

## **Associação da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica e a covid-19**

## **Association of pediatric multisystem inflammatory syndrome and covid-19**

DOI:10.34119/bjhrv4n3-188

Recebimento dos originais: 05/05/2021

Aceitação para publicação: 01/06/2021

### **Rhayssa dy Kassya dos Santos de Oliveira**

Graduanda em Enfermagem

Faculdade Santa Terezinha - CEST

Endereço: Av. Casemiro Júnior, 12 - Anil, São Luís - MA, 65045-180

E-mail: rhayssadykassia@gmail.com

### **Nathália da Silva Licar**

Graduanda em Enfermagem

Faculdade Santa Terezinha - CEST

Endereço: Av. Casemiro Júnior, 12 - Anil, São Luís - MA, 65045-180

E-mail: nathalya.licar.nl@gmail.com

### **Camila Karoline Souza Moreno**

Graduanda em Enfermagem

Faculdade Santa Terezinha - CEST

Endereço: Av. Casemiro Júnior, 12 - Anil, São Luís - MA, 65045-180

E-mail: camila\_moreno110@outlook.com

### **Miria Andréia Araújo Vieira Lopes**

Graduanda em Enfermagem

Faculdade Santa Terezinha - CEST

Endereço: Av. Casemiro Júnior, 12 - Anil, São Luís - MA, 65045-180

E-mail: miriavl@hotmail.com

### **Nayana de Paiva Fontenelle Xerez**

Mestra em Gestão de Serviços de Saúde Pública, UNICEUMA (2016)

Faculdade Santa Terezinha - CEST

Endereço: Av. Casemiro Júnior, 12 - Anil, São Luís - MA, 65045-180

E-mail: nayana.fontenelle.nf@gmail.com

### **Ana Patrícia Barros Câmara**

Mestra em Saúde Coletiva, UFMA (2018)

Faculdade Santa Terezinha - CEST

Endereço: Av. Casemiro Júnior, 12 - Anil, São Luís - MA, 65045-180

E-mail: anabarrosamara@hotmail.com

## **RESUMO**

Objetivo: Analisar evidências disponíveis na literatura sobre a associação da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) e a Covid-19. Metodologia: Trata-se de

um levantamento bibliográfico, de caráter exploratório, com abordagem qualitativa. Foram realizadas buscas nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e materiais disponíveis na plataforma Google Acadêmico no período de 2020 e 2021. Resultados: O estudo traz discussões sobre o quadro clínico de crianças que cursaram com processos de infecção provavelmente associada por SARS-CoV-2. Os casos registrados mostram três fases da doença, onde algumas crianças tiveram sintomas leves ou assintomáticos, e outras evoluíram para casos mais graves, com evidências laboratoriais de infecção ou inflamação, incluindo concentrações elevadas de PCR. De acordo com dados da Covid-19 desde o início da pandemia, as crianças eram as menos afetadas ou cursavam com sintomatologia mais suave. No entanto, verificou-se que houve um aumento significativo no número de crianças com a SIM-P, podendo estar relacionada diretamente com o vírus, levando a um alerta para os profissionais e as autoridades de saúde sobre o assunto. Conclusão: A SIM-P é provavelmente de origem imunológica, mediada por anticorpos, possui algumas similaridades com a doença de Kawasaki, porém com critérios laboratoriais diferentes. Uma das comprovações da SIM-P ser uma síndrome pós-infecciosa, é cursar com provas virológicas frequentemente negativas e somente anticorpos IgG positivos, sendo assim relacionada diretamente pela Covid-19.

**Palavras-Chave:** Síndrome inflamatória multissistêmica; Criança; Covid-19.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the evidence available in the literature on the association of Pediatric Multisystemic Inflammatory Syndrome (P-MIS – acronym in English) and Covid-19. **Methodology:** This is an exploratory bibliographic survey with a qualitative approach. Searches were carried out in the databases of the Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and materials available on the Google Scholar platform between 2020 and 2021. **Results:** The study brings discussions about the clinical condition of children who had infection processes probably associated with SARS-CoV-2. The recorded cases show three stages of the disease, where some children have had mild or asymptomatic symptoms, and others have progressed to more severe cases, with laboratory evidence of infection or inflammation, including high concentrations of CRP. According to data from Covid-19 since the beginning of the pandemic, children were the least affected or had the mildest symptoms. However, it was found that there was a significant increase in the number of children with P-MIS, which may be directly related to the virus, leading to an alert for professionals and health authorities on the subject. **Conclusion:** P-MIS is probably from immunological origin, mediated by antibodies, it has some similarities with Kawasaki disease, however with different laboratory criteria. One of the evidences of the P-MIS being a post-infectious syndrome, is to go with frequently negative virological tests and only positive IgG antibodies, being thus directly related by Covid-19.

