



CURSO DE MEDICINA

EVERLY CERQUEIRA BORGES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME
INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) TEMPORALMENTE
ASSOCIADA À COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA DE 2020 A 2022**

SALVADOR

2023

Everly Cerqueira Borges

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME
INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) TEMPORALMENTE
ASSOCIADA À COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA DE 2020 A 2022**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina de Saúde Pública como requisito para aprovação parcial no 4º ano do Curso de Medicina.

Orientador: Juarez Pereira Dias

Salvador

2023

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais, aos meus irmãos, à minha irmã, ao meu namorado, aos meus familiares e aos meus amigos e amigas, que me deram apoio durante a realização do mesmo.

Agradecimentos

Aos meus pais, por todo o incentivo, amor e por me fortalecerem diante das dificuldades.

Ao meu namorado, por todo o apoio nos momentos difíceis e torcida nas pequenas vitórias.

Ao meu orientador, professor Juarez Pereira Dias, por todo o suporte, ensinamentos, oportunidades e paciência durante a realização do trabalho. Me sinto muito privilegiada por ter sido sua orientanda.

Ao meu grupo de pesquisa, pela oportunidade e suporte.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, por possibilitar a realização deste trabalho.

RESUMO

Introdução: A SIM-P temporalmente associada à COVID-19 começou a ser percebida mundialmente logo após o início da pandemia em 2020 e, apesar de ser uma doença rara, tem grande potencial de gravidade. Abrange a população de 0 a 19 anos, sendo caracterizada por quadro febril e acometimento de múltiplos órgãos secundário à inflamação sistêmica. **Objetivos:** Analisar perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com SIM-P temporalmente associada à COVID-19 no estado da Bahia nos anos de 2020 a 2021, além de descrever a distribuição espacial e temporal, o perfil epidemiológico, a distribuição por variáveis clínicas e laboratoriais da doença e analisar evolução dos pacientes. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo com utilização de dados secundários, obtidos do *Research Electronic Data Capture*, disponibilizados pela Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. As variáveis analisadas foram: data dos primeiros sintomas, local de residência, sexo, idade, raça/cor da pele, sintomatologia, complicações, comorbidades, exames laboratoriais, critério diagnóstico e evolução. Para análise estatística, foi utilizado o teste de Qui-quadrado e considerado como significância estatística $p < 0,05$. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EBMSP. **Resultados:** No período estudado foram notificados 135 casos da SIM-P, com maior registro no NRS Leste (67,4%) e o maior pico de casos (seis) ocorreu na SE 33 de 2020. A síndrome foi mais frequente no sexo masculino (57,8%), na faixa etária de 1-4 anos (34,1%), seguida de 5-9 anos (31,9%), e na raça/cor da pele parda (40,7%). Os sinais e sintomas mais frequentes foram dores abdominais (73), manchas vermelhas pelo corpo (63) e náuseas/vômitos (62). As complicações mais frequentes foram hipotensão arterial (30), necessidade de ventilação invasiva (23) e sepse (20). A maioria dos pacientes não apresentou comorbidades (71,9%). Os exames laboratoriais com maiores percentuais de alterações foram proteína C reativa (94,8%), leucócitos (72,4%) e hemoglobina (67,2%). O desfecho mais frequente foi a alta por cura (95,6%) e baixa letalidade, 4,4%. **Conclusões:** A SIM-P é uma síndrome rara, porém relevante no contexto da pandemia do COVID-19, apresentando maior letalidade na Bahia e no Brasil do que a média de outros países. Portanto, faz-se necessário um maior conhecimento sobre a SIM-P por parte dos profissionais de saúde e das esferas governamentais, para a elaboração de ajustes no sistema de saúde objetivando uma melhor resolução da doença, levando em consideração as diferenças epidemiológicas regionais existentes. Além disso, como a síndrome está intimamente relacionada à COVID-19, as medidas preventivas que objetivam diminuir a transmissão do vírus, como a vacinação, devem ser incentivadas.

Palavras-chaves: Covid-19, Coronavírus, Pediatria, Infectologia.

ABSTRACT

Background: The MIS-C temporally associated with COVID-19 began to be noticed worldwide soon after the start of the pandemic in 2020 and, although it is a rare disease, it has great potential for severity. It affects the population from 0 to 19 years of age, and is characterized by a febrile picture and involvement of multiple organs secondary to systemic inflammation. **Objectives:** To analyze the epidemiological profile of children and adolescents with MIS-C associated with COVID-19 in the state of Bahia in the years 2020 to 2021, as well as to describe the spatial and temporal distribution, epidemiological profile, distribution by clinical and laboratory variables of the disease and to analyze the evolution of patients. **Methodology:** A descriptive study was carried out using secondary data, obtained from the Research Electronic Data Capture, made available by the Health Secretariat of the State of Bahia. The variables analyzed were: date of first symptoms, place of residence, sex, age, race/skin color, symptoms, complications, comorbidities, laboratory tests, diagnostic criteria and evolution. The Chi-square test was used for statistical analysis and $p < 0.05$ was considered statistically significant. The project was approved by the Research Ethics Committee of EBMS. **Results:** In the period studied 135 cases of MIS-C were reported, with the highest registration in the NRS East (67.4%) and the highest peak of cases (six) occurred in SE 33 of 2020. The syndrome was more frequent in males (57.8%), in the age group 1-4 years (34.1%), followed by 5-9 years (31.9%), and in the race/skin color brown (40.7%). The most frequent signs and symptoms were abdominal pain (73), red patches over the body (63), and nausea/vomit (62). The most frequent complications were hypotension (30), need for invasive ventilation (23), and sepsis (20). Most patients had no comorbidities (71.9%). The laboratory tests with the highest percentages of alterations were C-reactive protein (94.8%), leukocytes (72.4%), and hemoglobin (67.2%). The most frequent outcome was discharge for cure (95.6%) and low lethality, 4.4%. **Conclusions:** MIS-C is a rare but relevant syndrome in the context of the pandemic of COVID-19, presenting higher lethality in Bahia and Brazil than the average of other countries. Therefore, it is necessary to have a better knowledge about MIS-C by health professionals and governmental spheres, in order to elaborate adjustments in the health system aiming a better resolution of the disease, taking into consideration the existing regional epidemiological differences. Moreover, as the syndrome is closely related to COVID-19, preventive measures that aim to reduce virus transmission, such as vaccination, should be encouraged.

Key-words: Covid-19, Coronavirus, Pediatrics, Infectology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. OBJETIVOS.....	9
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	9
4. METODOLOGIA.....	14
4.1. Desenho do estudo.....	14
4.2. Local e período do estudo.....	14
4.3. População e amostra.....	14
4.4. Instrumentos de coleta de dados.....	14
4.5. Variáveis do estudo.....	15
4.6. Plano de análise dos dados.....	15
4.7. Aspectos éticos.....	16
5. RESULTADOS.....	16
6. DISCUSSÃO.....	25
7. CONCLUSÕES.....	30
REFERÊNCIAS.....	31
ANEXO - Parecer substanciado.....	36

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa com alto potencial de contágio, decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020 como pandemia, afetando todos os continentes, com casos autóctones, exceto a Antártica, gerando impactos socioeconômicos importantes e consequente colapso do sistema de saúde público e privado em muitas localidades.¹ Os primeiros casos da doença foram relatados no final do ano de 2019 na cidade de Wuhan, na China, onde os pacientes infectados apresentavam quadro de pneumonia e estavam ligados direta ou indiretamente ao mercado de frutos do mar e animais locais vivos, trazendo a suspeita de que o vírus pode ter sido transmitido pela primeira vez através do contato de um humano com algum desses animais infectados. Desde então, o isolamento social foi apontado pela OMS como a principal forma de contenção da infecção.^{1,2}

Os pacientes adultos sintomáticos, portadores da doença, podem cursar com febre, mal-estar, tosse seca e dispneia, além de ser comum achados anormais na tomografia de tórax das pessoas que evoluem para pneumonia.³ Em crianças e adolescentes é mais frequente a doença apresentar a forma assintomática ou com sintomas leves, sendo tosse, eritema faríngeo e febre a sintomatologia mais encontrada. Em casos pediátricos que evoluem para pneumonia, é comum achar opacidade bilateral em vidro fosco na radiografia de tórax.² No entanto algumas crianças podem desenvolver formas graves e fatais.⁴

Com relação à epidemiologia da COVID-19, os idosos tem um risco muito maior de apresentar a forma grave da doença quando comparado com adolescentes e crianças, assim como o sexo masculino.² Como o vírus utiliza a enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) como receptor para penetrar nas células e pessoas do sexo masculino apresentam maior quantidade de ACE2 em suas células alveolares do que indivíduos do sexo feminino, existe a teoria de que um número maior de vírus consegue entrar nesse organismo.² A mesma lógica é utilizada para explicar a menor gravidade da COVID-19 na infância, pois, como os pulmões ainda estão em desenvolvimento nessa fase, existe uma menor expressão de ACE2, portanto uma menor taxa de entrada de vírus nas células.²

Apesar da menor gravidade da doença na infância e na adolescência e do menor risco de morte nessa faixa etária. A partir de abril de 2020, na Europa e América do Norte, começaram a ser relatados alguns casos de uma síndrome grave associada à pacientes pediátricos que entraram em contato com o SARS-CoV-2, a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), que tem sinais e sintomas parecidos com a Síndrome de Kawasaki e com a Síndrome do Choque Tóxico.^{5,6} Acredita-se que um processo complexo envolvendo a resposta imune à infecção do vírus da COVID-19 é responsável por desencadear a SIM-P em crianças predispostas geneticamente.⁷ Além disso, há relatos de que a resposta imune inata desregulada, a “tempestade de citocinas” e o efeito pró-inflamatório provocados pelo SARS-CoV-2 em adultos tem algumas características em comum com a resposta do sistema imune de pacientes pediátricos com a SIM-P.⁸

