12	140
CAPÍTULO 13	152
TERAPÊUTICA COM ANIMAIS (ZOOTERAPIA): COMPLEMENTO NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	152
10.56161/sci.ed.20231006c13	152
CAPÍTULO 14	163
PODER DAS ALEGAÇÕES FRONTAIS NA DECISÃO DE COMPRAS DE ALIMENTOS INFANTIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	163
10.56161/sci.ed.20231006c14	163



CAPÍTULO 8

FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA COVID-19 NO PACIENTE PEDIÁTRICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN COVID-19 IN PEDIATRIC PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW

doi 10.56161/sci.ed.20231006c8

Pollianna Marys de Souza e Silva

Especialista em Fisioterapia em Neonatologia e Pediatria - IMIP; Especialista em Análise de Situação de Saúde pelo Instituto de Saúde Pública e Patologia/Fundação Oswaldo Cruz; Mestre em Serviço Social pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB; Fisioterapeuta/Servidora Pública dos Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte.

Orcid ID do autor (<https://orcid.org/0000-0002-1134-6264>)

Géssica Lima Dantas

Especialista em Neonatologia e Pediatria – UNIPÊ.

Orcid ID do autor (<https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>)

Ana Carolina Aguirres Braga

Pós-graduanda em Fisioterapia em Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)/ARTMED; Fisioterapeuta pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil

Orcid ID do autor (<https://orcid.org/0000-0002-2407-1642>)

RESUMO

A COVID-19 trata-se de uma doença viral que acomete principalmente o sistema respiratório, com sintomas difusos relatados em vários órgãos e sistemas. Na população pediátrica, a infecção por COVID-19 geralmente ocorre em menor frequência e de forma leve ou assintomática, podendo tornar-se grave em alguns casos. Devido às consequências constata-se a necessidade de atuação do fisioterapeuta de modo a prevenir e minimizar as complicações pulmonares. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a conduta fisioterapêutica respiratória nos pacientes pediátricos com COVID-19. Para isso, foi realizada uma busca em quatro bases de dados, no período de dezembro de 2019 a 2022, utilizando os descritores “COVID-19”, “pediatria” e “fisioterapia”. Nove artigos foram incluídos nesta revisão. A intervenção fisioterapêutica contribuiu para a evolução clínica e melhora da SpO₂ e desconforto ventilatório, quando contou com técnicas de higiene brônquica, manobras reexpansivas e condutas motoras ativas. O capacete Helmet traz benefícios. A oxigenoterapia não apresenta evidências no público deste estudo. O manejo ventilatório a ser adotado deve ser avaliado criteriosamente pelo fisioterapeuta devido à suscetibilidade de propagação de aerossóis. Com base nas evidências apresentadas percebe-se a relevância da atuação do fisioterapeuta exercendo um papel fundamental na assistência como integrante da equipe



multiprofissional no tratamento e recuperação dos pacientes pediátricos infectados por COVID-19, atuando de forma a identificar, elaborar e desenvolver diagnóstico cinético-funcional nas afecções cardiorrespiratórias causadas pela infecção viral, por meio de anamnese, avaliação física e exames complementares, e buscando minimizar as repercussões decorrentes da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia Respiratória; COVID-19; Pediatria.

ABSTRACT

COVID-19 is a viral disease that mainly affects the respiratory system, with diffuse symptoms reported in various organs and systems. may become serious in some cases. Due to the consequences, there is a need for the physiotherapist to act in order to prevent and minimize pulmonary complications. The aim of this study was to carry out a systematic review of the literature on respiratory physiotherapeutic conduct in pediatric patients with COVID-19. For this, a search was carried out in four databases, from December 2019 to 2022, using the descriptors “COVID-19”, “pediatrics” and “physiotherapy”. Nine articles were included in this review. The physiotherapeutic intervention contributed to the clinical evolution and improvement of SpO₂ and ventilatory discomfort, when it included bronchial hygiene techniques, reexpansive maneuvers and active motor conducts. The Helmet helmet brings benefits. Oxygen therapy does not show evidence in the public of this study. The ventilatory management to be adopted must be carefully evaluated by the physiotherapist due to the susceptibility of aerosol propagation. Based on the evidence presented, the relevance of the role of the physiotherapist is perceived, playing a fundamental role in the assistance as a member of the multidisciplinary team in the treatment and recovery of pediatric patients infected with COVID-19, acting in order to identify, elaborate and develop a kinetic- functional in cardiorespiratory disorders caused by viral infection, through anamnesis, physical evaluation and complementary exams, and seeking to minimize the repercussions resulting from the disease.

KEYWORDS: Respiratory Physiotherapy; COVID-19; Pediatrics.

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) é uma infecção respiratória provocada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2) (CASE, 2021). A doença foi identificada em dezembro de 2019, após um surto de pneumonia de causa desconhecida, envolvendo casos de pessoas que tinham em comum o Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Wuhan, e definida, até então, como uma epidemia (AMITRANO, 2020).

Em 11 de março de 2020, devido à alta taxa de transmissão do vírus e sua propagação em nível mundial, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como uma pandemia (SCHMIDT, 2020).

