

A importância da intervenção fisioterapêutica em crianças acometidas com COVID-19: Uma revisão integrativa

The importance of physiotherapeutic intervention in children affected with COVID-19: An integrative review

La importancia de la intervención fisioterapêutica en niños afectados por COVID-19: Una revisión integradora

Recebido: 27/02/2023 | Revisado: 13/03/2023 | Aceitado: 14/03/2023 | Publicado: 19/03/2023

Beatriz Pereira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9296-141X>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: beatrizlimaphb27@gmail.com

Taynara dos Santos Souza

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1912-4934>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: taynara.santos18@outlook.com

Marta Maria Vieira Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3860-8085>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: martinhavr97@hotmail.com

Heloisa Marques

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1340-0463>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: hmarques@ufpi.edu.br

Victor José Silva Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4913-7134>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: victorjose-11@hotmail.com

Lorena Igna de Oliveira Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2352-3958>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: lorenaigna04@gmail.com

Resumo

A infecção pelo Sars-CoV-2 representa uma agressão a todo o organismo e tem como porta de entrada o sistema respiratório. A maioria das crianças que entram em contato com o vírus desenvolvem casos mais leves, porém os casos graves evoluem rapidamente para choque séptico, acidose metabólica refratária, podendo ocorrer disfunção de coagulação e/ou síndrome da angústia respiratória aguda (SARA). A fisioterapia atua desde casos mais brandos, até casos mais agressivos, sendo as técnicas fisioterapêuticas importantes para amenizar as sequelas da COVID-19. Com isso, o estudo objetivou analisar quais tratamentos fisioterapêuticos são mais eficientes no combate ao COVID-19 e agregam mais conhecimento à comunidade científica. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da busca manual nas bases de dados, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, *Web of Science e National Library of Medicine (PubMed/Medline)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs)*. A amostra conteve 163 conteúdos, contudo, após incontáveis análises foram selecionados apenas 9 artigos. Após a revisão dos estudos, observou-se que a população pediátrica apresentou menos agravantes quando infectadas pelo vírus, tendo mais chances de manifestar quadros graves, em sua maioria crianças que já possuíam doenças preexistentes. Os recursos fisioterapêuticos foram de extrema importância tanto na diminuição da exacerbação da doença, quanto em forma de combate, melhorando consideravelmente o quadro dessas crianças. Os principais tratamentos utilizados nesse público foram: suplementação de oxigênio, ventilação mecânica invasiva (VMI), posicionamento e mobilização precoce.

Palavras-chave: COVID-19; Fisioterapia; Criança.

Abstract

The infection by Sars-CoV-2 represents an aggression to the whole organism and has the respiratory system as a gateway. Most children who come into contact with the virus develop milder cases, but severe cases quickly progress to septic shock, refractory metabolic acidosis, coagulation dysfunction and/or acute respiratory distress syndrome

(ARDS) may occur. Respiratory physiotherapy acts from milder cases to more aggressive cases, with physiotherapeutic techniques being important to alleviate the sequelae of COVID-19. With this, the study aimed to analyze which physiotherapeutic treatments are most efficient in combating COVID-19 and add more knowledge to the scientific community. This is an integrative literature review, carried out by manual search in the databases, Scientific Electronic Library Online (Scielo), Web of Science and National Library of Medicine (PubMed/ Medline), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs). The initial sample contained 163 contents, however, after countless analyzes, only 9 articles were selected. After reviewing the studies, it was observed that the pediatric population presented less aggravations when infected by the virus, being more likely to manifest severe conditions, mostly children who already had preexisting diseases. Physiotherapeutic resources were extremely important both in reducing the exacerbation of the disease and in combat, considerably improving the situation of these children. The main treatments used in this public were: oxygen supplementation, invasive mechanical ventilation (IMV), positioning and early mobilization.

Keywords: COVID-19; Physical therapy; Child.

Resumen

La infección por Sars-CoV-2 representa una agresión a todo el organismo y tiene como puerta de entrada el sistema respiratorio. La mayoría de los niños que entran en contacto con el virus desarrollan casos más leves, pero los casos graves pueden progresar rápidamente a shock séptico, acidosis metabólica refractaria, disfunción de la coagulación y/o síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). La fisioterapia respiratoria actúa desde los casos más leves hasta los casos más agresivos, siendo importantes las técnicas fisioterapéuticas para paliar las secuelas del COVID-19. Con ello, el estudio pretendía analizar qué tratamientos fisioterapéuticos son más eficientes para combatir el COVID-19 y sumar más conocimiento a la comunidad científica. Se trata de una revisión integrativa de la literatura, realizada mediante búsqueda manual en las bases de datos Scientific Electronic Library Online (Scielo), Web of Science y National Library of Medicine (PubMed/ Medline), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs). La muestra inicial contenía 163 contenidos, sin embargo, luego de innumerables análisis, solo se seleccionaron 9 artículos. Luego de revisar los estudios, se observó que la población pediátrica presentó menos agravamientos al ser infectados por el virus, siendo más propensos a manifestar condiciones severas, en su mayoría niños que ya tenían enfermedades preexistentes. Los recursos fisioterapéuticos fueron de suma importancia tanto en la reducción de la agudización de la enfermedad como en el combate, mejorando considerablemente la situación de estos niños. Los principales tratamientos utilizados en este público fueron: suplementación de oxígeno, ventilación mecánica invasiva (VMI), posicionamiento y movilización precoz.