**Keywords:** Multisystemic inflammatory syndrome; Child; Covid-19.

## 1 INTRODUÇÃO

A SIM-P é descrita como uma nova doença a qual está sendo temporalmente associada à COVID-19, sua sintomatologia é apresentada dias ou semanas após à infecção

pelo novo coronavírus. Salienta-se que as crianças que evoluem com o quadro de SIM-P podem ser saudáveis ou já possuem uma doença crônica preexistente. É importante destacar que as condições clínicas desta doença podem evoluir com gravidade sendo necessário um acompanhamento mais especializado. Dados do Boletim Epidemiológico (2021), relatam que pacientes que obtiveram a cura, cerca de 7,3% apresentaram sequelas com problemas cardíacos, motores e neurológicos.

No momento presente, o mundo viu o surgimento de uma doença sem causa específica, levando várias pessoas ao estado crítico de saúde ou até mesmo evoluindo para o óbito, reportando assim como uma doença pandêmica grave nomeada popularmente de Covid-19 (proveniente do novo vírus SARS-CoV-2). O Ministério da Saúde, adverte aos profissionais de saúde sobre o manejo dos pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19 na rede de Atenção à Saúde, com foco em uma assistência qualificada e em tempo oportuno, desde as pessoas assintomáticas até aquelas com manifestações mais severas da doença, que conseqüentemente necessitarão de um cuidado mais amplo (BRASIL, 2020).

Em geral, doenças graves e morte pela Covid-19 em crianças são raras. Entretanto, a atenção aumentou em relação à vulnerabilidade das crianças, por dois motivos: em primeiro lugar, o conhecimento do grau em que as crianças transmitem a COVID-19, e, em segundo lugar, nos últimos meses foram identificadas crianças que desenvolveram uma resposta inflamatória sistêmica significativa, devido a isso estão ocorrendo diversas descrições de novas manifestações de uma doença grave, semelhante à doença de Kawasaki, relacionada à infecção por COVID-19, a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), trazendo uma nova faceta dessa doença (UCHIYA, 2020).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde para critérios da síndrome inflamatória multissistêmica SIM-P temporariamente relacionados à doença do coronavírus, têm ocorrido entre crianças e adolescentes de 0 a 19 anos de idade. Diferentemente dos adultos, as crianças apresentam a doença na maioria das vezes nas formas clínicas leves ou assintomáticas e, geralmente se inicia com febre por período maior ou igual a três dias, tosse, além de dores gastrointestinais, evoluindo para alterações cutâneas, levando ao diagnóstico final para SARS-CoV-2 com confirmação laboratorial, com alteração VHS, proteína C reativa ou procalcitonina. O tratamento é ressaltado pelo diagnóstico precoce e monitoramento dos casos confirmados, dando referência à magnitude da infecção da doença. É fundamental destacar que a fisiopatologia da SIM-P

não é clara, no entanto, estudos associam a uma resposta imunológica retardada ou uma má resposta adaptativa do hospedeiro mediada por citocinas a uma infecção recente por SARS-CoV-2 em vez de lesão viral direta (MARTINS, 2021).

## 2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de um levantamento bibliográfico, de caráter exploratório, com abordagem qualitativa.

Estabeleceram-se para sua realização oito passos: a) a escolha do tema; b) elaboração do plano de trabalho; c) identificação; d) localização; e) compilação; f) fichamento; g) análise e interpretação; h) resumo.

A busca foi realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e materiais disponíveis na plataforma Google Acadêmico. Para obtenção dos artigos utilizou-se como instrumento de busca palavras-chave registradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) que integrou como objeto de estudo: “Síndrome inflamatória multissistêmica”; “Criança”; “Covid-19”, a partir de combinações com o operador booleano “AND”.

