Revista Eletrônica ACERVO CIENTÍFICO
ISSN 2595-7899

Perfil clínico epidemiológico de crianças acometidas por síndrome respiratória aguda grave, de 2021 a 2024 no Amapá, Brasil

Epidemiological clinical profile of children affected by severe acute respiratory syndrome, from 2021 to 2024 in Amapá, Brazil

Perfil clínico epidemiológico de niños afectados por síndrome respiratoria aguda grave, de 2021 a 2024 en Amapá, Brasil

Carlos Wagner Machado Pereira[1], Claudionei Franco Gomes Junior[1].

RESUMO

Objetivo: Descrever as características clínico-epidemiológicas de crianças internadas com Síndrome Respiratória Aguda Grave, sintomas e internação em Unidade de Terapia Intensiva. **Métodos:** Estudo transversal, com dados do OPENDATASUS que incluiu crianças de 0 a 11 anos, internadas em um hospital pediátrico público em Macapá, Amapá, Brasil, entre 2021 e 2024. **Resultados:** A maioria dos participantes é do sexo masculino; as principais manifestações clínicas apresentadas no estudo foram: tosse (45%), febre (43%), coriza nasal (31%), cefaleia (31%), dispneia (22%). Observa-se que a maioria dos pacientes, em torno de 60%, foi hospitalizada e a faixa etária prevalente internadas em leito de UTI foi de 0 a 4 anos (em torno de 60%). **Conclusão:** Este estudo mostrou uma predominância de hospitalizações do sexo masculino, os menores de dois anos foram os mais afetados com quadros de SRAG e vários casos com necessidade de internação em UTI. Serão necessários mais estudos para uma melhor compreensão da sazonalidade das síndromes gripais na população pediátrica do Amapá.

Palavras-chave: Síndrome respiratória aguda grave, Infecções por vírus respiratório sincicial, Unidade de terapia intensiva.

ABSTRACT

Objective: Describe the clinical-epidemiological characteristics of children admitted with severe acute respiratory syndrome, symptoms, and hospitalization in Intensive Care Unit. **Methods:** Cross-sectional study, with data from OPENDATASUS that included children aged 0 to 11 years, hospitalized in a public pediatric hospital in Macapá, Amapá, Brazil, between 2021 and 2024. **Results:** The majority of participants are male; the main clinical manifestations presented in the study were: cough (45%), fever (43%), runny nose (31%), headache (31%), dyspnea (22%). It is observed that most patients, around 60%, were hospitalized and the prevalent age group admitted to the ICU was 0 to 4 years old (around 60%). **Conclusion:** This study showed a predominance of male hospitalizations, with children under two years old being more affected by cases of severe acute respiratory syndrome (SARS) and several cases requiring ICU admission. More studies will be needed for a better understanding of the seasonality of flu syndromes in the pediatric and Amapá populations.

Keywords: Severe acute respiratory syndrome, Respiratory syncytial virus infections, Intensive care unit.

[1] Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Macapá - AP.

SUBMETIDO EM: 8/2025 | **ACEITO EM: 8/2025** | **PUBLICADO EM: 8/2025**

RESUMEN

Objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas de niños ingresados con Síndrome Respiratorio Agudo Grave, síntomas e ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos. **Métodos:** Estudio transversal, con datos de OPENDATASUS que incluyó niños de 0 a 11 años, internados en un hospital pediátrico público en Macapá, Amapá, Brasil, entre 2021 y 2024. **Resultados:** La mayoría de los participantes son del sexo masculino; las principales manifestaciones clínicas presentadas en el estudio fueron: tos (45%), fiebre (43%), rinorrea (31%), cefalea (31%), disnea (22%). Se observa que la mayoría de los pacientes, alrededor del 60%, fue hospitalizada y la franja etaria predominante internada en cama de UCI fue de 0 a 4 años (alrededor del 60%). **Conclusión:** Este estudio mostró una predominancia de ingresos del sexo masculino, los menores de dos años fueron los más afectados con cuadros de SRAG y varios casos con necesidad de ingreso en UCI. Se necesitarán más estudios para una mejor comprensión de la estacionalidad de los síndromes gripales en la población pediátrica y amapaense.

Palabras clave: Síndrome respiratorio agudo severo, Infecciones por virus sincitial respiratorio, Unidad de cuidados intensivos.

