



CURSO DE MEDICINA

CAROLINA BRITO TOURINHO

**PERFIL DEMOGRÁFICO, CLÍNICO E EVOLUÇÃO DA SÍNDROME
RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES DO ESTADO DA BAHIA, NO ANO DE 2021.**

SALVADOR

2023

Carolina Brito Tourinho

**PERFIL DEMOGRÁFICO, CLÍNICO E EVOLUÇÃO DA SÍNDROME
RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES DO ESTADO DA BAHIA, NO ANO DE 2021.**

Trabalho de Conclusão de Cursos apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano de Medicina.

Orientadora: Ila Sobral Muniz

Salvador

2023

Agradecimentos

Agradeço à minha orientadora **Dra. Ila Sobral Muniz**, por todo tempo, cuidado e atenção durante todo o período de construção do trabalho. Agradeço também ao meu tutor, **Juarez Dias**, por toda assistência e suporte ao longo dos semestres de realização do projeto. Sem os dois, o trabalho desenvolvido não seria o mesmo.

Por fim, agradeço aos meus pais, **Luis Tourinho e Marilene Tourinho**, por me apoiarem em todos os momentos da minha vida, serem a minha base e me tornarem a pessoa que sou hoje. Sem eles nada seria possível.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Covid-19 foi detectada em Wuhan, China, em dezembro de 2019. No âmbito da pediatria, crianças e adolescentes de qualquer faixa etária são susceptíveis à infecção pelo SARS-CoV-2. Entretanto, principalmente crianças menores que 1 ano de idade apresentaram maior risco de desenvolver quadros graves em relação as demais faixas etárias. As crianças maiores de 1 ano são suscetíveis à infecção pelo vírus e frequentemente apresentam formas assintomáticas ou leves da doença, representando, desse modo, um importante vetor de infecção na comunidade, possuindo um provável papel importante na transmissão viral. **OBJETIVOS:** Analisar evolução e o perfil demográfico e clínico de crianças e adolescentes acometidos por Síndrome Respiratória Aguda Grave secundários à Covid-19 no estado da Bahia no ano de 2021. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo descritivo utilizando dados secundários provenientes do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), disponível na plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS) referente aos bancos de dados epidemiológicos de SRAG, da rede de vigilância da Influenza e outros vírus respiratórios. O estudo foi realizado no estado da Bahia com dados do ano de 2021. Foram analisadas as variáveis: sexo, idade, raça/cor da pele, sinais e sintomas de febre, tosse, vômito e dispneia, número de internações em UTI e o percentual de pacientes segundo evolução. Os dados foram analisados em números absolutos e relativos. **RESULTADOS:** O sexo masculino, além de apresentar a maior frequência, 549 (54,2%), foi a mais elevado em todas as faixas etárias, exceto 15-18 anos, quando foi ligeiramente menor. Sobre a raça/cor da pele, para 213 (21,1%) esse dado era ignorado. A grande maioria, 677 (85%) eram pardos, seguido de brancos, 60 (7,5%) e pretos, 51 (6%). O sintoma mais prevalente foi o de tosse (n=712), seguido por febre (n=696) e dispneia (n=562), sendo o sexo masculino prevalente em todos os sintomas. Na faixa etária de 1 a 4 anos o sintoma com maior presença foi tosse (n=353) assim como na faixa etária de 5 a 9 anos (n=164). Já nos pacientes de 10 a 14 anos a febre foi o sintoma de maior presença (n=98) assim como nos pacientes de 15 a 18 anos (n=109). 815 (83%) pacientes evoluíram com cura, 68 (7%) evoluíram com óbito e 2 (0,2%) evoluíram com óbito por demais causas. 95 (10%) dos dados analisados foram preenchidos como ignorados. Uma subamostra de 291 (29%) pacientes necessitaram de internação em UTI. **CONCLUSÃO:** Com os resultados desse estudo, conclui-se que a Síndrome Respiratória Aguda Grave secundária ao Covid-19 na população pediátrica no estado da Bahia, demonstrou-se um problema de saúde pública que, apesar de possuir menor letalidade em crianças do que em adultos, provou-se importante causa de internações. Compreende-se, portanto, a necessidade da criação de políticas públicas que garantam uma conscientização sobre a importância da prevenção em relação à doença através da vacinação na população pediátrica.

Palavras- chaves: Covid-19, Síndrome Respiratória Aguda Grave, Pediatria.

ABSTRACT

BACKGROUND: Covid-19 was detected in Wuhan, China in December 2019. In the pediatric setting, children and adolescents of any age group are susceptible to SARS-CoV-2 infection. However, especially children younger than 1 year were at higher risk of developing severe cases compared to other age groups. Children over 1 year are susceptible to virus infection and often present asymptomatic or mild forms of the disease, thus representing an important vector of infection in the community, with a likely important role in viral transmission. **OBJECTIVES:** To analyze the evolution and demographic and clinical profile of children and adolescents with SARS secondary to Covid-19 in the state of Bahia in 2021. **METHODS:** This is a descriptive study using secondary data from the Influenza Epidemiological Surveillance Information System (SIVEP-Gripe), available on the electronic platform of the Informatics Department of the Unified Health System (DataSUS) related to epidemiological databases (BD) of SARS, the surveillance network of Influenza and other respiratory viruses. The study was carried out in the state of Bahia with data from the year 2021. The variables analyzed were: gender, age, race/skin color, signs and symptoms of fever, cough, vomiting and dyspnea, number of ICU admissions and the percentage of patients according to evolution. The data were analyzed in absolute and relative numbers. **RESULTS:** The male gender besides presenting the highest frequency, 549 (54.2%) was the highest in all age groups, except 15-18 years, when it was slightly lower. About race/skin color, for 213 (21.1%) this data was ignored. The vast majority, 677 (85%) were brown, followed by white, 60 (7.5%), and black, 51 (6%). The most prevalent symptom was cough (n=712), followed by fever (n=696) and dyspnea (n=562), and males were prevalent in all symptoms. In the age group of 1 to 4 years, the symptom with greater presence was cough (n=353) as well as in the age group of 5 to 9 years (n=164). In patients aged 10 to 14 years, fever was the most frequent symptom (n=98) as well as in patients aged 15 to 18 years (n=109). 815 (83%) patients were cured, 68 (7%) died and 2 (0.2%) died from other causes. A subsample of 291 (29%) patients required ICU admission. **CONCLUSION:** With the results of this study, we conclude that severe acute respiratory syndrome (SARS) secondary to Covid-19 in the pediatric population in the state of Bahia has been shown to be a public health problem that, although less lethal in children than in adults, has proven to be an important cause of hospitalization. It is understood, therefore, the need for the creation of public policies that ensure an awareness of the importance of prevention in relation to the disease through vaccination on pediatrics patients.