A COVID-19 foi registrada em mais de 180 países ao redor do mundo, e mediante ao grande avanço da contaminação da doença, várias autoridades governamentais vêm adotando diversas estratégias, com a intenção de reduzir o ritmo da progressão da doença (WHO, 2020). A forma de propagação mais importante do vírus da COVID-19 se dá através das secreções respiratórias (gotículas e aerossóis contendo o vírus em seu interior), que são liberadas através da fala, respiração, tosse e espirro. Essas secreções podem contaminar outras pessoas a 2 metros de distância e são a principal forma de transmissão de doenças (WHO, 2020).



Os indivíduos doentes são os principais agentes contaminantes, porém pessoas assintomáticas ou que ainda estão dentro do período de incubação são também potenciais contaminantes. Dentro deste contexto, apesar de as crianças apresentarem quadro mais brando que em adultos, são também possíveis contaminantes e fontes de propagação da doença, por sua natureza de contaminação e pela baixa adesão à etiqueta respiratória (BOSI, 2021).

Outra forma de contaminação é o contato direto com as secreções levadas à boca, nariz ou olhos por mãos contaminadas que tiveram contato com superfícies contendo vírus. O SARS-CoV-2 pode sobreviver por períodos diferentes em diferentes superfícies, sendo comum a contaminação pelo contato com maçanetas, pias, equipamentos de proteção, toalhas de banheiro, entre outros. O vírus sobrevive por mais tempo em superfícies com temperaturas mais baixas. Há descrito também a possibilidade de contaminação por saídas de ar como aparelhos de ar condicionado (BOTELHO, 2021).

A doença clínica, também chamada síndrome respiratória aguda grave-coronavírus-2 (SARS-CoV-2), não está totalmente esclarecida, e apresenta um curso clínico ainda pouco conhecido, especialmente na faixa etária pediátrica (LANZA, 2020); no entanto, foi confirmado que o SARSCoV-2 se liga ao receptor da enzima conversora de angiotensina-2 (ECA2) em humanos, o que sugere uma patogênese semelhante à SARS (WHO, 2020).

Uma característica estrutural particular do domínio de ligação ao receptor da glicoproteína Spike do SARS-CoV-2 (responsável pela penetração do vírus nas células hospedeiras) confere uma afinidade de ligação potencialmente maior para a ECA2 nas células hospedeiras, em comparação ao SARS-CoV. Evidências mecanicistas de outros coronavírus sugerem que o SARSCoV-2 pode fazer a downregulation do ECA2, causando um acúmulo excessivo tóxico da angiotensina-II no plasma, o que pode induzir síndrome do desconforto respiratório agudo e miocardite fulminante (DONG, 2020).

Com base em uma análise de conjuntos de dados de sequenciamento do RNA de células únicas derivados dos principais sistemas fisiológicos humanos, os órgãos considerados mais vulneráveis à infecção por SARS-CoV-2 devido aos seus níveis de expressão de ACE2 incluem os pulmões, o coração, o esôfago, os rins, a bexiga e o íleo. Isso pode explicar as manifestações extrapulmonares associadas à infecção. Uma menor expressão de ECA2 no epitélio nasal de crianças com idade <10, em comparação com adultos, pode explicar por que a Covid-19 é menos prevalente em crianças, no entanto, pesquisas adicionais sobre isso são necessárias (COSTA, 2020).

O primeiro caso de COVID-19 em criança foi diagnosticado no dia 20 de janeiro na China. Até 8 de fevereiro de 2020, 2143 pacientes pediátricos foram reportados na China para COVID-19. Desses, 34% (n = 731) tiveram confirmação diagnóstica por exame laboratorial, e nos demais a doença foi descartada (DONG, 2020). A respeito da gravidade, diferentemente do que vem sendo observado em pacientes adultos e idosos infectados pelo SARS-CoV-2, destaca-se que os pacientes



graves em pediatria são a minoria. Cerca de 5% são assintomáticos, 51% apresentam sintomas leves, 39% sintomas moderados, e 5% sintomas graves e gravíssimos (TOZATO, 2021).

Costa (2020), relata que na fase inicial o vírus promove sintomas locais de vias aéreas superiores e sintomas gerais como adinamia, mialgias e febre. Esta fase é contaminante e pode se encerrar nesse estágio, levando ao término da doença, o que ocorre em torno de 80% dos infectados.

Estudos disponíveis até o momento relatam que a população pediátrica representa cerca de 1% a 5% dos casos diagnosticados com COVID-19. A maioria dos pacientes pediátricos (indivíduos com idade inferior a 18 anos) infectados tem apresentado evolução clínica menos grave que a dos adultos; estimativas indicam que, na maior série de casos infantis registrada até agora, cerca de 90% das crianças com o diagnóstico de COVID-19 apresentam doença assintomática, leve ou moderada (SIFUENTES-RODRÍGUEZ, 2020; CARVALHO, 2021).

As crianças têm sido relativamente poupadas desta pandemia, apresentando-se em grande parte assintomáticas, ou podem apresentar sintomas leves tais como febre e ou tosse e não requerem hospitalização, estas devem ser encaminhadas para casa com orientação de isolamento social por 14 dias e observação do quadro clínico (CARVALHO, 2021).

