

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 30/01/2026 | aceito: 01/02/2026 | publicação: 03/02/2026

Avaliação do perfil clínico de pacientes pediátricos asmáticos em ambulatório especializado

Assessment of the clinical profile of pediatric asthma patients in a specialized outpatient clinic

Julia Camila Boer – Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP, julia.boer@sou.unaerp.edu.br

Vanessa Cristina Estevão Soares de Ávila Orso – Universidade de Ribeirão Preto,
vorso@unaerp.br

Resumo

A asma é uma doença inflamatória crônica prevalente na infância, associada a elevada morbidade e impacto na qualidade de vida. A variabilidade clínica dos sintomas pode dificultar o diagnóstico, tornando essencial a análise detalhada do perfil clínico para o manejo adequado. Foi obtido o perfil clínico e epidemiológico de crianças com diagnóstico de asma acompanhadas em ambulatório de imunoalergologia de um hospital universitário. Tratou-se de um estudo observacional, retrospectivo e descritivo, realizado por meio da análise de 30 prontuários de pacientes pediátricos com diagnóstico de asma. Foram avaliadas variáveis demográficas, sintomas iniciais, comorbidades alérgicas, histórico familiar, hospitalizações, exames laboratoriais (IgE total e específica, teste cutâneo de leitura imediata), espirometria e tratamento instituído. Os dados foram organizados em planilhas e analisados por estatística descritiva. A idade média dos pacientes foi de 7,6 anos, com predomínio do sexo masculino. Os sintomas mais frequentes foram tosse seca recorrente, sibilância e dispneia aos esforços, com impacto funcional, como absenteísmo escolar. O histórico familiar de doenças alérgicas esteve presente em 76,6% dos casos. Observou-se alta prevalência de comorbidades alérgicas, sugerindo marcha atópica. Pacientes com testes alérgicos positivos apresentaram maior gravidade clínica e maior número de hospitalizações. A espirometria evidenciou distúrbio ventilatório obstrutivo leve a moderado em parte da amostra. O tratamento com corticóide inalatório mostrou boa resposta clínica e adesão satisfatória. Os achados evidenciam a predominância de asma com componente alérgico, ressaltando a importância do acompanhamento especializado, do controle ambiental e do tratamento adequado para o controle da doença e melhora da qualidade de vida.

Palavras-chave: asma; crianças; pediatria; alergia.

Abstract

Asthma is a prevalent chronic inflammatory disease in childhood, associated with high morbidity and impact on quality of life. The clinical variability of symptoms can make diagnosis difficult, making a detailed analysis of the clinical profile essential for proper management. The clinical and epidemiological profile of children diagnosed with asthma who were followed in an immunoallergology outpatient clinic of a university hospital was obtained. This was an observational, retrospective, and descriptive study, conducted through the analysis of 30 medical records of pediatric patients diagnosed with asthma. Demographic variables, initial symptoms, allergic comorbidities, family history, hospitalizations, laboratory tests (total and specific IgE, immediate reading skin test), spirometry, and instituted treatment were evaluated. The data was organized in spreadsheets and analyzed using descriptive statistics. The average age of the patients was 7.6 years, with a predominance of illnesses. The most frequent symptoms were recurrent dry cough, wheezing, and exertional dyspnea, with functional impact such as school absenteeism. A family history of allergic diseases was present in 76.6% of cases. A high prevalence of allergic comorbidities was observed, suggesting atopic march. Patients with positive allergy tests showed greater clinical severity and a higher number of hospitalizations. Spirometry revealed mild to moderate obstructive ventilatory disorder in part of the sample. Treatment with inhaled corticosteroids showed good clinical response and satisfactory adherence. The findings demonstrate the predominance of asthma with an allergic component, highlighting the importance of specialized follow-up, environmental control, and appropriate treatment for disease management and quality of life improvement.

Keywords: asthma; children; pediatrics; allergy.

