

## PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS COM COVID-19

### CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PEDIATRIC PATIENTS WITH COVID-19

Maria Isadora Fernandes Lima<sup>1</sup>, Thaise Abreu Brasileiro Sarmiento<sup>2</sup>, Ankilma Andrade do Nascimento Feitosa<sup>3</sup> e Luciana Modesto de Brito<sup>4</sup>

#### ARTIGO

Recebido:

15/03/2023

Aprovado:

12/04/2023

Palavras-chave:

COVID-19.

Crianças.

Hospitalizações.

Gravidade.

#### RESUMO

**Introdução:** a quantidade de casos confirmados de COVID-19 em crianças e adolescentes é relativamente menor, quando comparada a adultos e idosos, e os poucos dados existentes apontam que os pacientes pediátricos manifestam, em sua maioria, sintomas clínicos mais brandos ou se apresentam assintomáticos, além de cursarem com melhor prognóstico. **Objetivo:** Mapear o perfil clínico e epidemiológico e analisar os preditores de mau prognóstico dos pacientes pediátricos com diagnóstico de COVID-19. **Métodos:** O trabalho consiste em uma revisão bibliográfica sobre a caracterização do perfil clínico dos pacientes pediátricos com COVID-19 e a determinação dos preditores que levam a uma progressão mais grave da doença. Para sua elaboração foi realizado um levantamento dos artigos na base de dados PubMed, durante o mês de outubro de 2021. Utilizou-se para nortear a pesquisa os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): Covid, Children, Neonate, Hospitalization, Severity, Clinic e o operador booleano "OR". Foram selecionados 18 artigos que se encontram completos e disponíveis, publicados no idioma inglês entre os anos de 2020 e 2021. **Conclusão:** Com a limitação de dados disponíveis e o aumento gradativo de casos de infecção por COVID-19 na população pediátrica, há necessidade de estudos que tracem o perfil epidemiológico e clínico das crianças infectadas afim de possibilitar orientações no atendimento e manejo clínico. Sendo assim, espera-se com a contribuição de mais trabalhos científicos que haja melhora nos resultados dos pacientes e uma diminuição de casos que necessitem de hospitalização em ambiente de urgência e terapia intensiva.

#### ABSTRACT

Key words:

COVID-19.

Children.

Hospitalizations.

Severity.

**Introduction:** the number of confirmed cases of COVID-19 in children and adolescents is relatively lower when compared to adults and the elderly, and the few existing data indicate that pediatric patients mostly manifest milder clinical symptoms or are asymptomatic and have a better prognosis. **Objective:** to map the clinical and epidemiological profile and analyze the predictors of poor prognosis of pediatric patients diagnosed with COVID-19. **Methods:** the work consists of a literature review on the characterization of the clinical profile of pediatric patients with COVID-19 and the determination of the predictors that lead to a more severe progression of the disease. For its elaboration, a survey of articles was conducted in the PubMed database during the month of October 2021. The following Health Science Descriptors (DeCS) were used to guide the search: Covid, Children, Neonate, Hospitalization, Severity, Clinic, and the Boolean operator "OR". We selected 18 articles that were complete and available and published in the English language between the years 2020 and 2021. **Conclusion:** with the limited data available and the gradual increase in cases of infection by COVID-19 in the pediatric population, there is a need for studies that trace the epidemiological and clinical profile of infected children to guide care and clinical management. Thus, it is expected that with the contribution of more scientific studies, there will be an improvement in patient outcomes and a decrease in cases requiring hospitalization in emergency and intensive care settings.

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Santa Maria;

<sup>2</sup>Docente do Centro Universitário Santa Maria;

<sup>3</sup>Docente do Centro Universitário Santa Maria;

<sup>4</sup>Docente do Centro Universitário Santa Maria;

## **1. INTRODUÇÃO**

O surto de infecções por SARS-CoV-2 explodiram em todo o mundo, constituindo um grande problema de saúde global (YASUHARA et al., 2020). O surto de Covid-19 surgiu como uma série de casos idiopáticos de pneumonia grave no início de dezembro de 2019, com o primeiro relatório feito ao escritório regional da Organização Mundial da Saúde em 30 de dezembro de 2019 (JAHANGIR et al, 2021).

Nos estágios iniciais da doença os casos sintomáticos diagnosticados concentravam-se em pacientes de meia-idade e idosos, e a sintomatologia era bastante inespecífica, apresentando diversas manifestações como tosse, falta de ar, febre, dor de garganta, congestão nasal, diarreia, vômitos, cefaleia, mialgia, entre outros (CUI et al, 2020).