Keys-Words: Covid-19, Severe Acute Respiratory Syndrome, Pediatrics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVO	10
2.1 Geral.....	10
2.2 Específicos.....	10
3 REVISÃO DE LITERATURA	11
4 MÉTODOS	15
4.1 Desenho do estudo	15
4.2 Local e período de estudo.	15
4.3 População do estudo.....	15
4.4 Critérios de inclusão.....	15
4.5 Instrumento de coleta de dados.....	15
4.6 Variáveis (quanto a natureza, escala e relação expressa)	15
4.7 Plano de análises.....	16
4.8 Aspectos éticos.....	16
5 RESULTADOS	17
6 DISCUSSÃO	23
7 CONCLUSÕES	26
REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-2, agente etiológico da Covid-19, é uma partícula envelopada esférica ou pleomórfica contendo RNA de fita simples (sentido positivo) associado com uma nucleoproteína dentro de um capsídeo composto de matriz proteica.¹ A Covid-19 foi detectada em Wuhan, China, em dezembro de 2019.² Com o crescimento no número de casos, óbitos e países afetados, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o evento constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), em 30 de janeiro de 2020.² Nesse mesmo ano, no início de abril, os casos confirmados já quase chegavam a um milhão, e o número de mortes, ao valor de 50.000. Em maio do mesmo ano, no cenário mundial, os Estados Unidos e Reino Unido eram os países com maiores números de mortes.^{3,4} No Brasil, a epidemia foi declarada Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), em 3 de fevereiro de 2020.²

A primeira notificação de um caso confirmado no país, foi informada pelo Ministério da Saúde (MS) em 26 de fevereiro de 2020. No Brasil, segundo dados do MS, até o dia 29 de Dezembro de 2022, foram confirmados 36.302.415 casos acumulados e 693.734 óbitos por Covid-19.⁵ Além disso, no que se refere a região Nordeste, até aquele mesmo período, foram relatados 7.292.244 casos e 134.292 óbitos.⁶ ⁷ a Bahia, segundo dados da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB), já haviam sido confirmados 1.769.586 casos da doença e 31.232 óbitos.⁸

No âmbito da pediatria, crianças e adolescentes de qualquer faixa etária são susceptíveis à infecção pelo SARS-CoV-2.⁹ Entretanto, principalmente as crianças menores de um ano de idade apresentaram maior risco de desenvolver quadros graves em relação as demais faixas etárias.¹⁰ As crianças maiores de um ano são suscetíveis à infecção pelo vírus e frequentemente apresentam formas assintomáticas ou leves da doença, representando, desse modo, um importante vetor de infecção na comunidade, possuindo um provável papel importante na transmissão viral.¹¹

Os sinais e sintomas da Covid-19, inicialmente se assemelham a quadros de infecções gripais: coriza, obstrução nasal, odinofagia, cefaleia, tosse e febre.

Entretanto, alguns pacientes evoluem para uma forma grave da doença, que consiste em um quadro de queda na saturação de oxigênio e sinais de alerta como letargia, pouca aceitação de dieta e convulsões e a forma crítica: evolução para Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), lesão cardiovascular, hepática e renal.¹² Segundo dados do MS, foram hospitalizadas com SRAG, secundárias a Covid-19, no Brasil 12.963 pessoas.¹³ Até o dia 26 de Dezembro de 2022, foram hospitalizados por SRAG, secundárias a Covid-19, 7.139 crianças na faixa etária de 1 a 5 anos.¹⁴ Contudo, por mais que esta não seja a população mais afetada, trata-se de um grupo que atua como veículo de transmissão da infecção¹⁵. No que se refere à vacinação da população pediátrica, em julho de 2022, foi estabelecido o uso do vírus vivo inativado para crianças a partir dos 3 anos de idade, sendo de extrema importância a realização da vacinação infantil.¹⁶ Em relação ao estado da Bahia, já foram aplicadas 1.476.908 doses pediátricas (em um público alvo estimado com faixa etária de 5 a 11 anos), equivalente a uma cobertura vacinal de 73,03% e para o público alvo de 12 anos mais, 12.732.254 primeiras doses foram aplicadas, equivalente a uma cobertura vacinal de 94,90%.¹⁷

Nesse sentido, é de extrema importância a realização de um maior número de estudos sobre SRAG por Covid-19 em crianças e adolescentes, com o objetivo de melhor investigar se, no estado da Bahia, o sexo, a idade e os sinais e sintomas predominantemente observados, na população pediátrica, se assemelham aos dados encontrados no cenário brasileiro. Esses dados são importantes pois existe um grande número de casos nessa população, levando à necessidade de melhor compreender o contexto e os desfechos clínicos dos pacientes pediátricos. O maior conhecimento da doença na pediatria visa melhorar a condução clínica dos pacientes e, conseqüentemente, garantir um melhor prognóstico em relação à doença.

2. OBJETIVO

2.1 Geral

Analisar a evolução e o perfil demográfico e clínico de crianças e adolescentes acometidos por SRAG secundários à Covid-19 no estado da Bahia no ano de 2021.

2.2 Específicos

- Descrever o perfil demográfico: sexo, idade e raça/cor da pele.
- Descrever o perfil clínico e evolução dos pacientes internados.
- Descrever o número de internamentos em unidades de terapia intensiva.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Surgiu na China em dezembro de 2019 o “*Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus-2*” (SARS-CoV-2), um novo coronavírus.⁹ Em relação a sua morfologia, os coronavírus possuem genoma formado por uma molécula de RNA, fita simples, não segmentado e de polaridade positiva. Além disso, são vírus envelopados e com partículas virais esféricas, apesar de pleomórficas, com cerca de 80-220 nm.¹⁸ Desde o início da pandemia até o período de Dezembro de 2022 foram registrados 656.864.989 casos de Covid-19 e 6.678.098 óbitos, no cenário mundial. Sendo os países com mais casos acumulados os Estados Unidos (100.371.552) seguido pela Índia (44.678.330) e França (39.158.905).⁷ Diante desse cenário, é evidente que diversos questionamentos surgiram ao longo do decorrer do tempo. O insuficiente conhecimento científico sobre o novo coronavírus, sua alta velocidade de disseminação e capacidade de provocar mortes em populações vulneráveis, geram incertezas sobre quais seriam as melhores estratégias a serem utilizadas para o enfrentamento da epidemia em diferentes partes do mundo.¹⁹ No dia 26 de fevereiro de 2020, foi confirmado o primeiro caso importado no Brasil, no estado de São Paulo: brasileiro do sexo masculino com 61 anos de idade, vindo da Itália. Vinte e cinco dias após a confirmação do primeiro caso da Covid-19 no Brasil, todas as Unidades Federadas já haviam notificado casos da doença⁴.