No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, até o dia 24/12/2022 foram confirmados 1.970 casos de SIM-P com 135 mortes, apresentando letalidade de 6,9%.⁹ Já no estado da Bahia, foram registrados 135 casos da doença até o dia 03/01/2023, sendo que 6 dos pacientes evoluíram para óbito.¹⁰

Para classificar a criança ou adolescente com SIM-P temporalmente associada à COVID-19 é necessário que o paciente apresente febre persistente, indícios laboratoriais de inflamação, disfunção de um ou de múltiplos órgãos, além de algum sinal clínico ou laboratorial relacionado. Pacientes pediátricos que preenchem total ou parcialmente os critérios da Síndrome de *Kawasaki* também são incluídos. Além disso, é necessário descartar outras causas para a sintomatologia e o paciente precisa ter evidência de infecção atual ou recente pelo SARS-CoV-2 ou ter entrado em contato com a COVID-19 até 4 semanas antes do início dos sintomas.⁷

A SIM-P temporalmente associada à COVID-19 é uma condição rara na população pediátrica, porém, quando estabelecida, tem elevado potencial de evoluir para gravidade e morte. Além disso, existe uma escassez de estudos epidemiológicos

relacionados à síndrome, na literatura pesquisada, já que é uma condição que emergiu de forma considerável após o início da pandemia. Nesse sentido, a análise do perfil epidemiológico dessas crianças e adolescentes acometidas pela SIM-P, poderá permitir um melhor conhecimento da dinâmica da doença em Salvador-Bahia e com isso alertar os profissionais de saúde sobre a sua importância e gravidade, favorecendo o diagnóstico precoce e adoção de medidas terapêuticas efetivas evitando o óbito.

2. OBJETIVO

2.1 Geral: Analisar o perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com SIM-P temporalmente associada à COVID-19 no Estado da Bahia nos anos de 2020 a 2022.

2.2 Específicos:

- Descrever a distribuição espacial e temporal da SIM-P;
- Descrever o perfil epidemiológico;
- Descrever a distribuição por variáveis clínicas e laboratoriais das crianças e adolescentes;
- Analisar a evolução dos pacientes.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, decretada no início do ano de 2020, foi responsável por colapsar os setores público e privado da saúde no mundo inteiro, ressaltando a vulnerabilidade da raça humana frente à novas doenças infectocontagiosas.¹ O alto poder de contágio da doença refletiu-se na urgência da situação gerada, não havendo tempo para a sociedade passar por um estágio de adaptação à nova realidade. À vista disso, tanto países subdesenvolvidos e emergentes quanto países articulados financeiramente sofreram graves consequências econômicas e sociais.¹

Em fevereiro de 2020, foi confirmado o primeiro caso de COVID-19 no Brasil, mais especificamente no estado de São Paulo, e em março ocorreu a primeira morte pela

doença, na mesma região.¹¹ Ainda no mês de março, o governo brasileiro decretou a necessidade do isolamento social, visto a capacidade do SARS-CoV-2 de colapsar o sistema de saúde do país.¹¹ Como os testes para a detecção da COVID-19 não foram disponibilizados em todos os locais, além do fato de que muitas pessoas infectadas tem sintomas leves ou permanecem assintomáticas, não sabendo que portam o vírus, a quantidade de casos notificados provavelmente não demonstra a verdadeira carga da doença.²

O SARS-CoV-2, agente etiológico responsável por causar a COVID-19, é um vírus de RNA de fita simples que pertence à família *Coronaviridae*, da ordem *Nidovirales*, e é do gênero *Betacoronavirus*, que infecta mamíferos.¹² Este vírus é conhecido por causar infecções no trato respiratório inferior, podendo levar à Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) associada a manifestações extrapulmonares, como diarreia, disfunção hepática e renal, linfopenia e disfunção de múltiplos órgãos, atingindo tanto imunodeprimidos quanto imunocompetentes.¹²

A COVID-19 apresenta diferentes prognósticos de acordo com a idade do indivíduo infectado. Os adultos e idosos, principalmente os que apresentam alguma comorbidade, tem risco mais elevado de evoluir para gravidade do que crianças e adolescentes.² Além disso, cerca de 2% dos casos da doença incluíram pacientes menores de 20 anos de idade, revelando uma menor incidência do COVID-19 na população pediátrica.¹³

Ainda não existe resposta concreta sobre o motivo da população pediátrica ter menor risco de apresentar a forma grave da doença, porém uma das hipóteses levantadas está relacionada à resposta imune de adultos e crianças ao SARS-CoV-2. Existe a suspeita de que os adultos tendem a desenvolver respostas imunes exageradas, levando à uma tempestade de citocinas, associada à pior prognóstico para os indivíduos. Sobre as crianças, é esperada uma reação imunológica diferente, relacionada à eficiente resposta das células T, resultando na eliminação do vírus.²

Outra hipótese sobre a menor gravidade da doença em crianças está relacionada à enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) e sua expressão de acordo com a faixa etária, já que o vírus em questão utiliza a enzima como receptor para sua entrada na célula hospedeira. Na infância, os pulmões ainda estão em desenvolvimento, portanto existe uma menor expressão de ACE2 nessa fase quando comparado com adultos, implicando numa entrada limitada do vírus nas células dos pacientes pediátricos.² Ademais, o sexo feminino apresenta menor taxa de ACE2 em relação ao sexo masculino, visto que o estradiol também tem capacidade de influenciar a sua expressão, o que pode ter relação com a menor gravidade do COVID-19 em mulheres e pior desfecho em homens.^{2,14}

Apesar da gravidade da doença, de forma geral, estar diretamente relacionada com a idade do paciente, ao analisar o comportamento da infecção apenas na população pediátrica esse cenário tende a mudar. Crianças mais velhas tiveram menor probabilidade de apresentar sinais e sintomas mais graves, comparando com crianças em idade pré-escolar e lactentes.² Além disso, um estudo feito em um centro médico de Chicago, nos Estados Unidos, concluiu que crianças menores de 5 anos que contraíram o vírus apresentaram carga viral entre 10 e 100 vezes maior no trato respiratório superior quando comparado com a carga viral em crianças mais velhas e adultos, implicando que a faixa etária pré-escolar tem grande potencial de transmissão da doença.¹⁵

A maioria das crianças e adolescentes infectados com o SARS-CoV-2 apresentaram a forma assintomática da doença ou tiveram sintomas leves, como fadiga, tosse seca e febre.¹³ Porém, no segundo trimestre de 2020, começaram a ser relatados alguns casos de pacientes pediátricos que testaram positivo para COVID-19 anteriormente e desenvolveram grave inflamação multissistêmica, com quadro clínico parecido com o da doença de *Kawasaki*, também tendo bastante similaridades com a síndrome do choque tóxico, sepse viral, linfocitose hemofagocítica e síndrome de ativação macrofágica.^{13,16,17}

Posteriormente, a condição passou a ser chamada de SIM-P temporalmente associada à COVID-19.¹⁶ Após pesquisadores do Reino Unido emitirem alerta mundial sobre o aumento de pacientes pediátricos internados com quadro clínico inflamatório característico relacionado à infecção pelo SARS-CoV-2, diversos países registraram um aumento de casos similares.⁴

No Brasil, a SIM-P temporalmente associada à COVID-19 passou a ser monitorada oficialmente a partir 24 de julho de 2020, através da notificação em formulário padrão. A medida foi tomada pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), visto que se tratava de uma condição emergente e pouco conhecida, além de estar associada à infecção pelo SARS-CoV-2, aumentando a urgência da implementação do monitoramento nacional da síndrome.¹⁸ A SVS/MS também possibilitou que os casos que ocorreram em território nacional antes da data do início da medida pudessem ser notificados.⁴

A SIM-P é uma condição rara, de quadro clínico similar ao da síndrome de Kawasaki completa ou incompleta, que conta com importante elevação de marcadores inflamatórios, podendo ser acompanhada de relevante disfunção cardíaca.^{4,18} A doença é caracterizada por quadro febril elevado, durando 3 dias ou mais, associada à disfunção de um ou mais órgãos e acomete a faixa etária de 0 a 19 anos de idade.^{5,18} Com relação aos sinais e sintomas, podem estar presentes manifestações gastrointestinais agudas, principalmente dor abdominal, além de conjuntivite, *rash* cutâneo, hipotensão, choque, coagulopatia, dentre outras manifestações multissistêmicas. Além disso, é necessário que o paciente apresente alguma evidência de infecção por COVID-19, através de testes laboratoriais, ou que ele tenha tido contato com algum caso de COVID-19, para que ele se enquadre como portador da doença.¹⁸

Caso exista a suspeita de SIM-P, estando o paciente dentro dos critérios necessários, ainda é preciso afastar outras possíveis causas que justifiquem o quadro clínico apresentado, como síndromes de choque estafilocócica ou estreptocócica, sepse

bacteriana, dentre outros.¹⁸ Estão incluídos também como portadores da SIM-P os indivíduos que preenchem os critérios totais ou parciais para a síndrome de *Kawasaki* ou choque tóxico, desde que estejam dentro da faixa etária (crianças e adolescentes) e tenham evidência de infecção prévia pelo SARS-CoV-2.¹⁸