De acordo com She; Liu e Liu (2020), os poucos dados existentes em crianças e adolescentes apontam que os pacientes pediátricos manifestam, em sua maioria, sintomas clínicos mais brandos ou se apresentam assintomáticos, além de cursarem com melhor prognóstico, o que contribui para a existência de poucas evidências de qualidade sobre a progressão da doença e o reconhecimento de fatores de risco no contexto pediátrico, além de propagar uma ideia de que a COVID-19 não é uma preocupação para a saúde das crianças.

Apesar da infecção ser menos prevalente e grave em crianças do que em adultos, de acordo com a análise de dados disponíveis nos estudos, ainda há a necessidade de internação por agravamento do estado geral em crianças e adolescentes, principalmente nos menores de 1 ano de idade, condição que continua aumentando de acordo com as flexibilizações de medidas de controle (SHI et al., 2020).

O agravamento da COVID-19 em crianças e adultos é geralmente caracterizado por pneumonia grave, dificuldade respiratória com necessidade de ventilação mecânica e choque autoinflamatório (SANKAR et al. 2020)

Sabendo da escassez na literatura de estudos na população pediátrica com fortes evidências, o aprofundamento nas pesquisas sobre a temática que engloba a Covid-19 na faixa etária infantil se torna fundamental, pois a partir da caracterização do perfil epidemiológico dessa população e seus possíveis desfechos clínicos, associados ou não à condições preexistentes, podem ser traçados os pacientes com maior risco, e, assim, contribuir para a diminuição da mortalidade e redução dos recursos necessários para cuidados intensivos.

## 2. METODOLOGIA

Quanto à finalidade deste trabalho, trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa. A revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

De acordo com Moraes (2015) o método de revisão integrativa permite a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados à definição de conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudos, revisão de teorias e análise metodológica dos estudos sobre um determinado tópico. Essa combinação de pesquisas com diferentes métodos combinados na revisão integrativa amplia as possibilidades de análise da literatura.

Após definição da temática do trabalho, a pesquisa foi desenvolvida de acordo com a questão norteadora “Qual o perfil clínico e epidemiológico das crianças com infecção por COVID-19?”.

Se realizará uma busca por artigos científicos, através da base de dados PubMed por de consulta dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Covid, Children, Neonate, Hospitalization, Severity e Clinic com os conectivos booleanos “OR” e “AND” da seguinte forma: (covid AND children) OR neonate OR hospitalization OR severity OR clinic.

A análise de dados será feita após a seleção de artigos, com base nos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados na íntegra no período de 2020 a 2021; disponíveis eletronicamente, nos idiomas inglês e português; que apresentem resultados com crianças e adolescentes de 0 a 18 anos e estejam relacionados ao COVID-19; e critérios de exclusão: teses e monografias.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### **Breve histórico da COVID-19 e suas características na população em geral**

A COVID-19 é uma doença infecciosa que surgiu através da nova cepa do coronavírus, a SARS-CoV-2, causadora da síndrome respiratória aguda grave, sendo identificada em dezembro de 2019, em Wuhan, na China, onde foi declarado o surto, que rapidamente passou a ser considerada uma pandemia em março de 2020, representando um grave problema de saúde a nível global e necessitando, portanto, de políticas públicas para o enfrentamento e diminuição da propagação de novos casos, dentre elas, o isolamento social

associado ao uso de máscaras e higienização se apresentou de melhor efetividade para o controle da doença (YASUHARA et al. 2020).

A SARS-CoV-2 é transmitida principalmente por meio de gotículas respiratórias e contato interpessoal próximo, mas também pode ser através da conjuntiva. A transmissão pode ser facilitada pela exposição prolongada a concentrações altas de aerossóis em ambientes relativamente fechados (SHE; LIU; LIU, 2020).

Segundo Jahangir et al. (2021) a transmissão entre a população pediátrica ocorre principalmente por contato próximo com membros da família, história de exposição à área epidêmica, ou ambos. Para Mehta et al (2020) muitos dos casos pediátricos relatados são de grupos familiares com crianças identificadas por meio de rastreamento de contato com casos de adultos.

