

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DAS CRIANÇAS ADMITIDAS
POR CAUSAS RESPIRATÓRIAS EM URGÊNCIA PEDIÁTRICA DO
RECIFE DURANTE A SAZONALIDADE DE VÍRUS RESPIRATÓRIOS
NO ANO DE 2025**

Perfil clínico-epidemiológico infantil na sazonalidade viral respiratória, Recife 2025

**Cavalcanti MA¹, Vasconcelos RMC¹, Cabral SGS¹, Agra KF², Santos CS², Fonseca
Lima EJ²**

¹ Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. Recife, PE, Brasil.

² Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP. Recife, PE, Brasil.

Manuela Amorim Cavalcanti - <https://orcid.org/0000-0002-1078-4529>

Renata Marcia Costa Vasconcelos - <https://orcid.org/0009-0009-4622-0256>

Sthefany Gracielly Silva Cabral - <https://orcid.org/0009-0004-0124-1225>

Karine Ferreira Agra - <https://orcid.org/0000-0002-8095-6824>

Carmina Silva dos Santos - <https://orcid.org/0000-0002-0101-3546>

Eduardo Jorge Fonseca Lima - <https://orcid.org/0000-0002-2277-2840>

Contato: eduardojorge@imip.org.br

RESUMO

Objetivo: Analisar e descrever o perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes internados com quadro respiratório no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) durante a sazonalidade de vírus respiratórios em Pernambuco. **Métodos:** Realizou-se estudo de corte transversal retrospectivo em menores de 14 anos internados no IMIP entre março e julho de 2025 com quadros respiratórios. **Resultados:** A maioria dos pacientes (70,4%) tinha menos de 1 ano e a duração da internação teve mediana de 5 dias. A causa de admissão mais prevalente foi a bronquiolite viral aguda (61,7%), sobretudo em lactentes. Os principais sintomas na admissão foram desconforto respiratório (83,0%), tosse (77,0%), dispneia (60,9%) e coriza (48,3%). Dos 89 submetidos a RT-PCR para vírus respiratórios, 75,3% foram positivos, com predomínio do VSR (64,2%). A situação vacinal constava em 43,9% dos prontuários, em dia para a idade em apenas 71,3% destes. Conforme critérios do MS, 60,9% apresentaram SRAG na admissão; desses, 57,9% foram encerrados como BVA, 14,3% como PAC e 5,7% como SRAG por VSR na classificação final do caso. **Conclusão:** Dada a incorporação da vacina contra VSR no SUS, avaliar seu impacto epidemiológico é imprescindível. Do mesmo modo, identificar casos recorrentes subsidiaria políticas preventivas mais eficazes para redução de morbimortalidade, custos hospitalares e vulnerabilidades infantis.

Palavras-chave: infecções respiratórias; síndrome respiratória aguda grave; hospitalização; pediatria; sazonalidade.

ABSTRACT

Objective: To analyze and describe the clinical-epidemiological profile of children and adolescents hospitalized with respiratory conditions at the Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) during the seasonality of respiratory viruses in Pernambuco. **Methods:** Retrospective cross-sectional study including patients under 14 years old hospitalized with respiratory conditions at IMIP between March and July 2025. **Results:** Most patients (70.4%) were younger than 1 year, and the median stay was 5 days. The most prevalent admission cause was acute viral bronchiolitis (61.7%), mainly in infants. The most frequent symptoms were respiratory distress (83.0%), cough (77.0%), dyspnea (60.9%), and rhinorrhea (48.3%). Among the 89 tested by RT-PCR, 75.3% were positive, with RSV predominance (64.2%). Vaccination status was available in 43.9% of charts; of these, 71.3% were up to date for age. According to Ministry of Health criteria, 60.9% met SARI definition at admission; of these, 57.9% were classified as acute viral bronchiolitis, 14.3% as community-acquired pneumonia, and 5.7% as SARI due to RSV in the final definition. **Conclusion:** With the RSV vaccine recently incorporated into the Unified Health System, assessing its epidemiological impact is essential. Furthermore, identifying recurrent cases will strengthen preventive strategies, reducing morbidity, hospital costs, and child vulnerabilities.

Keywords: respiratory tract infections; severe acute respiratory syndrome; hospitalization; pediatrics; seasons.

INTRODUÇÃO

As infecções respiratórias agudas (IRAs) constituem uma síndrome clínica cujos agentes infecciosos mais comuns são vírus respiratórios e bactérias como *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*, sendo causa comum de internação hospitalar nas faixas etárias pediátricas¹. Entre os vários fatores de risco que contribuem para a incidência de IRAs na infância, destacam-se os socioambientais, como número de habitantes por domicílio, idade, desnutrição, escolaridade materna e exposição a tabagismo e poluição atmosférica; pesquisas mostram que a baixa renda familiar e a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, juntamente com a inadequada atuação dos profissionais de saúde no atendimento, também são fatores que podem agravar as condições respiratórias em crianças, levando à necessidade de hospitalização².

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG ou SARS, do inglês *severe acute respiratory syndrome*) é uma complicação da Síndrome Gripal (SG), que tem como principais agentes etiológicos os vírus respiratórios³. Pacientes acometidos por SRAG, além dos sintomas da síndrome gripal (febre aferida ou referida, tosse, odinofagia, rinorreia, mialgia, fadiga e cefaleia), apresentam dispneia importante ou sinais de agravamento, como saturação de oxigênio menor ou igual a 94% em ar ambiente, taquipneia, exacerbação de doenças de base e hipotensão, necessitando de internação hospitalar para controle do quadro⁴.

