



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

CLÉIA MARIA CIDADE DOS SANTOS

**CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS POR
COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

FLORIANÓPOLIS

2022

CLÉIA MARIA CIDADE DOS SANTOS

**CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS POR
COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dra. Juliana Coelho Pina.

FLORIANÓPOLIS

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Santos, Cléia Maria Cidade dos Santos
CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS POR
COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA / Cléia Maria Cidade dos
Santos Santos ; orientador, Juliana Coelho Pina Pina, 2022.
50 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. COVID-19; Criança; Hospitalização;
Fatores de Risco.. I. Pina, Juliana Coelho Pina. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Enfermagem. III. Título.

Cléia Maria Cidade dos Santos

**CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS POR
COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do Título de “Enfermeiro” e aprovado em sua forma final pelo curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 22 de março de 2022.



Documento assinado digitalmente
Diovane Ghignatti da Costa
Data: 28/03/2022 07:41:16-0300
CPF: 445.665.060-53
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof^ª. Dra. Diovane Ghignatti da Costa
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:



Documento assinado digitalmente
Juliana Coelho Pina
Data: 27/03/2022 23:01:42-0300
CPF: 311.027.288-10
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof^ª. Dra. Juliana Coelho Pina
Orientadora e Presidente



Documento assinado digitalmente
Jane Cristina Anders
Data: 28/03/2022 10:45:35-0300
CPF: 144.520.058-96
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof^ª. Dra. Jane Cristina Anders
Membro efetivo



Documento assinado digitalmente
Valeria de Cassia Sparapani
Data: 28/03/2022 10:39:46-0300
CPF: 287.078.708-17
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof^ª. Dra. Valéria de Cassia Sparapani
Membro efetivo

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus imensamente, que tornou possível esse sonho, e a minha família, que esteve presente neste caminho que trilhei nos últimos anos, contribuindo para que eu chegasse até aqui, em especial meu marido, que me apoiou em todos os momentos.

Agradeço aos meus amigos, que me apoiaram e oraram por mim nesse período, em especial a minha amiga e colega de trabalho, Enfermeira Marília Giassi Gerhardt, que se disponibilizou a me auxiliar durante este período. Aos colegas de turma com os quais compartilhei os momentos mais intensos e marcantes da minha vida até o presente momento, cito especialmente: Alicia Ramos, Ana Luiza Daros, Bruno Gorges, Deisimere Alves e Natália Antunes.

Aos meus professores, deixo o meu reconhecimento e gratidão por terem me proporcionado tão grande aprendizado, em especial à minha orientadora, Dra. Juliana Coelho Pina, que me acompanhou e esteve presente em todos os momentos que solicitei e quando não o fiz; ela se mostrou sempre disponível, acompanhando, perguntando como estava o processo de construção e compartilhando comigo toda sua sabedoria e conhecimento neste processo de construção do Trabalho de Conclusão de Curso.

Por fim, quero deixar registrado a minha gratidão a todos os profissionais que tive o prazer de estagiar e trocar conhecimentos no tempo dedicado aos estágios, os quais fizeram parte da minha formação.

RESUMO

Introdução: A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2, que rapidamente causou repercussão mundial, ocasionando uma pandemia. No início da pandemia, havia poucos relatos de casos graves em crianças; contudo, atualmente, com o surgimento de novas variantes do vírus, atrelado à recusa de alguns pais em vacinarem seus filhos, pode gerar um cenário potencialmente danoso à população pediátrica. Nesse sentido, emerge a necessidade de conhecer e aprofundar os fatores associados ao agravamento da COVID-19 em crianças, com necessidade de hospitalização. **Objetivo:** Identificar a produção científica sobre os fatores de risco para hospitalização de pacientes pediátricos por COVID-19. **Método:** Revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com os descritores “COVID-19”, “Criança” (“Child” e “Niño”), “Hospitalização” (“Hospitalización” e “Hospitalization”) e “Fatores de Risco” (“Risk Factors” e “Factores de Riesgo”). Foram selecionadas produções científicas nos idiomas português, inglês e espanhol, publicadas entre os anos de 2020 a 2022. A caracterização dos estudos foi realizada em quadro comparativo, contendo as informações extraídas das produções. Para a análise, procedeu-se a categorização dos dados extraídos dos estudos selecionados em grupos temáticos. **Resultados:** Das 192 produções científicas identificadas, foram selecionados 15 artigos científicos. Os extremos de idade (recém-nascidos e adolescentes) foram os que apresentaram quadros graves da doença, sendo o sexo masculino mais prevalente. A etnia negra/afro-americana foi associada à maior gravidade da COVID-19 em crianças. Em relação ao nível socioeconômico, destacam-se áreas de vulnerabilidade social com maior propensão à hospitalização. As comorbidades tiveram influência direta nos casos graves, as mais frequentes foram: obesidade, condições neurológicas crônicas ou doença pulmonar crônica, doença cardíaca, convulsão, imunossupressão e desnutrição. Foram identificadas alterações laboratoriais comuns entre os pacientes, entre elas: Proteína C-reativa (PCR), D-dímero, fatores de coagulação, contagem de glóbulos brancos, marcadores inflamatórios, bilirrubina total, ácido úrico, ferritina e Lactato desidrogenase (LDH) e creatinina quinase. Os sintomas mais comuns foram dispneia, febre e tosse; as crianças com comorbidades pré-existentes apresentaram: taquicardia extrema, dor abdominal, vômito, diarreia, erupção cutânea e/ou hiperemia conjuntival. **Considerações finais:** Os resultados da revisão de literatura apontam fatores sociodemográficos, clínicos e laboratoriais associados à hospitalização de crianças por COVID-19. O conhecimento de fatores de risco para a hospitalização de crianças pela doença permite a identificação de pacientes mais vulneráveis, permitindo ações de prevenção e manejo precoce direcionadas a elas, de forma a evitar desfechos graves.

Descritores: COVID-19; Criança; Hospitalização; Fatores de Risco.

LISTA DE SIGLAS

APS - Atenção Primária à Saúde

AVC - Acidente Vascular Encefálico

ESPII - Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional

LDH - Lactato Desidrogenase

OMS - Organização Mundial da Saúde

PCR - Proteína C-Reativa

PNI - Programa Nacional de Imunizações

SIM-P - Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica

SUS - Sistema Único de Saúde

SSVV - Sinais Vitais

TEP - Tromboembolismo Pulmonar

TVP - Trombose Venosa Profunda

UBS - Unidade Básica de Saúde

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. OBJETIVO.....	9
3. QUADRO TEÓRICO.....	10
3.1 O NOVO CORONAVÍRUS E A COVID-19.....	10
3.2 A IMUNIZAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DA COVID-19 E SUA GRAVIDADE.....	13
3.3 PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS POR COVID-19 CONSIDERANDO O PRIMEIRO MÊS DE VIDA A ADOLESCÊNCIA.....	15
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	17
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	17
4.2 ETAPAS DA REVISÃO INTEGRATIVA.....	17
4.2.1 Primeira etapa - identificação do tema e seleção da questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa.....	18
4.2.2 Segunda etapa - estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura.....	18
4.2.3 Terceira etapa - definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos mesmos.....	19
4.2.4 Quarta etapa - avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa.....	19
4.2.5 Quinta etapa - interpretação dos resultados.....	19
4.2.6 Sexta etapa: apresentação da revisão/síntese do conhecimento.....	19
4.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	19
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5.1 MANUSCRITO.....	21
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	45

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2, a qual foi identificada pela primeira vez na China, em dezembro de 2019. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que a epidemia da COVID-19 constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e, em 11 de março de 2020, o cenário foi caracterizado como uma pandemia (OLIVEIRA *et al.*, 2020). De acordo com Silva *et al* (2020), as consequências dessa pandemia são devastadoras, criando um cenário de crise, tanto de ordem econômica, quanto de saúde.

Para Avelar *et al* (2021), a COVID - 19 é uma síndrome respiratória aguda considerada grave e de rápida repercussão mundial. Segundo a OMS, 80% dos pacientes com a doença retratam sintomas leves e sem complicações, 15% evoluem para hospitalização, necessitando de oxigenoterapia, e 5% necessitam de atendimento em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (NORONHA, 2020). Em decorrência da velocidade de propagação do vírus na população, os sistemas de saúde podem sofrer forte pressão, devido à grande procura excepcional gerada pela COVID-19 (NORONHA, 2020).

A transmissão do vírus acontece de pessoa a pessoa, por gotículas e aerossóis, pelo contato direto com as secreções ou aerossóis. No contexto pediátrico, a literatura descreve que a transmissão acontece geralmente por exposição domiciliar (por contato com um adulto infectado) ou em serviços de saúde (MOSTADEIRO; ANTONIOLLI; XAVIER, 2020).

Segundo Ramos *et al* (2020), as secreções são transmitidas de pessoa a pessoa a até dois metros de distância; o vírus SARS-CoV-2 também sobrevive por longos períodos em superfícies, ocasionando a contaminação cruzada através de maçanetas, pias, toalhas, entre outros. O indivíduo infectado pode iniciar a transmissão do vírus antes do aparecimento de sinais e sintomas; ademais, existem casos assintomáticos transmissores, dificultando ainda mais o controle da doença (GIRÃO *et al.*, 2020).

Neste interim, as medidas de precaução e controle de infecções necessitam ser operadas nos serviços de saúde, com o intuito de impedir ou reduzir ao máximo possível a transmissão de microrganismos durante a execução de qualquer assistência à saúde (GUIMARÃES *et al.*, 2020).

O espectro clínico da infecção por SARS-CoV-2 é amplo. Embora 15% dos pacientes sejam assintomáticos, 19% dos pacientes apresentam sintomas de vias aéreas superiores e 64,9% apresentam pneumonias (RAMOS *et al.*, 2020).

Ainda neste cenário, houve surgimento de novas variantes no ano de 2021, devido às mutações apresentadas pelo vírus SARS-CoV-2, o que gerou preocupação nas autoridades e na população, pois estudos comprovam que as mutações incrementaram a transmissibilidade do vírus e a variabilidade de sinais e sintomas da doença (MICHELON, 2021). Segundo Michelin (2021), as mutações estão relacionadas a maior virulência, criando resistência aos anticorpos e vacinas, com maior frequência de reinfecção. As variantes mais notificadas no Brasil foram: Alfa, Beta, Gama, Delta, Zeta e Lamba.

Carvalho, Rabelo e Carvalho (2021) chamam a atenção para a variante Omicron, visto que é necessário acompanhá-la, a fim de rastrear e controlar sua disseminação, compreendendo quais consequências trarão para a população.

Dados apontam que embora a maioria das crianças apresente sintomas mais leves, quando estes são manifestados, assemelham-se aos sintomas percebidos nos adultos (MOSTADEIRO; ANTONIOLLI; XAVIER, 2020). Também as crianças apresentam menor gravidade no quadro clínico em 80% dos relatos (RAMOS *et al.*, 2020). Entretanto, o cenário infantil poder ser subestimado, visto que existe subnotificação, devido a maioria dos casos serem assintomáticos ou por serem quadros clínicos leves, não sendo necessária internação ou intervenção hospitalar (PINTO; BORGES; AMORIM, 2020).

Diante desta suposta menor gravidade entre crianças, alguns pais e/ou responsáveis recusam-se em vacinar seus filhos contra a doença, por temer efeitos colaterais, embora as vacinas disponíveis tenham se mostrado seguras e eficazes em prevenir a gravidade do quadro. Destaca-se, portanto, a necessidade de identificar os fatores associados ao agravamento da COVID-19 em crianças, com necessidade de hospitalização, a fim de melhor caracterizar a gravidade da doença nesta população.

Neste sentido, a presente pesquisa norteia-se pela seguinte questão: “Quais são os fatores de risco para hospitalização de pacientes pediátricos por COVID-19?”.

2. OBJETIVO

Identificar a produção científica sobre os fatores de risco para hospitalização de pacientes pediátricos (<18 anos de idade) por COVID-19.

3. QUADRO TEÓRICO

3.1 O NOVO CORONAVÍRUS E A COVID-19

A doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) é causada pelo vírus da síndrome respiratória aguda grave e foi disseminada mundialmente em proporções pandêmicas (BRASIL, 2021).

A transmissão ocorre por contato direto, gotículas e aerossóis. O Ministério da Saúde confirma que o vírus espalha-se por 1 a 2 metros de distância da fonte e tem potencial para permanecer vivo em ambientes e objetos, aumentando seu contágio (BRASIL, 2021).

O período de incubação do vírus é estimado entre 1 a 14 dias, mas este número atualiza-se constantemente, visto que é uma doença nova e sua evolução tem sido desvendada de acordo com a vivência e estudos; contudo, estudos mostram que a maior transmissibilidade é entre pessoas sintomáticas (BRASIL, 2021).