Ainda segundo Carvalho (2021), apesar da COVID-19 na infância, caracterizar-se por apresentações clínicas variadas, tais como sintomas gastrointestinais e muco-cutâneos; todo paciente pediátrico atendido com quadro respiratório durante a pandemia deverá ser considerado caso suspeito.

A média de tempo do início dos sintomas até o diagnóstico é de 2 dias (variando de 0 a 42 dias), sendo a maioria diagnosticada entre 3 e 7 dias após o início dos sintomas. Não há diferença entre meninos e meninas em relação a gravidade da doença. A mortalidade em crianças e adolescente ainda não foi descrita, mas acredita-se que é menor que em adultos, considerando a menor gravidade da doença na população pediátrica (COSTA, 2020).

O diagnóstico é baseado no quadro clínico e confirmado por meio dos exames laboratoriais e de imagem. Sugere-se investigar o diagnóstico de COVID-19 quando a criança apresentar dois ou mais dos seguintes sintomas: febre, tosse, desconforto respiratório ou taquipneia ($FR > 60$ rpm em pacientes menores de dois meses de vida; $FR > 50$ rpm nos pacientes entre dois e onze meses de vida; e $FR > 40$ rpm naqueles entre um e cinco anos) (MANAIRD, 2021).

Quanto aos exames complementares, o padrão ouro para detecção do ácido nucleico do SARS-CoV-2 é o exame que avalia a reação em cadeia da polimerase-transcriptase reversa em tempo real (RT-PCR), sendo possível a detecção do vírus no sangue, fezes e urina e nas secreções do trato respiratório inferior ou superior ou aspirado traqueal, de nasofaringe, escarro e lavado bronco alveolar (DONG, 2020).

O hemograma destes pacientes pode estar normal, ou com leucopenia, sendo frequente a elevação dos níveis séricos de ferritina, interleucinas e da proteína C reativa (PCR). Esse processo



inflamatório pode afetar outros órgãos. É descrito mais frequentemente a lesão cardíaca com miocardite e déficit de contração muscular cardíaca e lesão hepática com elevação de transaminases, outro acometimento é a coagulação vascular disseminada, com elevação do risco de tromboembolismo pulmonar ou em outras regiões (COSTA, 2020).

A Radiografia (RX) ou Tomografia Computadorizada (TC) de tórax podem apresentar consolidações e/ou aspecto de vidro fosco. A TC de tórax das crianças não é tão sensível para o diagnóstico do COVID-19, uma vez que cerca de 20% com diagnóstico confirmado, apresentam TC normal (BOTELHO, 2021).

O Ultrassom torácico é um exame que vem destacando dentre os exames de imagem, visto que pode ser realizado beira-leito e pode ajudar na detecção de alterações pulmonares, especialmente variações pleurais, consolidações pulmonares, entre outros (DONG, 2020). A maior proporção de pacientes graves está relacionada com a presença de comorbidades prévias (doenças cardiopulmonares ou neurológicas crônicas) e a idade (menores de 3 anos de idade). Crianças acima de 10 anos e adolescentes sem doenças prévias apresentam COVID-19 com menor gravidade. Adicionalmente, na população infantil pode haver coinfeção de COVID-19 com outros tipos de vírus (WHO, 2020).

As formas mais graves podem ocasionar Síndrome da Angústia Respiratória (PARDS) ou Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), associada com disfunção orgânica, injúria renal, alterações neurológicas e miocardite. Mais recentemente, uma apresentação tardia tem sido descrita, como uma síndrome que se assemelha a um choque tóxico presumido (TSS) ou a doença de Kawasaki (KD) (GARROS, 2021).

O fisioterapeuta é o profissional que fica na linha de frente do processo de avaliação, diagnóstico e intervenção da função respiratória, e assim, é necessário entender melhor o processo de evolução e terapêutica destes pacientes, para prover o manejo com maior expertise e qualidade com base nas evidências disponíveis.

Diante do panorama mundial e do número de pacientes pediátricos apresentando deficiência do Sistema Respiratório secundário relacionado à COVID-19, faz-se necessário realizar uma revisão de literatura sobre a conduta fisioterapêutica respiratória nos pacientes pediátricos com COVID-19.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão sistemática da literatura foi baseada nos itens preconizados pelo PRISMA – Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PAGE et al., 2021). Por envolver busca de artigos presentes em bases de dados de livre acesso, sem qualquer contato com participantes das pesquisas, não houve a necessidade de apreciação do projeto pelo comitê de ética, conforme a resolução CNS 466/12 (BRASIL, 2013).



2.1 COLETA DE FONTES

Realizou-se uma busca sistemática da literatura por meio da consulta aos indexadores de pesquisa nas bases de dados eletrônicos LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Portal de Periódicos da CAPES, SciELO (Scientific Electronic Library Online), e PubMed/MedLine (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), que descrevessem a atuação do fisioterapeuta e as condutas de abordagem respiratória nos pacientes pediátricos com COVID-19.