A sazonalidade dos vírus respiratórios influencia diretamente na incidência de IRA e no número de casos notificados de SRAG, sendo especialmente estudada em termos de variáveis climáticas nas regiões tropicais^{5,6,7}. Em Pernambuco, observa-se um pico na circulação dos vírus respiratórios entre os meses de março a julho, que coincide com a queda das temperaturas médias e com o aumento do volume de chuvas⁵. O entendimento dessa

sazonalidade é crucial para melhorar a resposta dos serviços de saúde e desenvolver estratégias de prevenção e controle eficazes⁵.

Além da importância da sazonalidade, trabalhos realizados em diferentes centros demonstraram que a pandemia da covid-19 modificou a dinâmica de circulação dos vírus respiratórios e impactou a cobertura vacinal, que, em 2021, atingiu seu ponto mais baixo em 30 anos^{8,9,10}. Esse cenário favoreceu o ressurgimento de doenças anteriormente controladas e agravou os casos de SRAG^{8,9}. O Brasil está entre os 10 países com mais crianças em atraso vacinal, das quais 3 em cada 10 não receberam as doses recomendadas para a idade¹⁰.

O Sistema de Vigilância de Síndromes Respiratórias, estabelecido em 2000, foi expandido em 2009 para incluir todos os casos de SRAG, intensificando o monitoramento da circulação do vírus Influenza e outros agentes patogênicos respiratórios¹¹. Desde a pandemia de covid-19 em 2020, a notificação de casos de SRAG tornou-se obrigatória através do Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe)¹².

Até a semana epidemiológica (SE) 34/2025, foram notificados 163.956 casos de SRAG no Brasil, evidenciando um incremento de 37,1% em relação ao mesmo período de 2024^{13,14}. Desses, 53,5% apresentaram resultado laboratorial positivo para algum vírus respiratório, sendo 45,1% vírus sincicial respiratório (VSR), 25,2% rinovírus, 24,6% influenza A, e 7% SARS-CoV-2, revelando queda importante no número de casos de covid-19 em relação ao ano anterior^{13,14}. Até a SE 34/2025, continuavam a crescer os casos de SRAG nas crianças e adolescentes de 2 a 14 anos em nível nacional, com o rinovírus sendo o principal agente etiológico detectado¹³; Pernambuco segue essa tendência, com aumento dos casos de SRAG apenas na faixa etária de 2 a 14 anos¹³. Por sua vez, os casos de SRAG por VSR, que afeta principalmente lactentes, seguem em queda no agregado nacional, apresentando pico de incidência durante a SE 22 no estado de Pernambuco¹³.

Desde 2023, a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco tem decretado situação de emergência em saúde pública durante a sazonalidade de doenças respiratórias^{14,16,17}. Essa medida é resultado do aumento da demanda por vagas em UTIs neonatais e pediátricas, excedendo a capacidade da rede assistencial mesmo após realização de planos de contingência e ampliação de leitos nos últimos anos^{18,19}. Até a SE 34/2025, foram notificados 5.420 casos de SRAG no estado; destes, 4.200 são crianças e adolescentes (0-14 anos), dos quais 71,04% são lactentes²⁰.

Diante deste novo cenário, o estudo teve como objetivo analisar o perfil clínico-epidemiológico das crianças hospitalizadas por quadros respiratórios em hospital terciário na cidade do Recife, bem como identificar os principais agentes etiológicos e os fatores relacionados aos casos de SRAG. Este conhecimento é fundamental para promoção de estratégias de prevenção e assistência durante o período da sazonalidade.

METODOLOGIA

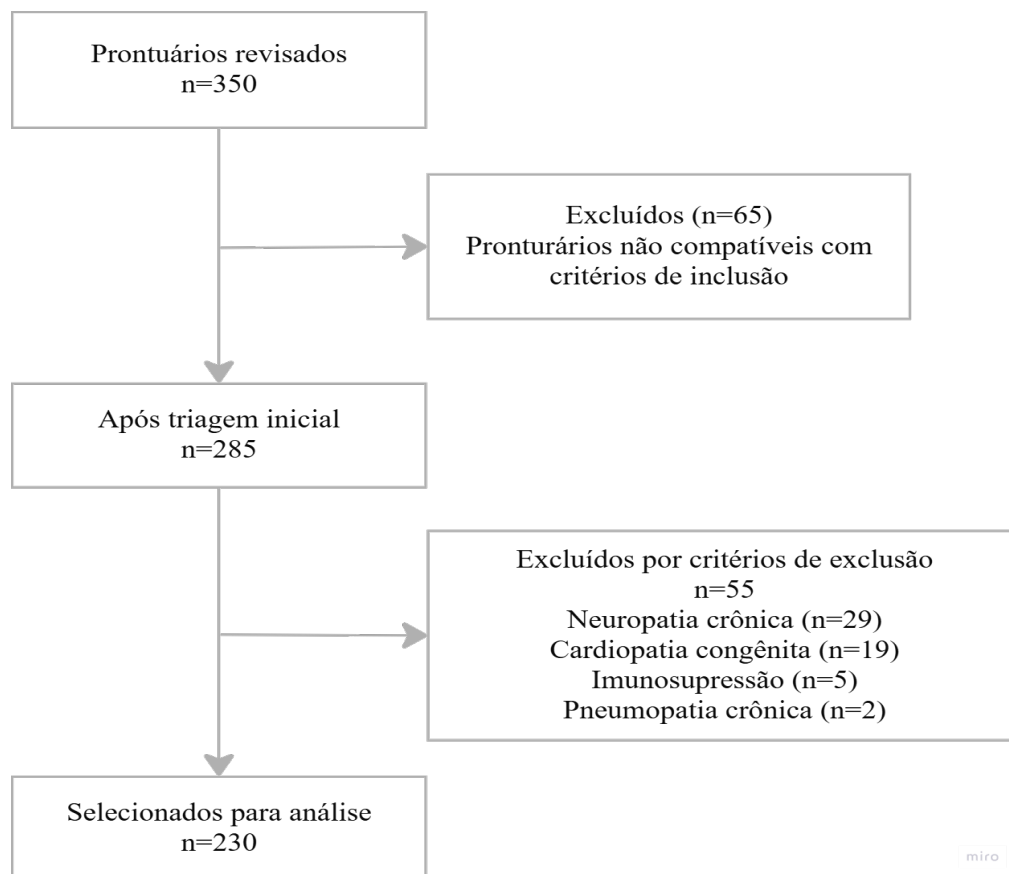
Estudo retrospectivo realizado no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), instituição filantrópica vinculada exclusivamente ao Sistema Único de Saúde (SUS) no período de março a julho de 2025.