Os sintomas da Covid-19 são inespecíficos e a apresentação da doença pode variar desde a ausência de sintomas, à pneumonia grave e morte. Segundo dados da *World Health Organization* (WHO) da China, em 20 de fevereiro de 2020, e com base em 55.924 casos confirmados laboratorialmente, os sinais e sintomas típicos da Covid-19 incluíam: febre (87,9%), tosse seca (67,7%), fadiga (38,1%), produção de escarro (33,4%), falta de ar (18,6%), dor de garganta (13,9%), dor de cabeça (13,6%), mialgia ou artralgia (14,8%), calafrios (11,4%), náuseas ou vômitos (5,0%), congestão nasal (4,8%), diarreia (3,7%) e hemoptise (0,9%), e congestão conjuntival (0,8%).²⁰ Ademais, indivíduos com alto risco para doença incluem pessoas acima de 60 anos de idade e com doenças como hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas e câncer.²⁰

Já no que se refere ao cenário da pediatria, as crianças raramente experimentam as formas graves da doença.¹¹ Dentre estas, sinais e sintomas como febre, tosse e eritema faríngeo foram relatados.²¹ Além disso, segundo o MS, nas crianças, é de extrema importância observar os batimentos de asa de nariz, cianose, tiragem intercostal, desidratação e inapetência.⁹ Em relação aos sinais e sintomas respiratórios, os mais comuns na pediatria são os de infecções das vias aéreas superiores: coriza, obstrução nasal, prurido nasal, odinofagia, faringite com ou sem febre e laringite. Em relação ao acometimento das vias aéreas inferiores, ocorrem manifestações semelhantes às da pneumonia, laringotraqueobronquite, bronquite e bronquiolite.⁹ Contudo, apesar de crianças e adolescentes, em sua maioria, apresentarem formas clínicas leves ou assintomáticas da doença, ocorrem também casos graves, como os descritos na Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIM-P). Esta complicação associada à Covid-19, que pode ocorrer em crianças e adolescentes, é caracterizada por uma resposta inflamatória tardia e exacerbada, que ocorre cerca de 4 a 6 semanas após o contato com o vírus.^{22,23} Para o diagnóstico da SIM-P é necessário presença de febre elevada (>38°C) e persistente (com duração maior ou igual a 3 dias) em crianças e adolescentes, e pelo menos dois dos seguintes sinais e/ou sintomas: i) conjuntivite não purulenta ou lesão cutânea bilateral ou sinais de inflamação muco-cutânea (oral, mãos ou pés); ii) hipotensão arterial ou choque; iii) manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronarianas, (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina, ou N-terminal do peptídeo natriurético tipo B (NT-proBNP); iv) evidência de coagulopatia (por TP, TTPa ou D-dímero elevados); v) manifestações gastrointestinais agudas (diarréia, vômito ou dor abdominal). Ademais, fazem parte do diagnóstico marcadores de inflamação elevados, afastamento de quaisquer outras causas de origem infecciosa e inflamatória, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócico ou estreptocócico, e evidência de Covid-19 ou história de contato com caso positivo para esta doença.²²

Além da SIM-P, existe a SRAG, também uma forma grave da doença. Estes casos são diagnosticados a partir de um indivíduo com síndrome gripal, ou seja, aquele com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois dos seguintes

sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos, e que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada (cianose) dos lábios ou rosto.²² Em relação aos dados epidemiológicos da SRAG, no Brasil, foram registradas 13.133 hospitalizações, entre crianças e adolescentes (1 a 19 anos de idade), até agosto de 2022.⁷ Essas hospitalizações concentraram-se, em sua maioria, na região Sudeste (51,9%), seguida pelo Sul (19,7%).⁷ Entre crianças e adolescentes hospitalizadas devido à SRAG por Covid-19, houve maior letalidade hospitalar nos menores de um ano de idade, no sexo feminino, em residentes da zona rural, na região Nordeste do país e, principalmente, entre os indígenas.¹⁵

No que se refere aos adolescentes hospitalizados com Covid-19, condições crônicas preexistentes podem estar associadas à piora do quadro e às elevadas frequências de óbitos e letalidade no grupo estudado¹⁵. Entretanto, por mais que quadros graves sejam a minoria em relação aos pacientes pediátricos, é possível que crianças possam carregar altas cargas virais em suas vias aéreas superiores, e ainda assim, apresentarem sintomas moderados ou permanecerem assintomáticos²⁴. Contudo, o fato de que não houve correlação entre idade com carga viral, aponta que desde crianças a adolescentes, todos podem carregar, igualmente, altos níveis virais.²⁴

Com o avanço da vacinação no país, em dezembro de 2022, foi estabelecido pelo Diário Oficial da União, através da Portaria 181, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) o início da vacinação a partir dos 6 meses de idade.²⁵ Tendo como base um estudo realizado com a vacinação no Chile, foi observada a importância do imunizante para a redução das complicações da doença em crianças.¹⁶ No que se refere a variante Ômicron, foi percebida uma diminuição na proteção conferida pelas vacinas após 4 a 6 meses, especialmente para as formas leves. Desse modo, recomenda-se a realização de uma terceira dose para as crianças de 5 a 11 anos de idade, 4 meses após a realização da segunda vacina.¹⁶ Apesar desse cenário de crescimento da imunização no Brasil, é importante evidenciar que, devido ao aumento, também da cobertura vacinal de adultos e

adolescentes, as crianças, conseqüentemente, acabam sendo mais acometidas pela doença. Desse modo, a vacinação infantil faz-se urgentemente necessária.¹⁶

Portanto, é de fundamental importância um maior número de estudos com intuito de melhor caracterizar e acompanhar os quadros de Covid-19 na pediatria, principalmente no que se refere aos quadros graves, tendo em vista que a apresentação da doença, em crianças e adolescentes, possui um amplo espectro de sinais e sintomas, sendo de extrema importância a realização de um diagnóstico precoce com o manejo imediato do quadro clínico, visando um melhor prognóstico do paciente e conseqüentemente, uma menor mortalidade dentro dessa faixa etária.

4. MÉTODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo utilizando dados secundários.

4.2 Local e período do estudo

O Estado da Bahia, segundo dados do IBGE, possuía uma população estimada de 14.985.284 pessoas (sendo 4.917.375 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos, correspondendo a cerca de 32,8% da população) e IDH de 0,660.²⁶ O estudo foi realizado com dados do ano de 2021.

4.3 População do estudo

Pacientes notificados com SRAG secundária ao Covid-19.

4.4 Critério de inclusão

Crianças e adolescentes com idade entre 1 a 18 anos e residentes na Bahia hospitalizados com SRAG secundárias ao Covid-19.

4.5 Fonte de dados

Foram utilizados os dados do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), disponível na plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS) referente aos bancos de dados (BD) epidemiológicos de SRAG, da rede de vigilância da Influenza e outros vírus respiratórios. A base de dados utilizada está disponível no endereço eletrônico <https://opendatasus.saude.gov.br>.

4.6 Tipos de variáveis em saúde

- Sexo (masculino/feminino).
- Idade (faixa etária em anos).
- Raça/cor da pele.
- Sinais e sintomas de febre, tosse, vômito e dispneia

- Número de internações em UTI.
- Percentual de pacientes segundo evolução

4.7 Plano de análises

Os dados relativos aos casos notificados foram apresentados sob a forma de gráficos. A base de dados foi transferida do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) para o IBM SPSS *Statistics*, no qual foram realizadas as análises de distribuição absoluta e relativa. Para a realização dos gráficos, foi utilizado o Excel versão 22.05, Microsoft 365.

