

ARTIGO ORIGINAL

Perfil epidemiológico da morbidade hospitalar por pneumonia em crianças de 0 a 9 anos no Brasil (2021-2025)

Epidemiological profile of hospital morbidity due to pneumonia in children aged 0 to 9 years in Brazil (2021–2025)

Luiza Valadares e Pereira¹, Maydy Gomes da Silva¹, Pedro Afonso Oliveira Matos¹, Filipe Alves Costa Barbosa²

¹Centro Universitário Vértice (Univértix), Matipó, MG, Brasil

²Orientador, Médico CRM 77580-MG, RQE 59297 pelo Centro Universitário de Caratinga (UNEC), Caratinga, MG, Brasil

Recebido em: 17 de Agosto de 2026; Aceito em: 3 de Setembro de 2026.

Correspondência: Filipe Alves Costa Barbosa, filipealvescb@hotmail.com

Como citar

Pereira LV, Silva MG, Matos PAO, Barbosa FAC. Perfil epidemiológico da morbidade hospitalar por pneumonia em crianças de 0 a 9 anos no Brasil (2021-2025). Fisioter Bras. 2026;27(8):4965-4985. doi: [10.62827/fb.v27i8.1270](https://doi.org/10.62827/fb.v27i8.1270).

Resumo

Introdução: A pneumonia constitui uma das principais causas de morbidade e mortalidade na população pediátrica, especialmente entre crianças menores de cinco anos, permanecendo como um importante problema de saúde pública em países de baixa e média renda. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da morbidade hospitalar por pneumonia em crianças de 0 a 9 anos no Brasil, no período de 2021 a 2025, bem como discutir, à luz da literatura científica, a importância da fisioterapia respiratória na assistência, prevenção de complicações e recuperação funcional de crianças acometidas pela doença. **Métodos:** Estudo de natureza epidemiológica, realizado por meio da análise de dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), referentes às internações por pneumonia em menores de 09 anos no Brasil. Foram analisadas as variáveis: ano de processamento, região, cor/raça e sexo. Os dados foram organizados em frequências absolutas e relativas, permitindo a caracterização do perfil epidemiológico da morbidade hospitalar. **Resultados:** Foram registradas 1.011.998 internações por pneumonia na faixa etária de 0 a 9 anos no Brasil entre 2021 e 2025. O menor número ocorreu em

2021 (99.593; 9,84%), seguido de aumento em 2022 e pico em 2023 (245.433; 24,25%), com redução nos anos subsequentes. A região Sudeste concentrou o maior número de hospitalizações (320.357; 31,66%), seguida do Nordeste (304.027; 30,04%). Houve predomínio de crianças pardas (615.984; 60,87%) e do sexo masculino (547.362; 54,1%), sendo a maioria das internações ocorreu em caráter de urgência (967.779; 95,6%). As diferenças temporais e regionais podem estar relacionadas à dinâmica das infecções respiratórias no período pós-pandêmico, às características demográficas, aos determinantes socioeconômicos e às desigualdades no acesso aos serviços de saúde. Mediante a literatura, a fisioterapia respiratória apresenta papel relevante na assistência multiprofissional, especialmente na avaliação do padrão respiratório, monitorização da oxigenação, mobilização, posicionamento, manejo de secreções quando indicado e acompanhamento do suporte ventilatório, devendo suas intervenções ser individualizadas conforme as necessidades clínicas. **Conclusão:** A pneumonia permanece como importante causa de morbidade hospitalar entre crianças de 0 a 9 anos no Brasil, com variações temporais e diferenças segundo região, cor/raça, sexo e caráter de atendimento. O expressivo predomínio das internações de urgência reforça a necessidade de prevenção, vacinação, reconhecimento precoce dos sinais de gravidade, diagnóstico e tratamento oportunos. Nesse contexto, a fisioterapia respiratória constitui importante componente da assistência multiprofissional, contribuindo para o manejo das alterações respiratórias e funcionais quando clinicamente indicada. Os achados reforçam a necessidade de estratégias integradas e equitativas para reduzir complicações e a demanda por hospitalização nessa população.

Palavras-chave: Pneumonia; Crianças; Hospitalização; Fisioterapia Respiratória.

Abstract

Introduction: Pneumonia is a leading cause of morbidity and mortality in the pediatric population, particularly among children under five years of age, and remains a significant public health issue in low- and middle-income countries. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of hospital morbidity due to pneumonia in children under 9 years of age in Brazil from 2021 to 2025, and to discuss—based on scientific literature—the importance of respiratory physiotherapy in patient care, the prevention of complications, and the functional recovery of children affected by the disease. **Methods:** To analyze the epidemiological profile of hospital morbidity due to pneumonia in children aged 0 to 9 years in Brazil from 2021 to 2025, and to discuss—in light of the scientific literature—the importance of respiratory physiotherapy in the care, prevention of complications, and functional recovery of children affected by the disease. **Results:** A total of 1,011,998 hospitalizations for pneumonia among children aged 0 to 9 years were recorded in Brazil between 2021 and 2025. The lowest number occurred in 2021 (99,593; 9.84%), followed by an increase in 2022 and a peak in 2023 (245,433; 24.25%), with a subsequent decline. The Southeast region accounted for the highest number of hospitalizations (320,357; 31.66%), followed by the Northeast (304,027; 30.04%). There was a predominance of mixed-race children (615,984; 60.87%) and males (547,362; 54.1%), with the majority of admissions occurring on an urgent basis (967,779; 95.6%). Temporal and regional differences may be related to the dynamics of respiratory infections in the post-pandemic period, demographic characteristics, socioeconomic

determinants, and inequalities in access to healthcare services. According to the literature, respiratory physiotherapy plays a significant role in multidisciplinary care—particularly regarding the assessment of breathing patterns, oxygenation monitoring, mobilization, positioning, secretion management (when indicated), and the monitoring of ventilatory support—with interventions tailored to individual clinical needs. *Conclusion:* Pneumonia remains a major cause of hospital morbidity among children aged 0 to 9 years in Brazil, showing temporal variations and differences based on region, race/color, sex, and type of care. The significant predominance of emergency admissions underscores the need for prevention, vaccination, early recognition of signs of severity, and timely diagnosis and treatment. In this context, respiratory physiotherapy is a key component of multidisciplinary care, contributing to the management of respiratory and functional impairments when clinically indicated. These findings highlight the need for integrated and equitable strategies to reduce complications and the demand for hospitalization in this population.

Keywords: Pneumonia; Children; Hospitalizations; Physical Therapy Modalities.

Introdução

A pneumonia constitui uma das principais causas de morbidade e mortalidade na população pediátrica, especialmente entre crianças menores de cinco anos, permanecendo como um importante problema de saúde pública em países de baixa e média renda. Caracteriza-se por um processo infeccioso do parênquima pulmonar, geralmente de etiologia viral ou bacteriana, que pode desencadear comprometimento da troca gasosa, insuficiência respiratória e necessidade de hospitalização [1].

Apesar dos avanços nas estratégias de imunização, diagnóstico precoce e tratamento antimicrobiano, a doença continua sendo responsável pela elevada demanda aos serviços de saúde, sobretudo em crianças mais vulneráveis, devido à imaturidade do sistema imunológico e às condições socioeconômicas e ambientais desfavoráveis [2].

No Brasil, a pneumonia permanece entre as principais causas de internação hospitalar na infância, representando importante impacto assistencial e econômico para o Sistema Único de

Saúde (SUS). A distribuição dos casos apresenta variações conforme região geográfica, faixa etária, sexo, raça/cor e características do atendimento, tornando indispensável a análise epidemiológica para identificar grupos de maior risco e subsidiar a elaboração de políticas públicas voltadas à prevenção, ao diagnóstico oportuno e ao tratamento adequado. Nesse contexto, o uso de dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) possibilita compreender o comportamento da morbidade hospitalar e direcionar ações mais efetivas de vigilância e assistência [3,4].

Paralelamente, a fisioterapia respiratória desempenha papel relevante no manejo de crianças hospitalizadas com pneumonia, especialmente naquelas que apresentam acúmulo de secreções, alterações ventilatórias, redução da expansibilidade pulmonar e comprometimento funcional [5].