Como critério de inclusão foram consideradas as crianças e adolescentes com idade inferior a 14 anos internadas com quadro respiratório no período. A lista de internações foi obtida junto ao setor responsável, identificando-se todos os casos cuja codificação na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) se referia aos agravos do sistema respiratório. Da série resultante, foram excluídos adolescentes maiores de 14 anos, pacientes acometidos por imunodeficiências congênitas ou adquiridas, pneumopatias crônicas (exceto asmáticos), cardiopatias congênitas e doenças neurológicas crônicas; entre os recém-nascidos (RN), foram excluídos todos aqueles que apresentavam como causa da admissão hospitalar distúrbios

respiratórios neonatais como taquipneia transitória do recém-nascido, síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido e síndrome de aspiração meconial.

O tamanho da amostra foi obtido pela fórmula para estimar proporções com população finita $n = \frac{Z^2 \times P \times (1-P)}{e^2}$, onde Z é o valor da distribuição normal para o nível de confiança (1,96 para NC=95%), P é a proporção esperada (utilizou-se 0,5 para maximizar o tamanho) e e é a precisão desejada (0,05). Esta fórmula é recomendada para calcular tamanhos amostrais e, para populações pequenas, deve-se aplicar a correção finita $n_{adj} = (N \times n) / (N + n)$. Para a população de $N=895$, calculou-se amostra de $n \approx 269$ indivíduos. Para compensar eventuais perdas, foram acrescidos 30% ao valor calculado, resultando em um grupo de 350 indivíduos. Em seguida, selecionaram-se os prontuários usando a técnica de amostragem aleatória simples, através da função *sample* da biblioteca de análise de dados Pandas (Python), com uma semente fixa para replicabilidade. Por fim, foram incluídos 230 prontuários que correspondiam aos critérios de elegibilidade para compor o grupo amostral. O processo de seleção da amostra está demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1. Fluxograma de seleção da amostra



Fonte: Elaborado pelos autores

As variáveis elencadas abrangeram características demográficas (idade, sexo, raça/cor, município de residência), além de dados clínicos e laboratoriais. Entre esses, incluíram-se situação vacinal, frequência respiratória e saturação de oxigênio à admissão, duração da internação, antibioticoterapia utilizada e necessidade de internação em UTI.

Na análise das doenças de provável causa viral, foram obtidos os resultados dos exames realizados nas amostras colhidas (testes rápidos e testes moleculares) diretamente dos prontuários e também do Núcleo de Epidemiologia (NEPI) do IMIP.

A classificação dos episódios em síndrome gripal (SG) ou síndrome respiratória aguda grave (SRAG) seguiu as definições do Ministério da Saúde⁴. Cada prontuário foi analisado em busca de sinais e sintomas reportados no momento da admissão: definiu-se SG quando a criança apresentava quadro respiratório agudo com pelo menos dois dos seguintes sintomas: febre

(ainda que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos; em menores, considerou-se também a obstrução/congestão nasal⁴. A classificação de SRAG foi atribuída aos casos que, além dos critérios de SG, exibiam dispneia ou sinais de gravidade, incluindo saturação de oxigênio (SpO_2) $\leq 94\%$ em ar ambiente, sinais de desconforto respiratório com aumento da frequência respiratória conforme a idade (registrados como taquipneia ou tiragem intercostal), piora de doença de base ou hipotensão; em lactentes, valorou-se ainda a presença de batimento de asa de nariz, cianose, desidratação ou inapetência⁴.

Os dados foram tabulados em planilha Excel® e analisados utilizando a biblioteca de análise de dados Pandas (Python) e o software IBM SPSS *Statistics* (v. 31.0.0.0), restringindo-se às respostas válidas. Utilizaram-se medidas de tendência central (média e mediana), dispersão (desvio padrão) e distribuição para as variáveis numéricas. Para as variáveis categóricas, foram obtidas frequências absolutas e relativas. As variáveis de idade e duração da internação foram categorizadas em faixas para melhor visualização da distribuição. Para a investigação de associações entre variáveis categóricas, foram empregados os testes de qui-quadrado de Pearson e teste exato de Fisher, com nível de confiança de 95%; foram utilizadas também, quando apropriado, análises de variância (ANOVA) e de correlação linear de Pearson.

O estudo observou as diretrizes éticas da Resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e da Declaração de Helsinki, sendo o projeto submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP (parecer n.º 7.508.058).