4.8 Aspectos éticos

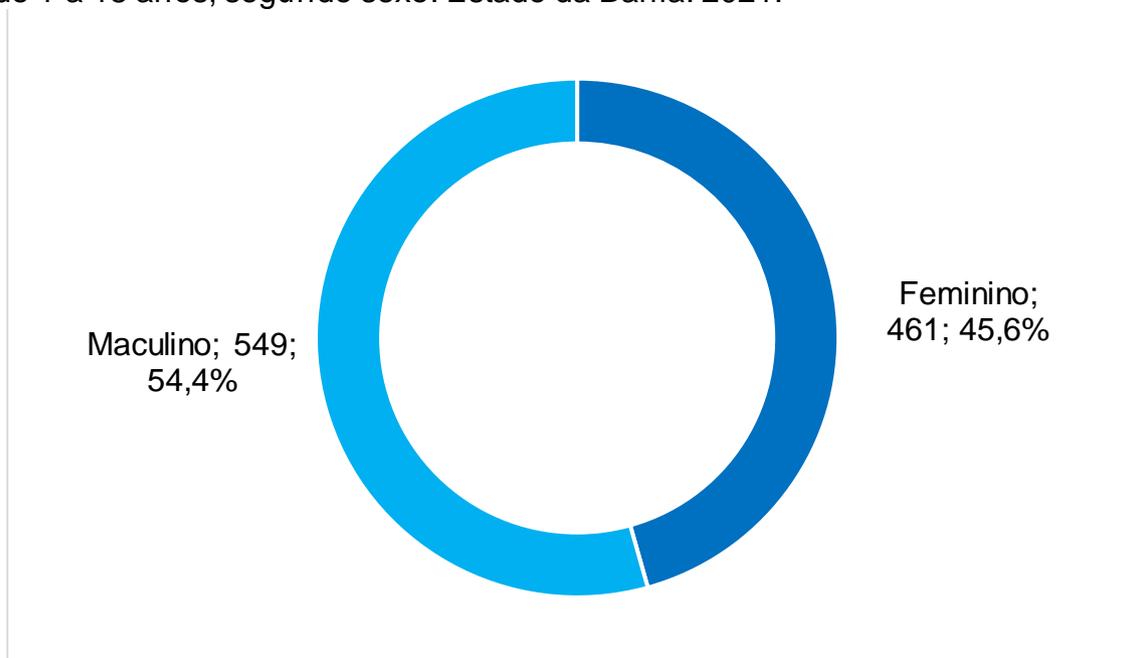
O projeto atendeu às definições da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e o anonimato dos pacientes foi preservado. Entretanto, por tratar-se de banco de dados e por serem dados secundários disponíveis na internet, foi dispensada a submissão a Comitê de Ética em Pesquisa conforme a Resolução CNS 196/96.

5 RESULTADOS

No Estado da Bahia, no ano de 2021, havia 64.041 pacientes notificados com SRAG. Contudo, após selecionar apenas aqueles hospitalizados com classificação final de SRAG por Covid-19, e com idade entre 1 e 18 anos, totalizaram 1.010 pacientes notificados. Assim, o somatório de pacientes, objeto deste estudo, finalizou com 1.010.

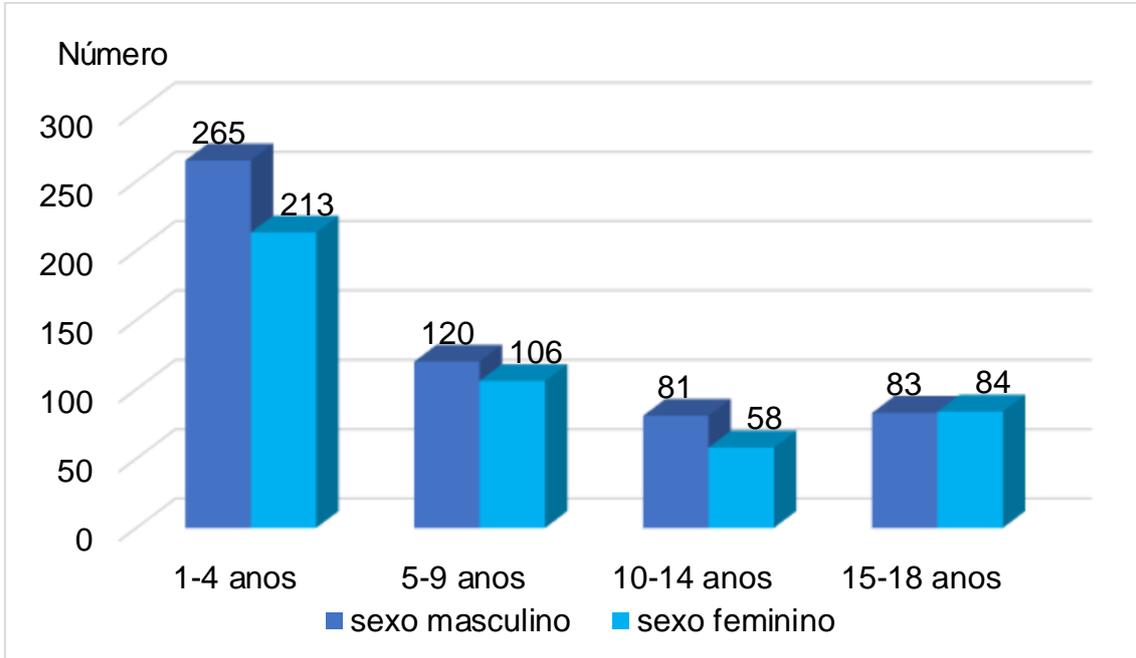
O sexo masculino, além de apresentar a maior frequência, 549 (54,2%), foi a mais elevada em todas as faixas etárias, exceto 15-18 anos, quando foi ligeiramente menor (Gráfico 1). No que se refere à idade dos pacientes, a maior frequência foi na faixa etária de 1 a 4 anos, com 478 (47,3%), seguida de 5-9 anos, 226 (22,4%), sendo a de menor número, 139 (13,8%) a de 10 a 14 anos (Gráfico 2).

Gráfico 1: Número e percentual dos pacientes internados com SRAG por Covid-19 de 1 a 18 anos, segundo sexo. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: Ministério da Saúde/Datasus/Sivep-Gripe