Os artigos foram triados de acordo com os seguintes descritores: “COVID-19”, “pediatria”, “fisioterapia” e “respiratória”, além dos respectivos termos em na língua inglesa “COVID-19”, “pediatrics”, “physical therapy” e “respiratory”. Os operadores booleanos “and” e “or” foram incluídos para ajustar a busca de artigos. Estudos adicionais foram identificados por pesquisa manual das referências obtidas nos artigos.

Para a seleção das fontes que fundamentam esta pesquisa, considerou-se como critérios de inclusão bibliografias escritas em todos os idiomas. O período definido para a busca foi dezembro de 2019 a dezembro de 2022, pois o ano inicial trata-se do marco em que a sociedade científica começou a investigar, estudar sobre o tema COVID-19, em Wuhan na China, desde então vem implementado esforços para desenvolver estudos relacionados à COVID-19.

Foram incluídos estudos que abordassem a atuação do fisioterapeuta e as condutas de foco respiratórias nos pacientes pediátricos com COVID-19. Como critérios de exclusão, não foram consideradas bibliografias que não se relacionassem com a temática pesquisada, bem como as que apresentavam como público alvo pacientes que não fossem neonatais e/ou pediátricos.

2.2 LEITURA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS FONTES

A coleta de dados se deu por 2 (dois) revisores de forma independente e “cega”, fundamentando-se sobre as seguintes etapas:

- a) Leitura Exploratória - pesquisa inicial, mais objetiva e rápida, com o objetivo de realizar uma triagem inicial e definir se as obras selecionadas estão de acordo com o tema do trabalho.
- b) Leitura Seletiva – caracteriza-se por uma leitura mais aprofundada, e seleção dos trechos mais importantes referentes à temática da pesquisa.
- c) Extração de informações - foram realizadas anotações das informações extraídas das fontes selecionadas, relevantes para a construção do trabalho.

Os artigos foram organizados em tabelas detalhando as informações de título, autores, fonte, ano de publicação, país de publicação, objetivo do estudo e desfechos, para que desta forma se