Palabras clave: COVID-19; Fisioterapia; Niños.

1. Introdução

O Sars-CoV-2, coronavírus, também nomeado por COVID-19, surgiu no ano de 2019 na China e logo se proliferou por todo o mundo. Em 2020, foi caracterizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia (Meneses, 2022). O Sars-CoV-2 é um vírus responsável por causar infecções no trato respiratório e em determinadas situações pode também afetar outros sistemas. Sobre os acometimentos respiratórios, West (2013) ressalta o pulmão como o órgão responsável por realizar as trocas gasosas, com isso, o pulmão de um indivíduo infectado pelo vírus haverá dificuldades em realizar os processos respiratórios.

No início da pandemia, os casos foram declarados como um surto de pneumonia desconhecida, que seria capaz de se tornar síndrome respiratória aguda grave. Além disso, os idosos em sua maioria apresentaram os casos mais graves da doença e no público pediátrico a doença se manifestou de forma mais leve ou assintomática. Apesar das crianças não apresentarem tantos riscos de desenvolverem a forma mais grave da doença, ela provocou diversas consequências para a saúde e bem-estar desses cidadãos (Morais & Miranda, 2021).

De acordo com Freitas e adjuntos (2021), observa-se que os principais sintomas encontrados na população infantil, foram: febre e tosse seca. Apesar das crianças terem mais chance de desenvolverem a forma mais leve do Sars-CoV-2, constata-se que são mais impactadas de forma emocional, desenvolvendo um carrossel de patologias comportamentais.

Destaca-se ainda que os impactos da pandemia na saúde das crianças afetaram de diferentes modos esse público, principalmente no Brasil devido a desigualdade social, condições precárias de habitação e saneamento. O país é visto pelo mundo como o território com maiores desafios no enfrentamento do vírus, porém, apesar das dificuldades o país adotou

medidas para conter a dispersão do vírus e evitar o colapso do sistema único de saúde (Morais & Miranda, 2021).

Dentre as medidas essenciais de prevenção que foram definidas pelo governo estão o distanciamento e isolamento social e a suspensão de aulas presenciais. Esses métodos foram fundamentais para controlar temporariamente a dispersão do vírus ao mesmo momento em que as vacinas estavam sendo estudadas e produzidas (Morais & Miranda, 2021).

A menor parte de casos confirmados de Sars-CoV-2 foi no público infantil, simbolizando aproximadamente 2% da quantidade de hospitalizações por SARS (síndrome respiratória aguda grave), e 0,5% de mortes no Brasil e em outros países. Observou-se no início da pandemia, um padrão assintomático ou sintomas leves na maioria das crianças infectadas pelo Sars-CoV-2. Em seguida, ocorreu um aumento de internações em todo o mundo de crianças em unidades de terapia intensiva pediátricas (UTIP) com choque séptico na presença de Sars-CoV-2 (Kozak et al., 2022).

Por se tratar de uma doença sistêmica, Rente e colaboradores (2020) afirmam que o Sars-CoV-2 afeta o organismo como um todo podendo deixar sequelas irreversíveis, e por esse motivo deve haver uma precaução maior com os grupos de risco, que são pacientes que já possuem doenças crônicas, como: hipertensão, diabetes melito e doença arterial coronariana. De acordo com Kovalski e colaboradores (2022), um dos principais motivos de lesões em múltiplos órgãos é devido a hipóxia, isso se dá devido as taxas de saturação no sangue ficarem abaixo das condições normais quando o pulmão está infectado.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) ressalta que à medida que os adultos recebem as dosagens de vacinas contra a Sars-CoV-2, as crianças representam a maior porcentagem de hospitalizações, principalmente na fase mais grave da doença, podendo resultar em óbito. É notório que durante a pandemia as crianças não foram consideradas como grupo prioritário, porém de acordo com fatos mencionados pode-se notar que as crianças e jovens possuem um grande risco de desenvolvimento do vírus, sendo necessária uma atenção especial a esse grupo.