RESULTADOS

Na amostra analisada (n=230), a média de idade foi de 0,82 ano, com desvio-padrão (DP) de 2,00, a mediana de 0 ano e a amplitude de 0 a 13 anos. A distribuição etária revelou

que 162 (70,4%) pacientes tinham menos de 1 ano de idade — dos quais 24 (10,4%) eram recém-nascidos (RN) —, 34 (14,8%) tinham entre 1 e 2 anos completos, e apenas 10 (4,3%) tinham 6 anos ou mais.

Houve discreta predominância do sexo masculino (n=124; 53,9%), mas a distribuição entre os sexos foi equilibrada. A maioria das crianças foi declarada como parda (n=192; 83,5%), enquanto 32 (13,9%) foram declaradas brancas e apenas 6 (2,6%), pretas. A maior parte dos pacientes era residente da Região Metropolitana do Recife, especialmente do município de Recife (n=126; 54,8%), seguido de Jaboatão dos Guararapes (33; 14,3%), Paulista (20; 8,7%) e Olinda (15; 6,5%), num total de 21 municípios de origem. Todos os pacientes residiam no estado de Pernambuco.

Tabela 1. Características sociodemográficas de pacientes (0-14 anos) internados com quadro respiratório no período de março a julho de 2025 em hospital terciário. Recife, 2025

Variáveis analisadas		f	%
Sexo	Masculino	124	53,9
	Feminino	106	46,1
Idade (em anos completos)	<1	162	70,4
	[1, 2)	34	14,8
	[2, 3)	13	5,7
	[3, 4)	6	2,6
	[4, 5)	2	0,9
	[5, 6)	3	1,3
	6 ou mais	10	4,3
Raça/cor declarada	Parda	192	83,5
	Branca	32	13,9
	Negra	6	2,6
Município de Residência	Recife	126	54,8
	Jaboatão dos Guararapes	33	14,3
	Paulista	20	8,7
	Olinda	15	6,5
	Igarassu	6	2,6
	São Lourenço da Mata	5	2,2
	Camaraçipe	3	1,3
	Moreno	3	1,3
	Ipojuca	3	1,3
	Carpina	3	1,3
	Outros	13	5,7

Quanto às afecções descritas em prontuário como causa de admissão, a bronquiolite viral aguda (BVA) foi responsável por 142 (61,7%) internações, com predomínio em lactentes (n=135; 95,1%). Outras causas da admissão foram: quadros respiratórios especificados por outras etiologias (35; 15,2%), pneumonias (28; 12,2%), insuficiência respiratória não especificada (n=19; 8,3%) e síndrome respiratória aguda grave (SRAG, n=6; 2,6%) — os quais também acometeram os lactentes de forma mais importante. Entre os pacientes maiores de 2 anos, as principais causas de admissão foram os quadros respiratórios especificados por outras etiologias e a pneumonia (22/34; 64,7%), conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição das causas de admissão de pacientes (0-14 anos) internados com quadro respiratório no período de março a julho de 2025 em hospital terciário. Recife, 2025

Causa	< 2 anos f (%)	≥ 2 anos f (%)	Total f (%)
Bronquiolite viral aguda (BVA)	135 (95,1%)	7 (4,9%)	142 (61,7%)
Quadro respiratório especificado por outra etiologia	24 (68,6%)	11 (31,4%)	35 (15,2%)
Pneumonia	17 (60,7%)	11 (39,3%)	28 (12,2%)
Insuficiência respiratória não especificada	14 (73,7%)	5 (26,3%)	19 (8,3%)
SRAG	6 (100,0%)	0 (0,0%)	6 (2,6%)

Como demonstrado na Tabela 3, os registros clínicos indicaram que os sinais e sintomas mais frequentes no momento da admissão hospitalar foram desconforto respiratório (191; 83,0%), tosse (177; 77,0%), dispneia (140; 60,9%) e coriza (111; 48,3%); febre (107; 46,5%), taquipneia (93; 40,4%), fadiga (46; 20,0%), congestão nasal (45; 19,6%), vômito (27; 11,7%), diarreia (17; 7,4%), gemência (14; 6,1%) e espirros (13; 5,7%) foram menos relatados.

Tabela 3. Sinais e sintomas registrados na admissão de pacientes (0-14 anos) internados com quadro respiratório no período de março a julho de 2025 em hospital terciário. Recife, 2025

Sinal/sintoma	f	%
Desconforto respiratório (tiragem, tiragem intercostal, batimento de asa de nariz)	191	(83,0%)
Tosse	177	(77,0%)
Dispneia	140	(60,9%)
Coriza	111	(48,3%)
Febre	107	(46,5%)
Taquipneia	93	(40,4%)
Fadiga	46	(20,0%)

Congestão nasal	45	(19,6%)
Vômito	27	(11,7%)
Diarreia	17	(7,4%)
Gemência	14	(6,1%)
Espirros	13	(5,7%)

Ao categorizar os dados dos prontuários de acordo com os critérios do Ministério da Saúde (MS) para SRAG e SG, observou-se que 60,9% (n=140) dos pacientes apresentaram critérios clínicos para SRAG e 5,7% (n=13) para SG na admissão.

Quanto à distribuição etária, entre lactentes (n=196) verificaram-se 119 casos de SRAG (60,7%) e 7 de SG (3,6%); entre maiores de 2 anos (n=34), 21 casos de SRAG (61,8%) e 6 de SG (17,6%). A associação entre faixa etária e ocorrência de SRAG foi avaliada pelo teste exato de Fisher, evidenciando proporções semelhantes entre menores e maiores de 2 anos (60,7% vs 61,8%; p=1,00) e razão de riscos de 0,98 (IC95% 0,74–1,31), o que não sustenta associação estatisticamente significativa entre idade e gravidade nesta população.