A atuação fisioterapêutica em crianças hospitalizadas com pneumonia deve ser individualizada de acordo com a avaliação clínica, a

idade, a gravidade do quadro e as alterações respiratórias apresentadas. Intervenções como técnicas de higiene brônquica podem ser consideradas principalmente na presença de retenção de secreções ou dificuldade de expectoração, enquanto estratégias de mobilização precoce e estímulo à atividade funcional podem contribuir para minimizar os efeitos da imobilidade durante a hospitalização. Técnicas voltadas à expansão pulmonar e ao treinamento respiratório devem ser empregadas de forma criteriosa e quando houver indicação específica, uma vez que seus benefícios não podem ser generalizados para todos os pacientes pediátricos com pneumonia. Dessa forma, a fisioterapia pode atuar como componente complementar do manejo hospitalar, direcionando suas intervenções às necessidades identificadas na avaliação individual e à prevenção ou manejo de disfunções respiratórias e funcionais associadas ao quadro clínico [6,7].

De tal modo, a questão norteadora do presente estudo é: “Qual é o perfil epidemiológico da morbidade hospitalar por pneumonia em menores de 9 anos no Brasil e qual a importância da fisioterapia respiratória no manejo clínico e na recuperação funcional dessa população baseada em evidências científicas?”. A análise do perfil epidemiológico dessas internações possibilita identificar grupos mais vulneráveis, tendências temporais e diferenças regionais, fornecendo subsídios para o planejamento de ações de prevenção, diagnóstico precoce e organização da assistência. Paralelamente, a fisioterapia respiratória constitui importante recurso terapêutico no cuidado de crianças com comprometimento pulmonar, contribuindo para a melhora da ventilação, da depuração de secreções, da expansão pulmonar e da funcionalidade respiratória. Dessa forma, integrar a análise epidemiológica com a atuação fisioterapêutica amplia a compreensão

da doença e favorece o desenvolvimento de estratégias assistenciais mais eficazes.

Nesse contexto, o presente estudo adotou como população pediátrica crianças de 0 a 9 anos, ampliando a análise para além do grupo tradicionalmente investigado de menores de cinco anos. Essa escolha possibilita avaliar o comportamento das internações por pneumonia durante uma etapa mais abrangente da infância, incluindo crianças de cinco a nove anos, nas quais a doença, embora geralmente apresente menor impacto epidemiológico quando comparada às faixas etárias mais precoces, continua constituindo causa relevante de atendimento e hospitalização. Além disso, a adoção do limite de nove anos permite explorar possíveis diferenças na distribuição das internações entre as diferentes etapas da infância e identificar se a redução da vulnerabilidade observada com o avanço da idade se reflete no perfil hospitalar.

A inclusão dessa faixa etária também se justifica metodologicamente pela possibilidade de trabalhar com os agrupamentos etários disponibilizados pelos sistemas oficiais de informação em saúde, favorecendo a padronização, a reprodutibilidade e a análise dos dados epidemiológicos. Entretanto, considerando que grande parte dos estudos nacionais e internacionais utiliza como referência crianças menores de cinco anos, a interpretação dos resultados deve considerar essa diferença metodológica. Sempre que possível, recomenda-se apresentar ou discutir separadamente os grupos de menores de cinco anos e de cinco a nove anos, permitindo comparações mais adequadas com a literatura existente e, simultaneamente, oferecendo uma perspectiva ampliada da ocorrência da pneumonia na infância.

O presente estudo possui relevância científica, epidemiológica e assistencial ao apresentar

um panorama atualizado da morbidade hospitalar por pneumonia em menores de 9 anos no Brasil, contribuindo para o fortalecimento das políticas públicas voltadas à saúde infantil. Além disso, evidencia a importância da fisioterapia respiratória como componente da equipe multiprofissional, destacando sua atuação na redução de complicações pulmonares, na melhora da recuperação clínica e na promoção da qualidade da assistência. Os resultados poderão subsidiar gestores, pesquisadores e profissionais da saúde na elaboração de estratégias voltadas à prevenção, ao tratamento e à reabilitação de crianças

acometidas por pneumonia, favorecendo uma assistência baseada em evidências e direcionada às necessidades epidemiológicas da população pediátrica.

O objetivo do presente estudo é analisar o perfil epidemiológico da morbidade hospitalar por pneumonia em crianças de 0 a 9 anos no Brasil, no período de 2021 a 2025, bem como discutir, à luz da literatura científica, a importância da fisioterapia respiratória na assistência, prevenção de complicações e recuperação funcional de crianças acometidas pela doença.

Métodos

Estudo observacional, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários, realizado de acordo com as diretrizes da ferramenta Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) [8]. A pesquisa transversal se caracteriza pela avaliação simultânea da exposição e do resultado em uma população específica, realizada em um único momento. O estudo retrospectivo envolve o uso de dados secundários, visando investigar as relações entre variáveis pertinentes, com base em eventos que aconteceram anteriormente [9].

As informações analisadas pertenceram aos usuários do sistema de saúde do Brasil. A base de dados a ser utilizada está associada ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, denominado DATASUS, através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e pode ser acessada em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>.

O intervalo da pesquisa foi de 2021 a 2025, utilizando ano de processamento das notificações, sendo este uma variável temporal, compreendendo,

em razão da relevância do tempo, as etapas durante e após a crise sanitária ocasionada pelo COVID-19. Os dados foram extraídos em agosto de 2026. Entre os critérios que definiram a inclusão, estão os registros de internações hospitalares em que pneumonia constituía o diagnóstico principal devido à pneumonia (CID-10, J12-18) em menores de 09 anos do Brasil de forma agrupada (menor de 01 ano + 1 a 4 anos + 5 a 9 anos). Por outro lado, foram excluídos os dados com idade superior à 09 anos. As variáveis que foram analisadas neste estudo incluem: ano de processamento, região, raça/cor, sexo e caráter de atendimento.

Os dados foram estruturados com o auxílio do software Microsoft Excel 2019, que faz parte do pacote Office, e examinados através de estatísticas descritivas, exibidas em tabelas e gráficos. Para as variáveis categóricas, foram calculadas as frequências absolutas (n) e relativas (%), sendo os percentuais obtidos pela razão entre o número de registros de cada categoria e o total de registros válidos da respectiva variável, multiplicada por 100. A investigação realizada

foi fundamentada exclusivamente em dados secundários adquiridos de fontes disponíveis ao público. Uma vez que essas informações são de domínio público e de caráter secundário, não foi necessário obter a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa [10].

A utilização de dados secundários traz limitações relevantes que devem ser levadas em conta ao analisar os resultados, como a possibilidade de

subnotificação, falhas na coleta de dados e a falta de detalhes clínicos mais específicos. Além disso, a dependência de registros já existentes limita o controle sobre a qualidade e a uniformidade das informações, o que pode resultar em distorções nos dados. Portanto, tais limitações podem afetar a precisão das análises e a relevância dos resultados, sendo fundamental que sejam reconhecidas no contexto da pesquisa.

Resultados

A investigação das hospitalizações por pneumonia em menores de 09 anos no Brasil entre 2021 e 2025 revelou oscilação nos registros, totalizando 1.011.998 internações. O maior registro se deu em

2023, com 245.433 internações, e o menor registro em 2021, com 99.593, assim como pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados sobre as internações por pneumonia em menores de 09 anos segundo ano de processamento no Brasil (2021-2025).

Ano do processamento	Internações	%
2021	99.593	9,84
2022	236.742	23,39
2023	245.433	24,25
2024	219.566	21,70
2025	210.664	20,82
Total	1.011.998	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

De tal modo, a região de maior registro de internação foi a região Sudeste, com 320.357 internações, assim como demonstrado na Figura 1.

