

ARTIGO ORIGINAL

Asma infantil: Painel epidemiológico das internações na região Sudeste do Brasil em crianças de 0 a 9 anos (2016-2025)

Pediatric asthma: Epidemiological profile of hospitalizations among children aged 0 to 9 years in the Southeast region of Brazil (2016–2025)

João Carlos Santos Pereira¹, Suellen Kenupp Tardem¹, Alice Chaves Miranda¹, 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: 10 de Setembro de 2026; Aceito em: 17 de Setembro de 2026.

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

Como citar

Pereira JCS, Tardem SK, Miranda AC, Barbosa FAC. Asma infantil: Painel epidemiológico das internações na região Sudeste do Brasil em crianças de 0 a 9 anos (2016-2025). Fisioter Bras. 2026;27(8):5002-5015. doi: [10.62827/fb.v27i8.1281](https://doi.org/10.62827/fb.v27i8.1281).

Resumo

Introdução: A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas e importante causa de morbidade e hospitalização na infância. A análise das internações permite compreender sua distribuição epidemiológica e subsidiar estratégias de prevenção e assistência, incluindo a atuação multiprofissional. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por asma em crianças de 0 a 9 anos na Região Sudeste do Brasil, entre 2016 e 2025, e discutir, com base na literatura científica, a contribuição da fisioterapia pulmonar no cuidado desses pacientes. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram analisadas internações hospitalares de crianças de 0 a 9 anos, residentes na Região Sudeste do Brasil, ocorridas entre 2016 e 2025, tendo a asma como diagnóstico principal, identificada pelo código J45 da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde,

10ª revisão (CID-10). Foram consideradas as variáveis ano de processamento, unidade federativa de residência, faixa etária, sexo e número de internações. Os dados foram extraídos em setembro de 2026, organizados no Microsoft Excel 2019 e analisados por meio de estatística descritiva, com apresentação das frequências absolutas e relativas em tabelas e gráficos. A distribuição anual das internações foi utilizada para descrever as variações observadas no período, sem realização de testes estatísticos de tendência. Por se tratar de dados públicos, agregados e não identificáveis, a pesquisa foi dispensada de apreciação pelo Sistema CEP/CONEP, conforme a Resolução CNS nº 510/2016. **Resultados:** Observou-se variação das hospitalizações ao longo do período, com redução expressiva em 2020, seguida de aumento a partir de 2021 e manutenção de números elevados nos anos subsequentes. São Paulo e Minas Gerais concentraram a maior parcela das internações, enquanto houve predominância do sexo masculino. As alterações temporais observadas nas internações podem estar relacionadas, conforme apontado pela literatura, a mudanças na circulação de vírus respiratórios e na exposição a fatores desencadeantes durante e após a pandemia de COVID-19, embora esses aspectos não tenham sido diretamente avaliados no presente estudo. A fisioterapia pulmonar pode integrar o cuidado multiprofissional de forma complementar e individualizada, especialmente na presença de alterações respiratórias, redução do condicionamento físico e limitações funcionais. **Conclusão:** A asma infantil permanece responsável por relevante demanda hospitalar na Região Sudeste. O fortalecimento da prevenção, do tratamento controlador, do acompanhamento longitudinal e da assistência multiprofissional pode contribuir para reduzir exacerbações graves e hospitalizações potencialmente evitáveis.

Palavras-chave: Asma; Criança; Hospitalização; Epidemiologia; Fisioterapia Respiratória.

Abstract

Introduction: Asthma is a chronic inflammatory airway disease and a major cause of morbidity and hospitalization in childhood. Analyzing hospital admissions helps understand their epidemiological distribution and supports prevention and care strategies, including the role of multidisciplinary teams. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of hospital admissions for asthma among children aged 0 to 9 years in the Southeast Region of Brazil between 2016 and 2025, and to discuss, based on scientific literature, the contribution of pulmonary physiotherapy to the care of these patients. **Methods:** This is an observational, descriptive, and retrospective study based on secondary data from the Unified Health System's Hospital Information System (SIH/SUS), made available by the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). The study analyzed hospital admissions for children aged 0 to 9 years residing in the Southeast Region of Brazil between 2016 and 2025, with asthma as the primary diagnosis—identified by code J45 of the International Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision (ICD-10). The variables considered were year of processing, state of residence, age group, sex, and number of admissions. Data were extracted in September 2026, organized in Microsoft Excel 2019, and analyzed using descriptive statistics, with absolute and relative frequencies presented in tables and graphs. The annual distribution of admissions was used to describe variations observed during the