A permanência hospitalar média foi de $7,0 \pm 6,55$ dias; metade dos pacientes recebeu alta em até cinco dias (mediana=5,0; intervalo interquartil, IIQ=3,0–9,0). Internações que duraram de 2 a 5 dias somam 49,6% do total; aquelas entre 6 e 10 dias representam 27,0%; 17,0% ultrapassaram 10 dias; e apenas 6,5% foram inferiores a dois dias.

Dos 230 pacientes, 45 (19,6%) necessitaram de cuidados intensivos, com permanência média de 6,2 dias na Unidade de Terapia Intensiva (UTI); destes, mais da metade (n=25; 55,6%) precisaram de até 5 dias na UTI, enquanto 20% (n=9) permaneceram 11 dias ou mais. Análises comparativas entre as faixas etárias não mostraram diferenças significativas (p=0,25). Ademais, a razão de riscos foi 1,78 (IC 95% 0,68–4,64), sugerindo risco numericamente maior nos lactentes, mas também sem significância estatística. Da mesma forma, a administração de antibióticos não diferiu entre os grupo etários: 40,3% (n=79) dos lactentes e 50,0% (n=17) dos ≥ 2 anos receberam antibióticos (p=0,35; RR=0,81; IC 95% 0,55–1,18).

Foram realizados testes moleculares para vírus respiratórios em amostras colhidas de 89 pacientes — todos com menos de 2 anos —, das quais 75,3% (n= 67) apresentaram resultado positivo e 24,7% (n=22), negativo. Dentre os quadros virais, 64,2% (n=43) foram devido ao VSR, conforme demonstrado na Tabela 4. Além do VSR, tivemos 17 (19,1%) amostras positivas para rinovírus, 6 (6,6%) positivas para metapneumovírus, 5 (5,6%) amostras positivas para adenovírus e 2 (2,2%) amostras positivas para Influenza A. Em 7 amostras (7,9%) foram identificados 2 ou mais vírus, sendo a associação mais frequente a de VSR e rinovírus. Não houve registros de coleta de amostras para pesquisa de painel viral no subgrupo de ≥ 2 anos.

Tabela 4. Distribuição categorizada por faixa etária (maiores ou menores de 2 anos) das variáveis clínicas e etiológicas nos pacientes internados com quadro respiratório no período de março a julho de 2025 em hospital terciário. Recife, 2025

Variável	Categoria	< 2 anos (n=196)	≥ 2 anos (n=34)	p-value
SRAG (ocorrência)	Sim	119 (60,7%)	21 (61,8%)	1,00
	Não	77 (39,3%)	13 (38,2%)	
Internação em UTI	Sim	41 (21,0%)	4 (11,8%)	0,25
	Não	155 (79,1%)	30 (88,2%)	
Uso de antibióticos	Sim	79 (40,3%)	17 (50,0%)	0,35
	Não	117 (59,7%)	17 (50,0%)	
Painel viral positivo	Sim	67 (75,3%)	0 (0,0%)	N/A
	Não	22 (24,7%)	0 (0,0%)	
VSR positivo	Sim	43 (64,2%)	0 (0,0%)	N/A
	Não	24 (35,8%)	0 (0,0%)	

Notas: [1] “SRAG (ocorrência)” compara proporções de casos classificáveis como SRAG na admissão, segundos os critérios do MS, entre os grupos etários; “Uso de antibióticos” considera qualquer esquema administrado durante a internação; “Painel viral positivo” considera a presença/ausência de quaisquer vírus em amostra colhida, enquanto “VSR positivo” considera a presença de VSR sozinho ou em coinfecção. [2] Em “Painel viral positivo” e “VSR positivo” foram considerados apenas os casos para os quais foi realizado o exame laboratorial (n=89). Em ambos, o somatório no grupo ≥ 2 anos é zero; com margens nulas, o teste exato de Fisher não é definido (N/A). [3] p-values definidos pelo teste exato de Fisher.

Em relação ao aleitamento materno dos lactentes (n=196), havia esta informação em 168 (85,7%) prontuários; destes, 106 (63,1%) estavam em aleitamento exclusivo ou complementado no momento da internação, e 62 (36,9%) não estavam sendo amamentados.

A situação vacinal das crianças e adolescentes foi descrita em apenas 43,9% (n=101) dos prontuários; destes, 71,3% (n=72) mencionam vacinação atualizada para a idade e 28,7% (n=29), atraso vacinal. Avaliando os resumos de alta, constam orientações sobre imunização em 71,7% (n=165), com 89,1% (n=147) expressando a importância de manter o calendário vacinal atualizado e 10,9% (n=18) recomendando a atualização.

Dos 140 casos compatíveis com SRAG segundo os dados da admissão, analisando a classificação final registrada em prontuário: 81 (57,9%) foram descritos como BVA e 20 (14,3%) como pneumonia adquirida na comunidade (PAC); em 8 (5,7%) confirmou-se a presença do VSR antes da alta hospitalar, sendo classificados como SRAG por VSR. Ademais, 16 (11,4%) casos foram encerrados como crise de sibilância recorrente ou associada a infecção de vias aéreas superiores (IVAS) de etiologia viral e 15 (10,7%) foram encerrados com classificações variadas, entre elas as crises de asma com sinais de gravidade.

Entre os pacientes (n=90) sem critérios suficientes para SRAG na admissão, 6 (6,7%) tiveram como classificação final SRAG de origem viral ou não especificada. Outros 6 (6,7%) foram encerrados como síndrome coqueluchoide/coqueluche e a maioria (n=40; 44,4%), como BVA.