Após o vírus ser inalado, ele causa a destruição das células de revestimento dos brônquios, alvéolos, e dos vasos sanguíneos, assim, afetando também o sistema circulatório (Negri, 2021). Os casos de infecção são ainda mais delicados na população pediátrica, por apresentarem algumas características fisiológicas que provocam a insuficiência respiratória, como a presença da musculatura respiratória menos desenvolvida e a frequência respiratória mais elevada, o que ocasiona uma sobrecarga das vias aéreas por possuírem um diâmetro menor. Somado a isso, observa-se também uma tendência a obstrução das vias aéreas e ao formato do tórax em barril, ocasiona a diminuição dos movimentos compensatórios para aumentar o volume corrente, além disso, possuem menos elastina, ocasionando uma redução da complacência pulmonar (da Silva et al., 2020).

A fisioterapia respiratória atua desde casos mais brandos, até casos mais agressivos, sendo as técnicas fisioterapêuticas importantes para amenizar as sequelas do Sars-CoV-2. A maioria das crianças que entram em contato com o vírus desenvolvem casos mais leves, porém os casos graves evoluem rapidamente para choque séptico, acidose metabólica refratária (nessa condição há um excesso de ácido nos fluídos corporais), podendo ocorrer disfunção de coagulação e/ou síndrome de angústia respiratória aguda (SARA), um tipo de insuficiência pulmonar que causa acúmulo de líquido nos pulmões (De Oliveira et al., 2021).

De acordo com o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CREFFITO), a fisioterapia é uma ciência da saúde que estuda, previne e trata distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerado por traumas e/ou doenças adquiridas. No período da pandemia, a fisioterapia recebeu grande ênfase, pois atuou no combate e prevenção do Sars-CoV-2, auxiliando na reabilitação dos pacientes acometidos em diferentes âmbitos: na atenção primária, secundária (nível ambulatorial), e a nível hospitalar.

Na atenção primária, as estratégias de enfrentamento contra o Sars-CoV-2 devem ser utilizadas tanto pelos usuários quanto pelos profissionais. De acordo com o Ministério da Saúde (MS) algumas das estratégias, são: propagação de

informações simples a respeito da higiene: uma boa higienização das mãos com água e sabão, uso do álcool em gel e evitar aglomerações; sendo essas recomendações uma excelente estratégia para combater o contágio do vírus. A nível ambulatorial o fisioterapeuta é responsável por diagnosticar e dar assistência com métodos de tratamento para os pacientes acometidos de forma precoce, a fim de minimizar os riscos e consequências da patologia (Cabral et al., 2020).

Ademais, a nível hospitalar, a abordagem fisioterapêutica deve ser individualizada e requer avaliações frequentes, o fisioterapeuta é responsável na unidade de terapia intensiva em auxiliar na intubação, colocar o paciente na posição de pronação e retorno para a posição de supinação, monitorações, titulações da Pressão Positiva Expiratória Final (PEEP), ajustes necessários na ventilação mecânica, desmames e extubações, dentre outros procedimentos. O autor ainda acrescenta que apesar do trabalho dos fisioterapeutas na unidade de terapia intensiva ser bastante cansativo e desgastante, a pandemia evidenciou a importância do fisioterapeuta inserido no ambiente hospitalar (Guimarães, 2020).

Por fim, a intervenção fisioterapêutica no tratamento do Sars-CoV-2 torna-se indispensável. O atendimento fisioterapêutico na pediatria é classificado de acordo com o grau de gravidade, que vão desde crianças apresentando quadro assintomático, sintomas leves, moderados e graves ou gravíssimos. A intervenção acontecerá de acordo com o nível de gravidade da doença, as formas de tratamento são: oxigenoterapia, ventilação mecânica invasiva, manutenção da cabeceira elevada (30°45°), posição em pronação e a mobilização de forma precoce, com a finalidade de retardar o tempo de ventilação mecânica e os seus danos causados (da Silva et al., 2020).

O objetivo do presente estudo é abordar a importância da fisioterapia e sua intervenção em crianças acometidas com o Sars-CoV-2, bem como as principais sequelas dessa patologia, assim fornecendo ao campo científico informações atuais sobre os métodos e técnicas fisioterapêuticas que se destacam com resultados positivos no tratamento dos pacientes acometidos pelo Sars-CoV-2, de modo que os profissionais atuantes na área disponham de um conteúdo de confiabilidade.

2. Metodologia

2.1 Estratégia de pesquisa

O presente artigo enquadra-se como uma revisão de literatura com abordagem integrativa, cuja natureza do estudo é qualitativa, tendo como alvo o tema de análise a abordagem do Sars-CoV-2 em crianças. Conforme Menga (1986), o estudo qualitativo se desenvolve em uma situação natural, sendo composto por dados descritivos com um plano aberto e flexível focalizando a realidade de forma complexa e contextualizada. Ademais, Gil (2002) descreve que a pesquisa qualitativa não possui como finalidade apenas um relatório ou descrição de dados, é também de suma relevância possuir o discernimento dos dados obtidos.