As questões norteadoras para a revisão foram: Qual a associação da síndrome inflamatória multissistêmica e a covid-19? Qual embasamento encontrado na literatura científica? Quais manifestações clínicas? Como se dá a abordagem terapêutica?

Para demonstrar os resultados da pesquisa, foram utilizados quadros para melhor compreensão do leitor. Caracterizaram-se recortes dos artigos cujo objetivo corresponderam a proposta do estudo, com representação do autor, título e ano; objetivos, metodologia e principais resultados encontrados.

Como critérios de inclusão dos documentos definidos para a revisão foram: publicações disponíveis eletronicamente de forma gratuita em português (BR); artigos científicos originais e periódicos nacionais apresentáveis na íntegra, selecionados no período de 2020 a 2021. Os critérios de exclusão foram textos incompletos, artigos em outros idiomas que após a leitura não retratou de relevância ao objetivo e a temática proposta, e os estudos duplicados. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 09 artigos que constituíram o corpus da pesquisa.

## 3 RESULTADO

Devido às implicações na sintomatologia dos casos que têm surgido junto ao novo vírus da Covid-19, foram estabelecidos de acordo com o Ministério da Saúde (MS),

alguns critérios preliminares de definição para constatar os casos da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), como mostra o quadro abaixo:

Quadro 1- Definição de caso para síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à Covid-19

Definição de caso preliminar	
Caso que foi hospitalizado ou óbito com:	
E	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente (<math>\geq 3</math> dias) em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos de idade).</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas:<ul style="list-style-type: none"><li>- Conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos e pés);</li><li>- Hipotensão arterial ou choque;</li><li>- Manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina/NT-proBNP);</li><li>- Evidência de coagulopatia (por TP, TTPa, D-dímero elevados);</li><li>- Manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal).</li></ul></li></ul>
E	<ul style="list-style-type: none"><li>• Marcadores de inflamação elevados, VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros.</li></ul>
E	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica, ou estreptocócica.</li></ul>
E	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evidência de Covid-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com caso de Covid-19.</li></ul>
Comentários adicionais: Podem ser incluídos crianças e adolescentes que preencherem critérios totais ou parciais para a síndrome de Kawasaki ou choque tóxico, com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2.	

Fonte: Adaptado pelo Ministério da Saúde, com base na definição de caso da OPAS/OMS (WHO/2019-nCoV/MIS\_Children\_CRF/2020.2), validada pela Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Instituto Evandro Chagas.

O quadro clínico da doença se apresenta com sintomas comuns como febre, tosse e taquipnéia. Os casos que evoluem para gravidade são caracterizados pelos marcadores inflamatórios elevados, baixa saturação de oxigênio, prostração, gemência e hipotensão, além disto, nota-se que os pacientes com SIM-P apresentam também batimento de asa nariz, cianose e manifestações gastrointestinais (BARBOSA *et al.*, 2020).

Os dados apresentados foram sintetizados de acordo com a identificação dos artigos, os objetivos, a metodologia (Quadro 1) e os principais apanhados dos estudos (Quadro 2).

Quadro 1 - Caracterização Autor, título, ano, objetivos e metodologia.