DISCUSSÃO

Os nossos resultados refletem a importância da natureza viral nas infecções respiratórias na pediatria durante o período da sazonalidade: 61,7% das crianças foram internadas devido à BVA, sendo 95,1% delas lactentes. Este cenário está em conformidade

com a epidemiologia da doença — que acomete predominantemente essa faixa etária²¹ —, em especial quando mensurada a prevalência da BVA em maiores de 2 anos.

Destacamos que apenas seis internamentos registraram SRAG como causa da internação; contudo, em posterior análise e avaliação dos sinais e sintomas registrados no momento da admissão, 140 (60,9%) pacientes tinham critérios compatíveis com a definição do MS para a síndrome⁴. Desta forma, observa-se uma grande discrepância na categorização dos casos, o que pode indicar necessidade de treinamento dos profissionais para reconhecimento precoce e registro apropriado.

A análise descritiva dos dados demonstra que o acometimento da população estudada segue distribuição etária concordante com o perfil epidemiológico estadual e nacional já consolidado: em Pernambuco, até a SE 34/2025, 77,5% dos casos notificados de SRAG eram de pacientes menores de 14 anos; dos quais 71% eram lactentes^{13,20}. Além disso, considerando o caráter de urgência das admissões, mais de 90% dos pacientes do estudo residiam na Região Metropolitana do Recife; eventuais casos oriundos de outros municípios têm provável correlação com a indisponibilidade de leitos de alta complexidade no município de origem.

Na admissão dos pacientes, observou-se predomínio de sinais e sintomas associados à maior gravidade; isso se deve ao fato da população analisada no estudo ser exclusivamente composta por pacientes internados. Nesse aspecto, a indisponibilidade da informação sobre o quantitativo de pacientes atendidos na emergência pediátrica sem critérios de gravidade que seguiram com o tratamento em domicílio, limita a análise da frequência de internamentos por quadros respiratórios em cada faixa etária. Sugerimos, para uma avaliação mais fidedigna, resgatar esses dados em trabalhos futuros a fim de verificar o percentual de pacientes sem critérios de gravidade que seguiram com o tratamento em domicílio.

O contingente de casos que evoluiu para SRAG após a admissão sugere subestratificação inicial do risco e/ou progressão clínica rápida, fenômeno esperado dado que

a SRAG é uma complicação de síndromes gripais por múltiplos vírus (influenza, VSR, SARS-CoV-2, etc.). Reforça-se a necessidade de reavaliações seriadas de frequência respiratória, esforço ventilatório e oximetria nas primeiras 24–48h, pois esses parâmetros compõem os critérios operacionais da SRAG na pediatria e orientam a intensificação do cuidado⁴.

Dentre os quadros especificados por outra etiologia, destacamos a observação de 6 casos de síndrome coqueluchoide. Em 2024, o Brasil enfrentou um expressivo aumento de casos de coqueluche, registrando mais de 7 mil casos confirmados, maior número de notificações da doença em uma década; esse aumento pode ser explicado pela natureza cíclica da doença, pela retomada das interações sociais pós-pandemia e pela diminuição das coberturas vacinais entre 2016 e 2021^{10,22,23}. Em Pernambuco, temos 74 casos confirmados de coqueluche em menores de 14 anos até a SE 34/2025; no Brasil, já são 2.219 casos confirmados em todas as faixas etárias e 1.493 em menores de 14 anos, demonstrando mais uma vez a importância de atingirmos a meta de cobertura vacinal nos próximos anos^{10,22}.

Para a análise da cobertura vacinal, foram considerados os dados colhidos do prontuário. Apenas 43,9% destes traziam essa informação, o que evidencia a necessidade de maior rigor quanto à análise da caderneta da criança na admissão e registro da situação vacinal no campo apropriado. Apesar da escassez de dados, entre os registros disponíveis observamos um percentual de apenas 71,3% de crianças e adolescentes com a vacinação em dia para a idade. Sendo o resumo de alta o documento que vai guiar a família sobre a continuidade do cuidado em domicílio e que reflete as orientações transmitidas pelo profissional no momento da alta, é imprescindível que nele constem recomendações quanto à vacinação. Observamos que 70,9% dos resumos de alta analisados traziam essas orientações, demonstrando a necessidade de educação continuada e comprometimento dos profissionais com esta conduta.

Quanto à duração, as internações variaram de 0 a 40 dias, com mediana de cinco dias. Apesar da permanência ser majoritariamente curta, observou-se um contingente expressivo de

crianças com internações maiores que cinco dias (44%). Esse cenário tem impacto direto no aumento do risco de infecção secundária nosocomial, afastamento das atividades recreativas, escolares e do ambiente familiar, absenteísmo profissional dos acompanhantes e sequelas psicológicas nas crianças e suas famílias, além de complicações inerentes à realização de múltiplos procedimentos invasivos e possibilidade de iatrogenia^{24,25}.

A predominância de casos de VSR nas crianças testadas de nossa amostra reforça sua relevância como principal agente etiológico das infecções respiratórias agudas em menores de dois anos, especialmente em quadros de bronquiolite e pneumonia — 80% e 60%, respectivamente²⁷. Estima-se ainda que uma em cada cinco crianças infectadas necessite de atendimento ambulatorial e que uma em cada 50 seja hospitalizada no primeiro ano de vida²⁸. Esses achados destacam o impacto clínico do VSR e justificam a atenção prioritária às estratégias de prevenção e vigilância.