As formas eficientes para prevenção da doença são conhecidas e enfatizadas durante a pandemia, entre elas, o distanciamento social, com o intuito de evitar/minimizar o contato próximo entre as pessoas contaminadas e não contaminadas, a fim de diminuir a velocidade da transmissão do vírus (BRASIL, 2021). A higienização das mãos é uma das formas mais importantes de prevenção do COVID-19, visto que a disseminação do vírus se dá através de gotículas, contato direto e aerossóis, evitando a contaminação das pessoas que convivem no mesmo ambiente. Uma das principais mudanças vivenciadas globalmente foi o uso diário e constante das máscaras, recomendada fortemente como proteção individual e coletiva, reduzindo o risco de exposição ao vírus (BRASIL, 2021).

Os sintomas variam de acordo com a gravidade da doença; nesta, o quadro pode ser leve, moderado ou grave. Os mais comuns são: tosse, coriza, dor de garganta, diarreia, dor abdominal, febre, cefaleia, mialgia, evoluindo até dispneia, cianose e insuficiência respiratória, caso não sejam manejados (BRASIL, 2021).

Para diagnóstico efetivo, deve-se realizar anamnese e exame físico completo, identificando sinais e sintomas, como também o histórico dos contatos com pacientes com COVID positivos ou casos sintomáticos (BRASIL, 2021). O diagnóstico laboratorial é um dos principais aliados na confirmação da doença, podendo ser realizado de três maneiras: por biologia molecular (presença do RNA do vírus SARS-CoV-2 em secreções respiratórias), sorologia (detecção dos anticorpos IgM, IgA e IgG produzidos pelo corpo) e teste rápido

(antígeno e anticorpo) (BRASIL, 2021).

A COVID-19 revela manifestações comuns em adultos e crianças, ainda que nas crianças os sintomas apresentem-se mais leves, com maior incidência nas idades de 15 a 17 anos e menor incidência nas de 1 a 4 anos. Não se pode identificar nitidamente o papel das crianças na transmissão da COVID-19. As evidências instilam que a transmissão através das crianças é baixa, supostamente relacionada aos sintomas mais leves que elas manifestam (MOSTADEIRO; ANTONIOLLI; XAVIER, 2020).

Segundo Michelin (2021), desde o surgimento dos primeiros casos de infecção pelo SARS-CoV-2, a população está sendo surpreendida constantemente com o surgimento de novas variantes. As variantes mais notificadas no Brasil causam sintomas similares, porém as novas variantes possuem maior transmissibilidade, por terem maior virulência, ocasionando resistência aos anticorpos e vacinas (MICHELON, 2021).

A prevenção apresenta-se, ainda, como a forma mais efetiva de minimizar a transmissão da doença. Dessa forma, medidas como o uso de máscaras, o distanciamento social, a higienização das mãos e a ampliação da vacinação são as formas efetivas para o combate ao vírus (MICHELON, 2021).

Segundo Carvalho, Rabelo e Carvalho (2021), a COVID-19 tornou-se um problema de saúde pública por conta do seu alto poder de disseminação; portanto, o diagnóstico precoce e o monitoramento dos pacientes infectados quebrarão a cadeia de disseminação do patógeno. Há fatores de riscos conhecidos que potencializam a doença e a gravidade da mesma, como: idade igual ou superior a 60 anos, tabagismo, obesidade, miocardiopatias, hipertensão arterial, pneumopatias, imunodepressão, doenças renais, diabetes mellitus, neoplasias malignas, doenças hematológicas, hepáticas, gestação e doenças cromossômicas (BRASIL, 2021).

Avelar et al (2021) trazem a preocupação com o grau de desconhecimentos sobre o vírus, sua história natural, e as complicações ocasionadas pelo mesmo, comprometendo assim, a construção de parâmetros clínicos e epidemiológicos a fim de estruturar a assistência a esses pacientes. É sabido que a COVID-19 ocasionou sobrecarga no SUS e, ainda, poderá causar maior impacto diretamente na qualidade de vida da população (AVELAR *et al.*, 2021).

A COVID-19 já não é mais considerada apenas uma doença respiratória, mas também sistêmica, visto que afeta vários sistemas do corpo humano, ocasionando complicações em órgãos. As alterações sistêmicas ocasionadas pela COVID-19 mostram que a resposta inflamatória afeta a capacidade de resposta do organismo, desregulando vários sistemas, como o metabólico e homeostático, sendo os mais afetados pela doença: respiratório, cardiovascular,

urinário, digestório, reprodutor masculino, sistema nervoso central e sensorial (AVELAR *et al.*, 2021).

As complicações respiratórias mais vivenciadas são a formação de trombos nos alvéolos, por conta da resposta inflamatória, provocando insuficiência respiratória e prejudicando a troca gasosa, de forma a ocasionar consequências como a fibrose pulmonar (AVELAR *et al.*, 2021).

Em relação ao sistema circulatório, a lesão cardíaca aguda, insuficiência cardíaca, miocardite e arritmias são as complicações mais comuns. As alterações trombóticas aumentaram o risco de coagulação intravascular, aumentando os riscos de Tromboembolismo Pulmonar, Trombose Venosa Profunda e Acidente Vascular Encefálico (AVELAR *et al.*, 2021).

A insuficiência renal é ocasionada pelo aumento da creatinina sérica e redução da taxa glomerular. Apesar do sistema digestório, além dos problemas intestinais em decorrência da alteração da cascata de coagulação, a sobrecarga do fígado é um ponto relevante nos estudos, visto que o fígado possui um papel importante no processo de metabolismo. O sistema reprodutor masculino também é afetado pelo processo inflamatório, aumentando as chances de orquite (AVELAR *et al.*, 2021).

Nos casos pediátricos, as complicações mais graves foram as síndromes com sintomas semelhantes ao Kawasaki e Guillain-Barré (AVELAR *et al.*, 2021).

Uma série de medidas são necessárias pós alta do paciente com COVID-19, sendo necessário o acompanhamento, a fim de melhorar a qualidade de vida deles, como fisioterapia, cuidados nutricionais e apoio psicológico (AVELAR *et al.*, 2021).

Os autores também afirmam que o tratamento é definido de acordo com a sintomatologia do paciente. Ao verificar alterações nos sinais vitais (SSVV) e possíveis complicações da COVID-19, é possível intervir de forma assertiva a fim de minimizar os sinais e sintomas ocasionados pela doença (AVELAR *et al.*, 2021).

Para Carvalho, Rabelo e Carvalho (2021), é importante conhecer as mutações do vírus SARS-CoV2, pois apenas dessa forma torna-se possível entender a infectividade e a gravidade do vírus e, conseqüentemente, compreender se as novas mutações são resistentes a vacinas e são capazes de reinfecções.

A nova variante Ômicron tem chamado a atenção da OMS – em decorrência da maior transmissibilidade, o desenvolvimento de novas terapias antivirais, bem como a adaptação das já existentes, faz-se fundamental (CARVALHO; RABELO; CARVALHO, 2021).

3.2 A IMUNIZAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DA COVID-19 E SUA GRAVIDADE

O Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 18 de setembro de 1973, é responsável pela política nacional de imunizações e tem como missão reduzir a morbimortalidade por doenças imunopreveníveis, com fortalecimento de ações integradas de vigilância em saúde para promoção, proteção e prevenção em saúde da população brasileira. É um dos maiores programas de vacinação do mundo, sendo reconhecido nacional e internacionalmente. São 47 anos de ampla expertise em vacinação em massa e está preparado para promover a vacinação contra a COVID-19 (BRASIL, 2022).

As vacinas adotadas pelo Sistema Único de Saúde - SUS seguiram todas as etapas exigidas pelos critérios científicos. As mesmas reduzem os riscos de desenvolver complicações decorrentes da COVID-19, porém, como a transmissão ainda acontece, as medidas de prevenção devem permanecer mesmo com a vacinação em massa (BRASIL, 2022).

No Brasil, atualmente, estão sendo aplicadas seis vacinas, sendo elas: Instituto Butantan - fabricante: Sinovac Life Sciences; Fundação Oswaldo Cruz - fabricante: Serum Institute of India Pvt; Fundação Oswaldo Cruz - Fabricante: Fiocruz/Bio-Manguinhos; AstraZeneca; Pfizer/Wyeth; Janssen (BRASIL, 2022).

A vacinação tem como objetivo principal romper com a cadeia de circulação do vírus. Para atingir tal objetivo, é necessário que 85% da população esteja vacinada (dessa forma, 60-70% teria imunidade adquirida) (BRASIL, 2022). Diante deste cenário, a redução da morbimortalidade causada pelo COVID-19 é o foco do Ministério da Saúde, bem como a proteção dos servidores da linha de frente e dos serviços essenciais (BRASIL, 2022).

A vacinação, no Brasil, teve início em fevereiro de 2021, sendo priorizados grupos para serem vacinados - os indivíduos com maior risco de desenvolver a forma grave da doença e indivíduos vulneráveis, a fim de proteger os serviços de saúde e a preservação do funcionamento dos serviços essenciais. Com a vacinação prioritária concluída, os demais grupos e faixas etárias foram vacinados de forma escalonada, até o atendimento total da população adulta acima de 18 anos de idade (BRASIL, 2022).

Após, iniciou-se a vacinação dos adolescentes de 12 a 17 anos, visto que estudos mostram que 50% dos casos em adolescentes evoluem para síndrome respiratória aguda grave e 70% dos óbitos em pacientes de 15 a 17 anos possuem ao menos um fator de risco

relacionado (BRASIL, 2022). De forma decrescente, as demais faixas etárias têm sido vacinadas, a fim de estagnar a evolução dos casos e minimizar os danos causados pela pandemia (BRASIL, 2022).

Para Domingues (2021), ainda não é possível saber se as vacinas irão induzir memória imunológica duradoura, tampouco as complicações após a vacinação completa, fatos que têm criado resistência na população frente à vacinação. Os pais possuem maior resistência à vacinação infantil, por não conhecerem as complicações pós vacinação e por ser uma ação inovadora (DOMINGUES, 2021).

A importância da vacinação não está apenas na proteção individual, mas também na proteção coletiva, pois evita a propagação em massa da doença, evitando formas graves da mesma e sequelas importantes, que podem limitar a qualidade de vida da população em geral (DOMINGUES, 2021).

Castro (2021) aponta que a cada nova injeção, as expectativas para um futuro “normal” se aproximam, porém, mesmo com as vacinas disponíveis, enfrentamos ciclos de variantes, reinfecções, novas descobertas. Assim, é preciso lembrar o que o vírus não é apenas uma entidade biológica, mas sim uma realidade biopolítica - mesmo vivendo há dois anos em condições pandêmicas, ainda estamos suscetíveis a ele.

A vacinação de forma isolada não dará fim a pandemia. A mesma precisa estar aliada a todas as condutas já conhecidas pela população, como o uso de máscaras, higienização das mãos, distanciamento social, por pelo menos algum tempo após todas as faixas etárias serem vacinadas (CASTRO, 2021).

A Atenção Primária à Saúde (APS) tem papel fundamental frente à campanha de vacinação - com o conhecimento do território, criando acesso e vínculo com os usuários, é possível garantir a cobertura vacinal e realizar o monitoramento das famílias, de forma a rastrear e acompanhar os infectados, a fim de conter a pandemia (DOMINGUES, 2021).

As principais ações da APS no enfrentamento à pandemia são: garantir o acesso seguro à Unidade Básica de Saúde (UBS), imunização de forma segura, proteção dos profissionais de saúde, garantir a longitudinalidade do cuidado, fortalecimento do vínculo entre família e UBS e da abordagem comunitária. A APS necessita protagonizar o papel como ordenadora do cuidado, reorganizando os fluxos e serviços e melhorando a estrutura das unidades básicas (AVELAR *et al.*, 2021).

Diante do exposto, resta claro que a vacinação mostra-se fundamental para o enfrentamento à pandemia. Além disso, a possibilidade do acesso universal à vacina trouxe

uma nova esperança de alcançarmos o regresso ao “normal” novamente (CASTRO, 2021).

3.3 PACIENTES PEDIÁTRICOS (<18 ANOS DE IDADE) E A COVID-19

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2020), existem menos casos graves em crianças e adolescentes, comparados proporcionalmente com os casos em adultos: apenas 2% dos casos globais são crianças menores que cinco anos de idade e caracterizam 0,1% das mortes no mundo, sendo que em adolescentes de 15 a 24 anos a percentagem é de 15% dos casos notificados mundialmente e possuem taxa de mortalidade de 0,4%.

Um ponto determinante para a apuração é o papel das crianças na transmissão. Vários estudos realizados em populações e faixas etárias retratam que uma quantidade significativa dos casos de COVID-19 foi detectada sem identificar sintomas ou, então, com leve manifestação, supostamente não identificadas com os atuais critérios de investigação de descrição de caso (CAVALCANTE *et al.*, 2021).

Apesar de assintomáticos, lactentes e crianças contaminadas podem apresentar carga viral na nasofaringe, além de eliminação fecal de SARS-CoV-2, por períodos mais longos. Contrastando casos apontados por meio de vigilância sintomática e progresso de contatos, revelou-se que as crianças teriam o mesmo risco de serem contaminadas que os adultos (CAVALCANTE *et al.*, 2021).

As crianças frequentemente demonstram formas assintomáticas ou leves da doença, tornando-se importantes na transmissão desse vírus. Estudos epidemiológicos são necessários para esclarecer as dúvidas referentes ao papel das crianças na transmissão do SARS-CoV-2 (SAFADI, 2020).

Dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde mostram que os lactentes abaixo de um ano de idade são os que mais são acometidos pelo vírus, sendo que os neonatos (0 a 28 dias) apresentam a forma mais leve, quando comparados aos de 28 dias a 1 ano (BRASIL, 2022).

Ao longo da pandemia, entidades médicas consideraram que as crianças não constituem parte do grupo de risco. Entretanto, depois de meses, certificou-se a possibilidade de quadros mais graves entre elas, como a síndrome multi-inflamatória sistêmica e outras complicações (CAVALCANTE *et al.*, 2021).

Os fatores de risco para agravamento do quadro identificados nas crianças foram: obesidade, maior idade e doenças crônicas, como cardiopatias, doenças respiratórias,

alterações cromossômicas, doenças neurológicas e diabetes tipo 2 (CAVALCANTE *et al.*, 2021).

Alguns casos pediátricos evoluíram para um quadro inflamatório grave e tardio, nomeado como Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), que tem como principais achados: febre, sintomas gastrointestinais, reações dermatológicas e oftalmológicas, além do comprometimento cardiovascular, podendo evoluir para choques cardiogênicos (BRASIL, 2022). A SIM-P representa 2,31 casos a cada 100.000 crianças e adolescentes até 19 anos. Desta forma, faz-se necessária a atenção voltada a este público, mesmo que grande parte dos casos sejam mais leves e brandos comparados aos adultos (BRASIL, 2022).

Segundo Sinha *et al* (2020), crianças com uma doença crônica já diagnosticada, como por exemplo, fibrose cística ou asma grave, requerem uma preocupação mais dos pais. Ouvir com frequência que as crianças com doenças pulmonares crônicas possuem risco aumentado para o COVID-19 é alarmante.

Diante do exposto, é pertinente investigar a clínica, epidemiologia e intervenções necessárias, especialmente com o contexto de retorno às atividades presenciais nas instituições de ensino, em nosso país, ainda com uma baixa cobertura vacinal nessa faixa etária. Considera-se que o conhecimento dessas questões, em diferentes contextos, pode contribuir para uma estratégia mais adequada de prevenção e manejo da doença na população pediátrica.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual se constitui em uma técnica de pesquisa com rigor metodológico, a partir da seleção de produções científicas por critérios uniformes e sua análise crítica (SOARES *et al.*, 2014; BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

A revisão integrativa representa um meio capaz de personificar o conhecimento produzido de uma determinada temática, permitindo a inserção do proveito dos resultados de estudos pertinentes na prática. Consiste no tipo de revisão com abordagem metodológica mais ampla comparada às outras (narrativa e sistemática), abrangendo tanto estudos experimentais como não experimentais, com o intuito de obter uma exploração mais ampla do evento estudado (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

4.2 ETAPAS DA REVISÃO INTEGRATIVA

Para a elaboração desta revisão, adotaram-se seis etapas, conforme preconizado por MENDES, SILVEIRA e GALVÃO (2008):

QUADRO 1 – ETAPAS DA REVISÃO INTEGRATIVA

Primeira etapa	Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa.
Segunda etapa	Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura.
Terceira etapa	Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorizados dos mesmos.
Quarta etapa	Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa.
Quinta etapa	Interpretação dos resultados
Sexta etapa	Apresentação da revisão /síntese do conhecimento

Fonte: MENDES, SILVEIRA E GALVÃO (2008)

4.2.1 Primeira etapa - identificação do tema e seleção da questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa

O interesse pela temática surgiu a partir da atuação profissional da autora como técnica de enfermagem em uma unidade de internação pediátrica específica para admitir crianças com COVID-19, em um hospital infantil.

Essa etapa torna-se a parte mais minuciosa da revisão, pois determinará os passos a seguir bem como os estudos a serem eleitos, os meios pelos quais será identificado. Desta forma, dar-se-á na íntegra as intervenções bem como a análise e o resultado obtido. Dessa maneira, a identificação da temática e triagem da pesquisa deve ser executada de modo claro e sucinto, para maior propriedade dos resultados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para a elaboração da pergunta norteadora desta revisão, foi utilizada a estratégia PIO, adaptada da estratégia PICO (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2017):

- **P (Patient)** - população, problema: pacientes pediátricos com diagnóstico de COVID-19;
- **I (Intervention)** - intervenção, variáveis de interesse: fatores de risco;
- **O (Outcomes)** - resultado, desfecho: hospitalização.

De acordo com a estratégia estabelecida, formulou-se a seguinte questão: “Quais são os fatores de risco para hospitalização de pacientes pediátricos por COVID-19?”.

4.2.2 Segunda etapa - estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura.

A busca foi realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os seguintes termos, sistematizados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da BVS: “COVID-19”, “Criança” (“Child” e “Niño”), “Hospitalização” (“Hospitalización” e “Hospitalization”) e “Fatores de Risco” (“Risk Factors” e “Factores de Riesgo”), utilizando-se o operador booleano AND.

Os critérios de inclusão definidos para a busca foram: artigos científicos, nos idiomas português, espanhol e inglês, publicados na íntegra, nos últimos três anos, com temática pertinente à caracterização dos pacientes pediátricos internados com COVID-19 e os fatores de risco para agravamento do quadro e necessidade de hospitalização desses pacientes. Foram excluídos os artigos duplicados, manuais, boletins epidemiológicos, cartas, editoriais, livros, trabalhos de conclusão de curso, resumos de eventos, estudos com população adulta (>18 anos) e aqueles que retratavam apenas a incidência de internações pediátricas por COVID-19.

A coleta dos dados foi realizada por dois pesquisadores e confrontadas posteriormente. O processo de seleção das produções científicas obedeceu aos critérios estabelecidos pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews And Meta Analyses* (PRISMA) e seu fluxograma representativo será apresentado na sessão de resultados.

4.2.3 Terceira etapa - definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos mesmos.

Os dados relativos aos estudos foram extraídos por meio de um instrumento, elaborado pelas autoras do estudo, a fim de reunir e sintetizar as informações-chave, contendo: título, objetivo, método, principais resultados e conclusões. Os dados extraídos dos estudos foram sintetizados na forma de um quadro comparativo.

A análise dos estudos foi realizada de forma descritiva, procedendo-se à categorização dos dados extraídos dos estudos selecionados em grupos temáticos, a partir da identificação de variáveis de interesse e conceitos-chave.

4.2.4 Quarta etapa - avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Os estudos incluídos foram avaliados quanto às suas contribuições para o avanço do conhecimento, quanto ao perfil dos pacientes pediátricos internados por COVID-19 e quanto aos fatores de risco para a hospitalização. Procurou-se as similaridades e resultados diferentes ou conflitantes entre os estudos, procurando-se correlacionar ao contexto.

4.2.5 Quinta etapa - interpretação dos resultados

Foi realizada a discussão dos principais resultados dos estudos analisados, à luz da teoria sobre a fisiopatologia da COVID-19 em crianças e dos achados de estudos na população adulta. Buscou-se identificar fatores que contribuem com o agravamento do quadro em crianças e conseqüente necessidade de hospitalização.

4.2.6 Sexta etapa: apresentação da revisão/síntese do conhecimento

A apresentação desta revisão integrativa da literatura foi realizada por meio da elaboração de um manuscrito científico. Com os resultados da presente revisão, espera-se contribuir para a síntese do conhecimento relativo ao perfil da clientela pediátrica hospitalizada por COVID-19 e aos fatores determinantes da hospitalização.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Por tratar-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, não se aplica os aspectos éticos da pesquisa como a aprovação pelo Comitê de Ética, visto que o ser humano não é alvo

principal da busca. Todavia, salienta-se que foram respeitados os princípios éticos relacionados aos direitos autorais.

5. RESULTADOS

Os resultados deste TCC são apresentados em formato de manuscrito, segundo a Instrução Normativa de 2017 para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, 2017).

5.1 MANUSCRITO:

FATORES DE RISCO PARA HOSPITALIZAÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS POR COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

Introdução: Inicialmente, a COVID-19 foi considerada uma doença com quadros mais leves ou assintomáticos em crianças. Atualmente, o surgimento de novas variantes do vírus, atrelado ao movimento antivacina, podem gerar um cenário potencialmente danoso à população pediátrica, exigindo um olhar mais apurado aos fatores associados ao agravamento da COVID-19 em crianças, com necessidade de hospitalização. **Objetivo:** Identificar a produção científica sobre os fatores de risco para hospitalização de pacientes pediátricos por COVID-19. **Método:** Revisão integrativa da literatura nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), englobando o período de 2020 a 2022. O processo de seleção das produções seguiu as recomendações PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analysis*. À análise, os dados extraídos dos estudos selecionados foram categorizados em grupos temáticos. **Resultados:** Foram selecionados 15 artigos científicos, a maioria dos estudos no idioma inglês, conduzidos nos Estados Unidos. A análise dos estudos resultou em duas categorias temáticas: *Características sociodemográficas associadas à hospitalização de crianças por COVID-19*, que identificou sexo, idade, etnia e nível socioeconômico como fatores de risco; e *Fatores clínicos e laboratoriais que incrementam o risco de agravamento do quadro de COVID-19 em crianças*, apontando risco associado a comorbidades, parâmetros laboratoriais e sintomatologia. **Considerações finais:** O conhecimento de fatores de risco para a hospitalização de crianças pela doença permite a identificação de pacientes mais vulneráveis, permitindo ações de prevenção e manejo precoce direcionadas a elas, de forma a evitar

desfechos graves.

Descritores: COVID-19; Criança; Hospitalização; Fatores de Risco.

INTRODUÇÃO

Desde que foi detectada, em dezembro de 2019, a COVID-19 vem alcançando diferentes continentes, caracterizando-se como uma pandemia. A transmissão do vírus acontece de pessoa a pessoa, por gotículas e aerossóis, pelo contato direto com as secreções ou aerossóis (MOSTADEIRO; ANTONIOLLI; XAVIER, 2020).

No contexto pediátrico, a literatura descreve que a transmissão acontece geralmente por exposição domiciliar (por contato com um adulto infectado) ou em serviços de saúde (MOSTADEIRO; ANTONIOLLI; XAVIER, 2020).

Segundo Ramos et al (2020), o vírus sobrevive por longos períodos em superfícies, ocasionando a contaminação cruzada através de maçanetas, pias, toalhas, entre outros. O indivíduo infectado pode iniciar a transmissão do vírus antes do aparecimento dos sinais e sintomas; ademais, existem casos assintomáticos transmissores, dificultando ainda mais o controle da doença (GIRÃO *et al.*, 2020).

Para Ramos et al (2020), os principais sinais e sintomas são: febre ($\geq 37,8^{\circ}\text{C}$), tosse, fadiga, dispneia, mal-estar, mialgia, sintomas respiratórios do trato superior e sintomas gastrointestinais (mais raros).

Em 2021, houve o surgimento de novas variantes, devido ao fato do vírus SARS-CoV-2 apresentar mutações, gerando preocupação nas autoridades e população, pois estudos comprovam que as mutações incrementaram a transmissibilidade do vírus e a variabilidade de sinais e sintomas da doença (MICHELON, 2021).

Segundo Michelon (2021), as mutações estão relacionadas a maior virulência, criando resistência aos anticorpos e vacinas, com maior frequência de reinfecção. Carvalho, Rabelo e Carvalho (2021) também chamam a atenção para a variante Omicron e para a necessidade de acompanhá-la, a fim de rastrear e controlar sua disseminação, compreendendo quais consequências trarão para a população.

Dados mostram que as manifestações em crianças são semelhantes aos sintomas dos adultos, embora grande parte das crianças apresentem sintomas mais leves (MOSTADEIRO; ANTONIOLLI; XAVIER, 2020). Pesquisa aponta que as crianças apresentam menor gravidade no quadro clínico em 80% dos relatos (RAMOS *et al.*, 2020). Entretanto, o cenário

infantil pode ser subestimado, visto que existe subnotificação, devido à maioria dos casos serem assintomáticos ou por serem quadros clínicos leves, não sendo necessária internação ou intervenção hospitalar (PINTO; BORGES; AMORIM, 2020).

Diante desta suposta menor gravidade entre crianças, muitos pais ou responsáveis por crianças recusam-se em vacinar seus filhos contra a doença, por temer efeitos colaterais, embora as vacinas disponíveis tenham se mostrado seguras e eficazes em prevenir a gravidade do quadro.

Os grupos que optam pela recusa vacinal apresentam argumentos variados existindo diversas vertentes que os levam a isso, entre elas estão: desconfiança da indústria da vacina e do sistema de saúde, medo, religião, filosofias, opinião de terceiros, fatores socioculturais, socioeconômicos, políticos, dentre outros. Os argumentos e as crenças dos grupos antivacinas continuam sendo os mesmos ao longo dos séculos, mas a capacidade de distribuição da informação evoluiu em eficácia e velocidade nas últimas décadas (COUTO; GRANJA; GARCIA; FACANALLI; MOURA; MENDES; ÁVILA; MUNIZ, 2021).