ód.	Autor, título, ano	Objetivos	Delineamento do estudo
1	ALVIM, Andre Luiz Silva <i>et al.</i> Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes com COVID-19: uma revisão de literatura, 2020.	Analisar como a literatura científica descreve a síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes com COVID-19.	Trata-se de uma revisão narrativa realizada no período de fevereiro a julho de 2020.
2	BRASIL, Ministério da saúde. Brasília: Protocolo de atenção à saúde; ANVISA/ FIOCRUZ, 2020	Orientar a Rede de Serviços de Atenção à Saúde do SUS para atuação na identificação, na notificação e no manejo oportuno de casos suspeitos de infecção humana por SARS-CoV-2 de modo a mitigar a transmissão sustentada no território nacional.	Pesquisa de revisão bibliográfica
3	FERREIRA, Bruno Wesley Ramalho Cirilo <i>et al.</i> Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) temporariamente associada à COVID-19: um levantamento das características clínicas e epidemiológicas, 2021.	Possibilitar um melhor entendimento da Síndrome Inflamatória Multissistêmica, seus mecanismos fisiopatológicos, critérios diagnósticos, estratégias de tratamento, assim como a existência de complicações de médio a longo prazo.	Pesquisa de literatura científica.
4	LIMA, Bruno. Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica Relacionada À Covid-19: Relato de caso, 2020.	Descrever um caso de SIM-P, sua evolução clínica, a terapia realizada e, dessa forma, auxiliar profissionais da saúde a reconhecerem as características e a gravidade relacionadas à síndrome oportunizando a instauração de um tratamento específico e efetivo, evitando desfechos desfavoráveis a pacientes pediátricos.	Relato de caso atendido em um hospital terciário pediátrico, referência para crianças e adolescentes com COVID-19.
5	MARTINS, Marlos Melo <i>et al.</i> Características clínicas e laboratoriais da infecção por sars-cov-2 em crianças e adolescentes, 2021.	Apresentar as atuais evidências sobre as características clínicas e laboratoriais da infecção pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) durante a infância e a adolescência.	Pesquisa de revisão narrativa
	OVIEDO, Natália; CARVALHO, Graça. COVID-19 em	Analisar a associação entre o recente aumento de	Pesquisa de revisão literária

6	Pediatria: O Muito que Ainda Não se Sabe!, 2020.	casos de síndrome inflamatória multissistêmica e o SARS-CoV-2.	
7	PRATA-BARBOSA, Arnaldo <i>et al.</i> Pediatric patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Brazil: a prospective multicenter study, 2020.	Descrever as características clínicas de crianças e adolescentes internados em unidade de terapia intensiva com COVID-19 confirmada.	Estudo prospectivo, multicêntrico, observacional
8	UCHIYA, Eduardo Haruo. Síndrome Inflamatória Pediátrica Multissistêmica (Pims) E A Associação Com A Sars-Cov-2, 2020.	Analisar a produção científica sobre a PIMS associado ao diagnóstico de SARS-CoV-2.	Pesquisa de revisão integrativa
9	Vigilância Epidemiológica da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à COVID-19 no Estado de São Paulo, 2021.	Relatar os casos de SIM-P entre 1º de Abril de 2020 a 2 de Janeiro de 2021 da semana epidemiológica (SE) nos municípios de São Paulo.	Pesquisa de revisão quantitativa.

Fonte: Compilação das pesquisadoras, 2021.

Quadro 2 - Principais resultados dos estudos.