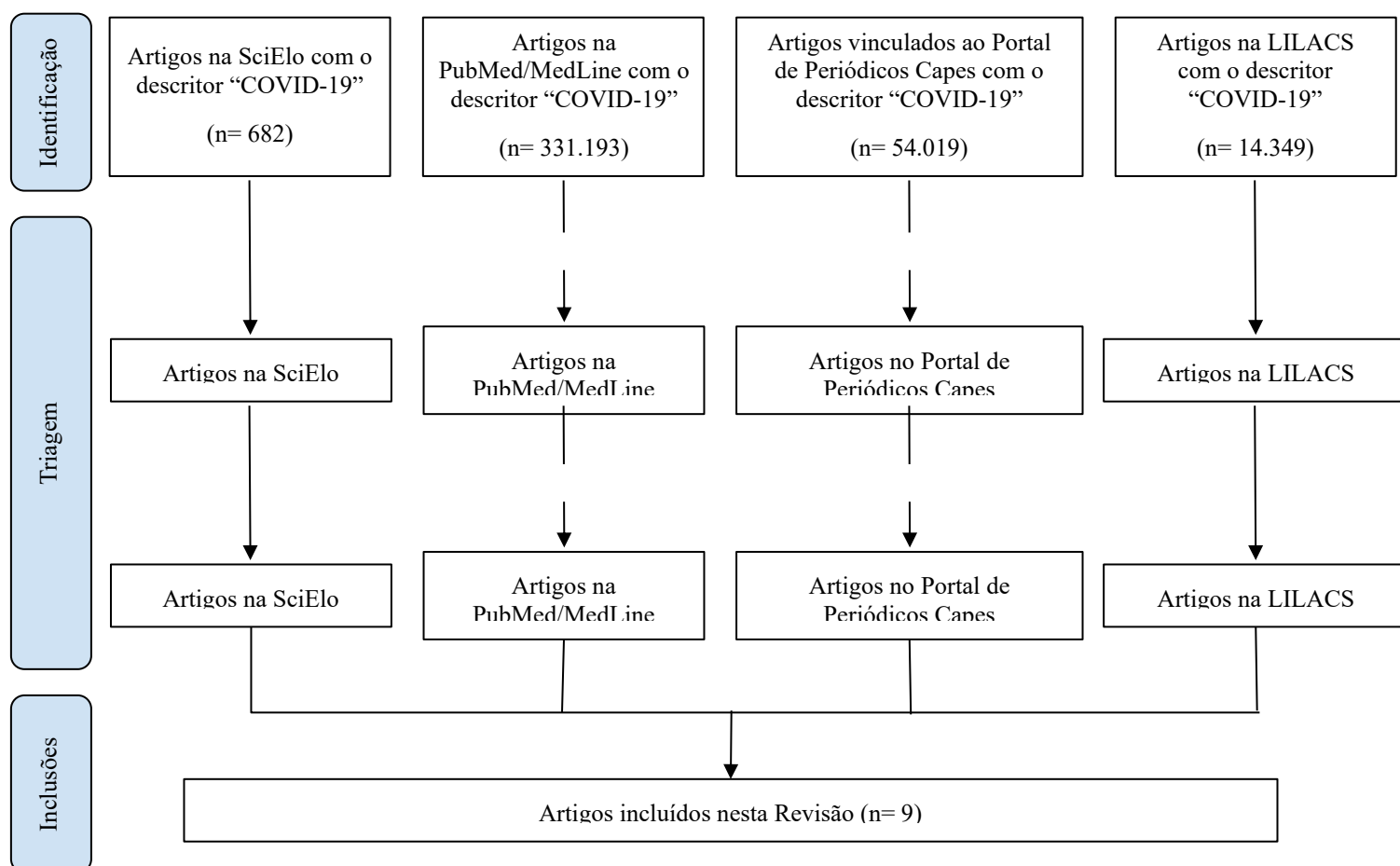


pucesse responder a problematização que orienta este trabalho, bem como alcançar o objetivo nele delimitado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos pesquisadores identificou, com o descritor “COVID-19”, 682 artigos publicados em revistas científicas vinculados à base SciELO, 331.193 artigos de revistas científicas cadastradas na base PubMed/Medline, 54.019 artigos publicados em revistas científicas vinculados ao Portal de Periódicos Capes, e 14.349 artigos publicados em revistas científicas vinculados à base LILACS. Adicionando o descritor “pediatria”, a quantidade de artigos foi reduzida para 27 na base SciELO, 24.288 na PubMed/Medline, 1.047 no Portal de Periódicos Capes, e 180 na LILACS. O descritor “fisioterapia” identificou 293 artigos na base de dados PubMed/Medline, 4 no Portal Capes e 4 na base de dados LILACS, e nenhum artigo na base de dados SciELO, e Após triagem, leitura dos artigos, exclusão de duplicatas e revisão de resumos, foram incorporados nesta revisão 9 artigos. A [figura 1](#) detalha o fluxograma de triagem e seleção de artigos.

Figura 1. Fluxograma de análise e seleção de artigos, de acordo com PRISMA



Fonte: Figura elaborada pelos autores.



A tabela 1 detalha as especificidades dos estudos incluídos nesta revisão sobre a atuação do fisioterapeuta e as condutas de abordagem respiratória nos pacientes pediátricos com COVID-19.

Tabela 1. Características dos estudos selecionados, publicados entre 2019 e 2022, sobre a atuação do fisioterapeuta e as condutas de abordagem respiratória nos pacientes pediátricos com COVID-19.

Autor/ Ano	País	Título	Tipo de Estudo	Objetivo	Desfecho
Barbosa, 2020	Brasil	Pediatric patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Brazil: a prospective multicenter study	Estudo de coorte prospectivo multicêntrico	Descrever as características clínicas de crianças e adolescentes internados em terapia intensiva com confirmação de COVID-19.	Nas unidades de terapia intensiva pediátrica brasileiras, a COVID-19 apresentou baixa mortalidade, idade inferior a 1 ano não foi associada a pior prognóstico e pacientes com síndrome inflamatória multissistêmica apresentaram sintomas mais graves, biomarcadores inflamatórios mais elevados e maior predomínio do sexo masculino, mas apenas comorbidades e doenças crônicas foram preditores independentes de gravidade.
Cui, 2021	China	A systematic review and meta-analysis of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19).	Revisão sistemática e meta-análise	Fornecer uma caracterização abrangente da doença por coronavírus 2019 (COVID-19) em pacientes pediátricos.	Pacientes pediátricos com COVID-19 podem apresentar doença mais leve, com manifestações clínicas atípicas e linfopenia rara. A alta incidência de doenças críticas e sintomas de vômito merecem atenção em crianças menores de 1 ano de idade.
Lazzeri, 2020	Itália	Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acutsetting: a Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR)	Revisão bibliográfica	Compartilhar informações com os fisioterapeutas em todo o mundo envolvidos na gestão de pacientes afetados por COVID-19.	Considerando a evolução rápida e contínua do quadro epidemiológico estrutura, as indicações incluídas neste documento não são prescritivas, deve SEMPRE ser adaptado às orientações que vêm da “Unidade de Crise”, e aprovado pelos Diretores dos Institutos que gerenciar pacientes COVID-19, no profissional específico que trabalha ambiente de cada hospital.
Mu, 2022	Taiwan	Helmet Ventilation for Pediatric Patients During the COVID-19	Revisão narrativa	Oferecer uma visão geral baseada em evidências do uso de ventilação por	O uso da ventilação do capacete traz benefícios, incluindo maior tolerabilidade, maior conforto e menor vaza-