Apesar da principal causa de necessidade de internação de crianças com COVID-19 ser por questões respiratórias, assim como os adultos, principalmente em crianças portadoras de comorbidades, na SIM-P o acometimento respiratório não é tão significativo.¹⁷ Ademais, a maior incidência de anticorpos contra o vírus e a menor quantidade de PCRs positivos para o SARS-CoV-2 nos pacientes pediátricos com a SIM-P, indicam que a síndrome não tem tanta relação com a apresentação aguda do COVID-19, se aproximando mais de uma síndrome imunológica pós-doença.¹⁷

Com relação à epidemiologia da SIM-P no Brasil, nos anos de 2020 a 2022 (até SE 51), a maioria dos casos ocorreram em crianças e adolescentes do sexo masculino, como observado também em outros países, da raça/cor branca e tendo como faixa etária mediana 5 anos de idade.^{4,8} No mesmo intervalo de tempo, a letalidade encontrada da síndrome no país foi de 6,9%, que é um valor alto quando comparado com a taxa de outros países, que varia de cerca de 1 a 2%. Essa diferença pode estar relacionada à diversos fatores, como a subnotificação de casos leves, a pouca disponibilidade de recursos para diagnóstico, dentre outros.⁴

Nos casos de SIM-P, o tratamento utilizado é variado, geralmente baseado em protocolos clínicos de outras síndromes inflamatórias de quadro clínico semelhante ao da doença em questão.⁴ Na presença de coagulopatias, o uso de anticoagulantes é indicado, tendo bastante relevância na prevenção de choque.⁴ Já a imunoglobulina, podendo ser combinada com a administração de corticoides em casos moderados e graves, costuma ser a terapêutica de primeira escolha, já que mostrou influenciar positivamente na diminuição da mortalidade pela doença.^{4,19}

Por fim, o manejo dos pacientes portadores da SIM-P deve ser através de uma abordagem multidisciplinar, dada a sua característica de acometimento multissistêmico.¹⁷ Porém, ainda existe a necessidade do acompanhamento multidisciplinar dos pacientes que tiveram a doença no longo prazo, objetivando investigar se esses indivíduos apresentarão sequelas ou condições crônicas decorrentes da SIM-P.⁸

4. METODOLOGIA

4.1 Desenho de estudo

Trata-se de um estudo descritivo com utilização de dados secundários.

4.2 Local e período do estudo

Os dados foram referentes a notificações feitas no estado da Bahia no período de 2020 a 2022.

A Bahia tem população total estimada de 14.985.284 pessoas, sendo que a população de 0 a 19 anos representa cerca de 35% do total de indivíduos do estado. Sobre a situação socioeconômica baiana, a renda mensal per capita encontra-se em 23º lugar e o Índice de Desenvolvimento Humano em 22º lugar quando comparado às 27 unidades federativas do Brasil. Com relação à educação, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica da Bahia também fica atrás de mais da metade dos estados brasileiros.²⁰

4.3 População e amostra

A população foi constituída por todos os pacientes notificados com SIM-P, associado temporalmente a COVID-19, residentes na Bahia. Foram incluídos pacientes com idade entre 0 e 19 anos.

4.4 Instrumentos de coleta de dados

Os dados foram obtidos do *Research Electronic Data Capture* (REDCap), projeto Casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), temporalmente associados à COVID-19, disponibilizado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVEP) da Superintendência de Vigilância e Proteção à Saúde (SUVISA) da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB).

4.5 Variáveis do estudo

Data primeiros sintomas: (mês e ano); Local de residência: (Município); Sexo: (masculino e feminino); Idade: (em anos e faixa etária: 0-4, 5-9, 10-14 e 15-19 anos); Sinais/sintomas: (febre, cefaleia, confusão mental, irritabilidade, letargia, conjuntivite, coriza, tosse, dispneia, edema de mãos e pés, hipotensão arterial, choque, manifestação de disfunção cardíaca, evidência de coagulopatia, diarreia, vômitos, dor abdominal, marcadores de inflamação elevados, manchas vermelhas pelo corpo, dentre outras); Complicações: (hipotensão arterial, necessidade de ventilação invasiva, pneumonia, insuficiência renal aguda, convulsões, dentre outras); Comorbidades: (cardiopatias, nefropatias, imunossupressão, pneumopatia, síndrome genética, dentre outras); Exames laboratoriais: (Proteína C Reativa, dosagem de leucócitos, dosagem de hemoglobina, D-Dímero, VHS, hematócrito, dentre outros); Critério diagnóstico (clínico, clínico-epidemiológico e laboratorial) e Evolução: (cura, óbito e ignorado).

4.6 Plano de análise dos dados

Após os dados coletados, foi construído um Banco de Dados no Programa Excel® for Windows versão 2016. As variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos e frequências relativas (porcentagens). Para verificação de diferenças estatisticamente significantes das variáveis categóricas foi utilizado o teste de Qui-Quadrado de *Pearson*. Foi considerado como significância estatística $p < 0,05$. Para verificação da taxa de letalidade utilizou-se como numerador o número de óbitos e como denominador o número de casos de SIM-P, multiplicado pela constante 100.

O armazenamento e a análise estatística dos dados coletados foram realizados por meio do software *Statistical Package for Social Sciences*, versão 22.0 para Windows (SPSS inc, Chicago, Il).

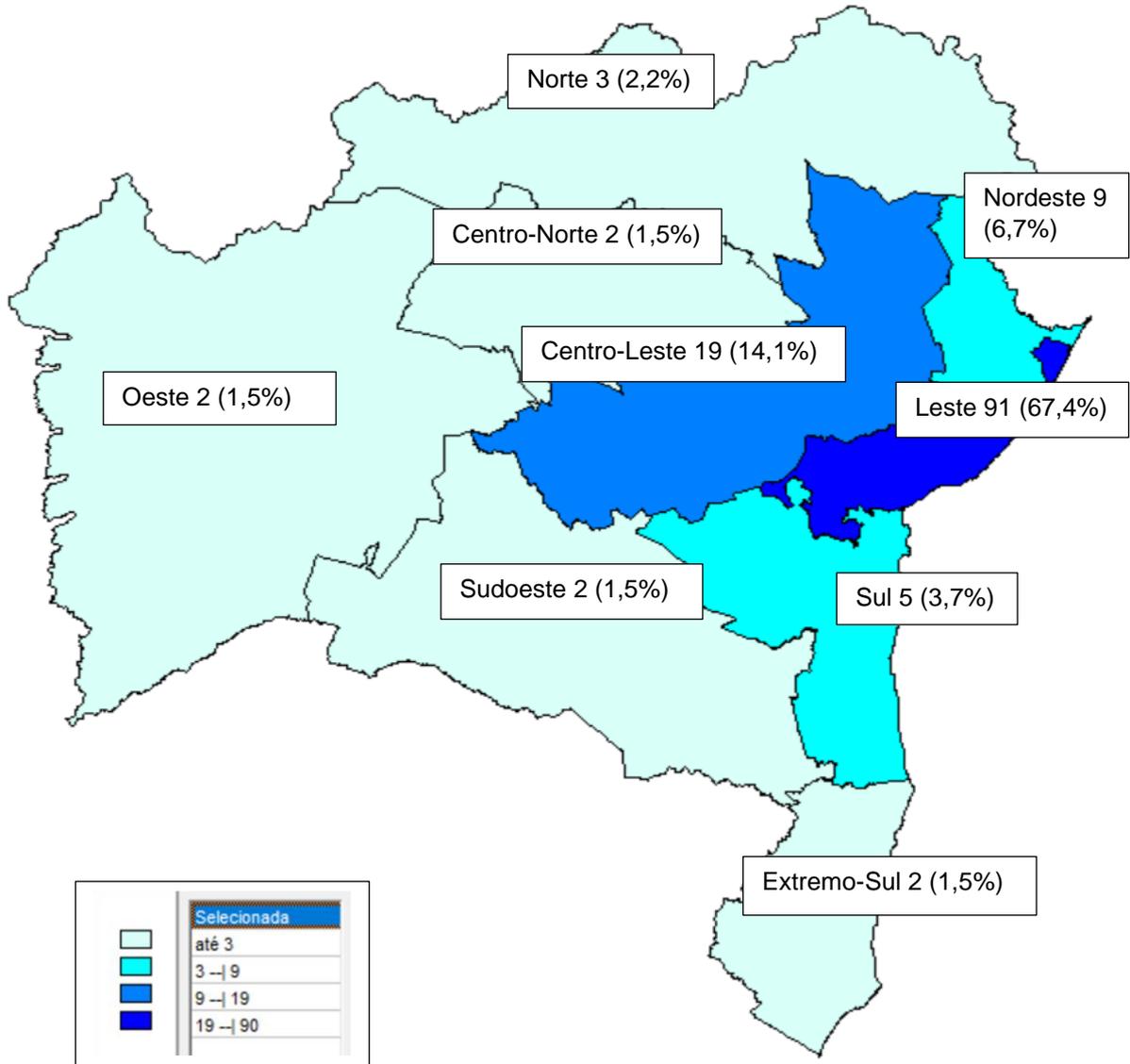
4.7 Aspectos éticos

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) sob o parecer consubstanciado, nº 5.077.266 em 03 de novembro de 2021 com situação aprovada (Anexo). Esta pesquisa apresenta riscos mínimos, como perda da confidencialidade dos dados, que serão minimizados com a obtenção do Banco de Dados sem o nome e endereço do paciente e nome da mãe, o que não permitirá a identificação dos seus participantes. Esta pesquisa não trará benefícios diretos para o indivíduo, no entanto irá trazer benefícios a médio/longo prazo, na medida em que permitirá conhecer melhor o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com COVID-19 e, com isso, melhor direcionar as ações de prevenção e controle.