Cód.	Principais resultados
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os artigos evidenciaram que a síndrome inflamatória multissistêmica passou a ser mais observada devido às suas manifestações clássicas.</li> <li>Destacam-se sinais laboratoriais como neutrofilia, linfopenia, fibrinogênio reduzido, PCR e D-dímero elevados, ferritina alterada e hipoalbuminemia, sendo estes os achados inflamatórios presentes na maioria dos pacientes pediátricos que manifestaram a síndrome.</li> <li>A evolução para choque cardiogênico devido a hipotensão arterial associada a taquicardia foi relatada em pacientes que apresentaram a forma grave e disseminada da doença.</li> <li>O tratamento de suporte é recomendado para apresentação leve ou moderada da doença, principalmente em casos de deterioração clínica ou doença grave.</li> </ul>
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os resultados da consulta mostraram que medidas de saúde pública associadas a cuidados clínicos podem potencializar a resposta à epidemia do novo coronavírus.</li> <li>A escassez de evidências científicas sobre o manejo clínico de pacientes com Covid-19 foi reconhecida por todos os participantes, que recomendaram a realização de ensaios clínicos adaptativos e multicêntricos que possam produzir evidências claras e fortes de como manejar e tratar pacientes com a doença.</li> <li>Todos os grupos recomendaram seguir as orientações do protocolo de SRAG e de síndrome gripal do Ministério da Saúde, que recebeu, mais uma vez, a validação de sua qualidade.</li> <li>Notou-se uma preocupação intensa com a proteção e a orientação aos recursos humanos em saúde frente à epidemia do novo coronavírus.</li> <li>Houve intensa discussão sobre isolamento domiciliar, tendo sido levantada a necessidade de resolver ou prevenir as questões trabalhistas que surgirão com essa recomendação.</li> <li>Todos os grupos reconheceram que no Brasil esse contingenciamento deverá ser particularizado e regionalizado, devido à expectativa de a pandemia ocorrer em diferentes momentos de pico no Brasil.</li> </ul>
03	<ul style="list-style-type: none"> <li>A SIM-P acomete crianças e adolescentes entre 0 a 19 anos, apresentando febre persistente, sintomas gastrointestinais, falta de ar, dor abdominal e disfunções orgânicas.</li> <li>Essa síndrome é uma resposta imunológica inflamatória retardada à infecção recente por SARS-CoV-2, exibindo alterações nos marcadores inflamatórios e de outros indicadores, associados a alterações nos exames de imagem.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O manejo terapêutico visa reduzir a resposta inflamatória sistêmica e restabelecimento das funções orgânicas utilizando imunoglobulina, corticosteroides, drogas vasoativas, imunomoduladores e anticoagulantes.</li> </ul>
04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criança de 9 anos, sexo feminino, negra, apresentou quadro clínico compatível com SIM-P, segundo critérios do Ministério da Saúde.</li> <li>• Durante a internação em hospital terciário pediátrico, a paciente evoluiu com choque cardiogênico e necessitou de cuidados intensivos na Unidade de Terapia Intensiva.</li> </ul>
05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferentemente dos adultos, as crianças infectadas pelo SARS-CoV-2 apresentam formas clínicas leves ou assintomáticas na maior parte dos casos.</li> <li>• As crianças sintomáticas apresentam predominantemente febre baixa e tosse, com alguns sintomas gastrointestinais associados.</li> <li>• Casos graves são a minoria e ocorrem especialmente abaixo de um ano de idade.</li> <li>• A detecção de partículas virais em fezes parece ser mais persistente em crianças, podendo servir como ferramenta diagnóstica e de controle do tempo de quarentena.</li> <li>• Diferentemente dos adultos, as crianças podem apresentar respostas inflamatórias distintas, como tem ocorrido nos novos casos de síndrome de Kawasaki-like associada à infecção pelo SARS-CoV-2.</li> </ul>
06	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os doentes graves, as características clínicas e laboratoriais são semelhantes à síndrome de ativação de macrófagos, observada na linfo-histio-citose hemofagocítica induzida por vírus e tem como causa comum o fenômeno conhecido como tempestade de citocinas.</li> <li>• Terapia com imunoglobulina e corti-coesteroides teve resultados satisfatórios.</li> <li>• Vários casos não apresentaram evidência de infecção aguda pela COVID-19, embora as serologias positivas em alguns pacientes sugiram que a síndrome pode representar uma resposta imune tardia.</li> </ul>
07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setenta e nove pacientes foram incluídos (10 com síndrome inflamatória multissistêmica).</li> <li>• Mediana de idade, quatro anos; 54% eram do sexo masculino (síndrome inflamatória multissistêmica, 80%); 41% tinham comorbidades (síndrome inflamatória multissistêmica, 20%).</li> <li>• Febre (76%), tosse (51%) e taquipneia (50%) foram comuns nos dois grupos.</li> <li>• Sintomas graves e gastrointestinais e marcadores inflamatórios mais elevados foram mais frequentes na presença de síndrome inflamatória multissistêmica.</li> <li>• Infiltrados intersticiais pulmonares foram comuns em ambos os grupos, mas o derrame pleural foi mais prevalente no grupo com síndrome inflamatória multissistêmica (43% vs. 14%).</li> </ul>
08	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quatro estudos com crianças diagnosticadas com COVID-19 (recente ou anterior, com história passada) desenvolveram a síndrome e que um dos autores associa SARS-CoV-2 com a doença de Kawasaki.</li> <li>• Todos estes foram estudos descritivos de casos e remetem que a patologia associada a COVID-19 (diagnóstico recente ou histórico anterior), gera choque cardiogênico febril ou disfunção ventricular esquerda, miocardite, PCR elevadas e estado inflamatório graves com produção de marcadores inflamatórios.</li> </ul>
09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Estado de São Paulo, no período da SE 01/2020 a 06/2021, confirmou 123 casos de SIM-P, sendo 90 casos com evolução a alta/cura, nove com evolução ao óbito e 24 permanecem com desfecho em aberto.</li> <li>• Destes casos, 111 ocorreram no período da SE 01-53/2020 (8 óbitos, 86 altas e 17 casos seguem em aberto) e entre as SE 01 a 06/2021, ocorreram 12 casos (1 óbito, 4 altas e 7 casos seguem em aberto).</li> </ul>

Fonte: Compilação das pesquisadoras, 2021.