A pesquisa teve como guia a seguinte pergunta norteadora: “Quais os efeitos do tratamento fisioterapêutico no tratamento de crianças com COVID-19?”; sendo utilizada a estratégia de busca PICO (*P – population; I – intervention; C – comparison; O – outcomes*) para a formulação da pergunta norteadora e descritores, sendo combinados por meio do operador booleanos *AND* e *OR*. A estratégia PICO para esta revisão foi: (P) Crianças até 10 anos de idade acometidas pelo COVID; (I) Recursos fisioterapêuticos; (C) Grupos com fisioterapia ou grupos sem intervenção; (O) Diminuição da capacidade respiratória e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (Quadro 1). A busca foi realizada por dois autores de forma independente e no final foi debatido sobre os artigos.

A consulta bibliográfica foi realizada de forma manual nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Web of Science e National Library of Medicine (PubMed/ Medline)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs)*; (Quadro 2). O período de busca ocorreu entre os meses de agosto a outubro, inicialmente utilizou-se os descritores: COVID, crianças e fisioterapia. A busca foi gerada em conformidade com os Descritores de Ciência da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde utilizando os operadores booleanos *AND* e *OR*, uma

busca manual com diferentes combinações utilizadas dos descritores citados acima. Foram encontrados um total de 96 materiais nas bases de dados, sendo realizada uma análise dos títulos e logo em seguida a leitura dos resumos para a identificação daqueles que seriam avaliados na íntegra.

Quadro 1 - Elementos da estratégia PICO, descritores e palavras-chave.

COMPONENTE	DESCRIÇÃO	PALAVRAS-CHAVE	DESCRITORES
P (POPULAÇÃO)	Crianças até 10 anos de idade acometidas pelo COVID-19	Crianças	
I (INTERVENÇÃO)	Recursos fisioterapêuticos	Recursos fisioterapêuticos	Fisioterapia
C (CONTROLE)	Grupos com fisioterapia ou grupos sem intervenção	Fisioterapia e procedimentos em pediatria	
D (DESEFECHO)	Diminuição da capacidade respiratória e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor	Capacidade respiratória	Atraso no desenvolvimento neuropsicomotor

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Quadro 2 - Estratégias de buscas utilizadas nas bases de dados.

BASE DE DADOS/BIBLIOTECA ONLINE	ESTRATÉGIA DE BUSCA
<i>Scientific Electronic Library Online</i> (Scielo)	Filtros aplicados: Crianças; COVID; Fisioterapia
<i>Web of Science e National Library of Medicine</i> (PubMed/ Medline)	
Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs)	

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

2.2 Critérios de inclusão e exclusão

O estudo seguiu as recomendações de “*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*” (PRISMA). Foram utilizados como critérios de inclusão os artigos encontrados em português e materiais que abordassem diretamente o público-alvo da pesquisa: crianças de faixa etária de 0 à 3 anos com e sem histórico de outras patologias associadas, sem distinção de sexo e crianças categorizadas como primeira infância. Nos ensaios clínicos a avaliação dos participantes deveriam ser apresentadas quando houvesse um grupo controle, sendo descritos como: sem intervenção ou com intervenção associada a algum recurso fisioterapêutico.

Para os critérios de exclusão foram definidos: idiomas que não fossem nacionais, materiais com duplicidade temática e artigos que não atenderam a filtragem periódica, exceto materiais de suma contribuição e que fornecem subsídios importantes para a construção da pesquisa, literaturas que não eram ensaios clínicos, literaturas repetidas e de revisão, aquelas que os sujeitos não se tratavam de crianças, além daqueles estudos cujo foco não contemplavam o objetivo deste estudo em questão.