5. Resultados

No estado da Bahia nos anos de 2020 a 2022 foram notificados 135 casos de crianças e adolescentes com SIM-P temporalmente associada à COVID-19, sendo o maior registro no NRS Leste, 91 (67,4%), seguido do Centro-Leste, 19 (14,1%) e os menores no Oeste, Sudoeste, Centro-Norte e Extremo-Sul, cada um com 2 (1,5%) casos (Mapa 1).

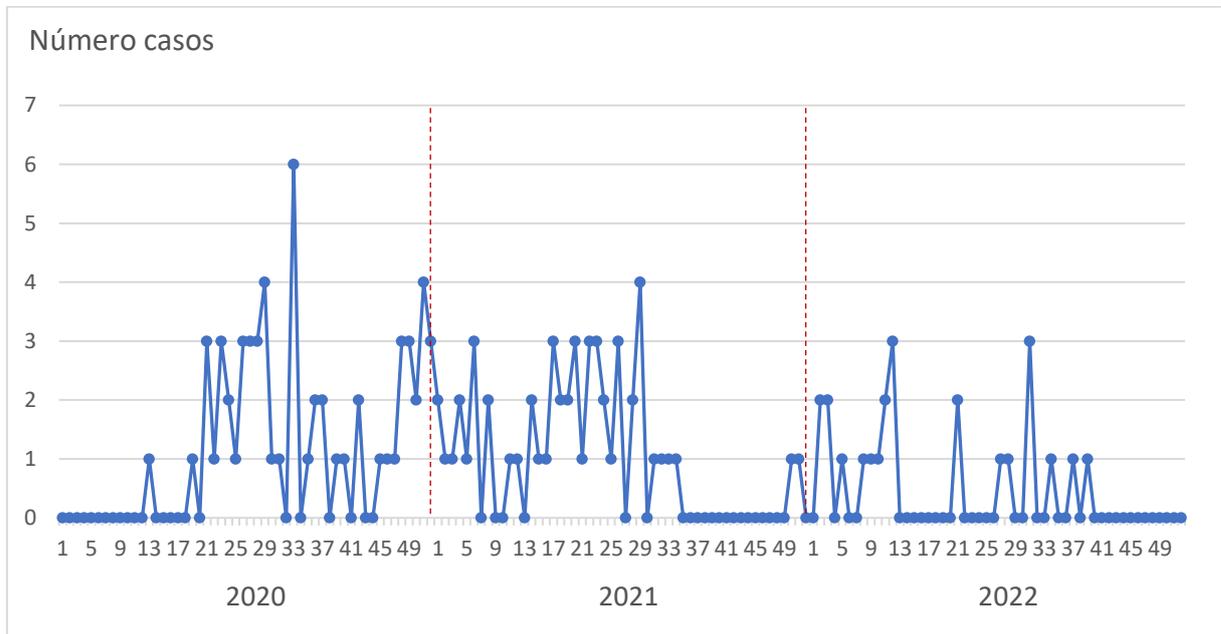
Mapa 1. Número e percentual de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo macrorregião de saúde de residência. Estado da Bahia. 2020-2022



Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

No ano de 2020, o maior registro de casos, seis, ocorreu na SE 33, seguido de quatro casos nas SE 29 e 51. Já em 2021, o maior pico, quatro, ocorreu na SE 29, seguido de picos de três casos nas SE 6, 17, 20, 22, 23 e 26. Em 2022, nas SE 12 e 31, ocorreram os maiores picos, ambas com três casos. Além disso, observa-se a ausência de novos casos nas SE 40 a 52 no ano de 2022. (Gráfico 1).

Gráfico 1. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo semana epidemiológica. Estado da Bahia. 2020-2022



Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

A frequência da SIM-P foi maior no sexo masculino, 78 (57,8%), do que no sexo feminino, 57 (42,2%) sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,057$). Verifica-se que o sexo masculino apresentou a maior frequência de casos em todas as faixas etárias, exceto na de 5-9 anos, na qual o sexo feminino apresentou a maior. Ademais, a faixa etária mais acometida foi de 1-4 anos, 46 (34,1%), seguida de 5-9 anos, 43 (31,9%), e a menos a de 15-19 anos, nove (6,7%) (Tabela 1).

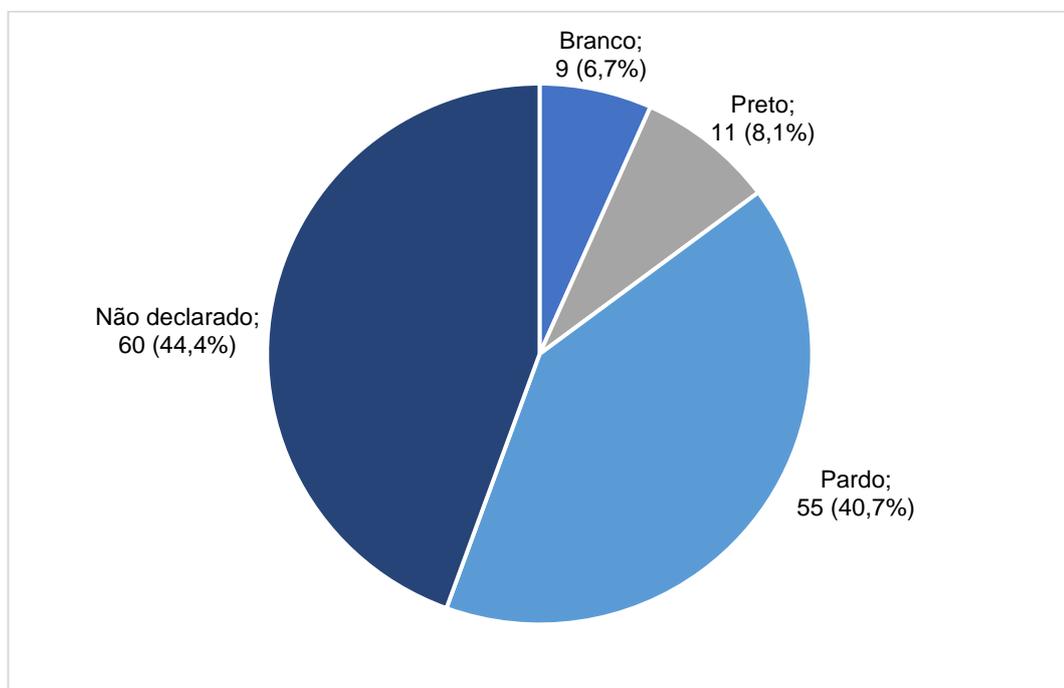
Tabela 1. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo faixa etária e sexo. Estado da Bahia. 2020-2022

Faixa etária / Sexo	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
0	7	58,3	5	41,7	12	8,9
1 - 4	27	58,7	19	41,3	46	34,1
5 - 9	18	41,9	25	58,1	43	31,9
10 -14	20	80	5	20	25	18,5
15 - 19	6	66,7	3	33,3	9	6,7
Total	78	57,8	57	42,2	135	100

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

A raça/cor da pele mais acometida foi a parda, 55 (40,7%), e a menos foi a branca, nove (6,7%). Vale relatar a alta frequência, 60 (44,4%), de dado não declarado (Gráfico 2).

Gráfico 2. Número e percentual de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo raça/cor da pele. Estado da Bahia. 2020-2022



Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

Verifica-se que, dos sinais e sintomas isoladamente apresentados, o mais frequente foi dores abdominais (73), seguido por manchas vermelhas pelo corpo (63), náuseas, vômitos (62) e conjuntivite (54). Dentre outros sinais e sintomas, se destacam hiporexia/inapetência (7), congestão nasal (6) e prurido (3) (Tabela 2).

Tabela 2. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo sinais e sintomas e faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2022

Sinais e sintomas/ Faixa etária	0	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	Total
Dores abdominais	5	20	29	14	5	73
Manchas vermelhas pelo corpo	2	23	22	14	2	63
Náuseas/vômitos	6	20	23	10	3	62
Conjuntivite	2	19	20	10	3	54
Edema de mãos e pés	2	21	18	8	1	50
Taquicardia	2	17	16	9	4	48
Dispneia	4	14	15	7	4	44
Tosse	6	18	10	8	1	43
Diarreia	6	17	13	6	-	42
Lifadenopatia	1	14	16	4	2	37
Saturação O ₂ <95%	1	13	12	7	-	33
Alterações da cor da pele	1	8	11	5	2	27
Coriza	3	14	4	6	-	27
Letargia	1	14	7	2	2	26
Cefaleia	1	2	11	8	4	26
Mialgia	2	3	11	7	2	25
Oligúria (< 2 ml/kg/h)	-	12	7	3	1	23
Irritabilidade	5	12	3	-	-	20
Dor de garganta	-	4	9	6	1	20
Edema cervical	-	6	5	3	-	14
Confusão mental	-	4	5	2	-	11
Dor à deglutição	1	1	3	1	-	6
Dor no peito	-	-	1	3	1	5
Outros	3	17	11	11	3	45

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

Verifica-se que, dentre as complicações isoladamente, a mais frequente foi hipotensão arterial (30), seguida de necessidade de ventilação invasiva (23) e sepse (20). Dentre as outras complicações, se destacam derrame pericárdico (7), adenite mesentérica (2), bradicardia (2), acidose metabólica (2), derrame pleural (2) e hepatite (2) (Tabela 3).