period, without performing statistical trend tests. As the data were public, aggregated, and non-identifiable, the research was exempt from review by the CEP/CONEP system, in accordance with CNS Resolution No. 510/2016. *Results:* Variations in hospitalization rates were observed over the period, with a significant decline in 2020, followed by an increase starting in 2021 and sustained high numbers in subsequent years. São Paulo and Minas Gerais accounted for the largest share of admissions, and males predominated. As suggested by the literature, the observed temporal changes in hospitalizations may be linked to shifts in respiratory virus circulation and exposure to triggering factors during and after the COVID-19 pandemic, although these aspects were not directly evaluated in the present study. Pulmonary physical therapy can be integrated into multidisciplinary care in a complementary and individualized manner, particularly in cases involving respiratory abnormalities, reduced physical conditioning, and functional limitations. *Conclusion:* Childhood asthma continues to drive a significant demand for hospital care in the Southeast Region. Strengthening prevention, controller therapy, longitudinal follow-up, and multidisciplinary care could help reduce severe exacerbations and potentially avoidable hospitalizations.

Keywords: Asthma; Child; Hospitalization; Epidemiology; Physical Therapy Modalities.

Introdução

A asma é uma doença inflamatória crônica e heterogênea das vias aéreas, caracterizada por sintomas respiratórios recorrentes e variáveis, como sibilância, tosse, dispneia e sensação de aperto torácico, associados à limitação variável do fluxo expiratório. Na infância, a doença representa importante desafio clínico e de saúde pública, considerando a frequência das manifestações respiratórias, as particularidades relacionadas ao diagnóstico nas diferentes faixas etárias e o impacto das exacerbações sobre a qualidade de vida da criança e de sua família [1].

Nos primeiros anos de vida, o diagnóstico pode ser particularmente complexo, uma vez que episódios recorrentes de sibilância também podem estar relacionados a infecções virais e outras condições respiratórias. Nesse sentido, a atualização de 2026 da Global Initiative for Asthma (GINA) reforça que o diagnóstico da asma em crianças de 5 anos ou menos é predominantemente clínico, devendo considerar a presença de episódios recorrentes de

sibilância e/ou sintomas compatíveis, a exclusão de outras causas prováveis para as manifestações respiratórias e a resposta clínica ao tratamento da asma. Em crianças maiores, a avaliação clínica deve ser complementada, quando possível, pela demonstração objetiva da variabilidade da limitação ao fluxo aéreo, contribuindo para maior segurança no diagnóstico e no acompanhamento da doença [2].

A asma permanece entre as doenças crônicas mais prevalentes da infância e constitui importante causa de procura por serviços de urgência e de hospitalizações pediátricas. As exacerbações podem ser desencadeadas por diferentes fatores, incluindo infecções respiratórias virais, exposição à fumaça do tabaco, poluentes atmosféricos, alérgenos e mudanças ambientais. Nos episódios mais graves, a intensificação da obstrução das vias aéreas pode resultar em aumento do trabalho respiratório, hipoxemia e insuficiência respiratória, exigindo atendimento hospitalar e, eventualmente, suporte intensivo [3].

Embora os avanços no diagnóstico e no tratamento tenham contribuído para melhor controle da doença, as internações hospitalares por asma na população pediátrica permanecem relevantes. A ocorrência de hospitalizações pode refletir não apenas a gravidade individual da doença, mas também dificuldades relacionadas ao controle dos sintomas, exposição persistente a fatores desencadeantes, adesão inadequada ao tratamento, acesso aos serviços de saúde e acompanhamento insuficiente na atenção primária. Nesse contexto, as diretrizes atuais reforçam a importância da terapia contendo corticosteroide inalatório, associada à educação em saúde, ao reconhecimento dos fatores desencadeantes, à avaliação periódica do controle e ao acompanhamento longitudinal da criança [4,5].

A análise epidemiológica das hospitalizações permite dimensionar a repercussão da asma infantil sobre os serviços de saúde e identificar diferenças relacionadas ao sexo, faixa etária, localização geográfica e comportamento temporal das internações. Entre crianças de 0 a 9 anos, essa avaliação assume especial relevância diante das particularidades clínicas observadas ao longo da infância e da influência das infecções respiratórias e exposições ambientais sobre a ocorrência de exacerbações. Dessa forma, o acompanhamento dos indicadores de morbidade hospitalar constitui importante ferramenta para identificar populações vulneráveis e direcionar medidas preventivas [6].