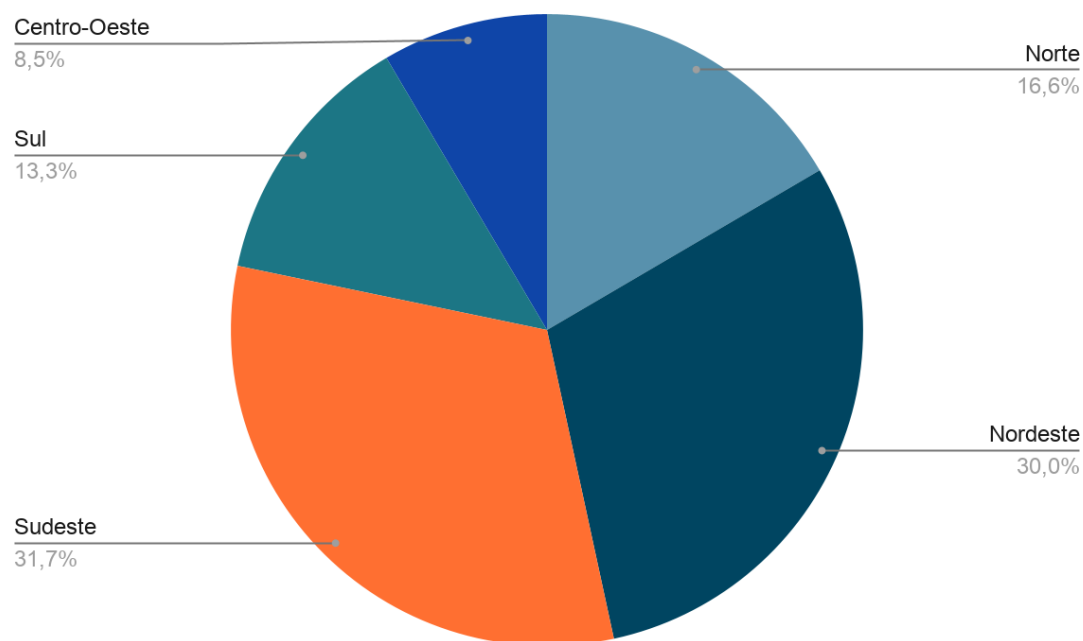


Figura 1 – Resultados sobre as internações por pneumonia em menores de 09 anos segundo a região no Brasil (2021-2025).

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Tabela 2 demonstra os registros sobre cor/raça, sendo o maior registro na cor parda, com 615.984 internações (60,87%) e o menor registro entre a cor amarela, com 9.252 internações (0,91%).

Tabela 2 – Resultados sobre as internações por pneumonia em menores de 09 anos segundo a cor/raça no Brasil (2021-2025).

Cor/Raça	Internações	%
Branca	256.794	25,37
Preta	23.612	2,33
Parda	615.984	60,87
Amarela	9.252	0,91
Indígena	16.847	1,66
Sem informação	89.509	8,85
Total	1.011.998	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Figura 2 demonstra os registros sobre sexo, sendo o maior registro entre os homens, com 547.362 (54,1%) casos, enquanto o sexo feminino registrou 464.636 casos (45,9%), assim como evidenciado abaixo.

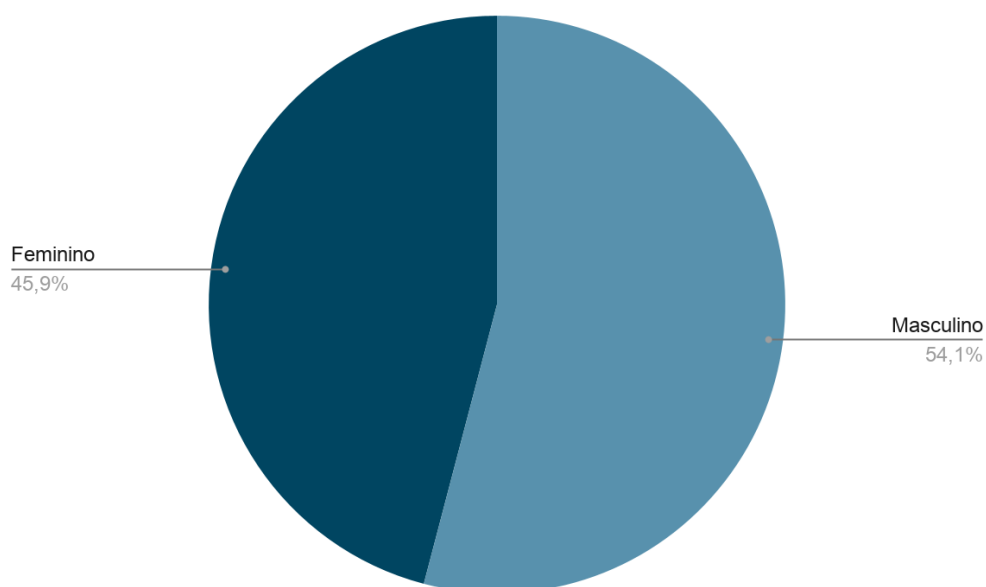


Figura 2 – Resultados sobre as internações por pneumonia em menores de 09 anos segundo o sexo no Brasil (2021-2025).

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Figura 3 demonstra os registros sobre o caráter de atendimento, sendo o maior registro do caráter de urgência, com 967.779 (95,6%) casos, enquanto o caráter eletivo registrou 44.219 casos (4,4%), assim como evidenciado abaixo.

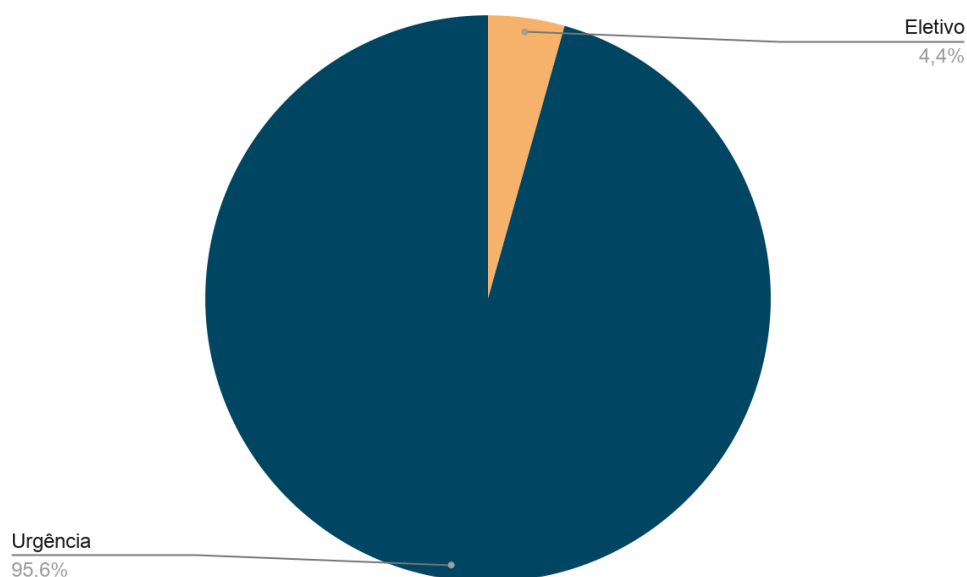


Figura 3 – Resultados sobre as internações por pneumonia em menores de 09 anos conforme o caráter de atendimento no Brasil (2021-2025).

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Discussão

Os resultados evidenciaram um total de 1.011.998 internações por pneumonia em crianças menores de 9 anos no Brasil, no período de 2021 a 2025. Observou-se importante variação no número de internações entre os anos analisados, com menor frequência em 2021, correspondendo a 9,84% do total, seguida de aumento expressivo em 2022 (23,39%) e 2023 (24,25%). A partir de 2024, verificou-se redução progressiva, com 21,70% das internações, chegando a 20,82% em 2025. Apesar da redução nos dois últimos anos, os valores permaneceram elevados, indicando que a pneumonia continua representando importante demanda hospitalar registrada no SIH/SUS, e não necessariamente carga populacional da doença para os serviços hospitalares pediátricos brasileiros [1].