Em nosso estudo, quando comparada a quantidade de amostras positivas para VSR com o total das amostras analisadas, confirma-se a expressiva contribuição desse agente para os quadros de infecção respiratória grave em lactentes. Contudo, chama atenção a ausência de registros de testagem em crianças com idade ≥ 2 anos, o que impossibilita comparações entre faixas etárias e limita a extrapolação dos resultados para grupos etários mais amplos.

Ao longo da coleta de dados, observamos também a presença de múltiplos registros de visitas à emergência pediátrica e de internações para a mesma criança, bem como alguns casos de internação decorrente de sequelas de hospitalização prévia; apesar de não ser objeto deste estudo, em coorte prospectiva norte-americana de nascidos a termo acompanhados do nascimento aos cinco anos, observou-se associação significativa entre infecção por VSR no primeiro ano de vida e desfechos respiratórios subsequentes (asma e sibilância recorrente) até os dois anos de idade (RR = 0,74; IC 95% 0,58–0,94; p= 0,014)²⁹. Do ponto de vista econômico, o custo médio estimado de uma internação por VSR de cinco dias supera R\$ 2.000,00, ao passo

que a avaliação da CONITEC indica custo médio de R\$ 277,20 por dose da vacina contra VSR tipos A e B (recombinante) — considerando desperdício usual — e projeção de 15 hospitalizações evitadas a cada 1.000 gestantes vacinadas em comparação à não vacinação²⁸.

A elevada proporção de internações decorrentes da infecção pelo VSR também evidencia a previsibilidade da sazonalidade viral, o que torna fundamental a adoção de estratégias de prevenção direcionadas, como a imunização de grupos vulneráveis e a vigilância ativa em períodos de maior circulação. Além disso, esse padrão contribui para o planejamento de recursos assistenciais, reduzindo a sobrecarga hospitalar e orientando medidas de proteção mais específicas para lactentes e crianças pequenas.

CONCLUSÃO

Identificar os casos primários e recorrentes em crianças hospitalizadas por doenças respiratórias é um ponto crucial para a interpretação dos achados epidemiológicos, pois permite diferenciar episódios que refletem a incidência natural esperada na infância daqueles que sugerem vulnerabilidade aumentada.

Com a previsão de incorporação da vacina contra VSR A e B no SUS nos próximos meses, para imunização ativa de gestantes entre 32–36 semanas e consequente imunização passiva dos neonatos, espera-se que novos estudos avaliem a incidência de doença do trato respiratório inferior e de formas graves até os seis meses de vida, a fim de confirmar a mudança esperada no cenário epidemiológico.

Para futuras pesquisas, sugerimos a realização dessas análises, a fim de fornecer subsídios para a implementação de políticas mais assertivas de prevenção, incluindo vigilância

ativa de grupos de risco, intervenções ambientais e estratégias de imunização, contribuindo para reduzir tanto a carga de morbidade quanto os custos hospitalares.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso AM. A persistência das infecções respiratórias agudas como problema de Saúde Pública. *Cad Saude Publica*. 2010 Jul; 26 (7): 1270-1.
2. Prato MIC, Silveira A, Neves ET, Buboltz FL. Doenças respiratórias na infância: uma revisão integrativa. *Rev Soc Bras Enferm Ped*. 2014 Jul; 14 (1): 33-9.
3. Mazon LM, Komuchena KS, Roik AK, Wieczorkiewicz AM, Ditterich RG. Perfil epidemiológico de pacientes com síndrome gripal e síndrome respiratória aguda grave. *Saúde em Revista*. 2016 Aug; 16 (43): 37-44.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de manejo e tratamento de influenza 2023. Brasília (DF): Ministério da Saúde (BR); Julho de 2023 [acesso em 2024 abr 12]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_manejo_tratamento_influenza_2023.pdf
5. Almeida ARM. Dinâmica sazonal da influenza no Brasil: a importância da latitude e do clima [tese]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2018
6. Granger CW. Seasonality: causation, interpretation, and implications. In: Zellner A. *Seasonal analysis of economic time series*. 1st ed. Cambridge (MA): NBER; 1979. p. 33-56.
7. Barnett AG, Dobson AJ. *Analysing seasonal health data. Statistics in the health sciences*. 1st ed. London: Springer Nature; 2010.
8. Kurskaya O, Prokopyeva E, Sobolev I, Solomatina M, Saroyan T, Dubovitskiy N, et al. Changes in the etiology of acute respiratory infections among children in Novosibirsk, Russia, between 2019 and 2022: the impact of the SARS-CoV-2 virus. *Viruses*. 2023 Abr; 15 (4): 934.
9. Hansen C, Perofsky A, Burstein R, Famulare M, Boyle S, Prentice R, et al. Trends in risk factors and symptoms associated with SARS-CoV-2 and rhinovirus test positivity in King County, Washington, June 2020 to July 2022. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2022 Dez; 5 (11): e2245861.
10. United Nations Children's Fund. The state of the world's children 2023: for every child, vaccination. Florence: UNICEF Innocenti – Global Office of Research and Foresight; 2023 [access in 2025 set 20]. Available from: <https://www.unicef.org/media/108161/file/SOWC-2023-full-report-English.pdf>
11. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – covid-19. Brasília (DF): Ministério da Saúde; Janeiro de 2022 [acesso em 2025 set 20]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de->

conteudo/publicacoes/svsa/covid-19/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19_2021.pdf/@@download/file