Tabela 3. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo complicações e faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2022

Complicações / Faixa etária	0	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	Total
Hipotensão arterial	2	7	8	9	4	30
Necessidade de ventilação invasiva	2	10	7	3	1	23
Sepse	2	9	5	3	1	20
Pneumonia	1	2	8	4	-	15
Insuficiência renal aguda	2	6	4	1	1	14
Convulsões	-	3	4	1	1	9
Necessidade de ventilação não invasiva	1	1	1	1	3	7
Falência de outros órgãos	-	-	1	3	1	5
Necessidade de troca plasmática	-	1	1	1	1	4
Evento tromboembólico	-	-	1	-	1	2
Hipertensão arterial	-	1	-	-	-	1
Edema agudo de pulmão	-	1	-	-	-	1
Infarto agudo do miocárdio	-	-	-	-	-	-
Outras	3	7	6	8	2	26

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

Das comorbidades apresentadas isoladamente, a mais frequente foi a cardiopatia, cinco casos, a segunda foi a nefropatia, com quatro casos, seguida de imunossuprimido, pneumopatia, síndrome genética e doença neurológica, com três casos cada. Dentre as outras comorbidades, as mais frequentes foram autismo (2) e infecção do trato urinário de repetição (2). Vale ressaltar que a maioria dos pacientes com SIM-P não apresentou comorbidades, 97 (71,9%) (Tabela 4).

Tabela 4. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo comorbidades e faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2022

Comorbidades / Faixa etária	0	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	Total
Não apresentou	10	32	33	16	6	97
Cardiopatía	-	2	-	3	-	5
Nefropatia	-	2	-	1	1	4
Imunossuprimido	-	2	-	-	1	3
Pneumopatia	1	1	-	1	-	3
Síndrome genética	-	1	-	2	-	3
Doença neurológica	-	1	2	-	-	3
Doença hematológica	-	-	1	-	1	2
Diabetes <i>mellitus</i>	-	-	-	-	2	2
Doença oncológica	-	2	-	-	-	2
Dislipidemia	-	-	-	1	-	1
Doença reumatológica	-	-	1	-	-	1
Outras	2	6	6	6	-	20

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

Verifica-se que o exame laboratorial proteína C reativa apresentou maior frequência de alteração, 127 (94,8%), sendo 73 (93,6%) indivíduos do sexo masculino e em 54 (96,4%) feminino. A segunda maior frequência foi a de pacientes com alterações no número de leucócitos, 97 (72,4%), sendo 56 (71,8%) do sexo masculino e 41 (73,2%) do feminino, seguida de pacientes com alterações na hemoglobina, 90 (67,2%), sendo 53 (67,9%) do sexo masculino e 37 (66,1%) do feminino (Tabela 5).

Tabela 5. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo exames laboratoriais alterados e sexo. Estado da Bahia. 2020-2022

Exames laboratoriais alterados / Sexo	Masculino		Feminino		Total	
	n=78	%	n=57	%	n=135	%
Proteína C reativa	73	93,6	54	96,4	127	94,8
Leucócitos	56	71,8	41	73,2	97	72,4
Hemoglobina	53	67,9	37	66,1	90	67,2
D-dímero	53	67,9	32	57,1	85	63,4
Neutrófilos	49	62,8	33	58,9	82	61,2
Hematócrito	42	53,8	35	62,5	77	57,5
Plaquetas	40	51,3	31	55,4	71	53,0
Albumina	37	47,4	32	57,1	69	51,5
VHS	35	44,9	32	57,1	67	50,0
Linfócitos	37	47,4	29	51,8	66	49,3
DHL	37	47,4	24	42,9	61	45,5
Ferritina	35	44,9	24	42,9	59	44,0

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

De todos os exames laboratoriais, o da proteína C reativa foi o que apresentou maior frequência de alteração nas faixas etárias de 1-4 anos, 43 (93,5%); 5-9 anos, 42 (97,7%); 10-14 anos, 23 (92%) e 15-19 anos, 9 (100%). Já na faixa etária de 0 anos, o exame com maior frequência de alteração foi o de leucócitos, 12 (100%) (Tabela 6). Além disso, o exame da proteína C reativa foi o único a estar alterado em mais de 80% dos pacientes em todas as faixas etárias.

Tabela 6. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo exames laboratoriais alterados e faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2022

Exames laboratoriais alterados / Faixa etária	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19	
	n=12	%	n=46	%	n=43	%	n=25	%	n=9	%
Proteína C reativa	10	83,3	43	93,5	42	97,7	23	92,0	9	100,0
Leucócitos	12	100,0	31	67,4	31	72,1	16	64,0	7	77,8
Hemoglobina	11	91,7	30	65,2	30	69,8	13	52,0	6	66,7
D-dímero	8	66,7	32	69,6	21	48,8	16	64,0	8	88,9
Neutrófilos	8	66,7	29	63,0	24	55,8	14	56,0	7	77,8
Hematócrito	10	83,3	29	63,0	24	55,8	11	44,0	3	33,3
Plaquetas	8	66,7	27	58,7	25	58,1	5	20,0	6	66,7
Albumina	5	41,7	24	52,2	21	48,8	13	52,0	6	66,7
Linfócitos	11	91,7	21	45,7	20	46,5	11	44,0	3	33,3
VHS	6	50,0	22	47,8	26	60,5	9	36,0	4	44,4
DHL	8	66,7	26	56,5	14	32,6	8	32,0	5	55,6
Ferritina	4	33,3	22	47,8	17	39,5	9	36,0	7	77,8

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

Nota-se que a maioria dos pacientes com SIM-P tiveram alta por cura da internação, 129 (95,6%), sendo 74 (94,9%) do sexo masculino e 55 (96,5%) do feminino. Ademais, verifica-se que a letalidade da doença na população apresentada foi de 4,4%, sendo 5,1% no masculino e 3,5% no feminino (Tabela 7).

Tabela 7. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo evolução e sexo. Estado da Bahia. 2020-2022

Evolução / Sexo	Masculino		Feminino		Total	
	n=78	%	n=57	%	n=135	%
Alta	74	94,9	55	96,5	129	95,6
Óbito	4	5,1	2	3,5	6	4,4

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap

Verifica-se que as faixas etárias que apresentaram óbitos foram 1-4 anos, (2), 5-9 anos, (3), e 15-19 anos, (1), sendo que nas faixas etárias de 0 anos e 15-19 anos todos os pacientes tiveram alta por cura. Dentre as que apresentaram óbitos, 1-4 anos apresentou letalidade de 4,3%, 5-9 anos letalidade de 7% e 15-19 anos letalidade de 11,1% (Tabela 8).

Tabela 8. Número de casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica segundo exames evolução e faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2022

Evolução / Faixa etária	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19	
	n=12	%	n=46	%	n=43	%	n=25	%	n=9	%
Alta	12	100	44	95,7	40	93	25	100	8	88,9
Óbito	-	-	2	4,3	3	7	-	-	1	11,1

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-RedCap.

6. Discussão

A SIM-P é uma condição hiper inflamatória que afeta múltiplos órgãos, podendo ser desencadeada por vários processos infecciosos e tóxicos, porém, com o surgimento da COVID-19, percebeu-se um aumento significativo de casos da doença no mundo, no Brasil e na Bahia. A Bahia foi o estado brasileiro com o quarto maior número de casos acumulados da SIM-P dos anos de 2020 a 2022 (até SE 51), ficando atrás apenas dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.⁹ É válido ressaltar que os estados citados estão entre os cinco mais populosos do Brasil, portanto é possível atribuir a relevante quantidade de casos de SIM-P nos locais à este fato.²⁰ Nesse sentido, sobre distribuição espacial da doença no presente estudo, observa-se que, dentre os NRS, o Leste foi a que apresentou o maior número de casos (91) e a maior proporção de indivíduos diagnosticados com a síndrome, representando 67,4% dos casos de todo o estado. A partir da observação dos dados em questão, infere-se que a principal explicação para o fato, é por essa região abrigar a capital do estado, Salvador, cidade mais populosa da Bahia, que contém a maior rede de assistência à saúde da unidade federativa e profissionais de saúde capacitados para identificar e tratar enfermidades.^{20,21} O mesmo padrão é observado em outros estados, como São Paulo e Minas Gerais, nos quais as capitais também apresentaram maior quantidade de casos da síndrome, quando comparado com

outras cidades da unidade federativa.^{22,23} Ademais, a região baiana com o segundo maior número de casos foi a centro-leste, 19 (14,1%), que abriga a segunda cidade mais populosa da Bahia, Feira de Santana, contendo a segunda maior rede de assistência à saúde da Bahia, justificando a significativa quantidade de casos confirmados de SIM-P no local.^{20,21}

A SIM-P começou a ser percebida no Reino Unido em abril de 2020, porém foi no mês de maio de 2020 que o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) emitiu um alerta mundial consolidando o quadro clínico da síndrome, frente à sua potencial gravidade. Nesse sentido, em 24 de julho do mesmo ano, o Ministério da Saúde do Brasil estabeleceu a notificação compulsória da doença, permitindo também a notificação de casos que ocorreram antes da data em que o monitoramento foi implementado.^{4,24} Dessa forma, apesar da notificação compulsória ter sido iniciada na SE 30, o primeiro caso registrado na Bahia foi na SE 13, já que foi permitida a notificação retroativa. Também é possível inferir que o primeiro pico de 2020 ocorreu na SE 33 por ser logo após o início do monitoramento da SIM-P no Brasil, observando-se também pequenos picos logo antes e logo após essa semana, quando o quadro clínico da doença se consolidou. Os próximos picos de casos ocorreram entre as SE 17 e 29 de 2021, provavelmente como resultado do surgimento da variante Gamma do coronavírus, que predominou no Brasil entre janeiro e julho de 2021. Os picos ocorridos em 2022 podem ser explicados pelo surgimento da variante Delta, que predominou no país de agosto a dezembro de 2021, levando em consideração que a SIM-P pode ocorrer semanas após infecção do SARS-CoV-2, e pela predominância da variante Ômicron a partir de janeiro de 2022, que apesar de causar sintomas leves no hospedeiro, é mais transmissível e está associada a maior risco de reinfecção e a menor eficácia das vacinas.²⁵ É importante ressaltar que não foram registrados novos casos de SIM-P na Bahia no ano de 2022 desde a SE 40, podendo esse fato estar associado ao resultado da vacinação de crianças maiores de 3 anos contra o vírus.²⁶ O *Centers for Disease Control* (CDC) estima cerca de 91% de eficácia contra a SIM-P após a segunda dose da vacina Pfizer-BioNTech e, até a SE 39 de 2022, mais de 150 mil doses de vacinas já haviam sido aplicadas na população de 3 a 9 anos e mais de 300 mil doses nos indivíduos de 10 a 19 anos na capital do estado.^{26,27} Ademais, a dose de reforço da vacina demonstrou promover alta proteção contra a variante