INTRODUÇÃO

As infecções do trato respiratório são uma das principais causas de morbidade e mortalidade quando falamos da população pediátrica, em especial, nas crianças menores de cinco anos de idade. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a classificação de uma infecção respiratória aguda grave é denominada por sintomas como a tosse, febre acima de 38º C e que requer hospitalização do doente, em alguns casos, quando há maiores complicações, pode haver necessidade de leito de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Baseado nisso, projeta-se que essa situação esteja entre as cinco causas de morte infantil mais prevalentes sendo que os vírus são os principais causadores (PERIN J, et al., 2022).

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) é determinada como uma complicação de uma síndrome gripal a qual requer tratamento no âmbito hospitalar. Tem como característica a correlação de um quadro de síndrome gripal e dispneia e/ou sinais de gravidade, como saturação de oxigênio (SpO2) < 95% em ar ambiente, desconforto respiratório (tiragem intercostal, tiragem subcostal, batimento de aletos nasais) e sinais de cianose central (NIQUINI RP, et al., 2020).

Essa síndrome voltou a ter uma maior relevância de manejo devido em 2020, houve pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a declaração do surto de um novo coronavírus, o SARS-CoV-2, identificado em Wuhan, China, no mês de dezembro de 2019, que em virtude da alta morbidade e mortalidade que provocava foi uma emergência mundial. Apesar de que os indivíduos com COVID-19 podem ser assintomáticos, apresentar sinais e sintomas de síndrome gripal leves ou até quadros moderados, graves e críticos, como os casos de SRAG. Com isso, a vigilância epidemiológica da SRAG foi colocada novamente em evidência, dada a importância do monitoramento desse agravo (BRASIL, 2021).

Quando falamos da população pediátrica é importante salientar que o Vírus Sincicial Respiratório (VSR), é o patógeno mais predominante, em seguida, temos o influenza, rinovírus, SARS-CoV-2 conhecida como COVID 19 e o metapneumovírus. Foi observado que após a liberação de uso de máscara em locais abertos e os descuidos da maioria da população com relação à lavagem das mãos e uso de máscaras nos ambientes fechados trouxeram os aumentos das doenças respiratórios em crianças que voltaram a sua rotina escolar e creche após liberação dos órgãos de saúde (ROSA FP, 2022).

Baseado no levantamento de dados nos últimos estudos, nota-se que os índices de contaminação viral são altíssimos e as crianças que ficaram no isolamento social estavam mais protegidas, pois a maioria ainda não tinha idade para se vacinar contra o vírus da COVID-19. Seus responsáveis em contatos com as crianças passaram menos anticorpos para esses recém-nascidos, que são as crianças que tem hoje, entre 1 e 2 anos e estão adoecendo e precisando de vagas para UTI (MOURA BSP, et al., 2022).

Importante salientar que são escassas as publicações que buscaram identificar o perfil epidemiológico de crianças hospitalizadas por SRAG por vírus sincicial respiratório, influenza e COVID-19 e outros patógenos no estado do Amapá e que necessitaram do uso de UTI Pediátrica e Neonatal. Deste modo, a presente pesquisa tem como objetivo analisar os fatores associados a hospitalização em UTI por síndrome respiratória aguda grave em decorrência dos vírus respiratórios em crianças e adolescentes amapaenses de 0 a 11 anos entre 2021 a 2024.

Além disso, Macapá é a referência para o estado do Amapá de assistência pediátrica em alta complexidade com a única unidade de terapia intensiva pediátrica e para municípios próximos do estado do Pará, conhecidos como ‘‘ilhas do Pará’’ e presta assistência às crianças e adolescentes e ter a única unidade de terapia intensiva pediátrica do estado.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com informações coletadas da base de dados do OPENDATASUS de crianças de 0 a 11 anos internadas entre 2021 e 2024 SRAG em um hospital pediátrico público em Macapá, Amapá, Brasil.

Os dados foram agrupados no programa excel 2020 e realizadas as estatísticas descritivas das variáveis numéricas. Para análise da significância foram aplicados os testes Qui-quadrado – Aderência para as tabelas univariadas: Qui-quadrado – Independência para as tabelas bivariadas e o Teste G para tabelas com frequência, em alguma categoria, abaixo de 5 (cinco), o nível de significância adotado foi α=0,05 (5%) e os testes estatísticos aplicados através do Software Bioestat 5.3, assinalando com asterisco (*) os valores significantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma variável importante para ser investigada é o gênero dos participantes, nota-se que a maioria deles entre o período pesquisado, 2021 a 2024, é do sexo masculino e esses resultados apresentam significância estatística (p=0,001). Estas informações seguem na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Gênero dos internados por SRAG de 2021 a 2024 no Amapá, Brasil.