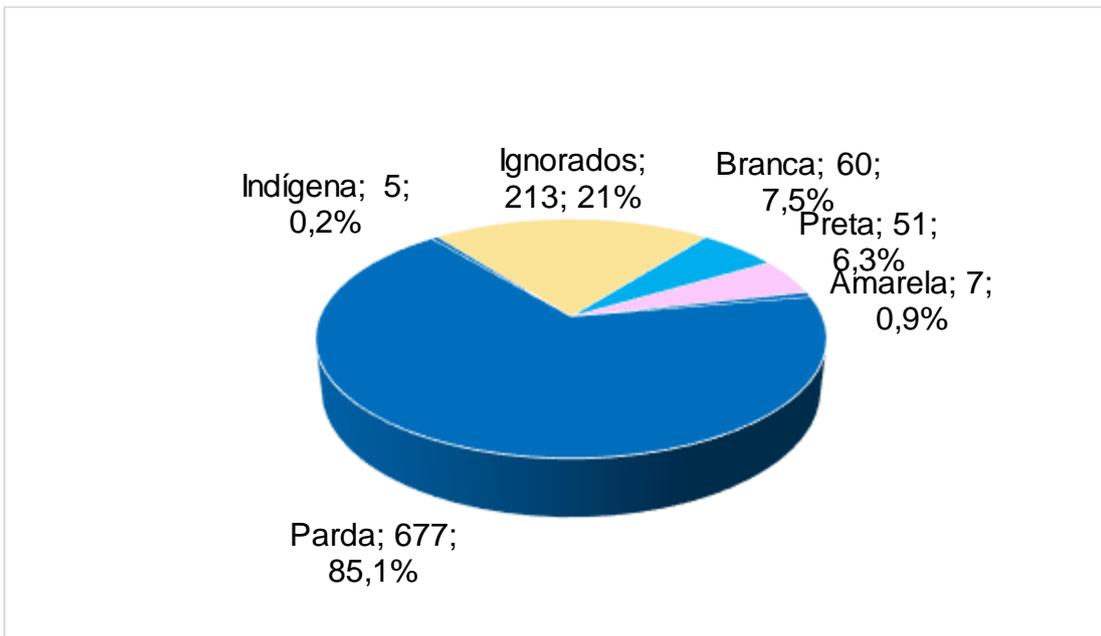
Gráfico 2: Número de pacientes internados com SRAG por Covid-19, por sexo e faixa etária de 1 a 18 anos. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: Ministério da saúde/Datasus/Sivep-Gripe

Sobre a raça/cor da pele, para 213 (21,1%) esse dado era ignorado. A grande maioria, 677 (85%), era de pardos, seguido de brancos, 60 (7,5%), e pretos, 51 (6%) (Gráfico 3).

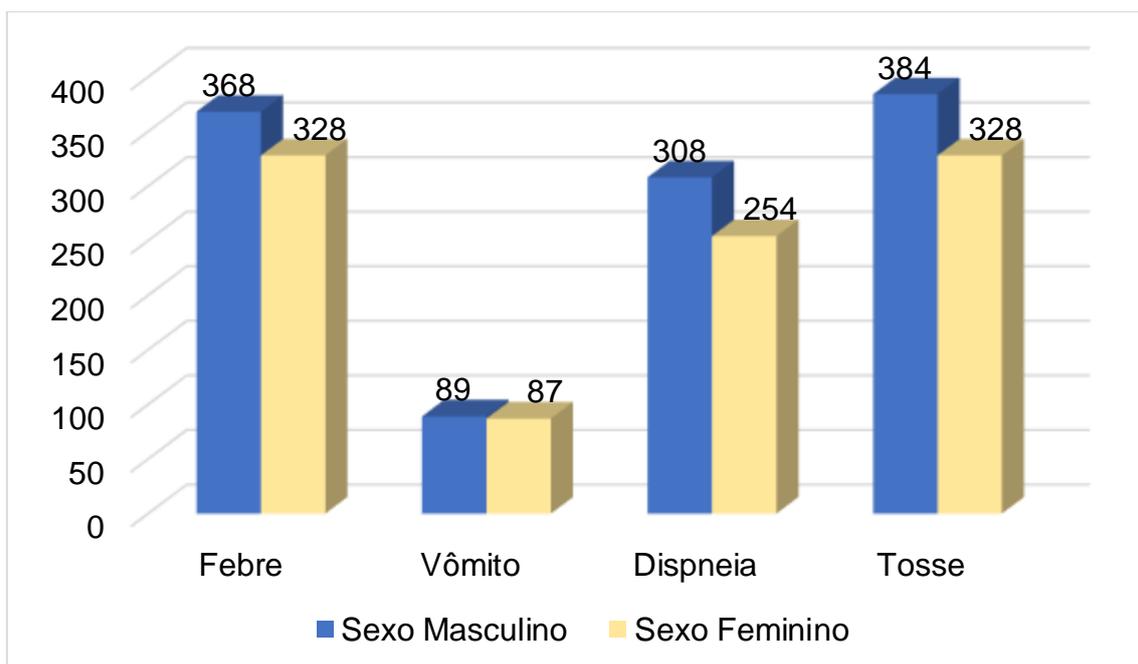
Gráfico 3: Número e percentual de pacientes internados com SRAG por Covid-19, por raça/cor da pele. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: Ministério da Saúde/Datasus/Sivep-Gripe

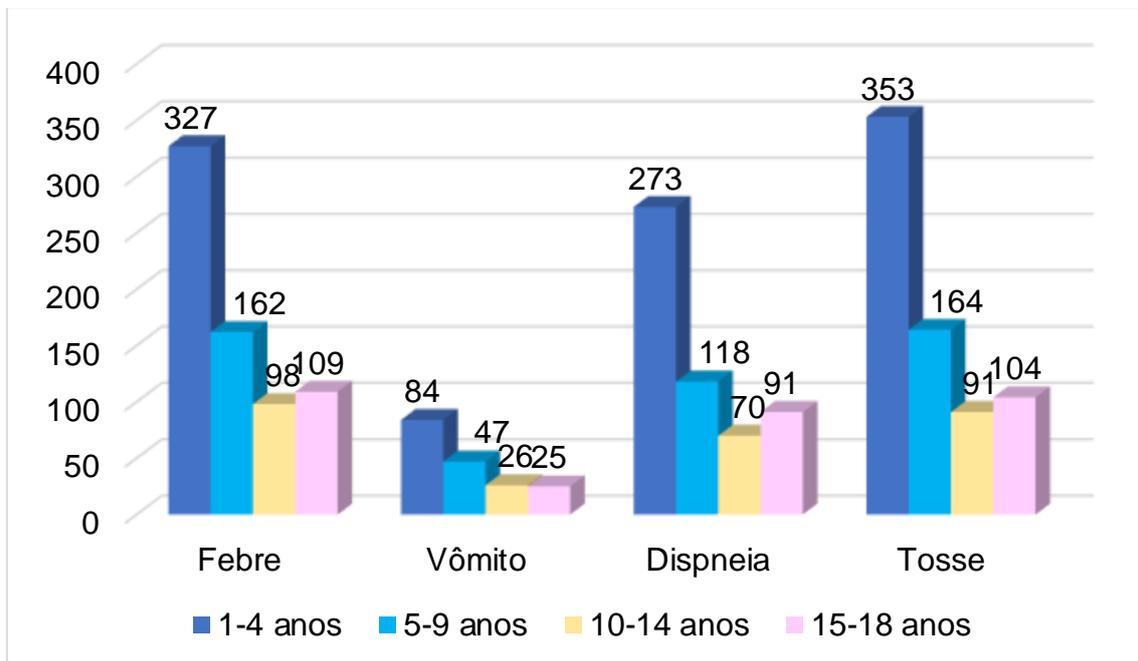
Em relação ao sexo e sintomatologia dos pacientes, o sintoma mais prevalente foi o de tosse (n=712), seguido por febre (n=696) e dispneia (n=562). O sexo masculino predominou em todas as sintomatologias, tendo o seu maior valor (n=384) na sintomatologia de tosse (Gráfico 4). Em relação à sintomatologia por faixa etária, foram avaliados quatro sintomas dos pacientes internados com SRAG, na faixa etária de 1 a 18 anos, no estado da Bahia, no ano de 2021: febre, vômito, dispneia e tosse. Na faixa etária de 1 a 4 anos o sintoma com maior presença foi tosse (n=353), assim como, na faixa etária de 5 a 9 anos (n=164). Já nos pacientes de 10 a 14 anos, a febre foi o sintoma de maior presença (n=98), assim como nos pacientes de 15 a 18 anos (n=109) (Gráfico 5).