A transmissão vertical do vírus, da gestante para o feto, não pode ser descartada com certeza, pois seu diagnóstico requer o teste de esfregaço nasofaríngeo do recém-nascido imediatamente após o nascimento (após a limpeza do bebê) e entre às 24 a 48 horas de idade, o que acaba não acontecendo na maioria das vezes, visto que os neonatos são testados geralmente depois das 24-48 horas após o nascimento. Além disso, recentemente o SARS-CoV-2 também foi documentado nas secreções vaginais. Sendo assim, as evidências sugerem que pode ser possível a infecção congênita, porém a incidência é extremamente baixa e a maioria dos casos são adquiridos no período pós-parto (DHIR et al., 2021).

De acordo com as pesquisas de She; Liu e Liu (2020) o período de incubação do SARS-CoV-2 é de 1 a 14 dias e, mais comumente, de 3 a 7 dias, sendo o período médio em crianças de aproximadamente 6,5 dias, que é maior do que os 5,4 dias relatados em adultos.

Houve pesquisas que descreveram ainda um paciente com período de incubação de até 24 dias e outro com período de incubação de até 19 dias. Sendo assim, algumas crianças podem apresentar um período de incubação mais longo após a infecção por SARS-CoV-2 (SHE; LIU; LIU, 2020).

A prevalência da infecção por COVID-19 nos adultos e idosos era predominantemente maior nos estágios iniciais do surto, e a proporção de casos confirmados entre crianças foi relativamente pequena (CUI et al, 2020).

Alguns estudos sugerem hipóteses para justificar a menor incidência de COVID-19 na população pediátrica, dentre elas, a menor expressão de receptores da enzima conversora de angiotensina (ECA) na superfície celular dos epitélios nasais das crianças e a maior frequência de infecções de vias aéreas superiores, que sugere uma maior chance de contato

prévio com o outro coronavírus humano, o que pode ter fornecido uma melhor resposta à infecção pelo SARS-CoV-2. (BHUIYAN et al., 2021).

Além disso as crianças têm uma resposta imune inata mais efetiva comparada à dos adultos e menos probabilidade de ter comorbidades, como diabetes, hipertensão ou doenças cardiovasculares (BHUIYAN et al., 2021).

### **Infecção por COVID-19 na faixa etária pediátrica**

O número de casos de infecção infantil aumentou significativamente, o que pode ser explicado pelo aumento de campanhas de detecção do vírus, além de que crianças mais novas não podem usar máscaras e também não tomam outras medidas de prevenção de controle, especialmente nas faixas etárias mais jovens. Portanto, a população pediátrica deve receber mais atenção (SHE; LIU; LIU, 2020).

Segundo Patel (2020) as doenças respiratórias estão bastante presentes na infância, principalmente nos primeiros anos de vida, fase em que o sistema imunológico ainda se encontra imaturo, e a pneumonia é uma das principais causas de mortalidade nas crianças no mundo todo, portanto, como a COVID-19 causa síndrome respiratória aguda, podendo complicar com pneumonia grave, é importante traçar as características clínicas dos pacientes para ampliar a compreensão sobre a progressão da doença na população pediátrica.

Embora alguns estudos que revisaram sintomas e características de infecções por COVID-19 em adultos também incluam um número menor de crianças, os dados agregados sobre crianças com COVID-19 são raros (LUDVIGSSON, 2020).

Um dos estudos iniciais mais abrangentes de pacientes pediátricos com infecção por SARS-CoV-2 relatou que as crianças desenvolvem um curso de doença relativamente leve, com 83% dos casos confirmados apresentando infecção leve a moderada, com mais 13% sendo assintomáticos e apenas 3% apresentando doença grave e crítica (DONG et al., 2020).

Para Yasuhara et al. (2020) o menor número de internações de pacientes pediátricos sugere menor gravidade, comparado aos adultos, no entanto, crianças pequenas, principalmente bebês, podem apresentar maior risco de infecção por SARS-CoV-2 do que crianças mais velhas.

Os dados iniciais de baixa quantidade de casos de COVID-19 em crianças e adolescentes, atrelada a sintomatologia mais branda, com recuperação em até 2 semanas do quadro viral, e menor gravidade justificam os menores riscos da doença nessa população. Porém evidências recentes propõem que as crianças pequenas correm maior risco de infecção

por COVID-19 do que inicialmente previsto, resultando, assim em uma progressão mais grave da doença, o que inclui a admissão na unidade de terapia intensiva e até mesmo a morte de crianças (BHUIYAN et al, 2021).