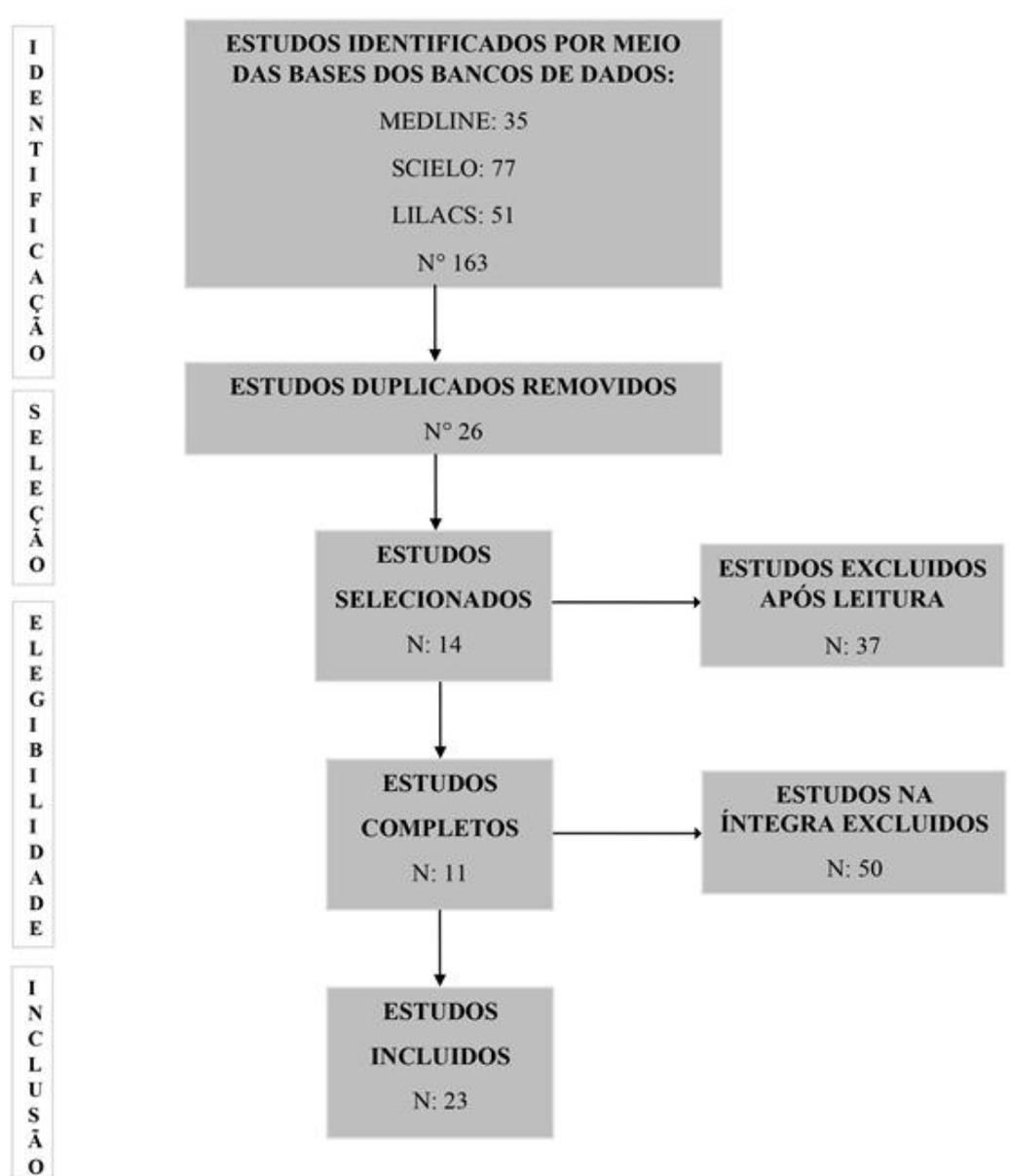
2.3 Avaliação da qualidade da literatura incluída no estudo

Conforme o exposto, a utilização dos filtros foi essencial para que o conteúdo tivesse um direcionamento mais efetivo, haja vista que há uma vasta documentação acerca da temática. Contudo, a amostra se tornou mais reduzida por meio dos recursos de inclusão e exclusão, bem como pela utilização dos descritores.

3. Resultados

Durante a busca por materiais que fomentassem o estudo, foram encontrados uma amostra inicial de 163 conteúdos, sendo estes analisados e avaliados de forma detalhada. Após a aplicação dos critérios, foram selecionados 25 materiais e 138 excluídos. Somado a isso, 19 dos documentos avaliados estavam incompletos e suas versões apresentavam-se disponíveis na íntegra apenas pelo sistema de inscrição nas plataformas com custos monetários. O processo de pesquisa foi detalhado de acordo com o fluxograma PRISMA como demonstra a Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos de acordo com o PRISMA.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

A seguir, o Quadro 1 retrata os autores que apresentaram em seus estudos abordagens diretas acerca da temática, envolvendo a maioria e/ou todos os descritores necessários para a utilização dos mesmos. Assim, somando um total de 6 autores.

Quadro 3 - Quadro de autores.