	Ano			
Gênero	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
Masculino	44	164	1107	822
Feminino	32	162	895	674
Total	76	326	2002	1496

Fonte: Pereira CWM e Gomes Junior CF, 2025.

Durante as sazonalidades, o perfil das crianças acometidas por SRAG no hemisfério norte é evidenciado o predomínio de internações do sexo masculino, com média de idade de 24 meses e 50% desses apresentando idade menor que 12 meses. Em 2020, dados de um relatório realizado nos Estados Unidos da América já traziam uma taxa alta de hospitalização, relacionadas à quadro de síndromes gripais, em crianças menores de dois anos com percentual em torno de 25%, com metade dos casos totais de hospitalização pertencentes ao sexo masculino (KIM L, et al., 2020).

Estudos sugerem que a presença do cromossomo X no DNA, confere vantagem protetora ao sexo feminino contra a SRAG e consequente menor número de hospitalizações em leitos de UTI, visto que o nível de expressão do gene da ECA 2 é codificado pelo cromossomo X, e este sendo mais frequentemente encontrado em homens do que em mulheres (SAMADIZADEH S, et al., 2021).

O presente estudo apontou para o maior acometimento do sexo masculino na faixa etária hospitalizada. Esse fato também não se difere de estudos internacionais que também apontam maior predominância no sexo masculino, o que alguns autores explicam que pode estar ligado a representações sociais, uma vez que meninas são vistas pela sociedade como mais frágeis e necessitam de mais cuidado da família, já meninos são vistos como mais fortes, sendo expostos a atividades que os expõem a mais patógenos, principalmente durante a infância (SANTOS RG, et al., 2021).

Vale ressaltar que a patogênese da SRAG é heterogênea e a variável sexo biológico parece ser um importante contribuinte para respostas e resultados diferentes entre as crianças Estudos observam uma maior prevalência de infecções respiratórias virais em meninos do que nas meninas, pois acredita-se que eles são mais suscetíveis em acumular cargas virais e apresentar respostas imunes inatas e adaptativas menos robustas, quando comparada às meninas. Ao estratificar os agentes virais, estudos relataram que a doença causada por vírus sincicial respiratório pode levar ao maior risco de resultados graves nos meninos do que nas meninas (MIFSUD EJ, et al., 2021).

Quando ao levantamento dos dados da faixa etária das participantes do estudo foi observado em maior proporção que as crianças de zero a quatro anos são as de maiores proporções entre 2021 e 2024 (67% ,61% ,63%, 62%) respectivamente. Além disso, verifica-se uma significância estatística (p= 0,003) que se relaciona a este resultado.

Na Espanha, a maior taxa de hospitalização por SRAG entre crianças ocorreu nos menores de cinco anos, sendo a maioria do sexo masculino. Assim como, no México a maior taxa de hospitalização ocorreu entre 0 e 2 anos de idade e aproximadamente 48% das crianças hospitalizadas tinham até cinco anos (CUSTÓDIO ACD, et al., 2021).

Em relação ao quadro clínico das crianças e adolescentes notificadas, as principais manifestações clínicas apresentadas no estudo foram, de maneira decrescente: tosse (45%), febre (43%), coriza nasal (31%), cefaleia (31%), dispneia (2%), rinorreia (16%), diarreia (6%), vômitos (5%), mialgias ou fadiga (4%), hipoxemia (1%) e dor torácica (0,4%).

Os sinais e sintomas mais comumente apresentados em nosso estudo foram febres, tosse e desconforto respiratório e apenas um paciente foi assintomático. Além disso, sintomas gastrointestinais como diarreia e vômito também foram prevalentes, principalmente nas crianças com idade menor de dois anos. cada vez mais estudos vem apresentando que crianças infectadas pelo vírus influenza estão mais propensas a terem diarreia e vômito. Estudos demonstram que o ECA 2, receptor responsável pela entrada do vírus na célula, possui alta expressividade no trato gastrointestinal (NACHEGA JB, et al., 2022).