Couto et al. (2021) destacam que, no atual contexto pandêmico e diante das variadas informações que circulam livremente e de fácil acesso, os pais são influenciados por *fake news*, “memes” e opiniões formadas com base em posicionamento político disponíveis nas mídias sociais, favorecendo ainda mais a hesitação vacinal.

O atual cenário da pandemia de COVID-19, portanto, envolve o surgimento de novas variantes virais e a baixa cobertura vacinal em crianças, o que pode levar a um potencial impacto na população pediátrica. Nesse contexto, torna-se necessário conhecer os fatores relacionados ao agravamento da doença em crianças e adolescentes, a fim de disseminar essa informação, conscientizando a população da potencial gravidade da doença nessa faixa etária, com vistas a uma maior adesão em relação às medidas de prevenção da doença.

Nesse sentido, a presente pesquisa norteia-se pela seguinte questão: “Quais são os fatores de risco para hospitalização de pacientes pediátricos por COVID-19?”. Para responder a esta questão, o presente estudo objetiva identificar a produção científica sobre os fatores de risco para hospitalização de pacientes pediátricos por COVID-19.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual tem por objetivo reunir e sintetizar os resultados de pesquisas, por meio da seleção e análise criteriosa das produções

científicas (SOARES *et al.*, 2014; BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

A presente revisão foi elaborada por meio de seis etapas, recomendadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008): primeira etapa - identificação do tema e seleção da questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; segunda etapa - estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; terceira etapa - definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos mesmos; quarta etapa - avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; quinta etapa - interpretação dos resultados; sexta etapa - apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

Para a elaboração da pergunta norteadora desta revisão, foi utilizada a estratégia PIO, adaptada da estratégia PICO (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2017), a saber: P: (Patient) (população, problema) - pacientes pediátricos com diagnóstico de COVID-19; I:(Intervention) (intervenção, variáveis de interesse) - fatores de risco; O: (Outcomes) (resultado, desfecho) – hospitalização. De acordo com a estratégia estabelecida, formulou-se a seguinte questão: “Quais são os fatores de risco para hospitalização de pacientes pediátricos por COVID-19?”. A busca foi realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando-se termos sistematizados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da BVS: “COVID-19”, “Criança” (“Child”; “Niño”), “Hospitalização” (“Hospitalización”; “Hospitalization”) e “Fatores de Risco” (“Risk Factors”; “Factores de Riesgo”), combinados aos operadores booleanos AND e OR, resultando na seguinte estratégia de busca: ((COVID-19) AND (Criança OR Child OR Niño) AND (Hospitalização OR Hospitalización OR Hospitalization) AND (“Fatores de Risco” OR “Risk Factors” OR “Factores de Riesgo”)). Os critérios de inclusão definidos para a busca foram: artigos científicos, nos idiomas português, espanhol e inglês, publicados na íntegra, nos últimos três anos, com temática pertinente à caracterização dos pacientes pediátricos internados com COVID-19 e os fatores de risco para agravamento do quadro e necessidade de hospitalização desses pacientes. Foram excluídos os artigos duplicados, manuais, boletins epidemiológicos, cartas, editoriais, livros, trabalhos de conclusão de curso, resumos de eventos, estudos com população adulta (>18 anos) e aqueles que retratavam apenas a incidência de internações pediátricas por COVID-19. A busca pelos artigos foi realizada em fevereiro de 2022, por dois pesquisadores, e confrontadas posteriormente, obtendo-se o consenso. O processo de seleção das produções científicas obedeceu aos critérios estabelecidos pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews And Meta Analyses* (PRISMA).

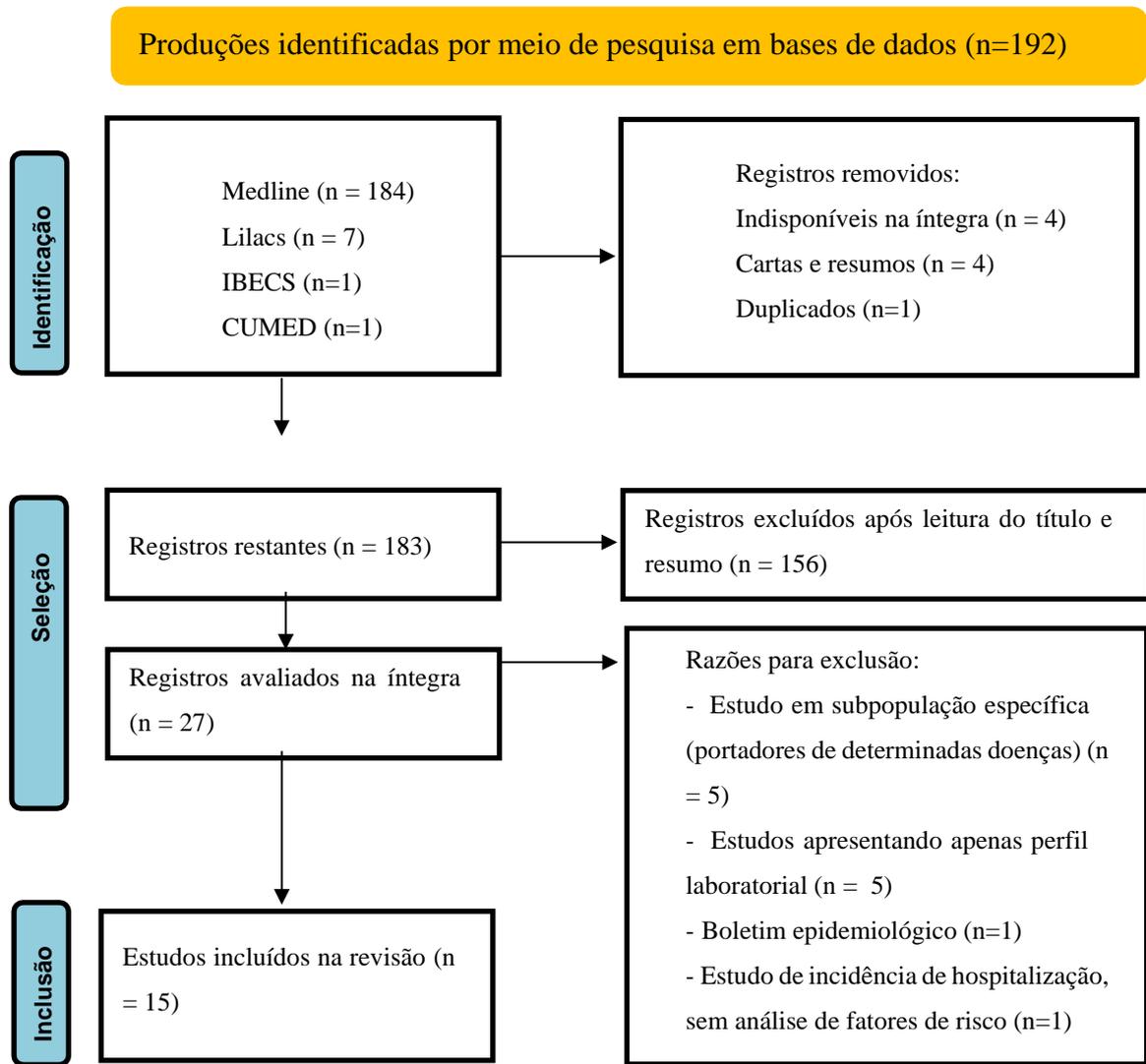
Os dados extraídos dos estudos foram sintetizados na forma de um quadro

comparativo, contendo: título, objetivo, método, principais resultados e conclusões. Os estudos foram avaliados quanto às suas contribuições para o avanço do conhecimento relativo ao agravamento da COVID-19 na pediatria. Foi realizada a análise descritiva dos dados, procedendo-se à categorização mesmos em grupos temáticos, a partir da identificação de variáveis de interesse e conceitos-chave. A discussão dos principais resultados dos estudos analisados foi conduzida com base na fisiopatologia da COVID-19 em crianças, bem como comparando-os aos achados de estudos na população adulta. Buscou-se identificar fatores que contribuem com o agravamento do quadro em crianças e consequente necessidade de hospitalização.

RESULTADOS

Após ter realizado a busca das produções, conforme descrito na metodologia, inicialmente foi realizada a leitura do título e resumo dos artigos selecionados. Procedeu-se com a exclusão dos estudos que não atenderam à pergunta de pesquisa e os critérios de inclusão definidos. Posteriormente, realizou-se a leitura criteriosa dos estudos na íntegra, elegendo os que compuseram o levantamento de dados referente ao objetivo de pesquisa.

Esse processo de seleção e avaliação dos estudos foi conduzido de forma independente pela acadêmica e a professora orientadora, onde dúvidas eventuais pertinentes foram resolvidas em reunião de consenso.

Figura 1 - Processo de seleção das produções científicas, de acordo com o Fluxograma PRISMA

Fonte: elaborado pelas autoras

Dos 15 estudos que compuseram a amostra final, 14 encontravam-se disponíveis na base de dados MEDLINE e um na LILACS. Treze estudos foram publicados no idioma inglês, um em português e um em espanhol. Quanto ao país de realização, quatro estudos foram conduzidos nos Estados Unidos, dois na Itália, dois no Canadá, dois na Inglaterra, um na Espanha, um no Brasil, um na China, um na Coreia do Sul e um na Polônia.

Seguindo as etapas propostas, foram extraídas as informações para a caracterização dos estudos selecionados, de acordo com o enfoque da questão de pesquisa, as quais são apresentadas no Quadro 1.

QUADRO 1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS NA REVISÃO DE LITERATURA

Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
<p>Trabalho 1 Espectro clínico y factores de riesgo de enfermedad complicada en niños ingresados con infección por SARS-CoV-2 (STORCH-DE-GRACIA et al., 2020).</p>	<p>Descrever os dados epidemiológicos, clínicos, laboratoriais e de imagem, bem como o tratamento e a evolução desses pacientes.</p>	<p>Estudo observacional retrospectivo</p>	<p>Além da febre, as crianças com doença complicada apresentaram alterações na aparência, taquicardia extrema, dor abdominal, vômito, diarreia, erupção cutânea e/ou hiperemia conjuntival. Também apresentaram maior linfopenia, elevada razão de neutrófilo/linfócito, proteína C-reativa, D-dímer e ferritina.</p>	<p>Pacientes com doença complicada apresentam-se principalmente com febre e sintomas abdominais e/ou muco-cutâneos, sendo que a maioria desenvolve choque. A elevação de marcadores inflamatórios pode permitir a detecção precoce de agravamento do caso.</p>
<p>Trabalho 2 Children Hospitalized With Severe COVID-19 in Wuhan (WANG, Yanli et al., 2020).</p>	<p>Analisar os fatores de risco associados ao desenvolvimento e progressão da COVID-19</p>	<p>Estudo caso-controle retrospectivo</p>	<p>Para casos com pneumonia grave causada por COVID-19, os sintomas mais comuns foram dispnéia (87,5%), febre (62,5%) e tosse (62,5%). A contagem de glóbulos brancos, marcadores inflamatórios, bilirrubina total e ácido úrico foi maior em crianças graves do que em crianças não graves. Mais de 3 segmentos pulmonares envolvidos foram associados a um maior risco de COVID-19 grave.</p>	<p>O comprometimento pulmonar está associado a um maior risco de agravamento da COVID-19. Ademais, o dano de outros órgãos, indicado por alterações hepatobiliares e disfunção da coagulação intravascular, pode sugerir comprometimento de múltiplos órgãos em casos graves infantis.</p>

Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
<p>Trabalho 3 Coorte retrospectiva de crianças e adolescentes hospitalizados por COVID-19 no Brasil do início da pandemia a 1º de agosto de 2020 (GOMES, Nivreanes Tchernonulle <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>Caracterizar a população do estudo, estimar a taxa de letalidade intra-hospitalar por estado e analisar fatores associados aos óbitos por COVID-19</p>	<p>Estudo de coorte retrospectiva</p>	<p>A análise multivariada mostrou que pertencer ao grupo etário adolescente, ter sido internado em UTI ou ter precisado de suporte ventilatório e apresentar imunopatia como comorbidade configuraram-se como fatores associados ao óbito pela COVID-19.</p>	<p>Recomenda-se vigilância ativa e cuidados diferenciados a portadores de doenças crônicas e condições imunológicas especiais.</p>
<p>Trabalho 4 COVID-19 and Multisystem Inflammatory Syndrome in Latin American Children: A Multinational Study (ANTÚNEZ-MONTES <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>Avaliar a COVID-19 e a Síndrome Inflamatória Multissistêmica (MIS-C) em crianças latino-americanas</p>	<p>Estudo de coorte multicêntrico ambispectivo</p>	<p>Os seguintes fatores foram associados à internação em unidade de terapia intensiva pediátrica: condição médica pré-existente, imunodeficiência, infecção do trato respiratório inferior, sintomas gastrointestinais, alterações radiológicas sugestivas de pneumonia e de síndrome de angústia respiratória aguda e baixas condições socioeconômicas</p>	<p>Este estudo apoia evidências atuais de uma doença mais grave em crianças latinas/hispânicas ou em pessoas de menor nível socioeconômico. Os achados destacam uma necessidade urgente de mais dados sobre COVID-19 na América Latina.</p>
<p>Trabalho 5 Characteristics of children admitted to hospital with acute SARS-CoV-2 infection in Canada in 2020 (DROUIN, Olivier <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>Descrever internações pediátricas associadas à infecção pelo SARS-CoV-2 no Canadá e identificar fatores de risco para doenças mais graves.</p>	<p>Estudo de coorte prospectiva</p>	<p>Bebês (37,3%) e adolescentes(29,6%) representavam a maioria dos casos de internação; 39,3% tinha pelo menos uma comorbidade: obesidade, condições neurológicas crônicas ou doença pulmonar crônica exceto asma – tais crianças eram mais propensas a ter COVID-19 grave ou crítico.</p>	<p>Em crianças internadas com COVID-19 aguda, obesidade, doença neurológica e comorbidades respiratórias foram associadas a doenças mais graves.</p>

Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
<p>Trabalho 6 Outcomes of SARS-CoV-2–Positive Youths Tested in Emergency Departments The Global PERN–COVID-19 Study (FUNK, Anna L. <i>et al.</i>, 2022).</p>	<p>Estimar a proporção de crianças com desfechos graves dentro de 14 dias após o teste positivo em um pronto-socorro hospitalar.</p>	<p>Estudo de coorte prospectiva</p>	<p>As características associadas aos desfechos graves incluíram ter idade entre 5 e 18 anos, ter doença crônica conhecida, episódio anterior de pneumonia, sintomas a partir de 4 a 7 dias antes da busca de atendimento e país de procedência latinoamericana.</p>	<p>Fatores de risco como idade, doenças crônicas pré-existent e duração dos sintomas devem ser considerados ao tomar decisões de cuidados clínicos.</p>
<p>Trabalho 7 COVID-19 in Pediatrics: Characteristics of Hospitalized Children in New Jersey (BHAVSAR; Sejal M. <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>Entender os fatores de risco, preditores e apresentação clínica da COVID-19 em pacientes pediátricos com doença grave.</p>	<p>Revisão retrospectiva de prontuários</p>	<p>A maioria dos pacientes (51,9%) admitidos eram hispânicos. Entre os pacientes com Síndrome Inflamatória Multissistêmica que foram admitidos em UTI, linfopenia absoluta, níveis elevados de marcadores inflamatórios e obesidade foram observados, embora obesidade não tenha alcançado significância estatística na associação.</p>	<p>Pacientes de etnia hispânica representaram a maioria dos pacientes hospitalizados, embora sejam minoria populacional na área estudada. Linfopenia absoluta e elevados níveis de marcadores inflamatórios foram associados a doenças mais graves.</p>
<p>Trabalho 8 Risk Factors for Severe COVID-19 in Children (GRAF, Kelly <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>Descrever a epidemiologia e identificar fatores de risco para COVID-19 severa em crianças</p>	<p>Estudo de coorte retrospectiva</p>	<p>Idade de 0-3 meses ou > 20 anos, prematuridade, comorbidades, condição gastrointestinal, diabetes, asma e sintomas específicos na apresentação foram preditores para internação. Proteína C-reativa (PCR) elevada esteve associada à necessidade de cuidados críticos.</p>	<p>Extremos de idade, comorbidades e PCR elevada são preditores de doenças graves em crianças.</p>

Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
<p>Trabalho 9 What are the risk factors for admission to the pediatric intensive unit among pediatric patients with COVID-19? (ESPOSITO, Susanna; CARAMELLI, Fábio; PRINCIPI, Nicola; 2021).</p>	<p>Destacar os fatores de risco associados ao desfecho grave entre pacientes pediátricos com COVID-19.</p>	<p>Revisão de literatura</p>	<p>A disfunção cardíaca é a comorbidade mais frequentemente observada em casos pediátricos graves. Função sistólica ventricular esquerda reduzida, disfunção diastólica e arritmias são as primeiras manifestações de envolvimento cardíaco.</p>	<p>É necessária atenção aos fatores de risco em crianças, especialmente às alterações cardiovasculares (por exemplo, níveis de soro de enzimas cardíacas e avaliação da função ventricular).</p>
<p>Trabalho 10 Risk factors for PICU admission and death among children and young people hospitalized with COVID-19 and PIMS-TS in England during the first pandemic year (WARD, Joseph L. <i>et al.</i>, 2022).</p>	<p>Identificar quais crianças e jovens são mais vulneráveis a infecções graves devido ao SARS-CoV-2</p>	<p>Estudo de coorte retrospectiva</p>	<p>As internações foram mais comuns entre os homens, adolescentes, procedentes de áreas de vulnerabilidade social e de etnia não branca. As chances de admissão em UTI foram aumentadas em menores de 1 mês de idade e em adolescentes mulheres, de etnia negra; também foram maiores em crianças com comorbidades e com múltiplos problemas médicos.</p>	<p>Os fatores de risco observados em crianças são similares aos dos adultos. A associação da gravidade do quadro com as comorbidades são semelhantes ao padrão de outras infecções e, portanto, provavelmente refletem vulnerabilidades comuns a doenças infecciosas.</p>
<p>Trabalho 11 Long-term effects of malnutrition on severity of COVID-19 (KURTZ, Alec <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>Examinar se pacientes com histórico de desnutrição estão predispostos à COVID-19 grave</p>	<p>Estudo observacional retrospectivo</p>	<p>A interação entre estado nutricional e idade implicou maiores chances de ocorrência de um quadro grave de COVID-19. O maior risco foi observado em crianças entre 6 e 17 anos com histórico de desnutrição.</p>	<p>Estes resultados indicam que o efeito de desnutrição a longo prazo predispõe os pacientes a COVID-19 grave, de forma dependente da idade.</p>

Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
<p>Trabalho 12 Clinical Picture and Risk Factors of Severe Respiratory Symptoms in COVID-19 in Children (MANIA, Anna <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>Avaliar o histórico, clínica e os parâmetros laboratoriais em crianças com COVID-19, no que concerne à gravidade</p>	<p>Estudo de coorte prospectiva</p>	<p>Os fatores que aumentaram o risco de necessidade de oxigenoterapia incluíram comorbidades, dispneia e presença de ruídos adventícios. Lactato desidrogenase (LDH) > 280 UI/L e creatinina quinase > 192UI/L foram parâmetros com valor preditivo positivo. O curso clínico do COVID-19 foi leve a moderado na maioria dos pacientes.</p>	<p>Crianças com comorbidades, dispneia ou anormalidades na ausculta estão em risco de necessitarem de O₂. Parâmetros laboratoriais potencialmente úteis em pacientes de risco para agravamento do quadro são LDH >200 UI/L e CK > 192 UI/L.</p>
<p>Trabalho 13 Risk Factors for Severe COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis (CHOI, Jae Hong; CHOI, Soo-Han; YUN, Ki Wook.2022).</p>	<p>Identificar crianças com alto risco de COVID-19 grave, com foco em comorbidades e idade.</p>	<p>Revisão sistemática e metanálise</p>	<p>Os resultados da metanálise mostraram que idade < 1 mês, prematuridade em lactentes, obesidade, diabetes, doença pulmonar crônica (exceto asma), doença cardíaca, convulsão e imunossupressão afetaram a gravidade do COVID-19 em crianças.</p>	<p>Crianças com as comorbidades descritas devem ser classificadas como uma população de alto risco de hospitalização, para a qual se deve priorizar a vacinação contra a COVID-19. Recém-nascidos e lactentes prematuros também devem ser monitorados quando infectados.</p>
<p>Trabalho 14 Association Between Race and COVID-19 Outcomes Among 2.6 Million Children in England (SAATCI-DEFNE-MD <i>et al.</i>,2021).</p>	<p>Investigar a associação entre etnia e COVID-19 na infância, bem como os desfechos hospitalares.</p>	<p>Estudo de coorte retrospectiva</p>	<p>Crianças negras, asiáticas ou pardas tiveram menores proporções de testagem positiva para o SARS-CoV-2, porém apresentaram resultados positivos mais elevados e maior proporção de hospitalizações, em comparação com crianças brancas.</p>	<p>Os resultados demonstraram um efeito independente da etnia na infecção e gravidade da COVID-19 em crianças. Sugerem-se ações de saúde pública direcionadas a essas</p>

Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
<p>Trabalho 15 Characteristics, Outcomes, and Severity Risk Factors Associated With SARS-CoV-2 Infection Among Children in the US National COVID Cohort Collaborative (MARTIN <i>et al.</i>, 2022).</p>	<p>Examinar as características, mudanças ao longo do tempo, desfechos e fatores de risco para a gravidade em crianças com SARS-CoV-2</p>	<p>Estudo de coorte prospectiva</p>	<p>Sexo masculino, etnia negra/afro-americana, obesidade e condição crônica complexa foram associadas a maior gravidade da COVID-19 em crianças. Tais variáveis também estiveram associadas a maiores chances de desenvolver síndrome inflamatória multisistêmica, juntamente com idade < 12 anos</p>	<p>populações, bem como um maior enfoque na etnia em serviços de saúde.</p> <p>Os fatores identificados devem ser investigados à admissão hospitalar, a fim de contribuir para a identificação precoce de crianças em risco de desenvolver um quadro grave de COVID-19.</p>

Fonte: elaborado pelas autoras

A análise dos estudos resultou em duas categorias temáticas, as quais são apresentadas a seguir.

1. Características sociodemográficas associadas à hospitalização de crianças por COVID-19

A idade da criança esteve associada à hospitalização da mesma por COVID-19, bem como a complicações. No geral, os extremos de idade (primeiros meses de vida e adolescência) foram preditores da hospitalização (DROUIN *et al.*, 2021; GRAF *et al.*, 2021), da necessidade de terapia intensiva (WARD *et al.*, 2022; CHOI; CHOI; YUN, 2022) e do óbito (GOMES *et al.*, 2021). Contudo, alguns estudos identificaram risco de desfechos graves em idades intermediárias (5-18 anos) (FUNK *et al.*, 2022; BLAKE *et al.*, 2022; KURTZ *et al.*, 2021).

A análise dos estudos mostrou que pertencer ao grupo etário adolescente configurou-se como fator associado ao óbito pela COVID-19 (GOMES *et al.*, 2022).

O sexo masculino foi associado à maior gravidade da COVID-19 em crianças, tendo também associação a maiores chances de desenvolver síndrome inflamatória multisistêmica (MARTIN *et al.*, 2022).

A etnia negra/afro-americana foi associada à maior gravidade da COVID-19 em crianças, possuindo maiores chances de desenvolver síndrome inflamatória multisistêmica (MARTIN *et al.*, 2022). As crianças negras, asiáticas ou pardas tiveram o número de resultados positivos para COVID 19 mais elevados e maior número de hospitalizações, em comparação com crianças brancas (SAATCI *et al.*, 2021). Além disso, pacientes de etnia hispânica representaram a maioria dos pacientes hospitalizados (BHAVSAR *et al.*, 2021). Alguns estudos também apontam evidências de uma doença mais grave em crianças latino- americanas (ANTÚNEZ-MONTES *et al.*, 2021; FUNK *et al.*, 2022).

No contexto socioeconômico, destacam-se áreas de vulnerabilidade social com maior propensão à hospitalização por COVID-19 (WARD *et al.*, 2022). O baixo nível socioeconômico também esteve associado à internação em unidade de terapia intensiva pediátrica pela doença (ANTÚNEZ-MONTES *et al.*, 2021).

2. Fatores clínicos e laboratoriais que incrementam o risco de agravamento do quadro de COVID-19 em crianças

Em relação às comorbidades, obesidade, condições neurológicas crônicas ou doença pulmonar crônica, exceto asma, tornam as crianças mais propensas a ter COVID-19 grave ou crítica (DROUIN *et al.*, 2020; BHAVSAR *et al.*, 2022). Doença cardíaca, convulsão e imunossupressão alteram a gravidade da COVID-19 em crianças (CHOI; CHOI; YUN, 2022),

possibilitando maior risco de desenvolver a síndrome inflamatória multisistêmica (MARTIN *et al.*, 2022).

A disfunção cardíaca é apontada como a comorbidade mais frequentemente observada em casos pediátricos graves (ESPOSITO; CARAMELLI; PRINCIPI, 2021). Um dos estudos ressalta que a maioria dos bebês e adolescentes hospitalizados tinha pelo menos uma comorbidade: obesidade, condições neurológicas crônicas ou doença pulmonar crônica, exceto asma (DROUIN *et al.*, 2021).

Resultados de um estudo indicam que o efeito de desnutrição a longo prazo predispõe os pacientes a COVID-19 grave, de forma dependente da idade (KURTZ *et al.*, 2021). A interação entre estado nutricional e idade implicou maiores chances de ocorrência de um quadro grave de COVID-19. O maior risco foi observado em crianças entre 6 e 17 anos com histórico de desnutrição (KURTZ *et al.*, 2022).