Gráfico 4: Número dos pacientes internados com SRAG por Covid-19 de 1 a 18 anos, por sexo e sintomatologia. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: Ministério da saúde/Datasus/Sivep-Gripe

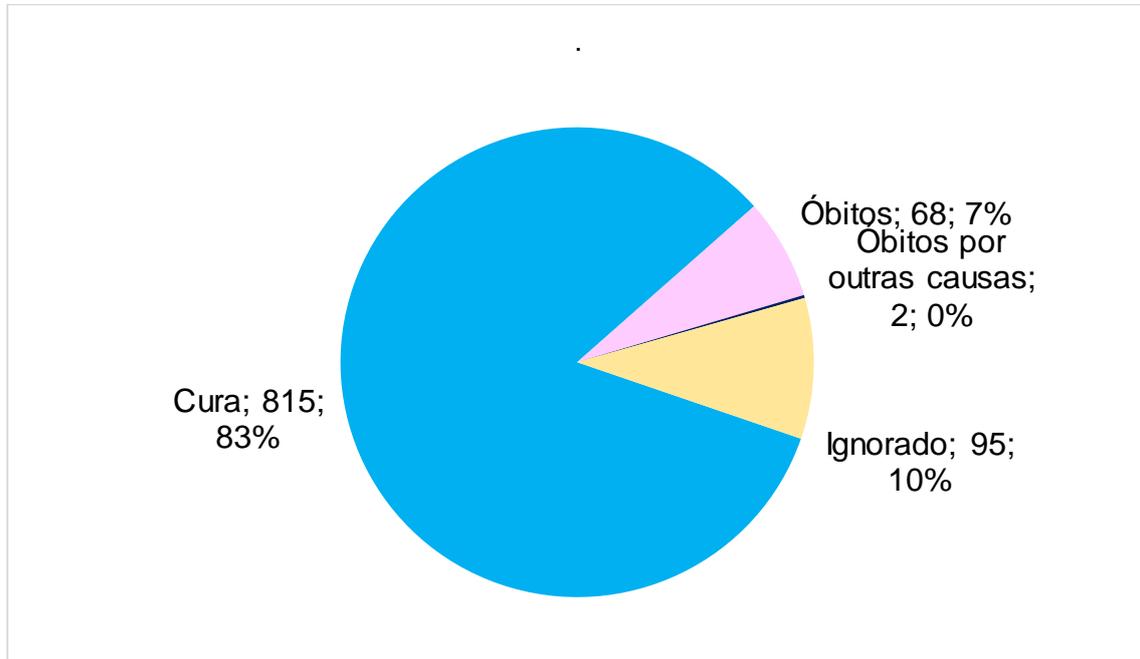
Gráfico 5: Número dos pacientes internados com SRAG por Covid-19 de 1 a 18 anos, por faixa etária e sintomatologia. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: Ministério da saúde/Datasus/Sivep-Gripe

No que se refere à evolução dos pacientes, 815 (83%) evoluíram com cura, 68 (7%) evoluíram com óbito e 2 (0,2%) evoluíram com óbito por demais causas. Noventa e cinco (10%) dos dados analisados foram preenchidos como ignorados (Gráfico 6).

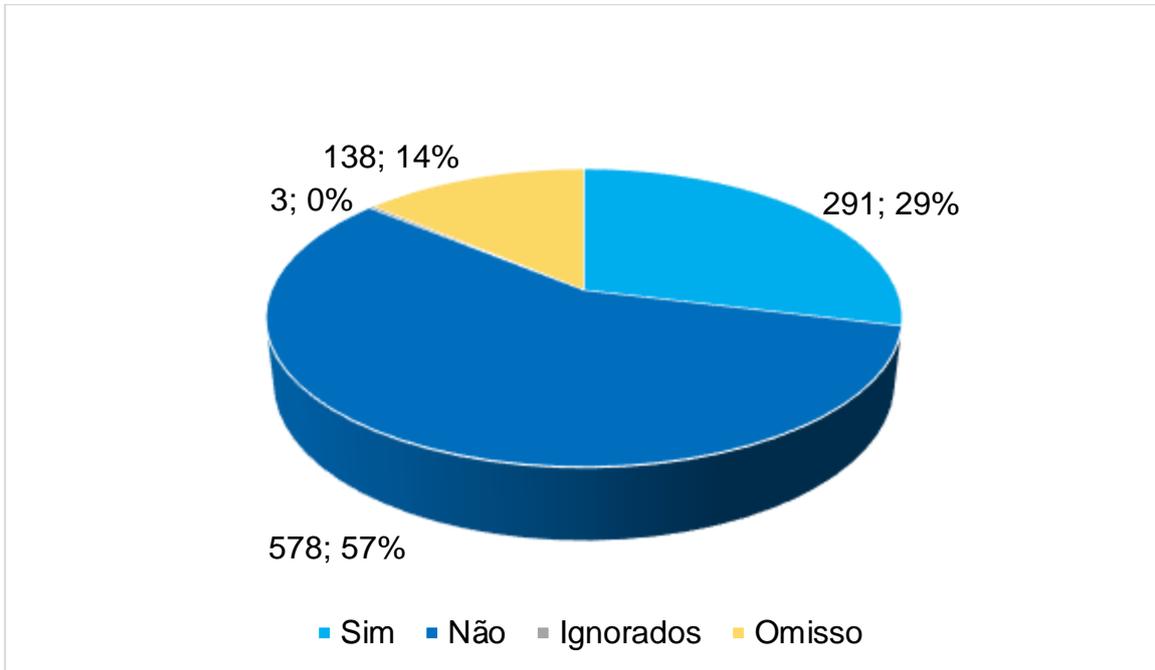
Gráfico 6: Número e percentagem de pacientes internados com SRAG por Covid-19, por evolução. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: Ministério da Saúde/Datasus/Sivep-Gripe

Dentre a amostra total de pacientes hospitalizados com SRAG por Covid-19 na faixa etária de 1 a 18 anos, no estado da Bahia, no ano de 2021, uma subamostra de 291 (29%) pacientes necessitaram de internação em UTI (Gráfico 7).