Este estudo sugere que as crianças avaliadas são sintomáticas, a febre é o sinal clínico que está presente em todas as pesquisas, resultando um valor percentual de 52% a 75% dos pacientes pediátricos. A hipertermia relatada teve uma variação de 37,8 ºC a 39,2 ºC, seguida de tosse, presente em 44 a 75% dos pacientes, consequentemente a mesma descrição dos sintomas de dor de garganta (5-40%), rinorreia (5-40%), fadiga (5-25%), taquipneia (10%) e dispneia (8%) (KLEIN K et al., 2021).

No que se refere aos sinais e sintomas apresentados, a maioria dos que evoluíram a óbito apresentou dispneia, desconforto respiratório, febre, baixa saturação de oxigênio e tosse. Quanto às comorbidades, houve predomínio de imunopatias, seguido de cardiopatias não especificadas e neuropatias (SOLTANI J, et al., 2020).

Quanto as comorbidades as crianças que evoluíram com SRAG e foram direcionadas a leitos de UTI, têm-se a Asma, 27%, neuropatias, 24%, cardiopatias, 10% (n = 93) e a Prematuridade, 35%, condição delicada de imunossupressão em recém-nascidos.

Com isso, é possível analisar que a maioria dos pacientes não possuíam comorbidades e fatores de risco associados. Entretanto, entre as comorbidades presentes, segue-se o padrão da população geral afeta da mais severamente pela SRAG, com doenças pulmonares, cardiovasculares e neurológicas, correspondendo a 61% de todas as comorbidades presentes (BRASIL, 2021).

Considerando que as populações mais pobres têm maiores probabilidades de sofrer de doenças crônicas, isso as coloca em maior risco de mortalidade associada a SRAG. Neste âmbito, a pandemia tem afetado desproporcionalmente as populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica (OLIVEIRA WK, et al., 2020).

Um levantamento que se faz necessário nessa discussão é quanto a situação vacinal dos pacientes com idade entre 0 a 12 anos que apresentaram SRAG, e foi verificado que um elevado número não realizou o esquema vacinal adequado a fim de diminuir as consequências da síndrome gripal, estes resultados estão descritos na tabela e possuem significância estatística (p=0,002).

Tabela 2 - Esquema vacinal de crianças de 0 a 11 anos acometidas por SRAG entre 2021 a 2024 no Amapá, Brasil.

Faixa etária	ESQUEMA VACINAL (INFLUENZA E COVID-19)							
	2021		2022		2023		2024	
	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)
0 a 4	88	53	63	54	65	58	68	56
5 a 8	12	27	23	35	43	29	22	27
9 a 11	-	20	14	11	12	13	11	17
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Fonte: Pereira CWM e Gomes Junior CF, 2025.

Atualmente, sabe-se que a influenza pode levar a complicações graves e até ao óbito mesmo em crianças e adolescentes saudáveis. Devido a isso vários países lançaram campanhas anuais de vacinação para a população pediátrica. Foi realizado um estudo nos Estados Unidos (EUA) que avaliou entre os anos de 2019-2020 a eficácia da vacina em prevenir doença grave por influenza nas crianças residentes no país e chegaram à conclusão de que a vacinação reduz em aproximadamente 78% as chances de a população pediátrica evoluir com gravidade, porém evidenciou que os dados em relação ao óbito e vacina são escassos. (SAMANTA MO, et al., 2022).

Os números revelam uma baixa adesão à imunização infantil, quadro que tem preocupado especialistas e entidades responsáveis. Só 21,93% do público de 5 a 11 anos (estimado em 159.558 mil pessoas) haviam tomado a primeira dose até sexta-feira 11 de fevereiro de 2022. As consequências disso podem comprometer a saúde do público infantil e da população geral, de maneira especial as crianças, devido as internações por Vírus Sincicial Respiratório e pela associação com outras doenças causadas por vírus, como a influenza H3N2, de acordo com os epidemiologistas (CAMARGO LF, et al., 2022).

A desinformação sobre vacinas pediátricas é um problema crescente, com a propagação de notícias falsas que geram dúvidas e medos infundados nos pais. É crucial que profissionais de saúde e especialistas em vacinação estejam atentos para desmentir mitos e fornecer informações claras e baseadas em evidências. Estratégias de combate à desinformação incluem a divulgação de dados científicos sólidos, campanhas educativas e parcerias com meios de comunicação para promover a informação verídica e confiável sobre as vacinas pediátricas. Além disso, é essencial abordar as origens e motivos por trás das notícias falsas sobre vacinas, a fim de enfrentar esse desafio de forma abrangente e efetiva (SOUZA NHR, 2024).