O menor número de internações observado em 2021 deve ser interpretado considerando o contexto da pandemia de COVID-19. As medidas de distanciamento social, fechamento de escolas, redução da circulação de pessoas e modificações na exposição a agentes infecciosos respiratórios alteraram a epidemiologia das infecções respiratórias pediátricas durante esse período. Assim, o número reduzido de internações por pneumonia em 2021 pode não representar necessariamente uma redução proporcional da ocorrência da doença na população infantil, mas também refletir mudanças no padrão de exposição, procura por serviços de saúde e utilização dos hospitais durante a pandemia. Posteriormente, com a retomada das atividades presenciais e da circulação de vírus respiratórios, ocorreu aumento da demanda por atendimento e hospitalização de crianças com infecções respiratórias [2,12].

Nesse sentido, o crescimento observado entre 2021 e 2023 é compatível com a necessidade de

considerar a dinâmica epidemiológica do período de transição e posterior à fase mais intensa da pandemia. As infecções respiratórias apresentam importante influência sazonal e são determinadas por múltiplos fatores, incluindo circulação de vírus e bactérias, condições ambientais, vacinação, estado nutricional, exposição à poluição e condições socioeconômicas. A Organização Mundial da Saúde destaca que a pneumonia permanece entre as principais causas de morbimortalidade infantil e que fatores como desnutrição, exposição à poluição do ar, aglomeração domiciliar e ausência de medidas preventivas podem aumentar a vulnerabilidade das crianças [3,13].

A redução das internações observada em 2024 e 2025, embora relevante, não deve ser interpretada isoladamente como evidência de redução definitiva da carga da pneumonia pediátrica. A queda pode estar relacionada a diferentes fatores, como mudanças na circulação dos agentes infecciosos, ampliação das medidas preventivas, vacinação, diagnóstico e tratamento mais precoces e alterações na utilização dos serviços de saúde [13]. Além disso, por se tratar de dados de internação, os resultados representam principalmente os casos que chegaram ao nível hospitalar, não permitindo estimar diretamente a incidência de pneumonia na população infantil. A própria Organização Mundial da Saúde recomenda estratégias que ampliem a identificação e o manejo precoce da pneumonia, evitando que casos menos graves evoluam para quadros que necessitem de hospitalização [14].

Os resultados encontrados também apresentam implicações importantes para o planejamento dos serviços de saúde. O fato de mais de um milhão de internações terem sido registradas no período analisado demonstra que a pneumonia pediátrica

permanece uma condição com impacto expressivo sobre a utilização dos serviços hospitalares. A redução observada depois de 2023 pode representar um sinal positivo, mas a manutenção de mais de 200 mil internações anuais em 2024 e 2025 demonstra que ainda existe demanda significativa por assistência hospitalar. Nesse cenário, estratégias de prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e acompanhamento multiprofissional são fundamentais para reduzir a progressão dos casos e, consequentemente, a necessidade de internação [15].

É importante destacar, entretanto, que os dados apresentados descrevem o número de internações segundo o ano de processamento, não permitindo estabelecer relações causais entre a variação temporal observada e fatores específicos, tampouco determinar a efetividade da fisioterapia respiratória na redução das hospitalizações. Para avaliar essa relação, seriam necessários estudos que incluíssem informações clínicas individuais, como gravidade da pneumonia, necessidade de oxigenoterapia, tempo de internação, admissão em unidade de terapia intensiva, uso de ventilação mecânica, presença de comorbidades e intervenções fisioterapêuticas realizadas. Dessa forma, os resultados deste estudo devem ser compreendidos principalmente como uma descrição do comportamento das internações no período analisado [2, 14].

Os resultados referentes à distribuição regional conforme o local de internação por pneumonia em crianças menores de 9 anos no Brasil, entre 2021 e 2025, demonstraram importante concentração dos registros nas regiões Sudeste e Nordeste. Do total de 1.011.998 internações identificadas no período, a Região Sudeste apresentou 320.357 internações, correspondendo a aproximadamente 31,66% do total, seguida pela Região Nordeste, com 304.027 internações (30,04%). A Região Norte registrou 167.602 internações (16,56%), enquanto

a Região Sul apresentou 134.186 (13,26%) e a Região Centro-Oeste contabilizou 85.826 internações (8,48%). Esses resultados demonstram que a distribuição das internações por pneumonia não ocorre de maneira homogênea entre as regiões brasileiras [13].

A maior concentração de internações no Sudeste pode estar parcialmente relacionada ao maior contingente populacional da região, além da maior concentração de estabelecimentos de saúde, hospitais de referência e capacidade de diagnóstico e registro de casos. Portanto, os números absolutos devem ser interpretados com cautela, uma vez que não permitem afirmar que as crianças residentes no Sudeste apresentem necessariamente maior risco individual de hospitalização. Estudo que analisou padrões temporais e espaciais das hospitalizações por pneumonia em crianças menores de cinco anos no Brasil também demonstrou que a distribuição dos casos apresenta diferenças entre as regiões e que os padrões espaciais não são explicados exclusivamente pela ocorrência da doença, estando relacionados a características socioeconômicas e à oferta de serviços de saúde [2, 14].

O expressivo número de internações observado no Nordeste merece atenção particular, uma vez que a região representa aproximadamente 30% das hospitalizações encontradas nesta análise. A literatura evidencia que as condições socioeconômicas, o acesso aos serviços de saúde, as características ambientais e a organização da atenção primária podem influenciar a ocorrência e a evolução das doenças respiratórias na infância. Uma revisão sobre hospitalizações de crianças brasileiras identificou as doenças respiratórias como uma das principais causas de internação e destacou a pneumonia entre as condições mais relevantes e potencialmente sensíveis à atenção ambulatorial [15].

A concentração de hospitalizações nas regiões Sudeste e Nordeste também pode refletir diferenças na estrutura e na utilização dos serviços de saúde. As hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária podem estar associadas não apenas à gravidade clínica, mas também à capacidade de prevenção, diagnóstico e tratamento oportuno na atenção básica. Nesse sentido, estudos brasileiros apontam que fatores relacionados à organização da atenção primária, bem como aspectos socioeconômicos, culturais e geográficos, devem ser considerados na interpretação das hospitalizações pediátricas por doenças respiratórias [16].

Outro aspecto relevante é que o número absoluto de internações não deve ser utilizado isoladamente para estabelecer quais regiões apresentam maior vulnerabilidade. Estudos epidemiológicos que analisam a pneumonia pediátrica no Brasil demonstram que, quando são utilizadas taxas de hospitalização ajustadas à população, os padrões podem ser diferentes daqueles observados apenas pela contagem de casos. Mendes et al. identificaram, em análise nacional de 2000 a 2019, tendência geral de redução das taxas de hospitalização por pneumonia em crianças menores de cinco anos, mas também encontraram áreas com taxas elevadas, particularmente em determinadas localidades da Região Sul. Os autores ressaltam, portanto, a existência de heterogeneidade espacial dentro das próprias regiões brasileiras [3,4,15].

Essa diferença entre número absoluto e taxa é particularmente importante para a interpretação dos presentes resultados. O Sudeste apresentou 320.357 internações e ocupou a primeira posição em números absolutos, enquanto o Centro-Oeste apresentou o menor número, com 85.826 registros. Entretanto, isso não significa necessariamente que o risco de uma criança ser hospitalizada por pneumonia seja maior no Sudeste ou menor no

Centro-Oeste. Para estabelecer essa comparação, seria necessário relacionar o número de internações à população de menores de 9 anos residente em cada região, obtendo-se uma taxa de hospitalização. Essa análise permitiria uma interpretação epidemiológica mais precisa e reduziria o efeito do tamanho populacional de cada região [1,5].

Ferreira, Netto e Nascimento-Carvalho observaram redução global das hospitalizações por pneumonia após a implementação da vacina, embora a magnitude da mudança tenha variado entre as regiões brasileiras. Dessa maneira, diferenças na cobertura vacinal, no acesso à vacinação e às ações preventivas podem contribuir para a heterogeneidade regional observada [2,6].

Além dos fatores epidemiológicos e relacionados à organização dos serviços, as condições ambientais podem interferir na saúde respiratória infantil. Poluição atmosférica, exposição à fumaça, condições inadequadas de moradia, aglomeração domiciliar e dificuldades de acesso aos serviços de saúde podem aumentar a vulnerabilidade das crianças às infecções respiratórias. Dessa forma, a distribuição das internações deve ser compreendida como resultado da interação entre fatores individuais, ambientais, sociais e relacionados ao sistema de saúde, e não como consequência de um único determinante [3,12].