Pandemic: A Narrative Review

				capacete em populações pediátricas insuficiência respiratória durante a pandemia de COVID-19.	em com variedade de interfaces de VNI para pacientes pediátricos, os profissionais de saúde devem aprender como usar a ventilação por capacete e permanecer abertos ao uso deste tratamento desconhecido.
Myśliwiec, 2022	Polônia	Can Hyperbaric Oxygen Therapy Be Used to Treat Children after COVID-19? A Bibliographic Review	Revisão bibliográfica	Revisar a literatura em busca de estudos clínicos que avaliassem a extensão do uso e a validade e eficácia da oxigenoterapia hiperbárica (OHB) no tratamento de pacientes pediátricos. Indicar a validade da OHB como um possível método de tratamento e recuperação para crianças após COVID-19 e suas complicações imediatas.	Nenhuma evidência apoiada por pesquisas foi encontrada em revistas científicas sobre a eficácia do uso de oxigenoterapia hiperbárica em crianças com histórico de infecção por COVID-19.
Ribeiro, 2020	Brasil	Recommendations for the use of mechanical ventilation in children with suspected or confirmed COVID-19*	Consenso de especialistas	Abordar os principais dados de suporte ventilatório, da ventilação mecânica em pacientes pediátricos com COVID-19	O consenso de especialistas Paediatric Mechanical Ventilation Consensus Conference (PEMVECC) e Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference (PALICC), apontam a adesão às recomendações sobre ventilação mecânica em crianças publicadas anteriormente e às recomendações práticas nas questões específicas relacionadas à doença de COVID-19 em crianças.
Oliveira, 2021	Brasil	Intervenção fisioterapêutica em uma criança com coronavírus em um hospital de referência: relato de caso	Relato de caso.	Descrever o quadro clínico de uma criança portadora de Cardiopatia Congênita com Coronavírus positivo e abordar a atuação fisioterapêutica pediátrica.	Os dados coletados por meio de análise de prontuário e observação clínica da paciente demonstraram que a intervenção fisioterapêutica, quando contou com técnicas de higiene brônquica, manobras reexpansivas e condutas motoras ativas, contribuiu com a evolução clínica da paciente evidenciando



Salido, 2020	Espanha	Children in critical care due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection: experience in a Spanish hospital.	Estudo prospectivo observacional	Descrever uma série de crianças internadas em uma UTIP devido à infecção por coronavírus em 2019.	melhora na SpO2 e no desconforto ventilatório. Os sintomas respiratórios foram a principal causa de admissão na UTIP, tornando o suporte respiratório a principal terapia. Os pacientes que necessitaram de ventilação mecânica apresentaram piora no primeiro dia de internação. Essas crianças pareciam requerer monitoramento próximo, e estudos multicêntricos são necessários.
Schaan, 2021	Brasil	Manejo da fisioterapia no âmbito hospitalar no paciente pediátrico com covid-19: relato de casos.	Relato de casos	Relatar as condutas fisioterapêuticas dos dois casos de pacientes pediátricos com COVID-19 internados em hospital de referência estadual em Porto Alegre/RS para tratamento da doença.	A fisioterapia foi essencial para a manutenção e recuperação do quadro funcional dos pacientes. Estudos futuros são necessários para melhor compreensão do curso da doença e suas repercussões funcionais, a fim de traçar um tratamento eficiente para os pacientes pediátricos acometidos pela COVID-19.

Fonte: Tabela elaborada pelos autores.

O predomínio de acometimento ocorreu no sexo masculino (BARBOSA, 2020). Oliveira e colaboradores (2021) verificaram que a idade média de acometimento da população infantil por COVID-19 é de sete anos, variando entre um e treze, embora existam relatos de acometimento em recém-nascidos. As crianças e neonatos com COVID-19, na maioria das vezes são infectados pelo agrupamento familiar e possuem um bom prognóstico.

A COVID-19 é uma doença que causa deficiência de estruturas do aparelho respiratório (PINTO, 2017; CUI, 2021). Lazzeri (2020), notou-se que os pacientes possuíam alteração na capacidade de difusão, sendo uma alteração alveolar, descrita através de um estudo feito em cadáveres com diagnóstico apresentado através de exames de imagem. No entanto, foi observado que pacientes infectados apresentam maior resistência das vias aéreas, além de possuírem um padrão respiratório com uso da musculatura acessória.

A COVID-19 infantil que é caracterizada por insuficiência respiratória, necessita de suporte ventilatório. Nessa ênfase, a fisioterapia neonatal e pediátrica exerce um papel fundamental na assistência multidisciplinar, atuando de forma a identificar, elaborar e desenvolver diagnóstico cinético-funcional nas afecções cardiorrespiratórias causadas pela infecção viral, por meio de



anamnese, avaliação física e exames complementares. Além de desenvolver estratégias de promoção, prevenção, reabilitação e recuperação para crianças com fatores de risco para o desenvolvimento de agravos e determinantes do processo saúde-doença, nos diferentes níveis de atenção à saúde (PINTO, 2017).

O monitoramento da saturação de oxigênio (SpO₂) deve ser contínuo, devendo a SpO₂ ser mantida acima de 94% para os pacientes previamente hígidos, ou acima de 90% nos pacientes com doença crônica prévia (LANZA, 2020; SALIDO, 2020).

O fisioterapeuta atua na melhora das alterações funcionais respiratórias. Oliveira (2021) aponta que a intervenção fisioterapêutica, quando contou com técnicas de higiene brônquica, manobras reexpansivas e condutas motoras ativas, contribuiu com a evolução clínica da paciente evidenciando melhora na SpO₂ e no desconforto ventilatório. Recursos como dispositivos de respiração com pressão positiva (máscara de EPAP); treinamento muscular respiratório, ventilação não-invasiva (VNI), também podem ser utilizados, contudo, esses recursos são suscetíveis à propagação de aerossóis, nesse ponto, o fisioterapeuta deverá analisar qual recurso deve ser adotado para o paciente, levando em conta a avaliação criteriosa na indicação na intervenção (SCHAAN, 2021).