A queda nos índices de vacinação enfraquece a imunidade coletiva, permitindo que doenças anteriormente controladas ou erradicadas ressurjam e se espalhem rapidamente. Esse fenômeno pode ser observado nos surtos de sarampo em diversos países, inclusive no Brasil, onde o vírus voltou a circular devido ao declínio na cobertura vacinal (GUGEL S, et al., 2021). Uma informação importante a ser levantada é quanto ao que se cabe a necessidade de hospitalização para os quadros de síndromes gripais que poderiam evoluir para SRAG. No período de 2021 a 2024, a maioria dos pacientes, em torno de 60%, foi hospitalizada e com significância estatística (p=0,001). Resultados descritos na **Tabela 3**.

Tabela 3 - Internações hospitalares por SRAG de 2021 a 2024 no Amapá, Brasil.

Faixa etária	Internação hospitalar							
	2021		2022		2023		2024	
	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)
0 a 4	50	24	63	60	76	63	60	89
5 a 8	50	15	17	31	20	26	20	8
9 a 11	25	35	20	9	4	11	20	3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Pereira CWM e Gomes Junior CF, 2025.

Independentemente dos agentes etiológicos e infecciosos que acometam as crianças, a maioria delas tinham indicação para internação hospitalar a fim de solicitar uma avaliação completa do quadro clínico dos pacientes, através de coletas de hemogramas para serem realizados os exames laboratoriais e início imediato a terapêutica. Para os casos mais graves, aconselha-se assistência contínua e especializada em leitos de UTI pelo risco de deterioração clínica rápida (CUSTODIO ACD, et al., 2021).

Quanto ao tempo de hospitalização em crianças com SRAG, a literatura apresenta variações. Nos Estados Unidos, estudo retrospectivo com pacientes de zero a doze anos hospitalizados o tempo de internação hospitalar foi de dois dias para vírus sincicial respiratório e quatro dias para metapneumovírus. No Brasil, em crianças com SRAG por vírus respiratório foram identificados os seguintes tempos de hospitalização 6 a 8 dias (NOGUEIRA AL, et al., 2020).

Observando a partir dos dados extraídos, nota-se que a maioria das crianças da faixa etária de 0 a 4 anos (em torno de 60%) entre os anos de 2021 a 2024 necessitaram de suporte de unidade de terapia intensiva pediátrica (UTIP) para resolução do quadro, este resultado possui significância estatística p= 0,001 e segue descrito na **Tabela 4**.

Tabela 4 - Internações em leito de UTI por SRAG entre 2021 a 2024 no Amapá, Brasil.

Faixa etária	Internação em leito de UTI							
	2021		2022		2023		2024	
	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)
0 a 4	80	66	68	58	65	62	68	61
5 a 8	5	23	24	31	25	26	17	25
9 a 11	15	11	8	11	10	12	15	13
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Pereira CWM e Gomes Junior CF, 2025.

Algumas literaturas relam que os aumentos significativos de hospitalizações, admissões em UTI, onde a maioria dos pacientes utiliza a ventilação mecânica invasiva (VMI), geralmente por estar associados à SRAG em crianças, em períodos de surtos de SARS-CoV-2. Semelhantemente, os resultados evidenciados nas últimas semanas de maio de 2022 deixam clara a necessidade de internações e a procura de UTI, para essas crianças (AMORIM AA, et al., 2022).

O risco de internação em UTI foi quase duas vezes maior entre crianças com influenza, enquanto o risco para necessidade de oxigênio foi de 2 vezes maior entre crianças com VSR, em comparação com crianças com SARS-CoV-2.

No entanto, diferente dos nossos achados, os autores encontraram uma maior probabilidade de risco entre crianças com SARS CoV-2 que necessitaram de ventilação mecânica invasiva, sugerindo também o potencial desse vírus de causar doença grave (GRAHAN HR, et al., 2024).