A necessidade de uma abordagem individualizada torna-se ainda mais relevante quando se consideram as desigualdades regionais brasileiras. A disponibilidade de profissionais especializados, recursos hospitalares, unidades de terapia intensiva pediátrica e equipamentos de suporte respiratório pode variar entre regiões e entre municípios. Assim, embora os dados demonstrem maior número absoluto de internações no Sudeste e Nordeste, eles não permitem avaliar se todas as crianças hospitalizadas nessas regiões tiveram

acesso às mesmas modalidades de assistência fisioterapêutica. Estudos sobre doenças respiratórias pediátricas no Brasil reforçam que fatores relacionados à disponibilidade e organização dos serviços de saúde devem ser considerados na análise dos padrões de hospitalização [3,15,16].

Os resultados referentes às internações por pneumonia em crianças menores de 9 anos no Brasil, segundo cor/raça, entre 2021 e 2025, demonstraram predominância de crianças classificadas como pardas, com 615.984 internações, correspondendo a 60,87% do total analisado. Em seguida, observaram-se 256.794 internações entre crianças brancas (25,37%), 23.612 entre crianças pretas (2,33%), 16.847 entre indígenas (1,66%) e 9.252 entre amarelas (0,91%). Além disso, 89.509 registros (8,85%) estavam classificados como sem informação. Esses resultados evidenciam uma distribuição desigual das internações segundo a variável cor/raça e reforçam a importância de considerar os determinantes sociais e as desigualdades no acesso à saúde na interpretação do perfil epidemiológico da pneumonia infantil [1,16].

A predominância de crianças pardas entre os registros de hospitalização deve, entretanto, ser interpretada com cautela. O fato de essa categoria apresentar o maior número absoluto de internações não significa, isoladamente, que crianças pardas apresentem maior risco biológico de desenvolver pneumonia. A variável cor/raça, especialmente em estudos epidemiológicos brasileiros, deve ser compreendida como um importante marcador das condições sociais, econômicas, ambientais e de acesso aos serviços de saúde. Portanto, a interpretação dos resultados deve considerar a composição demográfica da população brasileira, a distribuição regional das diferentes categorias raciais e as desigualdades históricas que podem influenciar a exposição aos fatores

de risco e o acesso oportuno ao diagnóstico e tratamento [2,17].

Nesse contexto, estudos sobre desigualdades raciais em saúde no Brasil demonstram que crianças pertencentes a grupos racialmente vulnerabilizados podem estar mais expostas a condições sociais desfavoráveis, incluindo pobreza, insegurança alimentar, condições inadequadas de moradia, menor acesso a serviços de saúde e dificuldades de acesso a ações preventivas. Esses fatores podem aumentar a vulnerabilidade às doenças infecciosas e respiratórias e influenciar a probabilidade de evolução de quadros que necessitem de hospitalização. Assim, a maior frequência de internações entre crianças pardas deve ser analisada dentro de um contexto social mais amplo, e não como consequência direta da característica racial [4].

A literatura sobre pneumonia infantil reconhece que a ocorrência e a gravidade da doença são influenciadas por múltiplos fatores. A Organização Mundial da Saúde aponta como importantes fatores de risco para pneumonia infantil a desnutrição, a ausência ou insuficiência de imunização, a exposição à poluição do ar, a aglomeração domiciliar e condições que dificultam o acesso oportuno ao diagnóstico e tratamento. Dessa forma, características sociais e ambientais podem atuar conjuntamente para aumentar a vulnerabilidade das crianças às infecções respiratórias e à evolução para quadros graves [5,6].

No presente estudo, a categoria branca correspondeu a 25,37% das internações, enquanto a categoria preta representou 2,33%. A diferença entre essas proporções não deve ser interpretada simplesmente como diferença de susceptibilidade à pneumonia. É necessário considerar que as categorias de cor/raça possuem diferentes representações na população brasileira e que as internações refletem a interação entre ocorrência da doença,

gravidade, procura pelos serviços de saúde, acesso à assistência e critérios de hospitalização. Para avaliar se determinado grupo apresenta maior risco de hospitalização, seria necessário utilizar taxas específicas por cor/raça, considerando o número de crianças pertencentes a cada categoria na população de referência [7].

Essa consideração é especialmente relevante para as populações indígenas, que apresentaram 16.847 internações, correspondendo a 1,66% do total. Embora essa proporção seja numericamente inferior à observada para crianças pardas e brancas, a interpretação baseada apenas em números absolutos pode ocultar importantes desigualdades. Populações indígenas podem enfrentar barreiras geográficas, econômicas e culturais para acessar serviços de saúde, especialmente em territórios distantes dos grandes centros urbanos. Consequentemente, indicadores absolutos de hospitalização não são suficientes para dimensionar adequadamente a carga da doença nesses grupos [12,17].

A literatura brasileira sobre saúde indígena evidencia que crianças indígenas apresentam vulnerabilidades relacionadas às condições de vida, acesso aos serviços de saúde, saneamento, segurança alimentar e exposição a doenças infecciosas. Essas condições podem repercutir sobre a saúde respiratória infantil e sobre a necessidade de hospitalização. Assim, mesmo representando uma proporção menor dos registros totais, a população indígena deve ser considerada prioritária nas políticas de prevenção, vigilância epidemiológica e ampliação do acesso à assistência [12,14].

Outro aspecto relevante identificado nos resultados é a presença de 8,85% de registros sem informação sobre cor/raça. Embora essa proporção seja menor que a dos registros classificados, ela representa uma parcela expressiva da base de dados

e deve ser considerada uma limitação importante. A ausência dessa informação pode decorrer de falhas no preenchimento, inconsistências no registro ou dificuldades na coleta e classificação da variável. A qualidade do preenchimento dos sistemas de informação é fundamental para que estudos epidemiológicos consigam identificar desigualdades de saúde e orientar políticas públicas direcionadas a grupos específicos [13,17].

A existência de registros sem informação também pode contribuir para a subestimação ou superestimação da participação de determinados grupos. Dessa maneira, os percentuais apresentados devem ser entendidos como a distribuição das internações registradas segundo a informação disponível no banco de dados, e não como estimativa definitiva do risco de hospitalização por grupo racial. Estudos futuros podem contribuir para uma avaliação mais precisa por meio da análise da completude da variável cor/raça e da comparação com dados populacionais [1,3].

A predominância da população parda também pode estar relacionada à distribuição regional observada no presente estudo. Como as regiões Nordeste e Sudeste concentraram grande parte das internações, e possuem expressiva população autodeclarada parda, a composição regional dos casos pode contribuir para a predominância dessa categoria na análise nacional. Portanto, cor/raça e região não devem ser analisadas como variáveis independentes quando se busca compreender o padrão das internações. A interação entre território, condições socioeconômicas e características demográficas pode produzir diferentes padrões de vulnerabilidade [2].

Nesse cenário, a pneumonia infantil deve ser compreendida a partir do modelo dos determinantes sociais da saúde, no qual as condições de moradia, renda, alimentação, saneamento, escolaridade dos

responsáveis, acesso aos serviços de saúde e condições ambientais interferem na ocorrência e no prognóstico das doenças. A análise da cor/raça torna-se relevante justamente porque as desigualdades raciais no Brasil podem se manifestar por meio desses determinantes e produzir diferenças concretas na exposição a riscos e no acesso ao cuidado [3,5].

Os resultados encontrados, portanto, não permitem afirmar que a cor/raça seja uma causa direta das internações por pneumonia. A elevada proporção de crianças pardas deve ser interpretada considerando-se a composição demográfica brasileira e, principalmente, os fatores sociais, econômicos, ambientais e territoriais que podem estar associados às desigualdades raciais em saúde. Da mesma forma, a menor proporção de internações entre crianças indígenas, pretas e amarelas não deve ser automaticamente interpretada como menor vulnerabilidade, uma vez que diferenças populacionais, sub-registro, acesso aos serviços e qualidade das informações podem interferir nos resultados [16].