A Região Sudeste concentra expressiva parcela da população brasileira e apresenta elevada demanda pelos serviços de saúde, constituindo cenário relevante para a investigação das internações por asma infantil. Apesar da disponibilidade de protocolos assistenciais e dos avanços relacionados ao manejo da doença, diferenças socioeconômicas, ambientais e assistenciais podem interferir no controle da asma e, consequentemente,

no comportamento das hospitalizações. Aspectos como exposição à poluição atmosférica, condições de moradia, acesso à atenção primária e especializada e adesão ao tratamento podem contribuir para diferenças nos indicadores de morbidade observados entre os estados e ao longo dos anos [6,7].

Além do tratamento farmacológico e das medidas de controle ambiental, a assistência à criança hospitalizada por exacerbação asmática pode envolver abordagem multiprofissional. Nesse cenário, a fisioterapia pulmonar pode contribuir para a avaliação e o acompanhamento da função respiratória, do padrão ventilatório e da capacidade funcional, com intervenções selecionadas de acordo com a condição clínica e as necessidades individuais da criança. A atuação fisioterapêutica deve considerar a fase da doença, a gravidade da exacerbação e a presença de alterações associadas, evitando a aplicação indiscriminada de técnicas respiratórias [7].

Fora do episódio agudo, estratégias fisioterapêuticas que incluem exercícios respiratórios, treinamento físico e orientações relacionadas ao controle ventilatório podem ser incorporadas ao acompanhamento de crianças selecionadas, com o objetivo de favorecer condicionamento físico, percepção respiratória e participação nas atividades cotidianas. Entretanto, essas intervenções possuem caráter complementar e não substituem o tratamento farmacológico recomendado para o controle da inflamação das vias aéreas. Assim, a integração entre tratamento medicamentoso, educação em saúde, acompanhamento clínico e intervenções não farmacológicas pode contribuir para uma abordagem mais abrangente da criança com asma [2,7].

Nesse contexto, a análise das internações por asma em crianças de 0 a 9 anos possibilita compreender a magnitude e o comportamento temporal da

morbidade hospitalar na Região Sudeste, identificar os grupos mais acometidos e fornecer subsídios para o fortalecimento das estratégias de prevenção e assistência. A associação dessa perspectiva epidemiológica à discussão sobre a atuação da fisioterapia pulmonar amplia a compreensão do cuidado à criança com asma, contemplando tanto a dimensão populacional da doença quanto possibilidades de atuação multiprofissional [2,3].

Dessa forma, justifica-se a realização deste estudo pela necessidade de ampliar o conhecimento acerca do comportamento das internações

Métodos

Estudo observacional, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários provenientes de fonte administrativa, cujo relato foi elaborado em consonância com as recomendações da ferramenta Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) e de sua extensão Reporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected Data (RECORD), específica para estudos que utilizam dados observacionais coletados rotineiramente [8,9].

As informações analisadas pertenciam aos usuários do sistema de saúde da região Sudeste - Brasil. A pesquisa foi realizada com dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram consideradas as internações hospitalares de crianças com idade entre 0 e 9 anos, residentes na Região Sudeste do Brasil, no período de 2016 a 2025, identificadas a partir do diagnóstico principal de asma, segundo a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª revisão (CID-10), código J45. Foram extraídas as

por asma infantil na Região Sudeste do Brasil e discutir, de forma complementar, as evidências disponíveis na literatura acerca da atuação da fisioterapia respiratória no cuidado de crianças com asma. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por asma em crianças de 0 a 9 anos na Região Sudeste do Brasil, entre 2016 e 2025, e discutir, com base na literatura científica, a contribuição da fisioterapia pulmonar no cuidado desses pacientes.

informações referentes à unidade federativa de residência, faixa etária, sexo, número de internações, óbitos e demais variáveis disponíveis e pertinentes aos objetivos do estudo, que estão disponíveis em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/niuf.def>.

O intervalo da pesquisa compreendeu os anos de 2016 a 2025, adotando-se como referência temporal o ano de processamento das internações, que corresponde ao ano em que a Autorização de Internação Hospitalar (AIH) foi processada no sistema, podendo não coincidir, necessariamente, com o ano de ocorrência da internação, isto é, o período em que a hospitalização efetivamente ocorreu. Dessa forma, os dados apresentados refletem o ano de processamento dos registros hospitalares. O período selecionado possibilitou analisar a distribuição temporal das internações ao longo de uma década, abrangendo os períodos anterior, durante e posterior à emergência sanitária relacionada à COVID-19.