No que concerne aos dados laboratoriais, parâmetros potencialmente úteis para identificação de agravamento do quadro em pacientes de risco são LDH >200 UI/L e CK > 192 UI/L (MANIA *et al.*, 2021). A contagem de glóbulos brancos, marcadores inflamatórios, bilirrubina total e ácido úrico foi maior em crianças graves do que em crianças não graves. Os casos graves também apresentaram maior linfopenia, elevada razão de neutrófilo/linfócito, proteína C-reativa, D-dímer e ferritina. (STORCH-DE-GRACIA *et al.*, 2020; GRAF *et al.*, 2022). Lactato desidrogenase (LDH) > 280 UI/L e creatinina quinase > 192UI/L foram parâmetros com valor preditivo positivo para o desfecho (MANIA *et al.*, 2022).

Para casos com pneumonia grave causada por COVID-19, os sintomas mais comuns foram dispneia, febre e tosse (WANG *et al.*, 2020). Além da febre, as crianças com comorbidades pré-existent apresentaram: taquicardia extrema, dor abdominal, vômito, diarreia, erupção cutânea e/ou hiperemia conjuntival (STORCH-DE-GRACIA *et al.*, 2022). Nos casos graves em que houve envolvimento cardíaco, a função sistólica ventricular esquerda reduzida, disfunção diastólica e arritmias são as primeiras manifestações (ESPOSITO; CARAMELLI; PRINCIPI, 2021).

DISCUSSÃO

Esta revisão integrativa da literatura identificou fatores sociodemográficos, clínicos e laboratoriais associados à hospitalização de crianças por COVID-19 e ao agravamento do quadro.

A idade parece impactar no risco de desfechos graves da doença. Contudo, de maneira diferente da população adulta, em que o maior risco é atribuído à idade mais avançada (GRECO *et al.*, 2022), na população pediátrica também o extremo inferior de idade representa um fator de risco para internação (WARD *et al.*, 2022; CHOI; CHOI; YUN, 2022; DROUIN *et al.*, 2021; GRAF *et al.*, 2021; GOMES *et al.*, 2021). Tal fato pode ser explicado pela maior vulnerabilidade imunológica nos primeiros meses de vida ou até mesmo pela hospitalização da criança por precaução, prática que inclusive é protocolar em algumas instituições, em caso de neonatos e lactentes pequenos com febre e sintomas respiratórios (DROUIN *et al.*, 2021).

Já o maior risco observado em adolescentes pode atribuir-se à proteção cruzada em razão de infecções anteriores pelo vírus sincicial respiratório, ou até à maturidade, alcançada na adolescência, dos receptores da ECA-2, os quais eram imaturos na infância e dificultavam a invasão celular (GOMES *et al.*, 2021).

Segundo Cavalcante et al (2021), a maioria dos casos confirmados ocorreram em adolescentes, entretanto a doença se manifestou de forma mais grave nos recém-nascidos e lactentes.

O sexo masculino é o mais afetado pela doença e associado a desfechos mais graves, possivelmente devido aos níveis elevados da enzima conversora de angiotensina 2 - a enzima é o receptor para o vírus e responsável por realizar o transporte para o interior das células hospedeiras (MARTIN *et al.*, 2022; GIRÃO *et al.*, 2020).

As etnias negra/afro, hispânica e latinoamericana foram associadas à maior gravidade da COVID-19 em crianças, possuindo maiores chances de hospitalização, (FUNK *et al.*, 2022; MARTIN *et al.*, 2022; SAATCI *et al.*, 2021; BHAVSAR *et al.*, 2021; ANTÚNEZ-MONTES *et al.*, 2021). Sugere-se que fatores genéticos e socioeconômicos operem em conjunto para aumentar o risco de agravamento do quadro de COVID-19 nessas populações (ANTÚNEZ-MONTES *et al.*, 2021).

A vulnerabilidade social, por si, acarreta maiores chances de hospitalização e desfechos graves por COVID, devido à precariedade das condições sócio sanitárias às quais essas crianças estão expostas, que aumentam o risco de transmissão da doença, bem como à dificuldade de acesso às medidas de proteção e aos serviços de saúde (WARD *et al.*, 2022; ANTÚNEZ-MONTES *et al.*, 2021).

As doenças crônicas possuem maiores chances de agravar o quadro da criança com COVID -19 por todas as limitações fisiológicas que causam no organismo. A obesidade, alterações neurológicas crônicas e doença pulmonar crônica tornam as crianças mais

propensas a ter COVID-19 na forma grave (DROUIN *et al.*, 2020; BHAVSAR *et al.*, 2022).

A disfunção cardíaca é a comorbidade mais frequentemente observada em casos pediátricos graves, visto que o acometimento do coração possibilita maiores chances do desenvolvimento da síndrome inflamatória multisistêmica (ESPOSITO; CARAMELLI; PRINCIPI, 2021; CHOI; CHOI; YUN, 2022).

O estado nutricional teve relação direta com a gravidade da doença: além da obesidade, a desnutrição também esteve associada a casos graves. A desnutrição expolia o organismo de macro e micronutrientes necessários ao adequado funcionamento do sistema imune, contribuindo para uma maior susceptibilidade a infecções (KURTZ *et al.*, 2021).

As alterações laboratoriais mais comuns nos pacientes pediátricos têm relação com processo inflamatório que o vírus causa no corpo humano, desregulando principalmente o processo de coagulação; a Proteína C-reativa (PCR), D-dímer e ferritina foram os resultados laboratoriais com mais alterações (STORCH-DE-GRACIA *et al.*, 2022; GRAF, *et al.*, 2022).

Quanto à sintomatologia, além dos sinais e sintomas respiratórios comuns à COVID-19 (dispneia, febre, tosse), as crianças hospitalizadas apresentaram taquicardia, dor abdominal, vômito, diarreia, erupção cutânea e/ou hiperemia conjuntival (WANG *et al.*, 2020; STORCH-DE-GRACIA *et al.*, 2022).

Um estudo do período inicial da pandemia relata que a COVID-19 revela manifestações comuns em adultos e crianças, ainda que nas crianças os sintomas frequentemente apresentam-se mais leves, com maior incidência nas idades de 15 a 17 anos e menor incidência nas de 1 a 4 anos (MOSTADEIRO; ANTONIOLLI; XAVIER, 2020). Vários estudos realizados em populações e faixas etárias, nessa época, retratavam que uma quantidade significativa dos casos de COVID-19 foi detectada sem identificar sintomas ou então com leve manifestação, supostamente não identificadas com os atuais critérios de investigação de descrição de caso (CALVACANTE *et al.*, 2021).

Os estudos publicados no ano de 2020 traziam uma maior preocupação com o papel das crianças na transmissão do vírus a adultos idosos pois, apesar de assintomáticos, lactentes e crianças contaminados poderiam apresentarcarga viral na nasofaringe, além de eliminação fecal de SARS-CoV-2 por períodos mais longos (SAFADI, 2020). Mostadeiro, Antonioli e Xavier (2020) mostraram que, na época, apenas 9% das crianças com COVID-19 necessitaram ser internadas em unidade de terapia intensiva e a intervenção necessária foi suporte de oxigênio por cateter nasal. De acordo com Ramos e colaboradores (2020), os pacientes com piora do quadro desenvolveram hipoxemia e má perfusão, normalmente na primeira semana

da doença.

Os estudos identificados por meio da presente revisão, em grande parte publicados nos anos 2021 e 2022, mostram um panorama mais recente, em que ocorreu uma maior preocupação com a população pediátrica, investindo-se na investigação de fatores associados ao agravamento do quadro nessa faixa etária.

Cavalcante et al., (2021) reforçam que ainda existe subdiagnóstico da doença, dificultando um panorama nessa faixa etária. Estudos mostram que o número de casos reais é 11 vezes maior que a quantidade de casos notificados, estimando que, no Brasil, os casos confirmados são apenas 32% do total de casos sintomáticos. Dentre as justificativas para a subnotificação estão: dificuldades na realização dos testes, baixa sensibilidade dos testes diagnósticos e dificuldade na distribuição dos testes dentro do Brasil (PINTO; BORGES; AMORIM, 2020). Em muitos serviços, crianças com sintomas leves, sem comorbidades e sem conhecimento de contato prévio com casos positivos não são submetidas ao teste (RAMOS *et al.*, 2020).

Mostra-se fundamental entender as principais características epidemiológicas dos pacientes pediátricos, identificando desta forma o perfil mais vulnerável à doença e, conseqüentemente, prevenindo os desfechos graves.

Neste sentido, no Brasil, a maior parte dos casos de COVID (58,4%) concentra-se na região Sudeste, 18% na região Nordeste e no Sul 10,9% (GIRÃO *et al.*, 2020). Mundialmente, o principal motivo de internação das crianças com COVID positivo é pneumonia, porém, há diferenças regionais desses índices no Brasil, influenciado diretamente por questões climáticas, sociais e epidemiológicas, dependendo da região em que a criança reside (SANTOS *et al.*, 2021). Considerando os resultados da presente revisão, que apontam para um risco aumentado de desfechos graves entre crianças latino-americanas e negras, bem como em populações socialmente vulneráveis, há que se considerar a necessidade de uma vigilância em saúde efetiva, que considere os diferentes riscos para diferentes regiões do país, dadas suas disparidades regionais.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo apontam fatores sociodemográficos, clínicos e laboratoriais associados ao agravamento do quadro COVID-19 em crianças e adolescentes, com necessidade de hospitalização.

Em relação aos fatores sociodemográficos, identificou-se um maior risco entre crianças do sexo masculino, nos extremos de idade (primeiros meses de vida e adolescência), de etnia afro-americana, latino-americana e hispânica, com baixo nível socioeconômico.

No que diz respeito aos aspectos clínicos, encontrou-se sintomatologia pulmonar e sistêmica entre as crianças internadas e um maior risco de hospitalização na população pediátrica com as seguintes comorbidades: obesidade, condições neurológicas, doença pulmonar crônica - exceto asma -, doença cardíaca, imunossupressão e desnutrição.

Os parâmetros laboratoriais associados à hospitalização referem-se especialmente aos marcadores inflamatórios e ao processo de coagulação, também apontando, em alguns casos, comprometimento sistêmico.

O conhecimento de fatores de risco para a hospitalização de crianças por COVID-19 permite a identificação de pacientes mais vulneráveis, permitindo ações de prevenção e manejo precoce direcionadas a elas, de forma a evitar desfechos graves.

É preciso destacar, como limitação, a realização da busca apenas nas Bases de Dados da BVS, incluindo-se apenas estudos disponíveis na íntegra, de forma on-line e gratuita, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol. Apesar dessa limitação, espera-se que este trabalho possa contribuir para a disseminação do conhecimento da potencial gravidade da COVID-19 na população pediátrica e seus fatores relacionados.

Além disso, considera-se que os resultados do estudo podem instrumentalizar o enfermeiro em sua atuação no cenário pandêmico. Primeiramente, em sua atuação direta nos cenários de cuidado: na atenção primária, de modo a prevenir as exposições de risco, promover as medidas de proteção e identificar precocemente crianças e adolescentes mais vulneráveis; na atenção secundária, com acompanhamento criterioso das populações de risco nos ambulatórios especializados; e na atenção hospitalar, monitorando os pacientes com risco de agravamento do quadro. Ademais, os resultados podem contribuir com o papel do enfermeiro como gestor, fornecendo subsídios para a criação/atualização de protocolos de enfermagem pediátricos, bem como na elaboração de políticas públicas protetoras.

REFERÊNCIAS

ALONSO, Guy Todd *et al.* Diabetic ketoacidosis drives COVID-19 related hospitalizations in children with type 1 diabetes. **Journal of Diabetes**, New York, v. 13, p. 681-687, 01 abr. 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1753-0407.13184>. Acesso em: 25 fev. 2022.

ANTÚNEZ-MONTES, Omar Yassef; ESCAMILLA, Maria Isabel; FIGUEROA-URIBE, Augusto Flavio; ARTEAGA-MENCHACA, Erick; LAVARIEGA-SARÁCHAGA, Manuel; SALCEDO-LOZADA, Perla; et al. COVID-19 and Multisystem Inflammatory Syndrome in Latin American Children. **Pediatric Infectious Disease Journal**, [S.L.], v. 40, n. 1, p. 1-6, 12 out. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/inf.0000000000002949>. Acesso em: 07 mar. 2022.

ANTUNES, Flávia. Internações e mortes de crianças por covid-19 estão diminuindo, aponta SBP. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/internacoes-e-mortes-de-criancas-por-covid-19-estao-diminuindo-aponta-sbp/>. Acesso em: 16 mai. 2021.

AVELAR, Fernando Genovez de *et al.* Complicações da Covid-19: desdobramentos para o sistema único de saúde. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 31, p. 1-22, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310133>. Acesso em: 07 mar. 2022.

BHAVSAR, Sejal M. *et al.* COVID-19 in Pediatrics: Characteristics of Hospitalized Children in New Jersey. **Hospital Pediatrics**, New Jersey, v. 11, n. 1, p. 79-87, jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2020-001719>. Acesso em: 24 fev. 2022.

Bitencourt JVOV, Meschial WC, Frizon G, Biffi P, Souza JB, Maestri E. Protagonismo do enfermeiro na estruturação e gestão de uma unidade específica para COVID-19. **Texto Contexto Enferm** [Internet]. 2020; 29:e20200213. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0213>. Acesso em: 26 mar. 2022.

BOTELHO, Louisi Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121–136, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>. Acesso em: 08 mar. 2022.