Ômicron em crianças, reduzindo, conseqüentemente, a transmissão do COVID-19.²⁸ Além disso, o padrão da distribuição de casos nos anos 2020 a 2022 na Bahia, encontrado no presente estudo, condiz com a distribuição de casos no mesmo período no Brasil, exceto pelo pico isolado da SE 31 de 2022 no estado, já que os picos provocados pelas variantes do vírus atingiram o país como um todo.^{9,25}

Ademais, a partir dos dados analisados neste estudo, percebe-se a predominância do sexo masculino nos casos confirmados da SIM-P temporalmente associada à COVID-19. Em um estudo epidemiológico feito no Brasil, o mesmo padrão foi encontrado, já que 55,4% dos casos ocorreram em meninos.²⁴ Estudos feitos em outros países, como Estados Unidos, Colômbia e Turquia, descreveram que a maioria dos pacientes diagnosticados com a doença também eram do sexo masculino, demonstrando o resultado encontrado no presente estudo foi consistente com as literaturas.²⁹⁻³¹ Nesse sentido, uma possível explicação para o resultado encontrado é que indivíduos do sexo masculino são mais infectados pelo SARS-CoV-2, vírus desencadeador da SIM-P, do que indivíduos do feminino, portanto, mais meninos acabam desenvolvendo a síndrome. Ademais, de acordo com o presente estudo, a faixa etária mais acometida foi a de 1 a 4 anos, 46 (34,1%), e a menos acometida foi a de 15 a 19 anos, 9 (6,7%). O boletim epidemiológico de casos de SIM-P no Brasil, correspondente ao período estudado (2020 a 2022), também apresentou as mesmas faixas etárias como a mais acometida e a menos acometida.⁹ O mesmo padrão foi encontrado no estado de São Paulo, corroborando com o resultado do presente estudo.³² Em contrapartida, enquanto no Brasil foram notificados mais casos da síndrome em crianças menores, o padrão encontrado em outros lugares do mundo, como Reino Unido, Espanha e Estados Unidos, foi que crianças maiores eram mais acometidas pela doença.^{17,33,34} Dessa forma, podemos inferir que essa divergência de resultados pode ter acontecido por questões como a aplicação tardia da vacina contra COVID-19 em crianças mais jovens no Brasil, quando comparado com outros países, deixando-as mais suscetíveis à infecção e, conseqüentemente, ao desenvolvimento da síndrome.^{35,36}

Nota-se, a partir dos dados analisados, que a raça/cor da pele mais acometida no estado foi a parda, totalizando quase metade dos casos 83 (49,1%), seguida de dados

com o tópico não declarado, 61 (36,1%). Boletim epidemiológico de casos da síndrome no Brasil, contendo dados de 2020 a 2022 (SE 51), apresentou a raça/cor da pele branca como mais acometida (37,7%), seguida da parda (35,3%), contendo ambas percentuais bem próximos.⁹ Já nos Estados Unidos, os grupos étnicos mais acometidos pela síndrome foram hispânicos ou latinos, seguido de negros não hispânicos.³⁷ Portanto, é possível que exista alguma predisposição genética em indivíduos dos grupos étnicos em questão que os torne mais suscetíveis à doença ou esse resultado pode ser reflexo das dificuldades socioeconômicas enfrentadas por esses grupos nos países em questão.³⁸ Além disso, discussão da associação de raça/cor da pele com a doença no contexto do Brasil torna-se ainda mais difícil levando em consideração a intensa miscigenação existente no país.³⁸

Com relação aos sinais e sintomas da doença, o mais frequente foi dor abdominal e o terceiro mais frequente foi náuseas e vômitos. O frequente acometimento gastrointestinal já foi descrito em outros estudos, estando presente, geralmente, em mais da metade dos casos.^{29,30,39} O segundo mais frequente dentre os sinais e sintomas analisados no presente estudo foram manchas vermelhas pelo corpo, e alterações cutâneas como esta também foram descritas na literatura, sendo encontradas com frequência significativa em pacientes com a síndrome.^{34,40} Por conseguinte, o acometimento gastrointestinal e cutâneo da doença pode ser explicado por sua fisiopatologia, já que se trata de uma enfermidade caracterizada por potente inflamação sistêmica que atinge múltiplos órgãos.⁴¹ O motivo do maior acometimento de alguns órgãos específicos pode estar relacionado com o mecanismo de propagação do vírus da COVID-19, que penetra nas células através da enzima conversora de angiotensina 2, presente em vários tecidos, e atinge alguns tecidos seletivamente através de uma complexa cadeia de interações proteicas.⁴²

Por conseguinte, dentre as complicações causadas pela SIM-P, a mais comum encontrada foi a hipotensão arterial. Esta complicação já foi descrita na literatura como condição frequente em pacientes internados com a doença, além de estar associada com a necessidade de cuidados intensivos.^{34,43,44} Supõe-se que essa hipotensão arterial pode ter relação direta com a disfunção miocárdica possivelmente causada

pela síndrome ou com o efeito vasodilatador da inflamação sistêmica, resultando em uma redução de pré-carga.⁴³

Com relação à comorbidades em pacientes diagnosticados com a doença, mais de dois terços das crianças e adolescentes participantes do estudo não apresentaram nenhuma comorbidade. Resultado semelhante foi encontrado em outros estudos, nos quais a minoria dos pacientes apresentaram algum tipo de comorbidade.⁴⁴ Esse fato pode indicar que existem outros fatores mais relacionados com o desenvolvimento da SIM-P do que as condições de saúde prévias, bem como com os desfechos da doença, já que a maioria dos pacientes que vão à óbito também não apresentam comorbidades.⁴³

Ademais, de acordo com o presente estudo, o exame laboratorial com maior frequência de alteração entre os pacientes foi o da proteína C reativa, estando alterado em 94,8% dos casos. A significativa alteração desse marcador também foi descrita em outras literaturas, estando ele quase sempre bem mais elevado do que os valores de referência normais.^{31,34,37} A proteína C reativa é um importante marcador de inflamação, portanto, considerando o significativo grau inflamatório característico da SIM-P, o aumento sérico da proteína em questão pode ser consequência deste fato.^{4,45}

A grande maioria dos pacientes participantes do estudo tiveram alta por cura e a letalidade encontrada da doença foi de 4,4%, sendo que, de forma geral, o percentual da incidência de óbitos da SIM-P descrito em outros estudos costuma variar de 1% a 3%.⁴³ Ademais, a letalidade encontrada nos Estados Unidos foi de 2%, estando este valor dentro da média de óbitos da síndrome.²⁹ Portanto, o percentual de óbitos encontrado neste estudo, referente ao estado da Bahia, foi maior do que o esperado da doença, ressaltando que este valor foi maior do que o dobro do valor encontrado nos Estado Unidos.^{29,43} Por conseguinte, isso pode estar relacionado à múltiplos fatores, como as diferenças na assistência à saúde, no controle da transmissão e na

situação epidemiológica da COVID-19, que precede a SIM-P, além da possível subnotificação de casos leves da doença.⁴

Ademais, é importante ressaltar a existência de limitações no presente estudo, bem como em qualquer estudo com a utilização de dados secundários, cujo preenchimento da Ficha de Notificação Individual (FIN) dos casos envolveu vários profissionais dos diversos estabelecimentos de saúde, possibilitando a vulnerabilidade ao viés de informação. Além da FIN conter elevado percentual de dados ignorados, o que impossibilitou análises mais robustas. Dessa forma, possíveis erros no sistema de notificação utilizado podem resultar em erros ao analisar os dados. Além disso, a reduzida população amostral utilizada no presente estudo é decorrente da rara ocorrência da SIM-P, característica da doença.

7. Conclusões

A SIM-P é uma síndrome rara, porém relevante no contexto da pandemia do COVID-19, levando em consideração sua nova associação com o SARS-CoV-2 e sua potencial gravidade em pacientes pediátricos. Por estar em maior evidência durante este período, sendo pouco conhecida anteriormente, questiona-se o preparo dos profissionais de saúde para diagnosticar e tratar corretamente a doença, a fim de evitar possíveis sequelas e fatalidades. Por conseguinte, destacou-se a maior letalidade da síndrome tanto na Bahia quanto no Brasil, quando comparado com outros países, podendo este fato estar diretamente relacionado com as diferenças na assistência à saúde dos países em questão.