Os dados foram extraídos em setembro de 2026. Foram incluídas as internações hospitalares

de crianças de 0 a 9 anos, residentes na Região Sudeste do Brasil, ocorridas entre 2016 e 2025, que apresentaram a asma como diagnóstico principal, identificada pelo código J45 da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª revisão (CID-10). Por outro lado, foram excluídos os dados de crianças maiores de 09 anos. As variáveis que foram analisadas neste estudo incluem: ano do processamento, unidade de federação e sexo.

As informações foram compiladas e organizadas no programa Microsoft Excel 2019, integrante do pacote Office, e analisadas por meio de estatística descritiva. Foram calculadas e apresentadas as frequências absolutas e relativas das internações segundo as variáveis estudadas, com os resultados organizados em tabelas e gráficos. A distribuição anual das internações foi utilizada para descrever as variações observadas ao longo do período de 2016 a 2025, sem a realização de testes estatísticos de tendência ou inferência sobre mudanças estatisticamente significativas.

O estudo baseou-se exclusivamente em dados secundários de acesso público, disponibilizados

pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), apresentados de forma agregada e sem informações que permitam a identificação individual dos participantes. Dessa forma, considerando a natureza pública e não identificável dos dados utilizados, o estudo está dispensado de apreciação pelo Sistema CEP/CONEP, conforme disposto na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510/2016, em seu dispositivo aplicável a pesquisas realizadas exclusivamente com informações de acesso público [10].

O uso de dados secundários traz considerações importantes que devem ser consideradas na interpretação dos resultados, como a possibilidade de subnotificação, erros na inserção dos dados e a ausência de informações clínicas detalhadas. Além disso, a dependência de registros já disponíveis restringe o controle sobre a qualidade e a consistência das informações, o que pode gerar vieses nas informações. Assim, essas limitações podem impactar a precisão das análises e a pertinência dos resultados, sendo crucial que sejam reconhecidas no contexto da pesquisa.

Resultados

A investigação das hospitalizações devido a Asma em crianças de 0 a 9 anos na região Sudeste do Brasil entre 2016 e 2025 revelou uma constância nas ocorrências, totalizando 169.690 casos. Em

2020, apresentou o menor registro, com 10.159 (5,99%) internações, e o maior registro em 2022, com 22.919 (13,51%) internações, como pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados sobre as internações por Asma em crianças menores de 09 anos segundo ano de processamento na região Sudeste (2016-2025).

Ano do processamento	Internações	%
2016	15.747	9,28
2017	15.956	9,40
2018	17.419	10,27
2019	15.526	9,15
2020	10.159	5,99
2021	15.546	9,16
2022	22.919	13,51
2023	22.264	13,12
2024	16.146	9,52
2025	18.008	10,61
Total	169.690	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

O estado em destaque na região Sudeste foi São Paulo, com 91.153 internações, o que corresponde a 53,72% do total apresentado nos últimos 10 anos, assim como pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2 – Resultados sobre as internações por Asma em crianças menores de 09 anos conforme a unidade de federação na região Sudeste (2016-2025).

Unidade da Federação	Internações	%
Minas Gerais	51.351	30,26
Espírito Santo	9.628	5,67
Rio de Janeiro	17.558	10,35
São Paulo	91.153	53,72
Total	169.690	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Com baixa diferença, os meninos prevalecem nas internações por Asma, em relação às meninas na região Sudeste, assim como evidenciado na Tabela 3 abaixo.

Tabela 3 – Resultados sobre as internações por Asma em crianças menores de 09 anos conforme o sexo na região Sudeste (2016-2025).

Sexo	Internações	%
Masculino	93.806	55,28
Feminino	75.884	44,72
Total	169.690	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Discussão

Além dos fatores epidemiológicos relacionados à distribuição das internações, os achados deste estudo devem ser interpretados considerando as repercussões funcionais e respiratórias da asma na população pediátrica. Durante as exacerbações, o aumento da resistência das vias aéreas, o broncoespasmo, a hiperinsuflação pulmonar e o aumento do trabalho respiratório podem provocar dispneia, fadiga e redução da tolerância ao esforço, especialmente nos quadros de maior gravidade. Essas alterações podem comprometer temporariamente a capacidade funcional e limitar a participação da criança em atividades físicas, escolares e recreativas, reforçando a necessidade de uma abordagem assistencial que contemple não apenas o controle farmacológico da doença, mas também a recuperação funcional e a manutenção de hábitos de vida ativos [11].