A maioria dos recém-nascidos com COVID-19 comprovada laboratorialmente eram sintomáticos, ao contrário das crianças mais velhas, e uma proporção significativa deles necessitou de cuidados intensivos após hospitalização (DHIR et al., 2021).

Através do levantamento de dados de hospitalizações de crianças em todo o mundo, os sintomas mais comuns foram tosse, eritema faríngeo e febre de pelo menos 37,5 °C, além de diarreia, fadiga, rinorreia e vômitos (LUDVIGSSON, 2020).

Achados atípicos também foram relatados, dentre eles conjuntivite, erupção cutânea, edema de extremidades, alterações da mucosa oral, linfadenopatia cervical e convulsões. Mas se essas apresentações atípicas resultam da replicação viral versus um fenômeno imunológico, ainda não foi elucidado (ZACHARIAH et al, 2020).

Outro estudo, de Jahangir et al. (2021), mostrou uma diferença estatisticamente significativa entre a apresentação sintomática em crianças e adultos, sendo mais comuns em adultos a febre, a tosse e a pneumonia e nas crianças os sintomas gastrointestinais mostraram-se mais frequentes.

Em outras análises, os pacientes com COVID-19 que foram transferidos para a unidade de terapia intensiva exibiram uma frequência maior de dor abdominal do que aqueles com infecção por SARS-CoV-2 que não necessitaram de cuidados intensivos, e 10% dos pacientes com COVID-19 tiveram diarreia e sintomas de náusea 1 a 2 dias antes do início da febre e sintomas respiratórios (SHE; LIU; LIU, 2020).

Estudiosos descobriram que a ECA também se expressa nas células receptoras de angiotensina no esôfago, íleo e cólon, e não somente no pulmão, o que explicaria os sintomas intestinais associados ao SARS-CoV-2 (SHE; LIU; LIU, 2020).

Na meta-análise de Cui et al. (2020) um total de 33% e 7% sofrem de vômitos em crianças menores de 1 ano e em todas as crianças, respectivamente. Nos estudos de Yasuhara et al. (2020) cefaleias foram relatadas principalmente na faixa etária de mais de 10 anos.

Em comparação com a proporção de casos relatados com dispneia em pacientes adultos com COVID-19, esse sintoma foi menos relatado em crianças, segundo estudos de Yasuhara et al. (2020), no entanto, os lactentes tenderam a apresentar maior chance de dispneia. Além disso, a proporção de pacientes graves e críticos entre os lactentes foi maior do que nas demais faixas etárias (YASUHARA et al., 2020).

Yasuhara et al. (2020) relataram achados laboratoriais anormais típicos, como linfopenia, leucopenia e níveis elevados de creatina quinase-MB (CK-MB), procalcitonina, PCR (proteína C reativa), AST e ALT na coorte de pacientes pediátricos com COVID-19, o que indica que a COVID-19 tem potencial de afetar outros órgãos, além dos pulmões, como o coração e fígado.

Em crianças, a contagem de leucócitos periférica e a contagem absoluta de linfócitos costumam ser normais ou ligeiramente reduzidas após infecção por COVID-19. Estudos que avaliaram o perfil laboratorial dos adultos mostraram baixos números de leucócitos e reduções significativas na contagem absoluta de linfócitos do sangue periférico. Essa característica de não haver linfopenia acentuada pode ajudar a causar a apresentação mais leve em crianças (JAHANGIR et al., 2021).

Nos estudos de Zachariah et al. (2020), os pacientes que evoluíram para doença grave tinham altos níveis de proteína C reativa, procalcitonina, interleucina 6, ferritina e dímero D durante a hospitalização.

Além disso, Cui et al. (2020) identificaram em seus estudos que o nível de CK-MB, um dos biomarcadores típicos de cardiotoxicidade, que é encontrado na musculatura cardíaca, foi elevado em 37% de todas as crianças. A análise de subgrupo revelou ainda que a CK-MB estava elevada em quase 88% em crianças menores de 1 ano de idade.

Jahandir et al. (2021) relataram ainda que o peptídeo natriurético cerebral foi encontrado em alguns pacientes pediátricos. Portanto a presença de CK-MB e peptídeo natriurético cerebral indica que o SARS-CoV-2 tem potencial para causar lesão cardíaca.