Gráfico 7: Número e percentagem de pacientes internados em UTI com SRAG por Covid-19. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: Ministério da Saúde/Datasus/Sivep-Gripe

6 DISCUSSÃO

Após o advento da Covid-19 no mundo, o número de hospitalizações por SRAG aumentou de forma significativa. No ano de 2020, período inicial da pandemia, 699.544 casos foram confirmados por Covid-19 no Brasil, equivalente a 59,9% dos casos no ano. Já em 2021, 1.211.366 casos foram notificados, equivalendo a 70,8% do número total de casos.²⁷

A partir dos resultados encontrados, neste estudo, em relação ao sexo dos pacientes internados por SRAG secundária ao Covid-19, no estado da Bahia e no ano de 2021, pode-se afirmar que a predominância de casos ocorreu no sexo masculino (54,2%). Segundo Gonzalez-Dambrauskas et al (2022)²⁸, esse resultado se encontra de acordo com o cenário mundial. Esse achado pode se dar devido ao fato de que, segundo Gebhard C et al (2020)²⁹, o sexo feminino apresenta uma maior quantidade, e atividade, das células imunes inatas como monócitos, macrófagos e células dendríticas. Além de que a resposta inflamatória em geral, no sexo feminino é maior do que no sexo masculino.

Em relação à faixa etária, dentre os pacientes avaliados, pode-se perceber uma predominância da faixa etária de 1 a 4 anos. Esse dado, possivelmente, é explicado, segundo Pastorino et al (2018)³⁰, em razão do grau de imaturidade de vários elementos humorais e celulares da resposta imune, as crianças de baixa idade apresentam deficiências quantitativas e qualitativas quando comparadas com crianças maiores e adultos. Ademais, Pastorino et al (2018)³⁰ ainda cita que, quando considerados em seu conjunto, os mecanismos da imunidade inata desenvolvem-se mais cedo que a imunidade adaptativa e, entre os componentes da imunidade adaptativa (linfócitos T e B), a capacidade plena de formar anticorpos é a última a ser adquirida, o que só ocorre no final da infância ou começo da adolescência.³⁰

No que se refere a raça e cor da pele, no estado da Bahia, a maioria dos internados por SRAG, nesse estudo, foram pardos. Esse cenário se assemelha com o cenário no estado do Rio de Janeiro que, no ano de 2021, foram notificadas 98.119 internações, sendo que 31.403 (32%) foram de pardos, seguido de brancos, com

29.126 (30%) casos, pretos, com 6.310 (6,4%) casos, amarelos, com 621 (0,6%) casos e indígenas, com 61 (0,06%) casos informados.³¹ Apesar da variável raça/cor da pele ser uma característica de autodescrição ou imputada por outra pessoa, o que limita a sua avaliação, pode-se supor que esse cenário ocorreu devido à predominância da população parda no estado da Bahia. Segundo dados da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, no ano de 2019, cerca de 81,1% da população era formada por negros (preenchidos como pretos e pardos no estudo citado).³² Desse modo, supomos que diante de uma maior predominância demográfica, maior o número de internamentos.

Nesse trabalho, a maioria dos pacientes apresentou tosse como o sintoma mais prevalente, seguido de febre. Esse cenário assemelha-se com o europeu, segundo estudo realizado por Götzinger et al(2020)³³, no qual, respectivamente, 56% e 54% dos indivíduos apresentaram estes sintomas. No que se refere a relação entre sintomatologia e faixa etária, pacientes mais novos (de 1 a 4 e 5 a 9 anos) também apresentaram tosse como sintoma principal. Já os pacientes na faixa etária de 10 a 14 e 15 a 18 anos, obtiveram febre como sintoma predominante. Essa diferença de repercussão, pode ser justificada, de acordo com Brodin (2021)³⁴, pacientes com idade mais avançada apresentam uma relação neutrófilo/linfócito maior, o que faz com que esses indivíduos tendam a obter uma resposta imune exuberante, levando a um quadro hiper inflamatório.

Nesse trabalho, 83% dos pacientes analisados evoluíram com cura e 7% foram a óbito. Esse quadro de melhor prognóstico se assemelha ao estudo realizado nos Estados Unidos e Canadá, no qual o desfecho da doença em pacientes pediátricos críticos foi melhor do que o desfecho relatado em adultos.³⁵ No que se refere ao Brasil, o número de óbitos por SRAG secundária ao Covid-19, até o dia 15 de novembro de 2021, em adultos na faixa etária de 40 a 59 anos, foi de 110.485 casos notificados. Já em relação ao número de óbitos na pediatria, na faixa etária de 1 a 19 anos, 982 casos foram notificados.³⁶ Vários fatores são responsáveis por essa distinção entre as evoluções dos quadros de crianças e adultos. Segundo Brodin (2021) ³⁴, uma das causas seria que, nos adultos, o timo já não produz células T naive do mesmo modo que nas crianças, diminuindo cerca de 3% ao ano a sua produção.

Ademais, nesse trabalho, 29% dos pacientes foram internados em UTI, cenário que se assemelha ao encontrado em um estudo realizado avaliando o cenário das Américas e Europa, onde os pacientes apresentaram baixa taxa de internamentos em UTI.³⁷ Esse cenário talvez possa ser também explicado pelo fato de que, nas crianças, o desfecho e curso clínico da doença acabam sendo menos críticos do que em adultos.³⁵

Esse trabalho possui limitações. Tratando-se de um estudo descritivo com a utilização de dados secundários, as variáveis analisadas são dependentes do preenchimento adequado dos dados. Além disso, algumas variáveis possuíam informações preenchidas como ignoradas, levando a uma menor amostra em relação ao total de amostrados do estudo.

7 CONCLUSÃO

Com os resultados desse estudo, concluímos que a SRAG secundária ao Covid-19 na população pediátrica no estado da Bahia, demonstrou-se um problema de saúde pública que, apesar de possuir menor letalidade em crianças do que em adultos, provou-se importante causa de internações.

A faixa etária predominante nos internamentos foi de 1 a 4 anos de idade, sendo este um dado que merece preocupação, devido a uma maior fragilidade humoral das crianças nessa idade, bem como uma predisposição a quadros com maior chance de evolução para insuficiência respiratória devido ao tamanho das vias aéreas. Os sintomas mais comuns encontrados no nosso trabalho, tosse e febre, não diferem o quadro da Covid-19 de outras infecções virais comuns na infância. Em relação à evolução, tanto a taxa de hospitalização em UTI (29%) quanto a taxa de óbito (7%) encontradas no nosso estudo são altas quando comparamos a outros quadros infecciosos na pediatria, colocando a infecção por Sars-Cov2 entre as maiores preocupações da atualidade.

Compreende-se, portanto, a necessidade da criação de políticas públicas que garantam uma conscientização sobre a importância da prevenção em relação a doença através da vacinação na população pediátrica, com intuito de que, no futuro, além de uma menor letalidade, as taxas de internações pela doença nessa população, também reduzam.