À vista disso, estudos como este possibilitam maior conhecimento sobre epidemiologia da SIM-P na região por parte dos profissionais de saúde e das esferas governamentais, colaborando para a elaboração de ajustes no sistema de saúde de forma direcionada para melhor resolução da doença. Além disso, as medidas preventivas direcionadas à diminuição da transmissão do SARS-CoV-2, principalmente a vacinação da população, devem ser incentivadas, já que a síndrome está diretamente relacionada ao COVID-19 e isto implicaria na sua redução.

REFERÊNCIAS

1. Silva DS da C, Santos MB dos, Soares MJN. Impactos causados pela COVID-19: um estudo preliminar. *Rev Bras Educ Ambient* [Internet]. 2020 [Acesso em: 19 set 2021]; 15(4):128–47. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.10722>
2. Safadi MAP. The intriguing features of COVID-19 in children and its impact on the pandemic. *J Pediatr* [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 8]; 96(3):265–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2020.04.001>
3. Chan JFW, Kok KH, Zhu Z, Chu H, To KKW, Yuan S, et al. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerg Microbes Infect* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 22]; 9(1):221–36. Available from: <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1719902>
4. Relvas-Brandt L de A, Gava C, Camelo FS, Porto VBG, Alves RFS, Costa MSC Da, et al. Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica: estudo seccional dos casos e fatores associados aos óbitos durante a pandemia de COVID-19 no Brasil, 2020. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras* [Internet]. 2021 [Acesso em: 19 mar 2022]; 30(4):e2021267. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000400005>
5. Flood J, Shingleton J, Bennett E, Walker B, Amin-Chowdhury Z, Oligbu G, et al. Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS): Prospective, national surveillance, United Kingdom and Ireland, 2020. *Lancet Reg Heal - Eur* [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 2]; 3:100075. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100075>
6. Pawar SM. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. *GFPNSS-International J Multidiscip Res* [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 21]; 1(3):97. Available from: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>
7. Schlapbach LJ, Andre MC, Grazioli S, Schöbi N, Ritz N, Aebi C, et al. Best Practice Recommendations for the Diagnosis and Management of Children With Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2 (PIMS-TS; Multisystem Inflammatory Syndrome in Children, MIS-C) in Switzerland. *Front Pediatr* [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 11]; 9(May). Available from: <https://doi.org/10.3389/fped.2021.667507>
8. Lima-Setta F, Magalhães-Barbosa MC de, Rodrigues-Santos G, Figueiredo EA das N, Jacques M de L, Zeitel R de S, et al. Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) during SARS-CoV-2 pandemic in Brazil: a multicenter, prospective cohort study. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 18]; 97(3):354–61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2020.10.008>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico especial: COVID-19. 2022 [Acesso em: 17 jan 2023]; Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim->

epidemiologico-no-145-boletim-coe-coronavirus/@_@download/file/Boletim_COVID_145_30dez22_simp.pdf

10. Bahia. Secretaria da Saúde. Boletim Epidemiológico COVID-19 Nº 989. 2023 [Acesso em: 23 mar 2023]; Disponível em: https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2023/01/BOLETIM_ELETRONICO_BAHIAN_989___13012023.pdf
11. Lemos DRQ, D'angelo SM, Farias LABG, Almeida MM, Gomes RG, Pinto GP, et al. Health system collapse 45 days after the detection of COVID-19 in Ceará, Northeast Brazil: A preliminary analysis. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2020 [Acesso em: 9 mai 2022]; 53(July):1–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0354-2020>
12. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol* [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 9]; 92(4):418–23. Available from: <https://doi.org/10.1002/jmv.25681>
13. Makiello P, Svirpliene S, Finlay L, McKnight J. Paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with COVID-19: A new virus and a new case presentation. *BMJ Case Rep* [Internet]. 2020 [cited 2022 May 2]; 13(12). Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2020-238531>
14. Peckham H, de Gruijter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ITU admission. *Nat Commun* [Internet]. 2020 [cited 2022 May 9]; 11(1):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-19741-6>
15. Maciel ELN, Gomes CC, Almada GL, Medeiros Junior NF de, Cardoso OA, Jabor PM, et al. COVID-19 em crianças, adolescentes e jovens: estudo transversal no Espírito Santo, 2020. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras* [Internet]. 2021 [Acesso em: 7 mai 2022]; 30(4):e20201029. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000400001>
16. Harwood R, Allin B, Jones CE, Whittaker E, Ramnarayan P, Ramanan A V., et al. A national consensus management pathway for paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with COVID-19 (PIMS-TS): results of a national Delphi process. *Lancet Child Adolesc Heal* [Internet]. 2021 [cited 2022 May 7]; 5(2):133–41. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30304-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30304-7)
17. Davies P, Evans C, Kanthimathinathan HK, Lillie J, Brierley J, Waters G, et al. Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study. *Lancet Child Adolesc Heal* [Internet]. 2020 [cited 2011 May 10]; 4(9):669–77. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30215-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30215-7)
18. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico SVS nº 51/out,2020. 2020 [Acesso em: 7 mai 2022]; 51. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2020/boletim_epidemiologico_svs_42.pdf/view

19. Ramcharan T, Nolan O, Lai CY, Prabhu N, Krishnamurthy R, Richter AG, et al. Paediatric Inflammatory Multisystem Syndrome: Temporally Associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS): Cardiac Features, Management and Short-Term Outcomes at a UK Tertiary Paediatric Hospital. *Pediatr Cardiol* [Internet]. 2020 [cited 2022 May 10]; 41(7):1391–401. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00246-020-02391-2>
20. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Ranking População Residente - Brasil. 2010 [Acesso em: 12 mar 2023]; Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/pesquisa/23/25207?tipo=ranking>
21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. (CNES). 2023 [Acesso em: 10 abr 2023]; Disponível em: http://cnes2.datasus.gov.br/Listar_Mantidas.asp?VCnpj=13927801000572
22. Lourenço NCF, Masuda EM, Ferreira PM, Messias MO, Yu ALF, Carvalhanas TRMP. Vigilância epidemiológica da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica no Estado de São Paulo. *Bol Epidemiológico Paul* [Internet]. 2020 [Acesso em: 18 fev 2023]; 17(202):43–8. Disponível em: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/zhhxv>
23. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Boletim epidemiológico (Cenário em Minas Gerais SE 51 - SIM-P). 2022 [Acesso em: 19 fev 2023]; 19. Disponível em: https://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/2022/12/BOLETIM_SIMP_SE_51_pdf.pdf
24. Brandão MLL, Rodrigues FOS, Gomes LB, Netto ELB, Moura BNG de, Lopes BC, Menezes RV de A, Amaral LA do, Pereira BFB, Campos TF, Aquino IP de OD de. Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica Uma análise epidemiológica brasileira. *Res Soc Dev* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 19]; 10(9):1–12. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18154/16342>
25. Ribeiro Dias MF, Andriolo BV, Silvestre DH, Cascabulho PL, Leal da Silva M. Genomic surveillance and sequencing of SARS-CoV-2 across South America. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2023 [cited 2023 Feb 19]; 47:1. Available from: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.21>
26. Brasil. Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Monitoramento dos Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (ESAVI) contra a Covid-19, Salvador - BA. 2022;
27. Eitan DJ, Berezin N. Vacinação Contra a Covid-19 Em Crianças E Adolescentes: Após a Aprovação De Duas Vacinas Para a Faixa Etária Pediátrica, Há Motivos Para Hesitação? *Soc Pediatr São Paulo* [Internet]. 2022 [Acesso em: 4 jan 2023]; Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/01/Boletim-Epidemiológico-96-Coronavírus-24jan2022.pdf>
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. NOTA TÉCNICA Nº 406/2022. 2023 [Acesso em: 20 fev 2023]; 1–6. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notas-tecnicas/2022/nota-tecnica->

- 406-2022-cgpni-svs-ms/@ @download/file/NOTA TÉCNICA Nº 406-2022-CGPNI-DEIDT-SVS-MS.pdf
29. Abrams JY, Oster ME, Godfred-Cato SE, Bryant B, Datta SD, Campbell AP, et al. Factors linked to severe outcomes in multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) in the USA: a retrospective surveillance study. *Lancet Child Adolesc Heal* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 21]; 5(5):323–31. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00050-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00050-X)
 30. Lozano-Espinosa DA, Camacho-Moreno G, López-Cubillos JF, Díaz-Maldonado AS, León-Guerra OJ, Galvis-Trujillo DM, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) temporally related to COVID-19: the experience at a pediatric reference hospital in Colombia. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2023 [Acesso em: 20 fev 2023]; 41. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021267>
 31. Alkan G, Sert A, Oz SKT, Emiroglu M, Yılmaz R. Clinical features and outcome of MIS-C patients: an experience from Central Anatolia. *Clin Rheumatol* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 20]; 40(10):4179–89. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10067-021-05754-z>
 32. Equipe Técnica da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória-DDTR/CVE/CCD/SES-SP. Boletim SIM-P. 2022 [Acesso em: 4 mar 2023]; 262(456). Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/coronavirus/simp/simpse5022_dezboletim.pdf
 33. García-Salido A, de Carlos Vicente JC, Belda Hofheinz S, Balcells Ramírez J, Slöcker Barrio M, Leóz Gordillo I, et al. Severe manifestations of SARS-CoV-2 in children and adolescents: from COVID-19 pneumonia to multisystem inflammatory syndrome: a multicentre study in pediatric intensive care units in Spain. *Crit Care* [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 5]; 24(1):666. Available from: <https://ccforum.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s13054-020-03332-4.pdf>
 34. Belay ED, Abrams J, Oster ME, Giovanni J, Pierce T, Meng L, et al. Trends in Geographic and Temporal Distribution of US Children with Multisystem Inflammatory Syndrome during the COVID-19 Pandemic. *JAMA Pediatr* [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 5]; 175(8):837–45. Available from: https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2778429?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDFlink&utm_source=articlePDF&utm_content=jamapediatrics.2021.0638
 35. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. NOTA TÉCNICA Nº 399/2022-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. 2022 [Acesso em: 11 abr 2023]; 2–7. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/nt-393-2022-covid19-vacina-pfizer-6meses-4anos.pdf>
 36. Hause AM, Marquez P, Zhang B, Myers TR, Gee J, Su JR, et al. COVID-19 mRNA Vaccine Safety Among Children Aged 6 months to 5 Years — United States, June 18, 2022 -July 31, 2022. *US Dep Heal Hum Serv Dis Control Prev* [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 11]; 71(35):1115–20. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/pdfs/mm7135a3-H.pdf>