AUTOR/ANO	TÍTULO	MÉTODO	CONCLUSÕES
Neves et al., 2021	Cânula nasal de alto fluxo(CNAF) em crianças asmáticas com suspeita de COVID-19.	Relato de caso	Este estudo mostrou a utilização segura da CNAF em pacientes com quadro importante de insuficiência respiratória aguda com risco potencial de intubação traqueal.
Schaan et al., 2020	Manejo da fisioterapia no âmbito hospitalar no paciente pediátrico com COVID-19: Relato de caso.	Relato de caso	A COVID-19 apresentou-se de forma distinta nos casos, todavia a fisioterapia foi essencial para 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
Farias et al., 2020	Síndrome inflamatória multissistêmica em criança associada à doença do coronavírus 19 na amazônia brasileira: Evolução fatal em lactente.	Relato de caso	Pacientes com antecedentes de prematuridade extrema podem apresentar MIS-C na vigência de doenças do coronavírus (COVID-19) e constituir um grupo de preocupação especial.
Rente et al., 2020	Coronavírus e o coração: Um relato de caso sobre a evolução da COVID-19 associado à evolução cardiológica.	Relato de caso	O desfecho cardiovascular é uma possibilidade na vivência clínica da pandemia do novo coronavírus, sendo necessários o monitoramento e o acompanhamento de insuficiência cardíaca aguda. Os sinais clínicos devem sempre nos guiar a aventar tais possibilidades, além de mantermos o alerta para miocardites.
Rabha et al., 2020	Manifestações clínicas de crianças e adolescentes com COVID-19: relato dos primeiros 115 casos do Sabará Hospital Infantil.	Relato de caso	Observamos que crianças e adolescente acometidos pela COVID-19 apresentam em sua maioria, quadros leves e limitados a sintomas de via aérea superior. A gravidade do quadro clínico da COVID-19 foi maior entre as crianças de menor idade que tinham com maior frequência sintomas gastrointestinais e pulmonares.
Kovalski et al., 2022	Avaliação da capacidade física em pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19.	Relato de caso	O TD6 se mostrou uma ferramenta útil e aplicável para avaliar a capacidade física e tolerância ao exercício em pacientes hospitalizados com COVID-19, por meio das variáveis estudadas.

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

4. Discussão

O sistema pulmonar e cardíaco estão intimamente relacionados, uma vez que prejuízos nas trocas gasosas ocasionados por infecções como do Sars-CoV-2, pode acarretar problemas para a saúde do coração além de outros órgãos e sistemas (West, 2013). Sobre isso, o estudo de Diniz e colaboradores (2021) realizou a análise de exames de ecocardiográficos de crianças e adolescentes (0-19 anos) internados na enfermaria e unidade de terapia intensiva (UTI), com o objetivo de investigar anormalidades ecocardiográficas em pacientes pediátricos com Sars-CoV-2 admitidos em um hospital terciário de São Paulo. Ao final do estudo observou-se que pacientes pediátricos acometidos pelo Sars-CoV-2 possuem com frequência anormalidades ecocardiográficas, piorando assim, o desfecho clínico desses indivíduos.

O estudo de Farias e colaboradores (2020) relata sobre o caso de uma lactente de 7 meses de idade na Amazônia. A mesma, após um parto prematuro necessitou de internação por um período onde acabou sendo infectada pelo Sars-CoV-2. Essa criança apresentou enzimas cardíacas muito elevadas durante o curso da doença, levando ao comprometimento do miocárdio. Por outro lado, o estudo realizado por Rabha e adjuntos (2020) fala sobre a manifestação clínica entre crianças e

adolescentes atendidas no Sabará Hospital Infantil, no qual as crianças apresentaram em sua maioria quadros leves e limitados a sintomas de via aérea superior.

Segundo Mostardeiro e colaboradores (2020), o Sars-CoV-2 é uma infecção no trato respiratório que possui evolução bem característica em cada indivíduo. Os índices de infecção na população pediátrica possuem uma menor incidência, podendo ser adquirida no ambiente doméstico ou com a exposição em ambientes de saúde. O autor mencionado relata em seu estudo o caso de duas crianças com idade de 2 anos que positivamente Sars-CoV-2, com o objetivo de demonstrar a boa evolução que os dois pacientes na faixa etária pediátrica apresentaram, a primeira criança não apresentava doença preexistente, nos exames radiológicos notou-se espessamento peribronquiolar na região hilar, mais evidente na região peritraqueal e nos grandes brônquios da região hilar. A segunda criança também não apresentava histórico de doença, no exame radiológico posteroanterior e perfil demonstraram espessamento peribronquiolar dos grandes brônquios na região hilar.

Entretanto, uma pesquisa realizada em um hospital de referência estadual em Porto Alegre acompanhou uma criança de 10 meses de idade que já possuía histórico de doença crônica preexistente, quando solicitado os exames de imagem nas primeiras semanas não apresentou nada significativo, já no segundo exame realizado após alguns dias de internação, foi observado: presença de infiltrado peri-hilar e aparente consolidação em lobo médio. É possível notar que os achados radiológicos entre crianças ainda não apresentam características bem definidas, podendo variar (Schaan et al., 2020).

Da Silva e colaboradores (2020) trazem como objetivo principal do estudo apresentar as principais características, diagnóstico e abordagem fisioterapêutica em pacientes pediátricos infectados pela Sars-CoV-2, em síntese, durante a atuação do fisioterapeuta no público pediátrico é de imensa importância o cuidado e utilização de equipamentos de proteção individual e cautela no contato. O profissional inicia pela triagem, neste momento o paciente e o acompanhante recebem máscara e são direcionados a uma área separada. As condutas do fisioterapeuta dependem do grau de severidade desenvolvida pelas crianças e os principais tratamentos utilizados nesse público são suplementação de oxigênio, VMI, posicionamento e mobilização precoce.