Os resultados apresentados na Figura 2 demonstram uma predominância de internações por pneumonia entre crianças do sexo masculino, com 547.362 registros, correspondendo a 54,1% do total, enquanto o sexo feminino apresentou 464.636 internações (45,9%). Dessa forma, observa-se uma diferença de aproximadamente 8,2 pontos percentuais entre os sexos, com maior participação dos meninos entre as hospitalizações por pneumonia no período analisado. Esse padrão sugere uma discreta predominância masculina entre as hospitalizações e deve ser interpretado em conjunto com os achados epidemiológicos descritos na literatura [2].

A predominância do sexo masculino entre crianças hospitalizadas por doenças respiratórias

é descrita em diferentes estudos, embora a magnitude dessa diferença possa variar de acordo com a faixa etária, agente etiológico, população estudada e contexto epidemiológico. Uma revisão sistemática sobre hospitalizações de crianças brasileiras identificou as doenças respiratórias como importantes causas de hospitalização pediátrica, destacando a pneumonia entre as principais condições responsáveis por internações. Esses achados reforçam a relevância das doenças respiratórias no perfil de morbidade infantil e fornecem contexto para a predominância masculina observada no presente estudo [4].

A diferença encontrada entre meninos e meninas, entretanto, não deve ser interpretada automaticamente como evidência de que o sexo masculino seja uma causa direta de pneumonia ou de hospitalização. A ocorrência e a gravidade das infecções respiratórias resultam da interação de diversos fatores, incluindo idade, estado imunológico, condições nutricionais, exposição ambiental, presença de comorbidades, vacinação, agente etiológico e acesso aos serviços de saúde. Dessa maneira, o sexo pode estar associado a diferenças na suscetibilidade ou na resposta às infecções respiratórias, mas não explica isoladamente o padrão observado [5].

Outro aspecto relevante é a etiologia da pneumonia. As pneumonias pediátricas podem ser provocadas por diferentes agentes infecciosos, incluindo vírus e bactérias, e o perfil etiológico pode variar conforme a idade e o contexto epidemiológico. Uma revisão sistemática e metanálise demonstrou que vírus respiratórios são frequentemente identificados em crianças com pneumonia adquirida na comunidade, sendo o vírus sincicial respiratório e o rinovírus entre os agentes mais frequentemente detectados. Portanto, diferenças entre meninos e meninas podem variar conforme o agente etiológico

predominante, não sendo adequado atribuir a diferença observada exclusivamente a uma característica intrínseca do sexo [12].

Também deve ser considerada a possibilidade de que diferenças na procura e utilização dos serviços de saúde contribuam para a distribuição encontrada. O número de hospitalizações não corresponde necessariamente à incidência da doença na população, uma vez que depende também da gravidade do quadro, da decisão clínica pela internação, do acesso ao serviço hospitalar e das características da rede de atenção à saúde. Assim, os 54,1% de internações masculinas representam a distribuição dos registros hospitalares analisados e não necessariamente indicam que meninos tenham 54,1% de incidência de pneumonia no Brasil [1,7].

Para estabelecer uma comparação epidemiológica mais precisa, seria necessário relacionar o número de internações à população masculina e feminina de menores de 9 anos. A utilização de taxas específicas de hospitalização por sexo permitiria verificar se a predominância masculina observada permanece após considerar a diferença no número de meninos e meninas na população de referência. Além disso, análises estratificadas por faixa etária, região, cor/raça, gravidade e presença de comorbidades poderiam identificar se a diferença entre os sexos se mantém de maneira uniforme [6].

A predominância de internações entre crianças do sexo masculino também possui relevância para a assistência fisioterapêutica, uma vez que evidencia a necessidade de atenção às alterações respiratórias apresentadas pela população pediátrica hospitalizada. Independentemente do sexo, a pneumonia pode provocar aumento do trabalho respiratório, alterações da ventilação, hipoxemia, redução da capacidade funcional e, em alguns pacientes, acúmulo de secreções e dificuldade para realizar uma tosse eficaz [14].

Os resultados apresentados na Figura 3 demonstram uma predominância expressiva das internações por pneumonia em crianças menores de 9 anos realizadas em caráter de urgência, correspondendo a 967.779 registros (95,6%), enquanto as internações de caráter eletivo representaram 44.219 casos (4,4%). A diferença observada mostra que a hospitalização por pneumonia nessa população ocorre predominantemente em situações que demandam atendimento não programado, o que pode estar relacionado à apresentação aguda da doença, à piora do quadro respiratório e à necessidade de avaliação e intervenção hospitalar imediata [3].

A predominância das internações de urgência é compatível com as características clínicas da pneumonia pediátrica, uma vez que a doença pode apresentar evolução relativamente rápida, especialmente em crianças pequenas ou na presença de fatores de risco. A Organização Mundial da Saúde destaca que a pneumonia infantil pode produzir sinais como tosse, dificuldade respiratória, taquipneia e hipoxemia, sendo fundamental o reconhecimento precoce dos sinais de gravidade e o início oportuno do tratamento. Dessa maneira, crianças que apresentam deterioração clínica podem necessitar de encaminhamento para serviços de maior complexidade e, conseqüentemente, de internação hospitalar [4].

Entretanto, é importante destacar que o caráter de urgência registrado no sistema de informação não deve ser interpretado automaticamente como sinônimo de pneumonia grave. A classificação do atendimento como urgente está relacionada ao modo como a internação foi realizada e registrada no sistema, podendo envolver diferentes níveis de gravidade clínica. Assim, embora a predominância de 95,6% dos atendimentos de urgência seja um indicador importante da característica

predominantemente aguda das hospitalizações analisadas, os dados disponíveis não permitem determinar quantos desses pacientes apresentavam insuficiência respiratória, hipoxemia, necessidade de oxigenoterapia ou outras manifestações de gravidade [15].

A baixa proporção de internações eletivas, correspondente a 4,4%, pode ser explicada pela própria natureza da pneumonia adquirida na comunidade, que geralmente se apresenta como uma condição aguda e não programada. Internações eletivas tendem a estar relacionadas a situações previamente planejadas, enquanto quadros infecciosos respiratórios que evoluem com necessidade de hospitalização normalmente são encaminhados aos serviços hospitalares a partir da procura espontânea, encaminhamento médico ou atendimento de emergência [5].

A elevada frequência de internações de urgência também pode estar relacionada à trajetória da criança dentro da rede de atenção à saúde. O reconhecimento precoce dos sinais respiratórios e o acesso oportuno à atenção primária podem favorecer o diagnóstico e o tratamento em estágios iniciais, reduzindo a progressão de alguns casos. Por outro lado, dificuldades de acesso aos serviços, demora na busca por atendimento, condições socioeconômicas desfavoráveis e barreiras geográficas podem contribuir para que algumas crianças cheguem aos serviços hospitalares em condições clínicas mais comprometidas [16].

Nesse sentido, as internações por condições respiratórias também devem ser analisadas sob a perspectiva da atenção primária à saúde. A prevenção, a vacinação, o acompanhamento infantil, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são estratégias fundamentais para reduzir a evolução para quadros que necessitem de hospitalização [12].

Estudos brasileiros sobre hospitalizações pediátricas destacam a importância das doenças respiratórias como causa de internação e apontam a relação entre hospitalizações, condições socioeconômicas e características da assistência à saúde. Nesse contexto, a elevada proporção de internações de urgência encontrada neste estudo pode refletir não apenas a natureza aguda da pneumonia, mas também diferentes trajetórias de acesso e utilização dos serviços de saúde [12].

A predominância das internações de urgência possui importante relação com a fisioterapia respiratória, pois a chegada não programada da criança ao ambiente hospitalar exige avaliação rápida e integrada das condições respiratórias. Em situações de pneumonia, o fisioterapeuta pode participar da avaliação do padrão ventilatório, do esforço respiratório, da oxigenação, da presença de secreções, da efetividade da tosse e da necessidade de suporte respiratório [13].