37. Feldstein LR, Tenforde MW, Friedman KG, Newhams M, Rose EB, Dapul H, et al. Characteristics and Outcomes of US Children and Adolescents with Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Compared with Severe Acute COVID-19. *JAMA - J Am Med Assoc* [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 6]; 325(11):1074–87. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2777026>
38. Lima BRN, Arrais AO, Oliveira AMB, Silva CL do N, Batista MET, Cândido EL. Mapeamento da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica associada à COVID-19 no Brasil. *Saúde (Santa Maria)* [Internet]. 2021 [Acesso em: 7 mar 2023]; 47(1). Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/66184/pdf>
39. Gaspar AD, de Sio Puetter Kuzma G, Amancio L, Floriani I, Bezerra VN, Bortolon GC, et al. Multisystem inflammatory syndrome in children: a case series. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2022 [Aceso em: 7 mar 2023]; 40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2021046>
40. Wesley B, Cirilo R, Karla R, Ferreira G. Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) temporariamente associada à COVID-19 : um levantamento das características clínicas e epidemiológicas. *Res Soc Dev* [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 7]; 2021:1–12. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13020/11729>
41. Campos L, Almeida R, Goldenzon A, Rodrigues M, Sztajnbok F, Lino K, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome In Children (MIS-C) Temporally Associated With COVID-19 - An Update. *Residência Pediátrica* [Internet]. 2021 [Acesso em: 7 mar 2023]; 11(1):1–14. Disponível em: <https://residenciapediatrica.com.br/exportar-pdf/789/rp310821a07.pdf>
42. Estrada E. Fractional diffusion on the human proteome as an alternative to the multi-organ damage of SARS-CoV-2. *Chaos* [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 23]; 30(8):1–13. Available from: <https://doi.org/10.1063/5.0015626?>
43. Lee P, Hsueh P. Multisystem inflammatory syndrome in children: A dysregulated autoimmune disorder following COVID-19. *J Microbiol Immunol Infect* [Internet]. 2023 [Acesso em: 10 abr 2023]; 56:236–45. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2023.01.001>
44. Hoste L, Paemel R Van, Haerynck F. Multisystem inflammatory syndrome in children related to COVID-19 : a systematic review. 2021 [cited 2023 Mar 23]; 2019–34. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00431-021-03993-5>
45. Rahin SMA, Garcia BC, Botelho LL, Vale ML, Matos SK de O, E Caixeta TC, et al. Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica associada ao COVID-19: Diagnóstico, manejo e perspectivas. *Brazilian J Heal Rev* [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 13]; 4(5):21674–84. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/37259/pdf>

ANEXO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes notificados e confirmados com Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) temporalmente associada a COVID-19 no Estado da Bahia. 2020-2021.

Pesquisador: Juarez Pereira Dias

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 52388521.3.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.077.286

Apresentação do Projeto:

No início da segunda década desse século XXI, uma nova virose, altamente infecciosa, denominada COVID-19, atingiu todos os continentes, exceto Antártica, provocando milhões de casos e milhares de mortes em todo o mundo.

Após um curto período de incubação, a maioria dos indivíduos pode apresentar um quadro clínico leve de resfriado comum ou até assintomático, principalmente crianças, adolescentes e adultos jovens. No entanto, uma pequena parte, principalmente crianças e idosos e indivíduos com comorbidades, podem desenvolver formas graves que podem levar ao óbito. Dentre as formas graves, chama atenção uma complicação rara, em crianças e adolescentes, relatada em abril/2020 em diversos países europeus e nos Estados Unidos, chamada Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), que pode estar relacionada temporalmente à COVID-19, cujos sintomas podem incluir febre, dor abdominal, erupção cutânea, conjuntivite, dentre outros.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar o perfil epidemiológico das crianças e adolescentes diagnosticadas com SIM-P, temporalmente associados à COVID-19, no Estado da Bahia em 2020-2021.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.077.266

Objetivos Secundários:

1. Descrever a distribuição espaço temporal dos pacientes;
2. Descrever o perfil demográfico e clínico dos pacientes segundo faixa etária;
3. Descrever os fatores de risco identificados;
4. Descrever a evolução segundo sexo, faixa etária e macrorregião de residência.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

Riscos:

Esta pesquisa, apresenta riscos mínimos, como perda da confidencialidade dos dados, que será minimizado com a obtenção do Banco de Dados sem o nome e endereço do paciente e nome da mãe, o que não permitirá a identificação dos participantes da pesquisa.

Benefícios:

Esta pesquisa não trará benefícios diretos para o indivíduo, no entanto irá trazer benefícios a médio/longo prazo, na medida em que permitirá conhecer melhor perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com COVID-19 e com isso melhor direcionar as ações de prevenção e controle.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologia Proposta:

1. Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo com utilização de dados secundários.

2. Local e período do estudo

Os dados serão referentes as notificações de casos de SIM-P na Bahia em 2020-2021.

3. População e amostra

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274	CEP: 40.265-001
Bairro: BROTAS	
UF: BA	Município: SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921	E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.077.266

A população será constituída por todos os pacientes notificados com SIM-P, associado temporalmente a COVID-19, residentes na Bahia. Serão excluídos os casos com dados insuficientes para análises.

4. Operacionalização da Pesquisa

Os dados serão obtidos do Research Electronic Data Capture (REDCap), projeto Casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM- P), temporalmente associados à COVID-19, disponibilizado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVEP) da Superintendência de Vigilância e Proteção à Saúde (SUVISA) da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB).

5. Variáveis do estudo

Data primeiros sintomas: (mês e ano); Local de residência: (Município); Sexo: (masculino e feminino); Idade: (em anos e faixa etária: 0-4, 5-9, 10-14 e 15-19 anos); Raça/cor da pele: (branca, preta, parda, amarela e indígena); Sinais/sintomas: (febre, cefaleia, confusão mental, imitabilidade, letargia, conjuntivite, coriza, tosse, dispneia, edema de mãos e pés, hipotensão arterial, choque, manifestação de disfunção cardíaca, evidência de coagulopatia, diarreia, vômitos, dor abdominal, marcadores de inflamação elevados, manchas vermelhas pelo corpo, dentre outras e evidência ou história de contato próximo com caso confirmado de COVID-19, outros); Fatores de risco: (doença cardiovascular crônica, doença hematológica crônica, Síndrome de Down, doença hepática crônica, asma, Diabetes mellitus, doença neurológica crônica, imunodeficiência ou imunodepressão, doença renal crônica, obesidade, outros); diagnóstico laboratorial: (teste rápido, IgM, IgG, RT-PCR para COVID-19) Critério diagnóstico (clínico, clínico-epidemiológico e laboratorial) e Evolução: (cura, óbito e ignorado).

6. Aspectos éticos

O projeto será submetido à apreciação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e só será iniciada a coleta de dados após a emissão do parecer consubstanciado. Esta pesquisa foi submetida ao CEP porque os dados completos dos casos registrados no REDCap não são públicos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto - devidamente datada e assinada;

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.077.266

- Termo de anuência da Diretoria de Vigilância Epidemiológica da Bahia - apresentado;
- Cronograma - apresentado com início de coleta prevista para janeiro de 2022;
- Orçamento - apresentado no valor de R\$ 66,00;
- TCLE - solicita dispensa por utilizar dados secundários de uma base de dados estadual, coletados em diversas Unidades de Saúde do Estado da Bahia, o que impossibilita o contato do pesquisador com os pacientes e/ou seus prontuários médicos. No entanto, esta pesquisa foi submetida ao CEP porque os dados completos dos casos registrados no REDCap não são públicos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a análise bioética através da Resolução 466/12 CNS/MS e demais documentos afins a plenária do CEP-BAHIANA considera o projeto APROVADO para execução imediata de acordo com o cronograma proposto, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a partir da sua execução e representa risco mínimo aos participantes, respeitando os princípios da autonomia, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-Bahiana, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste protocolo de pesquisa dentro dos objetivos e metodologia proposta.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Declaração de Pesquisadores	carta_cep.pdf	03/11/2021 17:28:15	Roseny Ferreira	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1832985.pdf	06/10/2021 09:08:00		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TAI.pdf	06/10/2021 09:03:13	Juarez Pereira Dias	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	06/10/2021 09:02:40	Juarez Pereira Dias	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	06/10/2021 09:01:43	Juarez Pereira Dias	Aceito
Projeto Detalhado	Projetodetalhado_SIM_P.docx	06/10/2021	Juarez Pereira Dias	Aceito

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.077.266

/ Brochura Investigador	Projetodetalhado_SIM_P.docx	09:01:19	Juarez Pereira Dias	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_Assinada.pdf	06/10/2021 08:57:15	Juarez Pereira Dias	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura_pesquisa_SIM_P.docx	27/09/2021 09:18:08	Juarez Pereira Dias	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 03 de Novembro de 2021

Assinado por:
Roseny Ferreira
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br