De acordo com estudos de Yasuhara et al. (2020) as principais características encontradas em pacientes pediátricos com COVID-19 foram opacidades em vidro fosco subpleurais e consolidações com sinais de halo ao redor, sugestivos de pneumonia. Além disso, 83% dos lactentes submetidos à tomografia computadorizada (TC) de tórax apresentaram achados radiológicos anormais, sendo a pneumonia em lactentes mais prevalente do que nas demais faixas etárias. Isso sugere que a detecção precoce da pneumonia por COVID-19 pode ser responsável pelo manejo ideal de pacientes pediátricos, especialmente em lactentes.

Os achados radiológicos de Zachariah et al. (2020) incluíram opacidades em vidro fosco, derrame pleural, consolidação focal e pneumotórax.

As alterações inflamatórias pulmonares nas crianças, avaliadas nos exames de imagem, foram relatadas como mais leves, em contraste com os adultos, e as alterações nodulares, como sinal do halo e sinal do broncograma aéreo na TC, são mais comuns em

pacientes pediátricos. Portanto, estes sinais são típicos em pacientes pediátricos (JAHANGIR et al., 2021).

As imagens de TC de tórax demonstraram envolvimento pulmonar bilateral em cerca de 70% das crianças com idade < 3 anos, e lesões unilaterais e pulmões normais foram relatados com mais frequência em crianças com idade  $\geq$  6 anos (JAHANGIR et al., 2021).

### **Preditores de mau prognóstico e comorbidades pediátricas**

Apesar das crianças e dos adolescentes com COVID-19 apresentarem melhor curso clínico, sendo geralmente menos graves e terem menores taxas de óbito em comparação com adultos, ainda há uma parcela de crianças que desenvolvem formas mais graves, e essa comparação criou uma ideia de que a infecção pelo SARS-CoV-2 não é uma preocupação para a saúde das crianças. (SHE; LIU; LIU, 2020)

A determinação de comorbidades que aumentam o risco de COVID-19 em crianças e adolescentes ainda permanece obscura visto a falta de literatura e análise de casos, por isso os resultados ainda não são bem definidos (TSANKOV et al., 2020).

Os estudos sobre os preditores de mau prognóstico em adultos e idosos identificaram que a idade avançada e doenças subjacentes como obesidade, diabetes, hipertensão, doenças respiratórias crônicas e neoplasias são fatores de risco importantes para COVID-19 grave. Mas ainda permanecem dúvidas sobre a associação de comorbidades em crianças com os resultados da COVID-19 (TSANKOV et al., 2020).

No estudo de Marin et al., (2020), houve um levantamento de dados de crianças com idade entre 0 a 17 anos, e os dados sugeriram que a associação de doenças preexistentes com a idade menor que 1 ano estão relacionadas a desfechos mais graves. As comorbidades dos pacientes relatadas eram doença pulmonar crônica, asma, doença cardiovascular, imunossupressão, malignidade, trombocitopenia, anemia grave, encefalopatia epiléptica, autismo, síndrome Charge e síndrome de DiGeorge.

Os fatores de risco descritos no estudo de Antúnez-Montes et al. (2021) revelaram a associação da necessidade de internação na UTIP (unidade de terapia intensiva pediátrica) com a presença de sintomas respiratórios ou evidência radiológica de pneumonia ou SDRA (síndrome do desconforto respiratório agudo) por COVID-19, condições de saúde preexistentes e condições imunológicas de terapias imunossupressoras.

Na pesquisa de Pathak et al. (2020), onde avaliaram 345 casos pediátricos confirmados de COVID-19, as condições subjacentes mais comuns eram doença pulmonar crônica

(11,6%), doença cardiovascular (7,2%) e imunossupressão (2,9%), além disso ainda associaram as crianças clinicamente mais suscetíveis à gravidade da COVID-19 com deficiências de desenvolvimento, defeitos congênitos e outras condições subjacentes como diabetes tipo 1, câncer e doenças pulmonares crônicas, como asma, que levam a um prejuízo da função pulmonar.

Outros estudos também revelaram a relação de gravidade em crianças e adolescentes com COVID-19 com alguns fatores como sexo masculino, grupo sanguíneo A, condições subjacentes, dentre elas a obesidade, doença pulmonar crônica, doença cardíaca congênita e doenças neurológicas e biomarcadores (PCR e nível de dímero D). Além disso estavam associados ao risco aumentado de resultados desfavoráveis os sintomas e complicações clínicas, como a falta de ar, sintomas gastrointestinais, MIS-C (síndrome inflamatória multissistêmica em crianças), SDRA, insuficiência renal aguda e necessidade de cuidados intensivos (SHI et al., 2021).