12. Ministério da Saúde (BR). Nota Técnica Nº 20/2020: Notificação Imediata de Casos de Síndrome Gripal via plataforma do eSUS VE e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizado no SIVEP-Gripe. Brasília (DF): Ministério da Saúde 17 de abril de 2020 [acesso em 2025 set 22]. Disponível em: [https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200429_N_NotaTecnica20NotificacaoImediata deCasosdeSindromeGripalviaplataformadoeSUSVEeSindromeRespiratoriaAgudaGrave\(..._8233595274282640358.pdf](https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200429_N_NotaTecnica20NotificacaoImediata deCasosdeSindromeGripalviaplataformadoeSUSVEeSindromeRespiratoriaAgudaGrave(..._8233595274282640358.pdf)

13. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Boletim epidemiológico: Boletim Infogripe Semana Epidemiológica (SE) 34, 2025. Rio de Janeiro (RJ): Fiocruz; Agosto de 2025 [acesso em 2025 set 20]. Disponível em: https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/Resumo_InfoGripe_2025_34.pdf

14. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Boletim epidemiológico: Boletim Infogripe Semana Epidemiológica (SE) 34, 2024. Rio de Janeiro (RJ): Fiocruz; Agosto de 2024 [acesso em 2025 set 20]. Disponível em: https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u91/resumo_infogripe_atual_2.pdf

15. Estado de Pernambuco. Decreto nº 54.878, de 20 de junho de 2023. Declara situação de emergência no âmbito da saúde pública no Estado de Pernambuco, em razão das elevadas taxas de ocupação de leitos de UTIs neonatal e pediátrica em decorrência do aumento de casos de SRAG de etiologia viral. Recife (PE): DOEPE 20 de junho de 2023. [acesso em 2025 set 22]. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=73235>

16. Estado de Pernambuco. Decreto nº 56.512, de 25 de abril de 2024. Declara situação de emergência no âmbito da saúde pública no Estado de Pernambuco, em razão das elevadas taxas de ocupação de leitos de UTIs neonatal e pediátrica em decorrência do aumento de casos de SRAG de etiologia viral. Recife (PE): DOEPE 26 de abril de 2024. [acesso em 2025 set 22]. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=77333>

17. Estado de Pernambuco. Decreto nº 58.686, de 27 de maio de 2025. Declara situação de emergência no âmbito da saúde pública no Estado de Pernambuco, em razão das elevadas taxas de ocupação de leitos de UTIs neonatal e pediátrica em decorrência do aumento de casos de SRAG de etiologia viral. Recife (PE): DOEPE 27 de maio de 2025. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=83335>

18. Secretaria de Estadual de Saúde de Pernambuco. Pernambuco lança o Plano de Contingência das Doenças Respiratórias Sazonais na Infância. [Internet]. Pernambuco, Brasil; 2024 [acesso em 2024 abr 26]. Disponível em: <https://portal.saude.pe.gov.br/noticias/secretaria-executiva-de-atencao-saude/pernambuco-lanca-plano-de-contingencia-das-doencas>

- 19.** Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Pernambuco decreta situação de emergência em saúde pública devido ao aumento de casos de SRAG em crianças.[Internet]. Pernambuco, Brasil; 2025 [acesso em 2025 ago 18]. Disponível em: <https://portal.saude.pe.gov.br/pernambuco-decreta-situacao-de-emergencia-em-saude-publica-devido-ao-aumento-de-casos-de-srag-em-criancas>
- 20.** Secretária Estadual de Saúde de Pernambuco. Informe Vigilância dos Vírus Respiratórios Período: SE 34 de 2025. [Internet]. Pernambuco, Brasil; 2025. [acesso em 2025 set 20]. Disponível em: https://portalcievs.saude.pe.gov.br/docs/Informe_VR%20SE%2034.pdf
- 21.** Del Toro Rodríguez LB, Martínez Benítez I, Martínez Morales I, Garcia Aguilera A, Diéguez Avid MA. Caracterização clínico-epidemiológica da bronquiolite em pacientes pediátricos. *Multimed.* 2021 Mar; 25 (2): e1448.
- 22.** Ministério da Saúde (BR). Coqueluche: situação epidemiológica. [Internet]. Distrito Federal, Brasil; 2025 [acesso em 2025 set 20]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/coqueluche/situacao-epidemiologica>
- 23.** Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Alerta epidemiológico: aumento da coqueluche (tosse convulsa) na Região das Américas. Washington (DC): OPAS/OMS; Junho de 2025. [acesso em 2025 set 22] Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-aumento-casos-coqueluche-tosse-convulsa-na-regiao-das-americas-31>
- 24.** Oliveira GF, Dantas FDC, Fonsêca PN. O impacto da hospitalização em crianças de 1 a 5 anos de idade. *Rev SBPH.* 2004 Dez; 7(2): 37-54.
- 25.** Silveira KA, Paula KMP, Enumo SRF. Stress related to pediatric hospitalization and possible interventions: an analysis of the Brazilian literature. *Temas Psicol.* 2019 Jun; 27 (2): 443-58. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2019000200011. <https://doi.org/10.9788/TP2019.2-11>
- 26.** Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde (BR); [citado em 2025 set 20]. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/srag>
- 27.** Ministério da Saúde (BR). Relatório de Recomendação nº 975: Vacina vírus sincicial respiratório (VSR) A e B (recombinante). [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; Fevereiro de 2025. [acesso em 2025 set 20]. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2025/relatorio-de-recomendacao-no-975-vacina-vsr>
- 28.** Rosas-Salazar C, Chirkova T, Gebretsadik T, Chappell JD, Peebles RS, Dupont WD, et al. Respiratory syncytial virus infection during infancy and asthma during childhood in the USA (INSPIRE): a population-based, prospective birth cohort study. *Lancet.* 2023 Mai; 401 (10389): 1669-80