Apesar das discussões envolvendo o uso da VNI e CNAF, não existe consenso sobre o uso desses recursos na pediatria. Para tratamento inicial, a pressão positiva contínua nas vias aéreas é sugerida (CPAP) ou VNI, em detrimento da cânula nasal de alto fluxo (CNAF), pois essas estratégias geram menor dispersão de aerossóis. Além disso, no CPAP e na VNI, maiores valores de pressão são possíveis, além do melhor controle dessa variável (RIBEIRO, 2020). Pesquisas em adultos evidenciaram que pacientes com uma relação Pressão Parcial de Oxigênio e Fração Inspirada de Oxigênio (PaO₂/FiO₂) superior a 200 se beneficiam com o uso destes recursos (PINTO, 2017).

Barbosa (2020) aponta que 49 % (n=32) dos pacientes pediátricos com COVID-19 admitidos em Unidades de Terapia Intensiva no Brasil, fizeram uso apenas de oxigenoterapia, enquanto que dos pacientes que necessitaram de ventilação mecânica invasiva 31% (n=10) apresentavam comorbidades e idade superior a 1 ano (18%; n= 11).

Nos casos de hipoxemia leve em que a VNI é o recurso de escolha, a interface Helmet, do inglês capacete, é a mais indicada devido menor aerolização, preferencialmente com circuito de ramo duplo e quando utilizada, deverá conter um filtro Heat and Moisture Exchanger (HMEF) posicionado entre a máscara e o conector em Y ou um filtro High Efficiency Particulate Arrestance (HEPA) no ramo expiratório (SALIDO, 2020). Mu (2022) relata ainda que o uso da ventilação por capacete traz benefícios, como maior tolerabilidade, maior conforto e menor vazamento de ar. Nos pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica o período recomendado de VNI corresponde a 30 minutos, em casos de insucesso a intubação precoce é necessária (RIBEIRO, 2020; SALIDO, 2020).



Myśliwiec (2022) realizou uma revisão de literatura em busca de estudos clínicos que avaliassem a eficácia da oxigenoterapia hiperbárica (OHB) no tratamento de pacientes pediátricos com COVID-19, no entanto nenhuma evidência foi encontrada em revistas científicas.

Também é discutido o uso da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) nos pacientes mais severos, esta deve ser considerada para este público, quando a VMI, a posição prona e outros meios não foram eficazes para a melhora do quadro de insuficiência respiratória. Esta terapia é indicada quando a criança apresenta uma insuficiência respiratória grave por mais de 72 horas com os seguintes sinais clínicos: relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 60 mmHg, déficit na função circulatória, altas doses de drogas vasoativas, aumento contínuo dos níveis de ácido láctico e/ou outras complicações graves. É contraindicada nos casos em que há dependência da VMI por um período superior a duas semanas e sangramento cerebral (SCHAAN, 2021). O mesmo autor acrescenta que outros recursos ainda são alvos de discussão pela comunidade científica como a aplicação de altas doses de surfactante, ventilação oscilatória de alta frequência, purificação do sangue, uso do óxido nítrico e spray de Interferon na pediatria.

Após a fase aguda, pode-se considerar o emprego de mobilizações com o objetivo de estimular o desenvolvimento psicomotor das crianças e prevenir as repercussões geradas pela internação, diminuir o risco da fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva (UTI), aprimorar a mobilização funcional e o desenvolvimento típico da criança. Estes protocolos devem ser aplicados em todos os graus de severidade dos pacientes pediátricos com COVID-19, variando as condutas, de acordo com o estado clínico apresentado. Os pacientes graves são aqueles intubados com ausência do nível de consciência, $\text{PEEP} > 8 \text{ cmH}_2\text{O}$ e $\text{FiO}_2 > 60\%$, traqueostomia recente, evento neurológico agudo, uso de droga vasoativa (exceto milrinona) ou sedação profunda. Moderados aqueles que estão em intubação ou traqueostomia responsivos ao toque ou acordados, com FiO_2 até 60% e PEEP até 8cmH₂O, ou em VNI com $\text{FiO}_2 > 60\%$ e leves aqueles com nível de consciência satisfatório em VNI até 60%, ou em oxigenoterapia (LAZZERI, 2020).

4. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas evidências apresentadas percebe-se a relevância da atuação do fisioterapeuta exercendo um papel fundamental na assistência como integrante da equipe multiprofissional no tratamento e recuperação dos pacientes pediátricos infectados por COVID-19, atuando de forma a identificar, elaborar e desenvolver diagnóstico cinético-funcional nas afecções cardiorrespiratórias causadas pela infecção viral, por meio de anamnese, avaliação física e exames complementares, e buscando minimizar as repercussões decorrentes da doença.

Por meio deste estudo, verifica-se que, no geral, os artigos apresentam temáticas em comum, sinalizando que existem tendências de assuntos a serem explorados e aprofundados pela comunidade



científica, visando a fisioterapia respiratória na covid-19 com ênfase em pediatria. Como limitações do estudo, pode-se citar escassez de artigos diante de uma temática atual.