Para Shi et al. (2021) apesar de existirem taxas de hospitalização e mortalidade maiores em homens, comparadas a mulheres, a associação com crianças ainda é bastante fraca e o que se sabe no contexto pediátrico é que os meninos geralmente têm uma maior prevalência de doenças infantis do que as meninas.

Em comparação com crianças sem pneumonia, crianças com pneumonia foram associadas a maiores percentagens de história de comorbidade, sintomas de febre e tosse e níveis aumentados de procalcitonina sérica, fosfatase alcalina e interleucinas séricas IL -2, IL -4, IL -6, IL -10 e TNF -  $\alpha$  (DU et al., 2020).

A obesidade infantil está provavelmente associada a um mau prognóstico de infecção por COVID-19. Isso porque a adiposidade presente nos pacientes obesos induz a níveis mais elevados de citocinas inflamatórias tanto locais como sistêmicas (Fontana et al., 2007). Essas citocinas, portanto, foram correlacionadas positivamente com uma forma mais grave da COVID-19 (Zeng et al., 2020) e seus níveis mais elevados em indivíduos obesos podem contribuir para o aumento da vulnerabilidade a infecções graves (TSANKOV et al., 2020).

A obesidade foi o fator mais significativo associado à ventilação mecânica em crianças com 2 anos ou mais na pesquisa de Zachariah et al. (2020).

A maioria dos estudos descobriu que crianças mais novas cursaram com pior prognóstico, sendo as com menos de um mês sob maior risco, apesar das internações terem sido mais frequentes em crianças mais velhas (SHI et al, 2021).

Na pesquisa de Patel (2020), muitos pacientes que necessitaram de cuidados de nível de UTIP tinham menos de 1 ano de idade (31,6%) ou tinham condições médicas subjacentes significativas.

Segundo Pathak et al. (2020) houve relatos de autores em relação a suscetibilidade de maior risco e constataram que os bebês tinham mais chance de adoecer criticamente, com doenças graves caracterizada por pneumonia, cianose central e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) com necessidade de ventilação mecânica.

O fato de um nível elevado de dímero D (um dos fatores de risco de mortalidade em pacientes adultos) ser mais frequente em bebês do que em outras faixas etárias pode sugerir que bebês podem se tornar mais graves do que crianças mais velhas após infecção por COVID-19 (YASUHARA et al., 2020).

No estudo de Du et al. (2020) sobre a associação dos pacientes pediátricos e o estado alérgico, não encontraram diferenças entre crianças COVID-19 alérgicas e não alérgicas na incidência da doença, características clínicas, laboratoriais e achados imunológicos. Sendo assim a alergia não foi um fator de risco para o desenvolvimento e gravidade da infecção por SARS-CoV-2 e dificilmente influenciou o curso da doença de COVID - 19 em crianças.

As condições socioeconômicas mais baixas relacionadas a desigualdades sociais foram significativamente associadas à necessidade de admissão na UTIP ou ventilação mecânica e a maioria dos que morreram foram classificados como condições socioeconômicas baixas e muito baixas (ANTÚNEZ-MONTES et al, 2021).

O ambiente social irá estimular o risco de infecção e resultados adversos do COVID-19 para as crianças mais vulneráveis. O grupo de vulnerabilidade social, ponto de vista médico, inclui os pobres, aqueles que vivem em famílias grandes ou moradias lotadas, os sem-teto, aqueles em famílias sem seguro e sem documentos, aqueles vivendo em ambientes poluídos ou em áreas sem acesso confiável a água potável e aqueles confinados em instituições como hospitais psiquiátricos, instituições de longa permanência, cadeias, prisões e campos de detenção. Ou seja, as proporções de infecção na população pediátrica variam amplamente de acordo com a posição socioeconômica da família e a área geográfica (PATHAK et al., 2020).

Para Ludvigsson (2020) é importante observar que uma grande parte das evidências científicas até agora se originou da China, e é possível que os fatores específicos de cada país sejam diferentes dos de crianças em alguns outros países.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, evidencia-se que a imaturidade do sistema imunológico das crianças, as infecções respiratórias, muito prevalentes nesse público, sempre foram motivos de discussões para entidades médicas a fim de criar consensos e protocolos para manejo, tratamento e prevenção, e após a pandemia pelo vírus SARS-CoV-2 não seria diferente. Para tanto, a população pediátrica, ainda que menos acometida comparada à outras faixas etárias, possui mais chances de infecção, principalmente se tratando de crianças mais novas, e manifestam um perfil clínico diferente de outros grupos, apresentando com mais frequência sintomas gastrointestinais, por exemplo.