Nesse contexto, a fisioterapia pulmonar pode integrar o acompanhamento multiprofissional de crianças com asma, sobretudo quando são identificadas alterações do padrão respiratório, redução do condicionamento físico, limitação ao exercício ou consequências funcionais decorrentes de exacerbações recorrentes. A atuação fisioterapêutica pode envolver avaliação da mecânica ventilatória, orientação de exercícios respiratórios, treinamento

físico, recondicionamento funcional e estratégias educativas direcionadas à criança e aos familiares. Essas intervenções devem ser individualizadas de acordo com a idade, gravidade da doença, nível de controle da asma e capacidade funcional, funcionando como recurso complementar ao tratamento médico e não como substituto da terapia farmacológica recomendada pelas diretrizes [12].

A elevada quantidade de internações identificada ao longo do período analisado também reforça a importância da assistência multiprofissional durante e após os episódios de exacerbação. Crianças submetidas a hospitalizações recorrentes podem apresentar redução temporária da mobilidade, descondicionamento físico e receio da realização de atividades que desencadeiem dispneia. Nesse cenário, a atuação fisioterapêutica pode contribuir para o retorno progressivo às atividades habituais e para a promoção de maior confiança durante a prática de exercícios, respeitando os limites clínicos e a estabilidade respiratória de cada paciente [13].

É importante destacar, entretanto, que as técnicas de higiene brônquica não apresentam indicação rotineira para todas as crianças com asma. Diferentemente de doenças caracterizadas por retenção crônica de secreções, a principal alteração fisiopatológica da asma está relacionada à

inflamação e à obstrução variável das vias aéreas. Assim, técnicas voltadas à remoção de secreções devem ser consideradas apenas quando houver indicação clínica específica, como presença de hipersecreção ou dificuldade para expectoração. A seleção inadequada de determinadas manobras durante uma exacerbação pode aumentar o desconforto respiratório, razão pela qual a avaliação individualizada é fundamental para definir a necessidade e o tipo de intervenção fisioterapêutica [14].

Por outro lado, exercícios respiratórios e estratégias de controle ventilatório podem apresentar maior aplicabilidade no período de estabilidade clínica, especialmente como parte de programas de educação e reabilitação. O treinamento da respiração, associado à prática regular e segura de atividade física, pode auxiliar na percepção dos sintomas, no controle do padrão ventilatório e na redução do medo relacionado ao esforço. Entretanto, esses recursos devem ser entendidos como componentes adicionais do cuidado, uma vez que o controle adequado da inflamação das vias aéreas por meio do tratamento farmacológico permanece essencial para a prevenção de exacerbações e hospitalizações [15].

A prática de atividade física também merece destaque no acompanhamento de crianças asmáticas. O receio de que o exercício desencadeie sintomas pode levar algumas crianças e seus familiares a restringirem desnecessariamente atividades esportivas e recreativas. Tal comportamento pode favorecer sedentarismo, redução do condicionamento cardiorrespiratório e menor participação social. Nesse sentido, a fisioterapia pode contribuir para a orientação quanto à realização segura de exercícios e para o desenvolvimento progressivo da capacidade física, desde que a doença esteja adequadamente controlada e que sejam observadas as recomendações clínicas individuais [16,17].

A educação em saúde representa outro componente relevante da assistência, especialmente diante da natureza crônica da asma. A identificação precoce dos sinais de agravamento, o conhecimento dos fatores desencadeantes, a utilização correta dos dispositivos inalatórios e a adesão ao tratamento controlador são aspectos fundamentais para reduzir o risco de exacerbações graves. Embora a prescrição e o ajuste do tratamento farmacológico sejam atribuições médicas, a equipe multiprofissional, incluindo a fisioterapia, pode contribuir para reforçar orientações relacionadas ao autocuidado, à atividade física e ao reconhecimento das limitações funcionais associadas à doença [18].

Os resultados observados no período de 2016 a 2025 também demonstram que a carga hospitalar por asma infantil não apresenta comportamento uniforme ao longo do tempo. A redução expressiva das internações em 2020, seguida pelo crescimento nos anos posteriores, evidencia como modificações ambientais, comportamentais e na circulação de agentes infecciosos podem repercutir diretamente sobre as exacerbações. Dessa maneira, ações de prevenção devem ultrapassar o ambiente hospitalar e envolver atenção primária, acompanhamento especializado, educação familiar, controle de fatores ambientais e promoção de estratégias que favoreçam o adequado manejo da doença no cotidiano [19].