Por outro lado, estudo realizado no México, evidenciou que as crianças hospitalizadas com infecção por SARS-CoV-2 não mostrou diferença significativa quando comparadas com influenza, quanto a necessidade de suporte ventilatório invasivo. Infecções por VSR e por influenza em crianças parecem apresentar uma maior ativação do sistema imune inato e pode estar associada a manifestações clínicas mais graves quando comparadas a infecção pelo SARS-CoV-2 (RAO S, et al., 2023).

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou predominância de internações do sexo masculino, em que crianças menores de dois anos foram mais afetados com quadros de SRAG e vários casos com necessidade de internação em UTI. Desta forma, é importante conhecer o perfil das crianças acometidas pela síndrome, no município de Macapá, para que haja medidas de prevenção e manejo da doença. Mais estudos serão necessários para melhor compreensão da sazonalidade das síndromes gripais na população pediátrica e amapaense.

REFERÊNCIAS

1. AMORIM AA, et al. Análise epidemiológica da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) com ênfase na covid-19 em Goiás. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2022; 8(5):405-422.
2. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativa Populacional, 2021.
3. CAMARGO LF, et al. Hesitação e recusa vacinal: a pandemia de COVID 19 nos discursos anti vacina brasileiros, 2022.
4. CUSTÓDIO ACD, et al. Internações hospitalares e mortalidade por síndrome respiratória aguda grave: comparação entre os períodos pré-pandêmico e pandêmico. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2021.
5. GRAHAM HR, et.al. Hypoxaemia and risk of death among children: rethinking oxygen saturation, risk stratification, and the role of pulse oximetry in primary care. Lancet Glob Health, 2024; 12(8).
6. GUGEL S, et al. Percepções acerca da importância da vacinação e da recusa vacinal: uma revisão bibliográfica. Brazilian Journal of Development, 2021; 7(3):2711-2722.
7. KIM L, et al. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019. COVID-NET, 2020.
8. KLEIN K, et al. Coronavírus em pediatria: uma revisão integrativa. Revista Ciência & Humanização do Hospital de Clínicas de Passo Fundo, 2021; 1(1):89-104.
9. MIFSUD EJ, et al. Innate immune responses to influenza virus infections in the upper respiratory tract. Viruses, 2021; 13(10):2090.
10. MOURA BSP, et al. Pílulas da realidade: relatos autobiográficos dos estudantes de guia de turismo do proeja ifes em tempos de COVID-19. Edifes, 2022.
11. NACHEGA JB, et al. Assessment of clinical outcomes among children and adolescents hospitalized with COVID-19 in sub-saharan african countries. JAMA Pediatrics, 2022.
12. NIQUINI RP, et al. Description and comparison of demographic characteristics and comorbidities in SARI from COVID-19, SARI from influenza, and the brazilian general population. Caderno Saúde Pública, 2020; 10(6):110-114.
13. NOGUEIRA AL, et al. Estimativa da subnotificação de casos de SRAG no estado de Santa Catarina. Joinville: Universidade Federal de Santa Catarina, 2020.
14. OLIVEIRA WK, et al. Como Brasil pode conter a covid-19. Caderno Serviço Saúde, 2020; 29(2):29-34.
15. PERIN J, et al. Global, regional and national causes of under mortality in 2019: an updated systematic analysis with implications for the sustainable development goals. Lancet Child Adolesc Health, 2022.
16. Rao S, et al. Syncytial virus, influenza and coronavirus disease 2019 hospitalizations in children in Colorado during the 2021-2022. J Pediatric, 2023; 20(260):113491.
17. ROSA FP. Síndrome respiratória aguda grave: suporte ventilatório em pacientes da rede hospitalar da cidade de Passo Fundo–RS, 2022.
18. SAMADIZADEH S, et al. COVID-19: Why does disease severity vary among individuals? Respiratory Medicine, 2021; 180:106356.
19. SAMANTA MO, et al. Vaccine effectiveness against life-threatening influenza illness in US Children, Clinical Infectious Diseases, 2022.
20. SANTOS RG, et al. Perfil clínico-epidemiológico de crianças hospitalizadas: um recorte do período pandêmico e não pandêmico. Escola Anna Nery, 2021.
21. SOLTANI J, et al. Pediatric coronavirus disease 2019: an insight from west of Iran. North Clin Istanb, 2020.
22. SOUZA NHR. Vacinação infantil da Covid-19 e desinformação: a contribuição dos discursos políticos negacionistas para a proliferação da infodemia. Revista Eixos Tech, 2024.