A atuação fisioterapêutica deve ser direcionada de acordo com a condição clínica apresentada. Em crianças com aumento do trabalho respiratório ou alterações da oxigenação, a avaliação fisioterapêutica pode auxiliar a equipe na identificação de necessidades relacionadas ao suporte respiratório. Nos casos em que existe retenção de secreções e dificuldade para eliminá-las, podem ser consideradas técnicas específicas de higiene das vias aéreas. Entretanto, essas intervenções não devem ser utilizadas de forma indiscriminada em todas as crianças com pneumonia [14].

A literatura demonstra que as técnicas de fisioterapia respiratória devem ser selecionadas de acordo com a avaliação clínica individual. Em pneumonia não complicada, não há evidência suficiente para recomendar rotineiramente técnicas convencionais de fisioterapia torácica para todos os pacientes. Por outro lado, pacientes que

apresentam secreções retidas, tosse ineficaz ou comprometimento da capacidade de limpeza das vias aéreas podem apresentar indicação específica para determinadas intervenções [15].

Nesse contexto, o atendimento fisioterapêutico durante a internação de urgência pode envolver avaliação respiratória, posicionamento, orientação e auxílio à tosse, mobilização, monitorização da oxigenação e estratégias de higiene brônquica quando indicadas. Em situações de maior gravidade, o fisioterapeuta também pode atuar na assistência relacionada ao suporte ventilatório e no acompanhamento da resposta da criança às intervenções instituídas [3,5].

A predominância de internações de urgência também reforça a importância da avaliação precoce. A identificação de sinais como aumento do trabalho respiratório, alterações da frequência respiratória, queda da saturação de oxigênio e fadiga pode contribuir para o reconhecimento de crianças que necessitam de maior atenção e suporte. Dessa forma, a fisioterapia pode integrar a equipe multiprofissional desde os primeiros momentos da hospitalização, contribuindo para o acompanhamento da evolução respiratória [6].

A elevada quantidade de hospitalizações identificada no período também reforça a importância da abordagem multiprofissional no cuidado à criança com pneumonia. Nesse contexto, a fisioterapia respiratória possui papel relevante principalmente na avaliação e no manejo das alterações funcionais decorrentes do comprometimento pulmonar. A pneumonia pode produzir acúmulo de secreções, alteração da ventilação, redução da oxigenação, aumento do trabalho respiratório e diminuição da capacidade funcional. Dessa forma, a avaliação fisioterapêutica pode contribuir para identificar precocemente alterações respiratórias e estabelecer

condutas individualizadas de acordo com a gravidade e as características clínicas de cada criança [15].

A literatura específica sobre fisioterapia respiratória em crianças com pneumonia demonstra que sua utilização deve ser baseada na avaliação clínica e não aplicada de maneira indiscriminada. Revisão sistemática publicada em 2024 sobre fisioterapia respiratória em crianças com pneumonia destaca a atuação fisioterapêutica como componente do cuidado pediátrico, embora ressalte a necessidade de considerar as características clínicas e a evidência disponível para cada técnica. Da mesma forma, diretrizes sobre técnicas de higiene brônquica em pacientes hospitalizados indicam que a fisioterapia torácica convencional não deve ser utilizada rotineiramente em casos de pneumonia não complicada, uma vez que os benefícios não são suficientemente demonstrados para justificar seu uso indiscriminado. Entretanto, técnicas direcionadas à mobilização de secreções podem ser consideradas quando existe retenção de secreções ou incapacidade de realizar tosse efetiva. Essa perspectiva é particularmente importante na população pediátrica, pois a escolha da intervenção fisioterapêutica deve considerar idade, nível de cooperação, padrão respiratório, presença e quantidade de secreções, capacidade de tosse, oxigenação e presença de comorbidades. Em crianças com comprometimento neurológico ou redução da capacidade de gerar tosse eficaz, por exemplo, a necessidade de estratégias de higiene das vias aéreas pode ser maior, sendo recomendada avaliação individualizada durante a hospitalização [2,4,15].

Além das técnicas de higiene brônquica quando indicadas, a atuação fisioterapêutica pode envolver estratégias voltadas à otimização da ventilação e da oxigenação, posicionamento, mobilização precoce e orientação quanto à tosse e à expansão

pulmonar, sempre considerando a condição clínica da criança. Assim, o fisioterapeuta integra a equipe responsável pelo acompanhamento da evolução

respiratória, podendo contribuir para a prevenção e o manejo de complicações associadas à hospitalização e à redução da mobilidade [16].

Conclusão

Os resultados deste estudo evidenciaram que as internações registradas no SIH/SUS por pneumonia em crianças de 0 a 9 anos constituem importante demanda para o sistema de saúde brasileiro, totalizando 1.011.998 internações entre 2021 e 2025. Observou-se menor número de registros em 2021, seguido de aumento expressivo em 2022 e 2023 e posterior redução em 2024 e 2025. Esse comportamento temporal demonstra a existência de variações importantes no perfil das hospitalizações pediátricas por pneumonia e reforça a necessidade de acompanhamento contínuo dos indicadores epidemiológicos.

Em relação à distribuição regional, verificou-se maior concentração das internações nas regiões Sudeste e Nordeste, seguidas pelas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste. Entretanto, os números absolutos devem ser interpretados considerando as diferenças populacionais e estruturais existentes entre as regiões, não sendo possível afirmar, somente a partir desses dados, que determinada região apresente maior risco individual de hospitalização. A análise evidencia, contudo, a importância de considerar as desigualdades territoriais, socioeconômicas e relacionadas ao acesso aos serviços de saúde na compreensão da pneumonia infantil.

Quanto à variável cor/raça, observou-se predominância dos registros entre crianças pardas, correspondendo a 60,87% das internações, seguidas pelas crianças brancas, pretas, indígenas e amarelas. Esse resultado deve ser compreendido sob a perspectiva dos determinantes sociais da saúde, não sendo adequado atribuir à raça ou cor

uma relação causal direta com a ocorrência da pneumonia. Aspectos como condições de moradia, renda, alimentação, saneamento, acesso aos serviços de saúde, vacinação e características territoriais podem contribuir para a ocorrência e evolução das doenças respiratórias. A presença de 8,85% de registros sem informação sobre cor/raça também evidencia a necessidade de aprimorar a qualidade e a completude dos sistemas de informação em saúde.

Na distribuição segundo sexo, verificou-se discreta predominância das internações entre crianças do sexo masculino, que representaram 54,1% dos registros, enquanto o sexo feminino correspondeu a 45,9%. Embora esse padrão seja descrito em estudos sobre doenças respiratórias pediátricas, os dados não permitem afirmar que o sexo masculino determine maior risco de pneumonia. Para uma avaliação epidemiológica mais precisa, seriam necessárias taxas específicas de hospitalização por sexo e análises que considerassem outros fatores associados à ocorrência e à gravidade da doença.

Outro achado relevante foi o expressivo predomínio das internações classificadas como urgência, correspondendo a 95,6% dos registros, enquanto apenas 4,4% apresentaram caráter eletivo. Esse resultado demonstra o caráter predominantemente agudo das hospitalizações por pneumonia e reforça a necessidade de reconhecimento precoce dos sinais e sintomas respiratórios, diagnóstico oportuno e acesso adequado aos serviços de saúde. Entretanto, o caráter de urgência não deve ser interpretado automaticamente como sinônimo de

gravidade, sendo necessárias informações clínicas complementares para determinar a severidade dos casos.

No âmbito da fisioterapia respiratória, os resultados identificados com base na literatura científica, reforçam a relevância da atuação multiprofissional no atendimento às crianças hospitalizadas por pneumonia. A fisioterapia pode contribuir para a avaliação das condições respiratórias, monitorização da oxigenação, manejo de alterações ventilatórias, auxílio na eliminação de secreções quando indicado, posicionamento, mobilização e acompanhamento do suporte respiratório nos casos de maior gravidade. Entretanto, as intervenções devem ser individualizadas e fundamentadas na avaliação clínica, evitando a utilização indiscriminada de técnicas em crianças que não apresentem indicação específica. A elevada quantidade de hospitalizações identificada também evidencia a importância de ações de prevenção e promoção da saúde, incluindo vacinação, acompanhamento adequado na atenção primária, diagnóstico precoce, tratamento oportuno, melhoria das condições ambientais e redução das desigualdades no acesso aos serviços de saúde.