O acompanhamento longitudinal na Atenção Primária à Saúde assume papel central nesse processo, pois possibilita identificar crianças com sintomas persistentes, exacerbações recorrentes ou histórico de internações, permitindo a revisão periódica do tratamento e dos fatores de risco modificáveis. A integração entre atenção primária, serviços especializados e assistência hospitalar pode favorecer maior continuidade do cuidado e reduzir episódios potencialmente evitáveis. Para crianças

que apresentam comprometimento funcional ou limitações respiratórias associadas à doença, a inclusão da fisioterapia em uma abordagem multiprofissional pode ampliar as possibilidades de acompanhamento e recuperação [20].

A distribuição das internações segundo sexo, estado e período também evidencia que a análise do número absoluto de hospitalizações deve ser realizada com cautela. Estados com maior população, como São Paulo e Minas Gerais, tendem naturalmente a apresentar maior quantidade de eventos hospitalares. Portanto, diferenças em números absolutos não necessariamente representam maior risco individual de internação. A utilização de taxas calculadas a partir da população infantil de cada estado permitiria comparações epidemiológicas mais precisas e contribuiria para identificar possíveis desigualdades regionais na morbidade hospitalar por asma [21].

Da mesma forma, os dados provenientes de sistemas de informação hospitalar apresentam limitações que devem ser consideradas. Os registros correspondem a internações e não necessariamente a indivíduos distintos, de modo que uma mesma criança pode ter sido hospitalizada mais de uma vez durante o período avaliado. Além disso, informações relacionadas ao grau de controle da asma, utilização de corticosteroides inalatórios, exposição ambiental, presença de comorbidades, condições socioeconômicas e intervenções fisioterapêuticas realizadas durante a internação geralmente não estão disponíveis nas bases administrativas. Dessa forma, não é possível estabelecer relações causais entre essas variáveis e o comportamento das hospitalizações apenas a partir dos dados analisados [22].

Outro aspecto relevante é que, particularmente nas crianças mais novas, episódios de sibilância associados a infecções virais podem apresentar

dificuldades de diferenciação em relação à asma, especialmente nos primeiros anos de vida. Assim, possíveis diferenças nos critérios diagnósticos e na codificação das internações ao longo do período devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Esse aspecto reforça a importância da utilização criteriosa das informações provenientes de bases secundárias e da realização de estudos clínicos complementares [2,13].

De modo geral, os achados demonstram que a asma infantil permanece responsável por expressiva demanda hospitalar na Região Sudeste, apresentando variações temporais e diferenças entre os estados e entre os sexos. A redução observada no período inicial da pandemia, seguida pelo aumento das internações nos anos subsequentes, evidencia a influência de fatores epidemiológicos e ambientais sobre as exacerbações. A predominância masculina observada na infância também está de acordo com o padrão descrito na literatura, reforçando a existência de particularidades biológicas relacionadas à faixa etária [3,17,22].

Nesse cenário, a fisioterapia pulmonar deve ser compreendida como componente complementar da assistência à criança asmática, especialmente quando há alterações do padrão respiratório, redução do condicionamento físico ou limitação funcional. Sua contribuição pode envolver avaliação respiratória e funcional, exercícios respiratórios selecionados, treinamento físico, orientação quanto à prática segura de atividade física e apoio à recuperação após episódios de maior gravidade. Entretanto, sua indicação deve ser individualizada e integrada ao tratamento farmacológico, à educação em saúde e ao acompanhamento longitudinal [4,18,21].

Assim, a análise epidemiológica das internações entre 2016 e 2025, associada à discussão da atuação fisioterapêutica, evidencia a necessidade

de estratégias integradas para o enfrentamento da asma infantil. O fortalecimento da atenção primária, a ampliação do acesso ao tratamento controlador, a redução da exposição aos fatores desencadeantes, a educação de crianças e familiares e a

participação da equipe multiprofissional podem contribuir para melhorar o controle da doença e reduzir a ocorrência de exacerbações graves e hospitalizações potencialmente evitáveis na Região Sudeste [18-20].