BORRELLO, Giovanni del *et al.* SARS-COV-2–associated coagulopathy and thromboembolism prophylaxis in children: A single-center observational study. **Journal of Thrombosis and Haemostasis**, Torino, v. 19, p. 522-530, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jth.15216>. Acesso em: 24 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus>. Acesso em: 01 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano->

nacional-de-operacionalizacao-da-vacinacao-contracovid-19.pdf/. Acesso em: 01 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf. Acesso em: 17 maio 2021.

CARDONA-HERNANDEZ, Roque *et al.* Children and youth with diabetes are not at increased risk for hospitalization due to COVID-19. **Pediatric Diabetes**, Barcelona, v. 22, p. 202-206, 11 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/pedi.13158>. Acesso em: 23 fev. 2022.

CARVALHO; Amanda Santos; RABELO, Daniel Mansur; CARVALHO, Tales Renato Ferreira. Diagnóstico de COVID - 19 e detecção de variantes por sistema CRISPR: Desafios e perspectivas. **FASF**, Luz, p. 1-11, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/121>. Acesso em: 19 fev. 2022.

CAVALCANTE, Ana Nery Melo *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes com COVID-19 no Ceará. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, Supl. 2, p. 437-443, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S200006>. Acesso em: 19 fev. 2022.

CASTRO, Rosana. Vacinas contra a Covid 19: o fim da pandemia? **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 1-5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310100>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CHOI, Jae Hong; CHOI, Soo-Han; YUN, Ki Wook. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. **JKMS**, Korea, v. 37, n. 5, p. 1-14, 07 fev. 2022. Disponível em: <https://doi:10.3346/jkms.2022.37.e35>. Acesso em: 04 mar. 2022.

COUTO, Isadora Almeida; GRANJA, Eliane Rabelo de Sousa; GARCIA, Ana Clara Costa; FACANALLI, Debora Cristina Santos; MOURA, Douglas de Melo; MENDES, Gabriela Flores; ÁVILA, Isabela de; MUNIZ, Letícia Ribeiro. As causas e as consequências da recusa vacinal na realidade brasileira / The causes and the consequences of vaccine refusal in the Brazilian reality. *Brazilian Journal Of Health Review*, [S.L.], v. 4, n. 5, p. 18893-18908, 3 set. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n5-034>.

DOMINGUES, Carla Magda Allan Santos. Desafios para a realização da campanha de vacinação contra a COVID-19 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 1-5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00344620>. Acesso em: 04 mar. 2022.

DROUIN, Olivier *et al.* Characteristics of children admitted to hospital with acute SARS-CoV-2 infection in Canada in 2020. **CMAJ**, Canadá, v. 193, p. 1483-1493, 27 set. 2021. Disponível em: <https://www.cmaj.ca/content/193/38/E1500>. Acesso em: 24 fev. 2022.

ESPERON, Julia Maricela Torres. Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, e20170027, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170027>. Acesso em: 04 mai. 2021.

ESPOSITO, Susanna; CARAMELLI, Fábio; PRINCIPI, Nicola. What are the risk factors for admission to the pediatric intensive unit among pediatric patients with COVID-19? **Italian Journal Of Pediatrics**, Parma, v. 47, n. 103, p. 1-4, 2021. Disponível em: <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-021-01057-w>. Acesso em: 25 fev. 2022.

FUNK, Anna L. *et al.* Outcomes of SARS-CoV-2–Positive Youths Tested in Emergency Departments The Global PERN–COVID-19 Study. **Jama Network**, Canadá, v. 5, n. 1, p. 1-14, 11 jan. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35015063/>. Acesso em: 25 fev. 2022.

GIRÃO, Milena Maria Felipe *et al.* Perfil epidemiológico dos Pacientes de SARS-Cov-2 no Brasil. **Id On Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Ceará, v. 14, n. 51, p. 646-658, jun. 2020. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2605/0>. Acesso em: 26 fev. 2022.

GOMES, Nivreanes Tchernon Nulle *et al.* Coorte retrospectiva de crianças e adolescentes hospitalizados por COVID-19 no Brasil do início da pandemia a 1º de agosto de 2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l], v. 24, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200026>. Acesso em: 23 fev. 2022.

GRAF, Kelly *et al.* Risk Factors for Severe COVID-19 in Children. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, Colorado, v. 40, n. 4, p. 137-145, abr. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538539/>. Acesso em: 25 fev. 2022.

GRECO, S *et al.* COVID-19: identifying the main outcome predictors. A retrospective cohort study in Northern Italy. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**, v. 26, n. 2, p. 722-732, 2022. Disponível em: <https://www.europeanreview.org/article/27899>. Acesso em: 25 fev. 2022.

GUIMARÃES, Anuska da Silva Maia *et al.* Atuação da equipe multiprofissional em saúde, no cenário da pandemia por Covid 19. **Health Residencies Journal**, v. 1, n.2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.51723/hrj.v1i2.37>. Acesso em: 17 maio 2021.

KURTZ, Alec *et al.* Long-term effects of malnutrition on severity of COVID-19. **Nature Portfolio**, New York, v. 11, n. 14974, p. 1-8, jul. 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-94138-z>. Acesso em: 24 fev. 2022.

LIMA, Ana Luiza Magalhães de Andrade *et al.* COVID–19 coorte de crianças com câncer: atraso no tratamento e aumento da frequência de óbitos. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**, Recife, v. 21, n. 01, p. 305-310, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100017>. Acesso em: 23 fev. 2022.

MANIA, Anna *et al.* Clinical Picture and Risk Factors of Severe Respiratory Symptoms in COVID-19 in Children. **Viruses**, Polônia, v. 13, n. 2366, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4915/13/12/2366>. Acesso em: 24 fev. 2022.

MARTIN, Blake *et al.* **Characteristics, Outcomes, and Severity Risk Factors Associated**

With SARS-CoV-2 Infection Among Children in the US National COVID Cohort Collaborative. *Jama Network Open Pediatrics*, Us, n. 8, p. 1-16, fev. 2022. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2788844?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDFlink&utm_source=articlePDF&utm_content=jamanetworkopen.2021.43151. Acesso em: 06 mar. 2022.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto – enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em 03 mar. 2022.

MICHELON, Cleonice Maria. Principais variantes do SARS-CoV-2 notificadas no Brasil. **Rbca**, Florianópolis, v. 53, n. 2, p. 109-116, 2021. Disponível em: <https://doi:10.21877/2448-3877.202100961>. Acesso em 03 mar. 2022.

MOSTADEIRO, Lucas R; ANTONIOLLI, Ellen Cristine A.; XAVIER, Jady W. Coronavírus na pediatria: relato de dois casos e revisão da literatura. **J Bras Patol Med Lab**, Pelotas, v. 56, p. 1-4, 23 out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1676-2444.20200058>. Acesso em: 26 janeiro 2022.

NORONHA, Kenya Valeria Micaela de Souza. Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00115320>. Acesso em: 16 maio 2021.

OLIVEIRA, Wanderson Kleber de *et al.* Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 2, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000200023>. Acesso em: 16 maio 2021.

PINTO, Renata Machado; BORGES, Isadora Espíndola Leite; AMORIM, Jonas Borges Santos. Mudança no perfil epidemiológico da síndrome respiratória aguda grave na população pediátrica brasileira: indício de subnotificação da COVID-19. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Goiás, v. 10, n. 3, p. 1-6, 2020.

RAMOS, Regina Terse *et al.* Aspectos respiratórios da COVID-19 na infância: o que o pediatra precisa saber? **Dc Pneumologia**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 154-167, 2020.

RIBEIRO, Keyse Mirelle Carregosa *et al.* Acometimento e incidência por covid-19 em pacientes pediátricos nos estados de Alagoas e da Bahia. **Revista Diálogo & Ciência**, v. 1, n. 42, p. 113-122, nov. 2021.

SAATCI, Defne MD *et al.* Association Between Race and COVID-19 Outcomes Among 2.6 Million Children in England. **Jama Pediatrics**, England, v. 175, n. 9, p. 928-938, 21 jun. 2021. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2780966>. Acesso em: 05 mar. 2022.

SAFADI, Marco Aurélio Palazzi. As características intrigantes da COVID-19 em crianças e seu impacto na pandemia. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 96, n.3, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2020.04.001>. Acesso em: 17 maio 2021.

SANTOS, Robson Gomes dos *et al.* Perfil clínico epidemiológico de crianças hospitalizadas: um recorte do período pandêmico e não pandêmico. **Esc Anna Nery**, Paraíba, 25, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0125>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SANTOS Cristina Mamedio da Costa; PIMENTA, Cibele Andruccioli de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 3, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SAÚDE, Ministério da. Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. 2020. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf. Acesso em: 26 mar. 2022.

SILVA, João Ricardo Azevedo da *et al.* COVID-19 em pediatria: um panorama entre incidência e mortalidade. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Paraná, v. 10, n. 3, p. 1-4, 2020.

SINHA, Ian P *et al.* COVID-19 infection in children. **Spotlight**, [s. l], v. 8, p. 446-447, 27 mar. 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30152-1](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30152-1). Acesso em: 24 fev. 2022.

STORCH-DE-GRACIA, Pilar *et al.* Espectro clínico y factores de riesgo de enfermedad complicada en niños ~ ingresados con infección por SARS-CoV-2. **Anales de Pediatría**, Espanha, v. 93, n. 5, p. 323-333, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.07.025>. Acesso em: 26 fev. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Instrução Normativa Para Elaboração De Trabalho De Conclusão De Curso (TCC) - Curso De Enfermagem**. UFSC, Florianópolis, 2017. 7 p.

VERAS, Débora Maciel de Oliveira; OLIVEIRA, Carlos Alex Martins. Desafios enfrentados e estratégias desenvolvidas na realização de aulas remotas no período de quarentena ocasionada pelo COVID-19: um relato de experiência. **VII Congresso Nacional de Educação**, Ceará, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/80153>. Acesso em: 20 fev. 2022.

WANG, Yanli *et al.* Children Hospitalized With Severe COVID-19 in Wuhan. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, [s. l], v. 39, n. 7, p. 91-94, jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32384397/>. Acesso em: 24 fev. 2022.

WARD, Joseph L. *et al.* Risk factors for PICU admission and death among children and young people hospitalized with COVID-19 and PIMS-TS in England during the first pandemic year. **Nature Medicine**, England, v. 28, p. 193-200, jan. 2022. Disponível em:

<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01627-9>. Acesso em: 24 fev. 2022.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de construção deste TCC foi transposto por diversas etapas, nas quais buscou-se a escolha da temática bem como a finalização do estudo, passando por alguns desafios durante o percurso, que foram superados através do apoio e auxílio necessário.

A finalização deste trabalho trouxe como referencial a inspeção e apuração das pesquisas e suas contribuições para a temática desenvolvida. A cada busca ao tema, pude perceber o quanto fui estimulada a pesquisar e buscar cada vez mais o conhecimento científico me aprofundando na vida acadêmica, onde trago como reflexão a importância das pesquisas e sua devidas contribuições ampliando o conhecimento e edificando o saber pela busca do aprendizado, identificando o caminho que se deve percorrer para produzir conhecimento e colocar em prática.

Neste contexto, observa-se que esta revisão abre um leque de conhecimentos que podem ser usados pela Enfermagem em seu processo de trabalho, incluindo todo o aprendizado que lhe foi concedido neste período pandêmico, realizando o processo de humanização em ambientes completamente hostis, cercados de medo e insegurança, trazendo discussões significativas para o conhecimento dos valores éticos e morais na atuação da enfermagem. Destaco que o enfermeiro tem, neste momento, assumido posicionamento na liderança devido à sua formação, em que se encaixa como personagem importante no combate à transmissão desse novo vírus.

A importância da enfermagem destaca-se na percepção e observação dos casos suspeitos, não apenas por possuir capacidade técnica, mas também por serem parte maior do número de profissionais da área da saúde, que estão a maior parte do tempo junto ao paciente.

Além da humanização, percebe-se que a enfermagem teve papel fundamental no combate do novo coronavírus, realizando diversas campanhas educativas e criando dispositivos tecnológicos para educação em saúde, apresentando-se também como força expressiva e completamente necessária no enfrentamento da COVID-19.

Neste sentido, recomendo a apropriação do conhecimento trazido por este trabalho, em especial por parte de enfermeiros, bem como pelos demais profissionais e gestores do sistema de saúde, objetivando a efetiva vigilância em saúde da população pediátrica, no contexto da pandemia de COVID-19.

REFERÊNCIAS

ALONSO, Guy Todd *et al.* Diabetic ketoacidosis drives COVID-19 related hospitalizations in children with type 1 diabetes. **Journal of Diabetes**, New York, v. 13, p. 681-687, 01 abr. 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1753-0407.13184>. Acesso em: 25 fev. 2022.

ANTÚNEZ-MONTES, Omar Yassef; ESCAMILLA, Maria Isabel; FIGUEROA-URIBE, Augusto Flavio; ARTEAGA-MENCHACA, Erick; LAVARIEGA-SARÁCHAGA, Manuel; SALCEDO-LOZADA, Perla; et al. COVID-19 and Multisystem Inflammatory Syndrome in Latin American Children. **Pediatric Infectious Disease Journal**, [S.L.], v. 40, n. 1, p. 1-6, 12 out. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/inf.0000000000002949>. Acesso em: 07 mar. 2022.