A análise desta produção científica sobre a SIM-P demonstra a possibilidade de a síndrome estar relacionada com a SARS-CoV-2. Existe uma certa discordância sobre o tempo de janela imunológica para o desenvolvimento da síndrome, entretanto, é aceito que crianças com infecção recente ou que possuíram histórico anterior do diagnóstico de COVID-19 tiveram o desenvolvimento da patologia (LIMA, 2020).



De modo geral, o público pediátrico apresenta um bom prognóstico, com recuperação entre 1 ou 2 semanas e uma pequena parcela necessita de cuidados intensivos ou hospitalização. Durante a avaliação da gravidade de 2.143 pacientes pediátricos com suspeita ou confirmados para COVID-19, foi possível constatar que a forma grave ou crítica da doença atingia em mais alto grau, pacientes menores de 1 ano em comparação a crianças entre 2 e 4 anos. Na presença de uma criança ou adolescente com quadro clínico sugestivo de SIM-P, diversos exames laboratoriais devem ser realizados para melhor investigação, os quais permitem uma averiguação mais aprofundada a respeito do acometimento de órgãos e sistemas, como também a monitorização da atividade inflamatória e do estado de hipercoagulabilidade (FERREIRA *et al.*, 2021).

Embora, as alterações fisiopatológicas em pacientes pediátricos sejam menos estridentes, isso porque, o público infantil ainda não atingiu a maturação da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA), fazendo com que dificulte a ação do vírus no sistema respiratório. Em contrapartida, estudos têm demonstrado expressivos casos com resposta hiperinflamatória em decorrência da infecção pelo novo Coronavírus (Sars-CoV-2), causando alterações nas artérias coronárias caracterizando-se a uma doença já existente denominada de Síndrome de Kawasaki (DK). Mediante a isto, obtém-se como tratamento prévio para crianças com sintomas de SIM-P condutas oriundas de casos similares à Síndrome de Kawasaki, no qual tem possibilitado o manejo das medidas terapêuticas por parte dos profissionais (ALVIM *et al.*, 2021).

#### 4 DISCUSSÃO

Os estudos evidenciaram que a piora clínica do paciente está relacionada a alterações laboratoriais significativas principalmente nos marcadores inflamatórios e enzimas cardíacas. Até o momento não existe uma linha de tratamento completamente aceita, e os protocolos de gestão são direcionados de acordo com a gravidade do quadro clínico de cada paciente. Nesse sentido, além de cuidados gerais, medidas terapêuticas são necessárias para reduzir a resposta inflamatória, restabelecer as funções orgânicas e redução da mortalidade. O manejo da SIM-P deve ser de forma individualizada, levando em consideração a apresentação clínica, estado dos órgãos e os sistemas envolvidos. O uso das alternativas terapêuticas deve ser pautado pela gravidade dos pacientes, e, a eficácia demonstrada no tratamento de condições clínicas (FERREIRA *et al.*, 2021).

Observou-se que apesar da SIM-P apresentar-se de forma assintomática e branda em crianças, tem-se constatado uma frequência relevante em casos com resposta

inflamatória sistêmica necessitando cada vez mais de cuidados intensivistas e com tratamentos farmacológicos, sendo eles, imunoglobulina parentérica e corticosteroides. O fato do aparecimento de sintomas semelhantes aos da Covid-19 com outras patologias faz com que se torne um fenômeno de causalidade para outras doenças, visto que, tudo é muito incerto quanto a esse vírus. Partindo desse pressuposto, enfatiza-se que especialistas devem buscar informações aprofundadas com enfoque no diagnóstico e tratamento junto às experiências obtidas que possam atribuir no atendimento destes casos (OVIEDO, 2020).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo objetivou descrever que embora a infecção por SARS-CoV-2 em crianças seja relativamente leve em comparação com pacientes adultos e frequentemente assintomática ou minimamente sintomática é necessária uma atenção especial quanto a manifestação da Síndrome Inflamatória Multissistêmica. Até o presente momento, é limitado o conhecimento de possível lesão cardiovascular relacionada à SARS-CoV-2 em pacientes pediátricos. Entretanto, recentemente observa-se um número inesperadamente grande de crianças internadas em unidades de terapia intensiva por choque cardiogênico ou disfunção aguda do ventrículo esquerdo no cenário de um estado inflamatório multissistêmico (UCHIYA, 2020).