REFERÊNCIAS

1. Chaolin Huang, Yeming Wang, Xingwang Li, Lili Ren, Jianping Zhao, Yi Hu LZ et al. Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis. *J Formos Med Assoc* [Internet]. 2020;(January):19–20. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.022>
2. Garcia LP, Duarte E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras* [Internet]. 2020;29(2). Available from: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200009>
3. WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 73. *World Heal Organ* [Internet]. 2020;2019(March):2633. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
4. Cavalcante JR, Cardoso-Dos-Santos AC, Bremm JM, Lobo A de P, Macário EM, Oliveira WK de, et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras* [Internet]. 2020;29(4):e2020376. Available from: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000400010>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Covid-19: situação epidemiológica do Brasil nesta quinta-feira (29) [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 10]. Available from: <https://www.gov.br>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Painel Coronavírus [Internet]. [cited 2021 October 2]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial. 2022;127. [cited 2022 October 6]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-127-boletim-coe-coronavirus/view>
8. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. N 890 - 31/08/2022. 2022; [cited 2022 October 6]. Available from: http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/BOLETIM_ELETRONICO_BAHIAN_890___31082022.pdf
9. Fiocruz. Covid-19 e Saúde da Criança e do Adolescente. *Inst Fernandes Figueira* [Internet]. 2020;53(9):70. [cited 2021 December 14]. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-crianca/covid-19-saude-crianca-e-adolescente%3E>.
10. Dong Y, Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics* [Internet]. 2020;145(6). [cited 2021 June 10]. Available from: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702>
11. Safadi MAP. The intriguing features of COVID-19 in children and its impact on the pandemic. *J Pediatr (Versão em Port)* [Internet]. 2020;96(3):265–8. [cited 2021 December 14]. Available from:

<https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2020.04.001>

12. Mourão C, Montagni P, Ferreira S, Aurilio R. Diagnose of the disease caused by new coronavirus. *Residência Pediátrica* [Internet]. 2020;10(2):257–60. [cited 2021 December 14]. Available from: <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2020.v10n2-368>
13. Brasil. Ministério da Saúde. SRAG Síndrome Respiratória Aguda Grave [Internet]. 20/01. 2021. [cited 2021 October 2]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
14. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial. 2022;145. [cited 2022 October 6]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-145-boletim-coe-coronavirus/view>
15. Hillesheim D, Tomasi YT, Figueiró TH, Paiva KM de. Síndrome respiratória aguda grave por COVID-19 em crianças e adolescentes no Brasil: perfil dos óbitos e letalidade hospitalar até a 38 Semana Epidemiológica de 2020. *Epidemiol e Serv Saude Rev do Sist Unico Saude do Bras* [Internet]. 2020;29(5):e2020644. [cited 2021 November 27]. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500021>
16. Imunizações DC de, Pediatria SB de. Nota Especial: Atualização sobre Vacinas COVID-19 em Pediatria. 2022;1–6. [cited 2022 October 2]. Available from: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2022/08/Atualizacao_sobre_Vacinas_COVID19_em_Pedia tria.pdf.
17. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. SESAB. Acompanhamento da Cobertura Vacinal Covid-19 [Internet]. [cited 2023 March 15]. Available from: <https://bi.saude.ba.gov.br/vacinacao/>
18. Chan JF, Kok K. Correction to: Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan (*Emerging Microbes & Infections*, (2020), 9, 1, (221-236), 10.1080/22221751.2020.1719902). *Emerg Microbes Infect* [Internet]. 2020;9(1):540. [cited 2022 June 10]. Available from: <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1719902>
19. Werneck GL, Carvalho MS. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2020;36(5):1–4. [cited 2022 June 10]. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00068820>.
20. World Health Organization, Mission China Joint. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *WHO-China Jt Mission Coronavirus Dis 2019* [Internet]. 2020;2019(February):16–24. [cited 2022 June 10]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>

21. Zhao Q, Meng M, Kumar R, Wu Y, Huang J, Lian N, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *J Med Virol* [Internet]. 2020;69(1):2016–7. [cited 2022 June 10]. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2005073>
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica: Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela COVID-19 [Internet]. Vol. 1. 2022. 1–131 p. [cited 2022 June 10]. Available from: www.saude.gov.br
23. Sáfadi M, Kfour R. Dados Epidemiológicos da COVID-19 em Pediatria. Nota Técnica da Sociedade Brasileira de Pediatria [Internet]. 2021;1–5. [cited 2022 June 10]. Available from: sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22972b-NT_-_Dados_Epidem_COVID-19_em_Pediatria.pdf
24. Yonker LM, Neilan AM, Bartsch Y, Patel AB, Regan J, Arya P, et al. Pediatric Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Clinical Presentation, Infectivity, and Immune Responses. *The Journal of Pediatrics* [Internet]. 2020;227:45-52.e5. [cited 2022 June 10]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.08.0377>
25. Brasil. Ministério da Saúde. Diário oficial da união. Portaria SCTIE/MS N 181, de 28 de Dezembro de 2022.[Internet]. 2022. [cited 2023 March 2]. Available from: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-sctie/ms-n-181-de-28-de-dezembro-de-2022-454529031>.
26. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. [Internet]. [cited 2023 Mar 2]. Available from: <https://www.ibge.gov.br>
27. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial. 2023;147.[Internet] [cited 2023 March 2]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2023/boletim-epidemiologico-no-147-boletim-coe-coronavirus/view>
28. Gonzalez-Dambrauskas S, Vasquez-Hoyos P, Camporesi A, Cantillano EM, Dallefeld S, Dominguez-Rojas J, et al. Paediatric critical COVID-19 and mortality in a multinational prospective cohort. *Lancet Reg Heal - Am*. 2020. [Internet]. 2020. [cited 2023 March 2]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100272>.
29. Klein SL, Morgan R. The impact of sex and gender on immunotherapy outcomes. *Biology of Sex Differences*. [Internet]. 2020. [cited 2023 March 2]. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13293-020-00304-9>.
30. Pastorino AC, Castro APBM CM. Alergia e imunologia para o pediatra 3a ed.. (3rd edição). Editora Manole; 2018.[cited 2023 March 2].
31. Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Saúde, Subsecretaria de Vigilância em Saúde do Rio de Janeiro. Sistema de Informação de Vigilância

- Epidemiológica da Gripe (SIVEP/Gripe).[Internet]. [cited 2023 March 15]. Available from: https://sistemas.saude.rj.gov.br/tabnetbd/dhx.exe?sivep_gripe/sivep_gripe.def
32. Etkin A. Panorama socioeconômico da população negra da Bahia. Superintendência de Estudos Sociais e Econômicos da Bahia [Internet]. 2020. [cited 2023 March 15]. Available from: <https://sei.ba.gov.br>
 33. Ramanathan K, Antognini D, Combes A, Paden M, Zakhary B, Ogino M, et al. COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study. 2020. [cited 2023 March 15]. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30177-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30177-2)
 34. Brodin P. Immune determinants of COVID-19 disease presentation and severity. *Nature Medicine*. [Internet]. 2021. [cited 2023 March 15]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41591-020-01202-8>
 35. Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, Riggs BJ, Ross CE, McKiernan CA, et al. Characteristics and outcomes of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection admitted to US and Canadian pediatric intensive care units. *JAMA Pediatrics*. [Internet]. 2020. [cited 2023 March 15]. Available from: [10.1001/jamapediatrics.2020.1948](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1948).
 36. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial 2022;89. [Internet]. [cited 2023 March 2]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-89-boletim-coe-coronavirus/view>;
 37. González-Dambrauskas S, Vásquez-Hoyos P, Camporesi A, Díaz-Rubio F, Piñeres-Olave BE, Fernández-Sarmiento J, et al. Pediatric critical care and COVID19. *Pediatrics*. [Internet]. 2020. [cited 2023 March 15]. Available from: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-1766>.