ANTUNES, Flávia. Internações e mortes de crianças por covid-19 estão diminuindo, aponta SBP. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/internacoes-e-mortes-de-criancas-por-covid-19-estao-diminuindo-aponta-sbp/>. Acesso em: 16 mai. 2021.

AVELAR, Fernando Genovez de *et al.* Complicações da Covid-19: desdobramentos para o sistema único de saúde. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 31, p. 1-22, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310133>. Acesso em: 07 mar. 2022.

BHAVSAR, Sejal M. *et al.* COVID-19 in Pediatrics: Characteristics of Hospitalized Children in New Jersey. **Hospital Pediatrics**, New Jersey, v. 11, n. 1, p. 79-87, jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2020-001719>. Acesso em: 24 fev. 2022.

Bitencourt JVOV, Meschial WC, Frizon G, Biffi P, Souza JB, Maestri E. Protagonismo do enfermeiro na estruturação e gestão de uma unidade específica para COVID-19. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020; 29:e20200213. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0213>. Acesso em: 26 mar. 2022.

BOTELHO, Louisi Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>. Acesso em: 08 mar. 2022.

BORRELLO, Giovanni del *et al.* SARS-COV-2-associated coagulopathy and thromboembolism prophylaxis in children: A single-center observational study. **Journal of Thrombosis and Haemostasis**, Torino, v. 19, p. 522-530, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jth.15216>. Acesso em: 24 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus>. Acesso em: 01 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a

COVID-19. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacinacao-contra-covid-19.pdf/>. Acesso em: 01 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2020. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf. Acesso em: 17 maio 2021.

CARDONA-HERNANDEZ, Roque *et al.* Children and youth with diabetes are not at increased risk for hospitalization due to COVID-19. **Pediatric Diabetes**, Barcelona, v. 22, p. 202-206, 11 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/pedi.13158>. Acesso em: 23 fev. 2022.

CARVALHO; Amanda Santos; RABELO, Daniel Mansur; CARVALHO, Tales Renato Ferreira. Diagnóstico de COVID - 19 e detecção de variantes por sistema CRISPR: Desafios e perspectivas. **FASF**, Luz, p. 1-11, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/121>. Acesso em: 19 fev. 2022.

CAVALCANTE, Ana Nery Melo *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes com COVID-19 no Ceará. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, Supl. 2, p. 437-443, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S200006>. Acesso em: 19 fev. 2022.

CASTRO, Rosana. Vacinas contra a Covid 19: o fim da pandemia? **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 1-5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310100>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CHOI, Jae Hong; CHOI, Soo-Han; YUN, Ki Wook. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. **JKMS**, Korea, v. 37, n. 5, p. 1-14, 07 fev. 2022. Disponível em: <https://doi:10.3346/jkms.2022.37.e35>. Acesso em: 04 mar. 2022.

COUTO, Isadora Almeida; GRANJA, Eliane Rabelo de Sousa; GARCIA, Ana Clara Costa; FACANALLI, Debora Cristina Santos; MOURA, Douglas de Melo; MENDES, Gabriela Flores; ÁVILA, Isabela de; MUNIZ, Letícia Ribeiro. As causas e as consequências da recusa vacinal na realidade brasileira / The causes and the consequences of vaccine refusal in the Brazilian reality. *Brazilian Journal Of Health Review*, [S.L.], v. 4, n. 5, p. 18893-18908, 3 set. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n5-034>.

DOMINGUES, Carla Magda Allan Santos. Desafios para a realização da campanha de vacinação contra a COVID-19 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 1-5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00344620>. Acesso em: 04 mar. 2022.

DROUIN, Olivier *et al.* Characteristics of children admitted to hospital with acute SARS-CoV-2 infection in Canada in 2020. **CMAJ**, Canadá, v. 193, p. 1483-1493, 27 set. 2021. Disponível em: <https://www.cmaj.ca/content/193/38/E1500>. Acesso em: 24 fev. 2022.

ESPERON, Julia Maricela Torres. Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, e20170027, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170027>. Acesso em: 04 mai. 2021.

ESPOSITO, Susanna; CARAMELLI, Fábio; PRINCIPI, Nicola. What are the risk factors for admission to the pediatric intensive unit among pediatric patients with COVID-19? **Italian Journal Of Pediatrics**, Parma, v. 47, n. 103, p. 1-4, 2021. Disponível em: <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-021-01057-w>. Acesso em: 25 fev. 2022.

FUNK, Anna L. *et al.* Outcomes of SARS-CoV-2–Positive Youths Tested in Emergency Departments The Global PERN–COVID-19 Study. **Jama Network**, Canadá, v. 5, n. 1, p. 1-14, 11 jan. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35015063/>. Acesso em: 25 fev. 2022.

GIRÃO, Milena Maria Felipe *et al.* Perfil epidemiológico dos Pacientes de SARS-Cov-2 no Brasil. **Id On Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Ceará, v. 14, n. 51, p. 646-658, jun. 2020. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2605/0>. Acesso em: 26 fev. 2022.

GOMES, Nivreanes Tchernon Nulle *et al.* Coorte retrospectiva de crianças e adolescentes hospitalizados por COVID-19 no Brasil do início da pandemia a 1º de agosto de 2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l], v. 24, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200026>. Acesso em: 23 fev. 2022.

GRAF, Kelly *et al.* Risk Factors for Severe COVID-19 in Children. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, Colorado, v. 40, n. 4, p. 137-145, abr. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538539/>. Acesso em: 25 fev. 2022.

GRECO, S *et al.* COVID-19: identifying the main outcome predictors. A retrospective cohort study in Northern Italy. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**, v. 26, n. 2, p. 722-732, 2022. Disponível em: <https://www.europeanreview.org/article/27899>. Acesso em: 25 fev. 2022.

GUIMARÃES, Anuska da Silva Maia *et al.* Atuação da equipe multiprofissional em saúde, no cenário da pandemia por Covid 19. **Health Residencies Journal**, v. 1, n.2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.51723/hrj.v1i2.37>. Acesso em: 17 maio 2021.

KURTZ, Alec *et al.* Long-term effects of malnutrition on severity of COVID-19. **Nature Portfolio**, New York, v. 11, n. 14974, p. 1-8, jul. 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-94138-z>. Acesso em: 24 fev. 2022.

LIMA, Ana Luiza Magalhães de Andrade *et al.* COVID–19 coorte de crianças com câncer: atraso no tratamento e aumento da frequência de óbitos. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**, Recife, v. 21, n. 01, p. 305-310, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100017>. Acesso em: 23 fev. 2022.

MANIA, Anna *et al.* Clinical Picture and Risk Factors of Severe Respiratory Symptoms in COVID-19 in Children. **Viruses**, Polônia, v. 13, n. 2366, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4915/13/12/2366>. Acesso em: 24 fev. 2022.

MARTIN, Blake *et al.* **Characteristics, Outcomes, and Severity Risk Factors Associated With SARS-CoV-2 Infection Among Children in the US National COVID Cohort Collaborative.** *Jama Network Open Pediatrics*, Us, n. 8, p. 1-16, fev. 2022. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2788844?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDFlink&utm_source=articlePDF&utm_content=jamanetworkopen.2021.43151. Acesso em: 06 mar. 2022.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto – enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em 03 mar. 2022.

MICHELON, Cleonice Maria. Principais variantes do SARS-CoV-2 notificadas no Brasil. **Rbca**, Florianópolis, v. 53, n. 2, p. 109-116, 2021. Disponível em: <https://doi:10.21877/2448-3877.202100961>. Acesso em 03 mar. 2022.

MOSTADEIRO, Lucas R; ANTONIOLLI, Ellen Cristine A.; XAVIER, Jady W. Coronavírus na pediatria: relato de dois casos e revisão da literatura. **J Bras Patol Med Lab**, Pelotas, v. 56, p. 1-4, 23 out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1676-2444.20200058>. Acesso em: 26 janeiro 2022.

NORONHA, Kenya Valeria Micaela de Souza. Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00115320>. Acesso em: 16 maio 2021.

OLIVEIRA, Wanderson Kleber de *et al.* Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 2, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000200023>. Acesso em: 16 maio 2021.

PINTO, Renata Machado; BORGES, Isadora Espíndola Leite; AMORIM, Jonas Borges Santos. Mudança no perfil epidemiológico da síndrome respiratória aguda grave na população pediátrica brasileira: indício de subnotificação da COVID-19. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Goiás, v. 10, n. 3, p. 1-6, 2020.

RAMOS, Regina Terse *et al.* Aspectos respiratórios da COVID-19 na infância: o que o pediatra precisa saber? **Dc Pneumologia**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 154-167, 2020.

RIBEIRO, Keyse Mirelle Carregosa *et al.* Acometimento e incidência por covid-19 em pacientes pediátricos nos estados de Alagoas e da Bahia. **Revista Diálogo & Ciência**, v. 1, n. 42, p. 113-122, nov. 2021.

SAATCI, Defne MD *et al.* Association Between Race and COVID-19 Outcomes Among 2.6 Million Children in England. **Jama Pediatrics**, England, v. 175, n. 9, p. 928-938, 21 jun. 2021. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapeditrics/fullarticle/2780966>. Acesso em: 05 mar. 2022.

SAFADI, Marco Aurélio Palazzi. As características intrigantes da COVID-19 em crianças e

seu impacto na pandemia. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 96, n.3, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2020.04.001>. Acesso em: 17 maio 2021.

SANTOS, Robson Gomes dos *et al.* Perfil clínico epidemiológico de crianças hospitalizadas: um recorte do período pandêmico e não pandêmico. **Esc Anna Nery**, Paraíba, 25, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0125>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SANTOS Cristina Mamedio da Costa; PIMENTA, Cibele Andruciolli de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 3, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SAÚDE, Ministério da. Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. 2020. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf. Acesso em: 26 mar. 2022.

SILVA, João Ricardo Azevedo da *et al.* COVID-19 em pediatria: um panorama entre incidência e mortalidade. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Paraná, v. 10, n. 3, p. 1-4, 2020.

SINHA, Ian P *et al.* COVID-19 infection in children. **Spotlight**, [s. l], v. 8, p. 446-447, 27 mar. 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30152-1](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30152-1). Acesso em: 24 fev. 2022.

STORCH-DE-GRACIA, Pilar *et al.* Espectro clínico y factores de riesgo de enfermedad complicada en niños ~ ingresados con infección por SARS-CoV-2. **Anales de Pediatría**, Espanha, v. 93, n. 5, p. 323-333, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.07.025>. Acesso em: 26 fev. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Instrução Normativa Para Elaboração De Trabalho De Conclusão De Curso (TCC) - Curso De Enfermagem**. UFSC, Florianópolis, 2017. 7 p.

VERAS, Débora Maciel de Oliveira; OLIVEIRA, Carlos Alex Martins. Desafios enfrentados e estratégias desenvolvidas na realização de aulas remotas no período de quarentena ocasionada pelo COVID-19: um relato de experiência. **VII Congresso Nacional de Educação**, Ceará, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/80153>. Acesso em: 20 fev. 2022.

WANG, Yanli *et al.* Children Hospitalized With Severe COVID-19 in Wuhan. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, [s. l], v. 39, n. 7, p. 91-94, jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32384397/>. Acesso em: 24 fev. 2022.

WARD, Joseph L. *et al.* Risk factors for PICU admission and death among children and young people hospitalized with COVID-19 and PIMS-TS in England during the first pandemic year. **Nature Medicine**, England, v. 28, p. 193-200, jan. 2022. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01627-9>. Acesso em: 24 fev. 2022.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM



Parecer trabalho de Conclusão de Curso

TÍTULO: CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS POR COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Aluna: Cléia Maria Cidade dos Santos

Orientadora: Profa Dra. Juliana Coelho Pina

Gostaria de agradecer o convite da Profa. Dra. Juliana Pina e da aluna Cléia para a participação enquanto Banca deste trabalho.

A temática abordada é de extrema importância, o que justifica seu tema de estudo. Agradeço imensamente e as parabenizo pelo trabalho desenvolvido.

Aspectos gerais:

Resumo: sugestão colocar as palavras chaves utilizadas na busca

Introdução: Bem escrita, sucinta e atualizada.

Marco teórico – item 3, aprofundar mais o que foi discutido no título e deixar um título além de somente “paciente pediátrico”

Questão de pesquisa e objetivo geral: Alinhada com objetivo, e pergunta de pesquisa do método.

Método

Resultados: quadro ou resultados – colocar a origem dos trabalhos (país). De onde foram? Percebeu diferenças entre países? Qual área de formação dos autores?

Discussão e conclusão – abordar implicações práticas para evitar estas hospitalizações por agravamento do covid segundo seus temas discutidos.

Considerações Finais – aprofundar seu papel enquanto aluna de graduação, na realização deste estudo.

Florianópolis, 22 de Março de 2021



Documento assinado digitalmente
Valéria de Cassia Sparapani
Data: 22/03/2022 16:33:01-0300
CPF: 287.078.708-17
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>