Dessa forma, conclui-se que a pneumonia permanece como importante problema de saúde pública entre crianças menores de 9 anos no Brasil, apresentando variações temporais e diferenças segundo região, cor/raça, sexo e caráter de atendimento. Os resultados reforçam a necessidade de estratégias integradas que contemplem prevenção, vigilância epidemiológica, diagnóstico e tratamento

oportunos e assistência multiprofissional. Nesse contexto, a fisioterapia respiratória constitui componente relevante da assistência hospitalar, especialmente quando há alterações respiratórias ou funcionais que demandem intervenção.

Por fim, destaca-se que os dados analisados representam registros de internações, não permitindo determinar diretamente a incidência da pneumonia, estabelecer relações causais ou avaliar isoladamente a efetividade da fisioterapia respiratória. Recomenda-se, para estudos futuros, a realização de análises que incluam taxas de hospitalização ajustadas à população, gravidade dos casos, faixa etária, cobertura vacinal, condições socioeconômicas, tempo de internação, necessidade de oxigenoterapia, ventilação mecânica, internação em unidade de terapia intensiva e intervenções fisioterapêuticas realizadas. Essas informações poderão ampliar a compreensão do perfil epidemiológico da pneumonia pediátrica e contribuir para o planejamento de estratégias de cuidado mais efetivas e equitativas no sistema de saúde brasileiro.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Silva MG; Obtenção de dados: Matos PAO; Análise e interpretação dos dados: Pereira LV; Redação do manuscrito: Pereira LV; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Barbosa FAC.

Referências

1. Vieira LMN, Andrade CR, Queiroz MVNP, Diniz LMO, Cunha LAO. Pneumonia em crianças: novo desafio no ano de 2022. Rev Med Minas Gerais,[Internet] 2022 [cited 2026 Ago 06]; 32(11):S34-S38. Available from: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/3962>

2. Moreno AR, Moura PG. Tratamento das Pneumonias em crianças: Revisão integrativa com síntese de evidências sobre a Antibioticoterapia. *Journal of Medical Residency Review*, [Internet] 2023 Jul 27 [cited 2026 Ago 06]; 2(1):e028-e028. Available from: <https://alumnijournals.org/jmrr/article/view/1213>.
3. Paredes AFF, Cavalcante FHH, Paredes FF, Mauriz JRAJ, Lorenzo VT, Gomes ICR, Nascimento SP, Silva IGFF. DESFECHOS CLÍNICOS DA PNEUMONIA DA COMUNIDADE EM CRIANÇAS NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [Internet] 2023 Set 13 [cited 2026 Ago 06]; 9(8):1476-1483. Available from: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10991>. DOI: 10.51891/rease.v9i8.10991.
4. Faria MSS, Neto CDM, Gomes VMLM, Sousa HID, Medeiros LGS, Martins BVA. INTERNAÇÃO HOSPITALAR POR PNEUMONIA EM CRIANÇAS NA PARAÍBA. *Periódicos Brasil. Pesquisa Científica*, [Internet] 2026 May 21 [cited 2026 Ago 06] 5(3):1732-1743. Available from: <https://periodicosbrasil.emnuvens.com.br/revista/article/view/1009>. DOI: 10.36557/2674-9432.2026v5n3p1732-1743.
5. Cunha LS, Passos XS, Fonseca DRP, Matsunaga YN. FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM CRIANÇAS COM PNEUMONIA: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, [Internet] 2024 [cited 2026 Ago 06]; 28(1):435. Available from: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A10%3A5796154/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Acrawler-gcd&id=ebsco%3Agcd%3A177381411&crl=c&jrnl=1415076X&link_origin=scholar.google.com. DOI: 10.25110/arqsaude.v28i1.2024-10555.
6. Tomaz JET, Duarte LRB, Alborghetti JA, Cardoso F, Abreu JRG. A importância da fisioterapia no tratamento das disfunções relacionados a pneumonia. *Revista Científica Rumos da inFormação*, [Internet] 2022 Jul 29 [cited 2026 Ago 06]; 3(1):100-117. Available from: <http://rumosdainformacao.ivc.br/index.php/rumosdainformacao/article/view/44>.
7. Ferreira AGP, Jaegge NAR, Filho RSF, Teixeira PD, Oliveira JMM, Domingues MGC, Freire PB, Bastos JCC, Rodrigues BLP, Falcade SSVR, Ferreira CM, Silva VVM, Ferreira VM. A FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA COMO FERRAMENTA DE REABILITAÇÃO INTRA-HOSPITALAR DE LACTENTES COM QUADRO DE PNEUMONIA. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2024 Jul 11 [cited 2026 Ago 06] 6(7):1147-1163. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2523>. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n7p1147-1163.
8. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *The Lancet* [Internet]. 2007 Oct [cited 2026 Ago 06]; 370(9596):1453–7. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)61602-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61602-X/fulltext). DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61602-X
9. Rouquayrol MZ. *Epidemiologia & saúde* [Internet]. Rio de Janeiro: MedBook Editora; 2021 [cited 2026 Ago 06]. Available from: https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=I70oEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1944&dq=Rouquayrol+Epidemiologia+e+sa%C3%BAde.+Rio+de+Janeiro:+MedBook+Editora&ots=BN9pMGaewr&sig=BJEDcVO0cnz76PpE37sE_6clKSo

10. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 — Conselho Nacional de Saúde [Internet]. Wwww.gov.br. 2016 [cited 2026 Ago 06]. Available from: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>.
11. Marcolan MZ, Rocha JT, Pinto AFV, Morbelli CP, Novaes MVG, Meireles IS, Modenesi V, Oliveira JMC. Intervenções fisioterapêuticas respiratórias em crianças com infecções virais recorrentes: Uma revisão de literatura. *Fisioterapia Brasil*, [Internet] 2025 Dez 30 [cited 2026 Ago 06] 26(6):2924-2934. Available from: <https://www.ojs.atlanticaeditora.com.br/index.php/Fisioterapia-Brasil/article/view/657>. DOI: 10.62827/fb.v26i6.1126.
12. Guimarães EG, Henrique BB, Bastos PT, Lopes RN, Cavalini EC, Jacob JM, Manzano AF, Dorigo IS, Assad SS, Silva AB, Vittorazzi DR, Sá HH. Perfil epidemiológico das crianças com pneumonia no Espírito Santo entre 2018 e 2023. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2023 Dez 22 [cited 2026 Ago 06]; 5(5):6104-6112. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/1135>. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p6104-6112.
13. Paula ACRB, Silveira APO, Roque CF, Rodrigues EC, Melo IBB, Soares LM. Análise do perfil epidemiológico de crianças hospitalizadas com pneumonia bacteriana em um hospital de referência antes e após a reabertura das escolas em decorrência da pandemia de COVID-19. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2024 Jul 31 [cited 2026 Ago 06]; 6(7):3233-3263. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/2743>. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n7p3233-3263.
14. Rossi DL, Omaid A, Nicézio BA, Rossi L, Franco C, Rauber R. Perfil epidemiológico de internações por pneumonia em crianças no Paraná entre 2018 e 2022. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2024 Abr 03 [cited 2026 Ago 06] 5(5):2596-2604. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/799>. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p2596-2604.
15. Lima TA, Rosa JA, Dias APF, Kittlaus I, Neto DLS, Silva EM, Batista FDCM, Albuquerque LAA, Jales DM, Coelho FD, Ferreira PHR, Sousa HKV, Almeida MCB. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS NA FAIXA ETÁRIA PEDIÁTRICA POR PNEUMONIA, NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2019 A 2023. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2024 Mar 03 [cited 2026 Ago 06] 6(4):259-271. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/1805>. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n4p259-271.
16. Couto FS, Rêgo RABR, Andrade JF, Silva LL, Paduano AL, Ribas SA, Cruz PC. Perfil epidemiológico da morbidade e mortalidade por pneumonia em crianças menores de cinco anos no Brasil. *Revista de Saúde Pública do Paraná*, [Internet] 2026 Jul 31 [cited 2026 Ago 06] 9(1):e1195-e1195. Available from: <https://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/1195>. DOI: 10.32811/rspp-2026v9.1195.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.