No estudo de Neves (2021) foi abordado a relação do uso de cânula nasal de alto fluxo (CNAF) em crianças asmáticas com insuficiência respiratória e suspeita de Sars-CoV-2, e foi demonstrado que o seu uso é bastante favorável, pois há uma melhora significativa no quadro respiratório desses pacientes, apesar de no início da pandemia este recurso ter sido contraindicado, por se acreditar que haveria alto risco de gerar aerossóis durante a utilização, diminuindo assim a segurança dos fisioterapeutas, por esse motivo, é de extrema importância que durante a administração da CNAF ocorra monitorização constante do sistema respiratório do paciente, pois caso ocorra piora do quadro é necessário ser realizada a intubação traqueal.

Ainda com relação aos recursos fisioterapêuticos utilizados nesse público, nos estudos de Schaan et al., (2020) publicado na revista paulista de pediatria, é abordado diversas técnicas respiratórias utilizadas nos pacientes, como: aspiração, hiperinsuflação manual com bolsa inflável e filtro *High Efficiency Particulate Arrestance* (HEPA) seguida de manobras de compressão torácica, oxigenoterapia e ventilação não invasiva. Dentre esses tratamentos, a utilização de ventilação não invasiva obteve bastante ênfase e foi de extrema importância na evolução do quadro respiratório do público pediátrico, apesar desse estudo se demonstrar bastante controverso.

Todos esses recursos são utilizados nas principais lesões ocasionadas pelo Sars-CoV-2, que podem ser subdivididas em leves, moderadas, graves e gravíssimas. Os casos são avaliados de acordo com a individualidade de cada paciente e a presença ou não de uma patologia já manifestada, que pode ser um fator de agravamento dos sintomas. Em um estudo publicado na revista brasileira de saúde materno infantil em Recife, Stefanuto e colaboradores (2021) relatam sobre o caso de uma criança portadora de síndrome de Down e tuberculose que apresentou sintomas de Sars-CoV-2, uma semana antes da admissão hospitalar referiu intensificação do quadro febril, tosse produtiva e desconforto respiratório leve, procurando

atendimento médico. Ao ser internada, a mesma manifestava condições delicadas, tais como um quadro taquipneico, com desconforto respiratório leve, saturação de oxigênio no baixo limiar da normalidade e necessitando de oxigênio suplementar por cateter nasal. Os autores destacam ainda que apresentava roncosp difusos à ausculta pulmonar. Um ponto a ser destacado é que respostas fisiológicas foram efetivas em comparação aos pacientes adultos da mesma Síndrome, evidenciando assim que crianças apresentam respostas imunológicas superiores a outras faixas etárias.

5. Conclusão

O alvo do estudo foi investigar indivíduos do público infantil, com isso, no decorrer das análises foi possível perceber que os sintomas iniciais mais encontrados assemelham-se aos da população adulta, como: tosse seca e febre. Contudo, as crianças apresentam menor taxa de infecção e mortalidade. As pesquisas demonstraram ainda que, tanto as crianças com histórico de doença quanto as saudáveis apresentam um bom prognóstico, elucidando que a fisioterapia é essencial no tratamento desde os casos mais leves, a fim de prevenir o agravamento e possíveis sequelas permanentes até a participação em casos mais graves, atuando na monitoração e suporte durante a internação hospitalar.

Tornou-se evidente por meio do levantamento na literatura e uma análise dos documentos que a fisioterapia foi uma ferramenta fundamental durante a pandemia. Entre seus recursos, o uso da cânula nasal e de ventilação não invasiva obtiveram bastante destaque no tratamento do Sars-CoV-2 e foram relevantes na melhora desses pacientes, se destacando dentre todos os recursos terapêuticos.

Por se tratar de uma doença recente, houve limitação no estudo, sobretudo no público alvo, pois, a maioria das pesquisas encontradas se referem à população adulta. Por esta revisão integrativa apresentar um conteúdo relevante, sugere-se que novos estudos a respeito do tema sejam elaborados, tendo como foco a população infantil em virtude da utilidade destes subsídios para a saúde pública no controle da doença.

Destaca-se ainda a necessidade de investimentos para a capacitação desses profissionais atuantes, para que disponham de novos recursos e ferramentas aptas ao atendimento, facilitando assim o processo da tomada de decisões no tratamento. Resultando em escolhas assertivas para as condutas solicitadas aos pacientes.

Partindo do que foi desenvolvido, como sugestão para pesquisas futuras seria interessante a realização de novos estudos associados às principais patologias que acometem o desenvolvimento neuropsicomotor e as que se desenvolvem a partir do contato com a Sars-coV-2, recomenda-se a monitoração e introdução das intervenções fisioterápicas que podem ser aplicadas no público alvo.