Conclusão

Conclui-se que a asma infantil permanece como importante causa de morbidade hospitalar entre crianças de 0 a 9 anos na Região Sudeste do Brasil, apresentando variações relevantes no número de internações entre 2016 e 2025. A redução observada em 2020, seguida pelo crescimento das hospitalizações a partir de 2021 e pela manutenção de números elevados nos anos subsequentes, evidencia a influência das mudanças ocorridas durante e após a pandemia de COVID-19, especialmente sobre a circulação de vírus respiratórios e a exposição aos fatores desencadeantes das exacerbações. A maior concentração de internações em São Paulo e Minas Gerais deve ser interpretada considerando, entre outros fatores, o maior contingente populacional desses estados, enquanto a predominância do sexo masculino acompanha o perfil epidemiológico descrito para a asma durante a infância. Nesse contexto, o controle adequado da doença depende do diagnóstico oportuno, acesso contínuo ao tratamento controlador, educação em saúde, redução da exposição aos fatores desencadeantes e acompanhamento longitudinal, sobretudo na Atenção Primária à Saúde. A fisioterapia pulmonar pode integrar essa abordagem

multiprofissional de forma complementar e individualizada, especialmente na presença de alterações respiratórias, redução do condicionamento físico ou limitações funcionais, contribuindo para a avaliação respiratória e funcional, orientação de exercícios e retorno seguro às atividades. Entretanto, técnicas fisioterapêuticas não devem ser aplicadas indiscriminadamente nem substituir o tratamento farmacológico recomendado. Dessa forma, o conhecimento do perfil das hospitalizações associado à organização de estratégias preventivas, terapêuticas e multiprofissionais pode contribuir para aprimorar a assistência e reduzir a ocorrência de exacerbações graves e internações potencialmente evitáveis por asma na população pediátrica da Região Sudeste.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção do desenho da pesquisa: Tardem SK; Obtenção de dados: Pereira JCS; Análise e interpretação dos dados: Miranda AC; Redação do manuscrito: Tardem SK; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Barbosa FAC.

Referências

1. Bush A, Fleming L, Seglani S. Severe asthma in children. *New England Journal of Medicine*, Boston, [Internet] 2017 May 25 [cited 2026 Set 10]; 389(6):534-546 Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/resp.13085>. DOI: 10.1111/resp.13085.

2. Cates CJ, Karner C. Combinação de formoterol e budesonida como terapia de manutenção e alívio versus melhor prática atual (incluindo manutenção com corticosteroides inalatórios) para asma crônica em adultos e crianças. Cochrane Database of Systematic Reviews, [Internet] 2013 Abr 30 [cited 2026 Set 10]; 1(4):1-66. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007313.pub3/full>. DOI: 10.1002/14651858.CD007313.pub3.
3. CONITEC (Brasil). Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Asma. Brasília: Ministério da Saúde, [Internet] 2023 [cited 2026 Set 10]. Available from: <https://www.gov.br/saude>.
4. Furukawa LH, Garcia LC, Pietra MP, Castro MA, Pinto LA, Pitrez PM. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: an overview of guidelines. Jornal Brasileiro de Pneumologia, [Internet] 2024 Mar 25 [cited 2026 Set 10]; 50(1):e20240051. Available from: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/mppP-vYCKqvDLTcScrDfbV9D/?lang=en>. DOI: 10.36416/1806-3756/e20240051.
5. GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). Global strategy for asthma management and prevention, [Internet] 2026 [cited 2026 Jun 23] Available from: <https://ginasthma.org/reports/>.
6. Cabral DMM, Gomes ELFD, Mello MC, Costa D. Ventilação não invasiva e fisioterapia respiratória reduzem o broncoespasmo induzido por exercício e a inflamação pulmonar em crianças com asma. Therapeutic Advances in Respiratory Disease, [Internet] 2018 Jan [cited 2026 Set 10]; 12(1):1-11. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1753466618777723#tab-contributors>. DOI: 10.1177/1753466618777723.
7. Ruckert DO, Donadio MVF, Filho HJP. Intervenções de fisioterapia respiratória utilizadas durante a hospitalização de crianças e adolescentes com asma: relatos profissionais. Scientia Medica, Porto Alegre, [Internet] 2021 [cited 2026 Set 10]; 31(1):e39356, 2021. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8093364>. DOI: 10.15448/1980-6108.2021.1.39356.
8. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. The Lancet [Internet]. 2007 Oct [cited 2026 Set 10]; 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. Benchimol EI, Smeeth L, Guttman A, Harron K, Moher D, Petersen I, Sorensen HT, Von Elm E, Kagan SM. The REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data (RECORD) Statement. PLoS Med. [Internet]. 2015 [cited 2026 Set 16]; 12(10):e1001885. Disponível em: https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371%2Fjournal.pmed.1001885&utm_source. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001885>
10. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 — Conselho Nacional de Saúde [Internet]. Wwww.gov.br. 2016 [cited 2026 Set 10]. Available from: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>.
11. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Asma na infância e adolescência: atualização de conduta. Rio de Janeiro: SBP, [Internet] 2023 [cited 2026 Set 10]. Available from: <https://www.sbp.com.br>.