Os desafios para a detecção da doença são vastos, carece de evidências científicas mais robustas e um tratamento específico, pois atualmente ainda não apresenta. Salienta-se a importância da realização de estudos futuros que possibilitem descobertas sobre as particularidades fisiopatológicas desta nova síndrome e, assim, viabilizem a consolidação de um tratamento eficaz (LIMA, 2020).

Evidencia-se a importância da equipe multidisciplinar no atendimento e acompanhamento dos casos confirmados de SIM-P, além de um suporte terapêutico com drogas vasoativas, a fim de obter uma resposta positiva destacando a extrema relevância do manejo. Dessa forma, compreender o curso clínico da SIM-P e sua associação temporal com a COVID-19 é de suma importância, dadas as implicações clínicas e de saúde pública da síndrome. Nesse sentido, caracterizar a epidemiologia, espectro da doença, curso clínico, tratamentos e prognóstico da SIM-P é a chave para reduzir a morbidade e mortalidade (FERREIRA *et al.*, 2021).

## REFERÊNCIAS

ALVIM, Andre Luiz Silva *et al.* **Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes com COVID-19: uma revisão de literatura.** Journal of Infection Control, v. 9, n. 3, 2020. Disponível em: <http://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/330/pdf>. Acesso em: 27 mar. 2021.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. **Vigilância Epidemiológica da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à COVID-19 no Estado de São Paulo, Semana Epidemiológica 01/2020 a 06/2021**, v. 01, n. 11, p. 1-6, 2021. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/02/1148042/boletim11se6\\_simp.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/02/1148042/boletim11se6_simp.pdf). Acesso em: 28 mar. 2021.

BRASIL, Ministério da saúde. Brasília: **Protocolo de atenção à saúde**; ANVISA/FIOCRUZ, 2020. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/Seguranca-do-Paciente-pdf>. Acesso em: 30 mar. 2021.

FERREIRA, Bruno Wesley Ramalho Cirilo *et al.* **Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) temporariamente associada à COVID-19: um levantamento das características clínicas e epidemiológicas.** Revista Society and Development. São Paulo, v. 10, n. 3, p. 1-12, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13020>. Acesso em: 30 mar. 2021.

LIMA, Bruno. **Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica Relacionada À Covid-19: Relato de caso.** Florianópolis, p. 1-37, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218071>. Acesso em: 30 mar. 2021.

MARTINS, Marlos Melo *et al.* **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E LABORATORIAIS DA INFECÇÃO POR SARS-COV-2 EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.** Revista Paulista de Pediatria, v. 39, 2021. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rpp/v39/pt\\_1984-0462-rpp-39-e2020231.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rpp/v39/pt_1984-0462-rpp-39-e2020231.pdf). Acesso em: 24 mar. 2021.

OVIEDO, Natália; CARVALHO, Graça. **COVID-19 em Pediatria: O Muito que Ainda Não se Sabe!.** Gazeta Médica, 2020. Disponível em: <https://www.gazetamedica.pt/index.php/gazeta/article/view/354>. Acesso em: 27 mar. 2021.

PRATA-BARBOSA, Arnaldo *et al.* **Pediatric patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Brazil: a prospective multicenter study.** Jornal de pediatria, v. 96, n. 5, p. 582-592, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/jped/v96n5/pt\\_0021-7557-jped-96-05-0582.pdf](https://www.scielo.br/pdf/jped/v96n5/pt_0021-7557-jped-96-05-0582.pdf). Acesso em: 28 mar. 2021.

UCHIYA, Eduardo Haruo. **Síndrome Inflamatória Pediátrica Multissistêmica (Pims) E A Associação Com A Sars-Cov-2.** Revista Temas em Educação e Saúde. Araraquara, v. 16, n. 1, p. 9-20, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.26673/tes.v16i1.13759>. Acesso em: 30 mar. 2021.