Referências

- Cabral, E. R. M., Bonfada, D., Melo, M. C., Cesar, I. D., Oliveira, R. E. M., Bastos, T. F., Bonfada, D., Machado, L. O., Rolim, A. C. A., & Zago, A. C. W. (2020). Contributions and challenges of the Primary Health Care across the pandemic COVID-19. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*, 3, 1-12.
- Da Silva, M. F., Esperidião, E. M. F., Calegari, J. L., Da Silva A. T., Picanço, R. C. C. B., & Rusu, J. L. P. (2020). Abordagem fisioterapêutica do COVID-19 na pediatria: revisão de literatura. *Revista Residência Pediátrica*.
- Diniz, M. F. R., Cardoso, M. F., Sawamura, K. S. S., Menezes, C. R. B., Lianza, A. C., Pereira, M. F. B., & Leal, G. N. (2021). O Coração de Pacientes Pediátricos com COVID-19: Novos Insights a Partir de um Estudo Ecocardiográfico Sistemático em um Hospital Terciário no Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 117, 954-964.
- De Oliveira, J. S., Veiga, I. N., & Mota, C. S. (2021). Intervenção fisioterapêutica em uma criança com coronavírus em um hospital de referência: relato de caso. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, 11(1).
- Farias, E. C. F., Justino, M. C. A., & Mello, M. L. F. M. F. (2020). Multisystem inflammatory syndrome in a child associated with coronavirus disease 19 in the brazilian amazon: fatal outcome in an infant. *Revista Paulista de Pediatria*, 38.
- Freitas, B. H. B. M., Costa, A. I. L., Diogo, P. M. J., & Gaíva, M. A. M. (2021). Emotional labor in pediatric nursing considering the repercussions of covid-19 in childhood and adolescence. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 42.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: *Atlas*, 4, 175.

- Guimarães, F. (2020). Atuação do fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID-19. *Fisioterapia Em Movimento*, 33.
- Kovalski, B. S., Vergel, L. G., Galhardo, F. D. M., Marques, S. F. D., Heidmann, A. M., & Gonçalves, E. S. L. (2022). Avaliação da capacidade física em pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19. *Fisioterapia e Pesquisa*, 29, 216–222.
- Kozak, M. F., Pessoas, Y. C., e Silva, L. O. C., Cabral, M. B., Leite, B. C. P., Diniz, J. D., & Kawahara, S. H. (2022). Signs of Cardiac Injury in Critically Ill Paediatric Patients with COVID-19: a Single-Center Experience in Brazil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 118 (5), 937 - 945.
- Meneses, M. (2022). Dois anos da declaração da pandemia de Covid-19. <https://www.ioc.fiocruz.br/noticias/dois-anos-da-declaracao-da-pandemia-de-covid-19>
- Menga, L., & Marli, E. D. A. A. (1986). Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. *Editora Pedagógica e Universitária*.
- Morais, A. C., & Miranda, J. O. F. (2021). Repercussions of the pandemic on the health of Brazilian Children beyond Covid-19. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 31.
- Mostardeiro, L. R., Antonioli, E. C. A., & Xavier, J. W. (2020). Coronavirus in pediatrics: report of two cases and review of the literature. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*.
- Negri, E. M. (2021). O Sistema respiratório pós-covid. <https://hospitalsiriolibanes.org.br/blog/atualizacoessobrecovid19/o-sistema-respiratorio-pos-covid>
- Neves, V. C., Souza, J. O., Koliski, A., Miranda, B. S., & Silva, D. C. C. (2021). High flow nasal cannula in asthmatic children with suspected COVID-19. *Fisioterapia Em Movimento*, 34.
- Organização Pan-Americana da Saúde. (2022). Brasil. <https://www.paho.org/pt/brasil>
- Rabha, A. C., Junior, F. I. O., Oliveira, T. A., Cesar, R. G., Fongaro, G., Mariano, R. F., & Wandalsen, G. F. (2021). Clinical manifestations of children and adolescents with covid-19: report of the first 115 cases from sabará hospital infantil. *Revista Paulista de Pediatria*, 39.
- Rente, A., Junior, D. U., & Uezato, K. M. K. (2020). Coronavírus e o Coração | Um Relato de Caso sobre a Evolução da COVID-19 Associado à Evolução Cardiológica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*.114.
- Schaan, C. W., Vieira, V. S., Miller, C., Peiter, A. P. D., Piccoli, T., Cavion, G., & Ferrari, R. S. (2021). Hospital physical therapy management in pediatric patients with covid-19: case reports. *Revista Paulista de Pediatria*, 39.
- Stefanuto, P. P. G., Fernandes, C. J. S., Cruz, C. G., Leite, R. D., & Tavares, L. V. S. (2021). COVID-19 in a child with down syndrome and extensive pulmonary tuberculosis: a case report. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 21, 553–557.
- West, J. B. (2013). Fisiologia respiratória -: Princípios básicos. *Artmed Editora*.