12. Pijnenburg MW, Fleming L. Avanços na compreensão e redução do impacto da asma grave em crianças. *The Lancet Respiratory Medicine*, [Internet] 2020 Out [cited 2026 Set 10]; 8(10):1032-1044. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30399-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30399-4/abstract).
13. Jones H, Lawton A, Gupta A. Asthma attacks in children—challenges and opportunities. *Indian Journal of Pediatrics*, [Internet] 2022 Jan 21 [cited 2026 Jun 23]; 89(4):373-377. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12098-021-04069-w>. DOI: 10.1007/s12098-021-04069-w.
14. Martin J, Townshend J, Brodlie M. Diagnosis and management of asthma in children. *BMJ Paediatrics Open*, [Internet] 2022 [cited 2026 Set 10]; 6(1):e001277, 2022. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9045042/>. DOI: 10.1136/bmjpo-2021-001277
15. MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Portaria Conjunta SAES-SCTIE nº 43: Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Asma. Brasília, [Internet] 2026 [cited 2026 Set 10]. Available from: <https://www.gov.br/saude>.
16. Muraro A, Roberts G, Halken S, Agache A, Angier L, Rivas MF, Wijk RG, Jutel M, Lau S, Pajno G, Pfaar O, Ryan D, Sturm GJ, Ree R, Varga EM, Bachert C, Calderon M, Canonica GW, Durham SR, Malling HJ, Wahn U, Sheikh A. Diretrizes da EAACI sobre imunoterapia com alérgenos: declaração executiva. *Allergy*, [Internet] 2018 [cited 2026 Set 10]; 73(4):739-743. Available from: https://findresearcher.sdu.dk/ws/portalfiles/porta/135804384/EAACI_Guidelines_on_Allergen_Immunotherapy.pdf. DOI: 10.1111/all.13420.
17. Papadopoulos NG, Szeffler SJ, Bacharier LB, Maspero JF, Domingo C, Fiocchi A, Lee JK, Daizadeh N, Lederer DJ, Hardin M, Gall R, Djandji M, Siddiqui S, Nara JAJ, Deniz Y, Rowe PJ. Avaliação do dupilumab em crianças com asma tipo 2 moderada a grave com ou sem evidência de asma alérgica. *Allergy*, [Internet] 2023 Abr 14 [cited 2026 Set 10]; 78(8):2157-2167. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/all.15743#>. DOI: 10.1111/all.1574.
18. Moura BLA, Cunha RC, Aquino R, Medina MG, Mota ELA, Macinko J, Dourado I. Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, [Internet] 2011 Jan 31 [cited 2026 Set 10]; 10(1):83-91. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/z4ntxgc5MZPF7p9n36pm94z/?lang=pt>. DOI: 10.1590/S1519-38292010000500008.
19. Wallace DV, Dykewicz MS. Rinite alérgica sazonal: uma revisão sistemática focada e atualização de parâmetros de prática. *Current opinion in allergy and clinical immunology*, [Internet] 2017 [cited 2026 Set 10]; 17(4):286-294. Available from: https://journals.lww.com/co-allergy/abstract/2017/08000/seasonal_allergic_rhinitis__a_focused_systematic.10.aspx. DOI: 10.1097/ACI.0000000000000375.
20. Guimarães FCS, Guimarães JEV. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA COMO COADJUVANTE NO TRATAMENTO DE ASMA NO INDIVÍDUO PEDIÁTRICO. *Revista Saúde Dos Vales*, [Internet] 2026 Jun 28 [cited 2026 Set 10]; 6(1):1-13. Available from: <https://rsv.ojsbr.com/rsv/article/view/2372>. DOI: 10.61164/rsv.v6i1.2372.
21. Martin J, Townshend J, Brodlie M. Diagnosis and management of asthma in children. *BMJ Paediatrics Open*, [Internet] 2022 Abr 26 [cited 2026 Set 10]; 6(1):e001277. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9045042/> DOI: 10.1136/bmjpo-2021-001277.

22. Rodrigues APZ. Intervenção da fisioterapia na asma infantil: revisão de literatura. Revista Renovare, [Internet] 2017 Jul 30 [cited 2026 Set 10]; 2(2):1-10. Available from: <https://book.ugv.edu.br/index.php/renovare/article/view/33>.



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.