O menor número de internações e óbitos pediátricos criou a percepção que a COVID-19 não progride para forma grave em crianças e adolescentes, o que não é verdade, e de acordo com os estudos os lactentes apresentam mais suscetibilidade a evoluírem com mau prognóstico. E pela limitação de dados disponíveis, principalmente do público infantil, a associação de preditores de internação hospitalar, comorbidades e fatores de piora do quadro clínico ainda é obscuro na literatura.

Por fim, justifica-se a necessidade de estudos que tracem o perfil epidemiológico e clínico das crianças infectadas a fim de possibilitar orientações no atendimento e manejo clínico para diminuir os casos que necessitem de hospitalização em ambiente de urgência e terapia intensiva. Por fim, evidencia-se os desfechos negativos que decorrentes das crianças vulneráveis a maior chance de gravidade pela COVID-19.

#### REFERÊNCIAS

ANTÚNEZ-MONTES, O. Y. et al. COVID-19 and Multisystem Inflammatory Syndrome in Latin American Children: A Multinational Study. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 40, jan. 2021. p. e1-e6.

BHUIYAN, M. U. et al. Epidemiology of COVID-19 infection in young children under five years: A systematic review and meta-analysis. **Vaccine**, v. 39, 22 jan. 2021. p. 667-677.

CUI, X. et al. A systematic review and meta-analysis of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Journal of Medical Virology**, v. 93, 6 ago. 2020. p. 1057-1069.

DHIR, S. K. et al. Clinical Features and Outcome of SARS-CoV-2 Infection in Neonates: A Systematic Review. **Journal of Tropical Pediatrics**, v. 67, jun. 2021.

DU, H. et al. Clinical characteristics of 182 pediatric COVID-19 patients with different severities and allergic status. **Allergy**, v. 76, 10 jun. 2020. p. 510-532.

GODFRED-CATO, S. et al. COVID-19–Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children — United States, March–July 2020. **Centers for Disease Control and Prevention**, v. 69, 14 ago. 2020. p. 1074-1080.

JAHANGIR, M. et al. Clinical manifestations and outcomes of COVID-19 in the paediatric population: a systematic review. **Hong Kong Medical Journal**, v. 27, 27 fev. 2021. p. 35-45.

LUDVIGSSON, J. F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. **Acta Paediatrica**, v. 109, 23 mar. 2020. p. 1088-1095.

MARIN, B. G. Predictors of COVID-19 severity: A literature review. **Reviews in Medical Virology**, v. 31, 30 jul. 2020. p. 1-10.

MEHTA, N. S. et al. SARS-CoV-2 (COVID-19): What Do We Know About Children? A Systematic Review. **Clinical Infectious Diseases**, v. 71, 1 nov. 2020. p. 2469-2479.

PATEL, N. A. Pediatric COVID-19: Systematic review of the literature. **American Journal of Otolaryngology**. p. 102573. set. 2020.

PATHAK, Elizabeth Barnett et al. COVID-19 in Children in the United States: Intensive Care Admissions, Estimated Total Infected, and Projected Numbers of Severe Pediatric Cases in 2020. **Journal of Public Health Management and Practice**, v. 26, 10 abr. 2020. p. 325-333.

SHE, J.; LIU, L.; LIU, W.. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. **Journal of Medical Virology**, v. 92, 31 mar. 2020. p. 747-754.

SHI, Q. et al. Risk factors for poor prognosis in children and adolescents with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. **EClinicalMedicine**, v. 41, n. 101155, 18 out. 2021.

STEWART, D. J. et al. Renal dysfunction in hospitalised children with COVID-19. **The Lancet. Child and adolescent health**, v. 4, 1 ago. 2020. p. e28-e29.

TSANKOV, B. K. Severe COVID-19 Infection and Pediatric Comorbidities: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 103, 20 nov. 2020. p. 246-256.

YASUHARA, J. et al. Clinical characteristics of COVID-19 in children: A systematic review. **Pediatric Pulmonology**, v. 55, 29 jul. 2020. p. 2565-2575.

ZACHARIAH, P. 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 Pediatrics**, v. 174, 3 jun. 2020.