REFERÊNCIAS

AMITRANO, C. R. *et al.* Medidas de enfrentamento dos efeitos econômicos da pandemia Covid-19 : panorama internacional e análise dos casos dos Estados Unidos, do Reino Unido e da Espanha. Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2020.

BARBOSA, A. P. *et al.* Pediatric patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Brazil: a prospective multicenter study. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 5, p. 582-592, 2020.

BOSI, P. L. *et al.* A importância da reabilitação pulmonar em pacientes com COVID-19. **Fisioterapia Brasil**. v. 22, n. 2, 2021.

BOTELHO, L. L. *et al.* Ventilação mecânica, parâmetros de troca gasosa e desmame do ventilador em pacientes com COVID-19. **Revista Eletrônica Acervo Científico**. v. 28, 2021.

CARVALHO, E. S.; KUNDSIN, A. Atuação do fisioterapeuta mediante a pandemia da covid-19 em um hospital de referência no interior da Amazônia Legal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, 2021.

CASE, S. M.; SON, M. B. COVID-19 in Pediatrics. **Rheumatic Diseases Clinics of North America**, v. 47, n. 4, p. 797-811, 2021.

COSTA, I. B. S. S. O Coração e a COVID-19: O que o Cardiologista Precisa Saber. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]**. v. 114, n. 5, 2020.

CUI, X. *et al.* A systematic review and meta-analysis of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 2, p. 1057-1069, 2021.

DONG, Y. *et al.* Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. **Pediatrics**, v. 145, n. 6, 2020.

SCHAAN, C. W. *et al.* Manejo da fisioterapia no âmbito hospitalar no paciente pediátrico com covid-19: relato de casos. **Revista Paulista de Fisioterapia**, v. 58, n. 4, p. 10-18, 2021.

GARROS, D; FREIRE, N. Covid-19 em pediatria, diagnóstico, recomendações e conduta. Editora Pantanal, 2021.

LANZA, F., RIBEIRO, S. Aspectos epidemiológicos e atuação do fisioterapeuta na prevenção e tratamento da COVID-19 na população infantil em ambiente hospitalar. **Assobrafir Ciência**. v. 11, n. 1, p. 205-211, 2020.

LAZZERI, M. *et al.* Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acutsetting: a Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR). **Monaldi Archives for Chest Disease**, v. 90, n. 1, 2020.



MAFRA, N. F. *et al.* Atuação fisioterapêutica durante período de internação hospitalar em pacientes diagnosticados com COVID-19: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira De Ciências Biomédicas**, v. 1, n. 3, p. 156–169. 2020.

MAINARD, E. M. *et al.* Protocolo de reabilitação cardiorrespiratória no paciente pós-covid: relato de experiência. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n.1, p. 1049-1052, 2021.

MONTEVERDE, E. *et al.* Consenso del Comité Respiratorio Sociedad Latinoamericana Terapia Intensiva Pediátrica: Manejo SARS-CoV-2 pediátrico. (SLACIP).

MU, S. *et al.* Helmet Ventilation for Pediatric Patients During the COVID-19 Pandemic: A Narrative Review. **Frontiers in pediatrics**, v. 2, n. 10, 2022.

MYSLIWIEC, A. P. *et al.* Can Hyperbaric Oxygen Therapy Be Used to Treat Children after COVID-19? A Bibliographic Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 22, 2022.

OLIVEIRA, J. S. *et al.* Intervenção fisioterapêutica em uma criança com coronavírus em um hospital de referência: relato de caso. **Revista Pesquisa de Fisioterapia**, v.11, n.1, p. 227-232, 2021.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **International Journal of Surgery**, London, v. 88, p. 105906, 2021.

PINTO, B. F. *et al.* Atuação da fisioterapia no esforço respiratório em crianças hospitalizadas com infecção respiratória aguda: um estudo comparativo. **Revista Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 2, 2017.

RIBEIRO, S. N. S. *et al.* Recommendations for the use of mechanical ventilation in children with suspected or confirmed COVID-19*. **ASSOBRAFIR Ciência**, v.11, n. 1 (Supl), p. 213-226, 2020.

SALIDO, A.G. *et al.* Children in critical care due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection: experience in a Spanish hospital. **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 21, n. 8, p.576-580, 2020.

SCHMIDT, B. *et al.* Impactos na Saúde Mental e Intervenções Psicológicas Diante da Pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19). **Assobrafir Ciência**. v. 1, n. 1, p.1–26, 2020.

SIFUENTES-RODRÍGUEZ, E.; PALACIOS-REYES, D. Covid-19: The outbreak caused by a new coronavirus. **Boletín Medico del Hospital Infantil de Mexico**, v.77, n. 2, p. 47–53, 2020.

TOZATO, C. *et al.* Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós-COVID-19: série de casos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva [online]**. v. 33, n. 1, p. 167-171, 2021.

WHO - World Health Organization [homepage na Internet]. Doença por coronavírus 2019 (COVID-19). Relatório de situação 57. Genebra: OMS; 2020.