1. Introdução

A asma é uma doença caracterizada por possuir uma etiologia multifatorial que acomete o sistema respiratório, representando resistência ao fluxo aéreo das vias condutoras e hiperresponsividade da musculatura lisa brônquica, além de manifestar-se como uma das enfermidades crônicas mais prevalentes durante a fase inicial da vida (PITCHON, 2020). No Brasil, a doença acomete cerca de 20% da população infantil, levando ao comprometimento da qualidade de vida desses indivíduos de acordo com a gravidade dos sintomas apresentados (WHO, 2024). A moléstia pode ser categorizada em três estados no que diz respeito ao controle dos sintomas: bem controlada, parcialmente controlada e não controlada.

A variabilidade do quadro clínico da doença contribui para a imprecisão do diagnóstico, enquanto a progressão dos sintomas pode resultar em danos substanciais ao estado de saúde da criança (MATSUNAGA, 2015). Desse modo, os critérios desencadeantes das crises de asma devem ser avaliados minuciosamente, bem como a influência de fatores ambientais, alimentares, genéticos ou outros, que estão presentes no histórico clínico dos pacientes. Com tais dados em fruição, é possível traçar padrões clínicos que ajudam no manejo correto da doença, uma vez que a condição pode não ter cura, contudo, observa-se uma tendência de regressão do quadro clínico ao longo dos anos quando o regime terapêutico adequado é aplicado, mas isso só é possível com um diagnóstico certo.

A gestão inadequada da asma pode causar repercussões negativas na qualidade de vida do paciente e de seus cuidadores. Isso porque, crianças com controle insuficiente da doença podem apresentar distúrbios do sono, fadiga diurna e comprometimento da memória e concentração. Adicionalmente, estão sujeitas a ausência escolar e necessidade de apoio educacional, o que culmina em um desempenho acadêmico insatisfatório. Além disso, seus responsáveis podem sofrer impactos financeiros decorrentes dos custos associados ao tratamento (SHIPP, 2022).

Torna-se evidente, portanto, que para entender o perfil clínico-epidemiológico das crianças acompanhadas pelo ambulatório de imunoalergologia com diagnóstico de asma é preciso analisar variantes como a idade de início do quadro clínico, manifestações sintomáticas, gênero, biomarcadores, condições socioeconômicas, fatores ambientais, sazonalidade, hábitos de vida, tratamento e necessidades de hospitalização. Mediante os esforços globais para mitigar os efeitos da asma alérgica na população, este estudo clínico faz-se necessário ao reunir e sistematizar informações existentes a respeito das características apresentadas pela população pediátrica com diagnóstico de asma, a fim de estabelecer uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas eficientes, e reduzir as dificuldades diagnósticas em crianças.

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 30/01/2026 | aceito: 01/02/2026 | publicação: 03/02/2026

2 Marco Teórico / Resultados

Definida como um doença inflamatória crônica, a asma apresenta uma característica fisiopatológica central decorrente de uma ampla e complexa rede de interações entre células inflamatórias, mediadores e células estruturais da via aérea. Essa inflamação é uma característica comum a todos os pacientes com asma, independente da duração da doença, da gravidade dos sintomas ou mesmo da presença de sintomas clínicos evidentes. A sintomatologia apresentada resulta de interações genéticas, exposição ambiental aos alérgenos que podem ser irritantes e outros fatores específicos que levam ao desenvolvimento e evolução dos sintomas (MANSO, 2023). A obstrução do fluxo aéreo normalmente é reversível, no entanto, ela pode tornar-se irreversível, o que ocasiona um agravamento dos quadros clínicos e um pior prognóstico. Por conseguinte, a prevalência e a mortalidade relacionadas a essa enfermidade é objetivo de pauta, pois é sabido que é possível tratar a doença se o diagnóstico for feito de forma precoce.

A maioria das crianças asmáticas desenvolvem os sintomas antes dos cinco anos. Para elas, o diagnóstico de asma apresenta complexidades devido à predominância de critérios clínicos e informações de histórico médico, visto que a condução de exames objetivos são difíceis de serem realizados para essa faixa etária (MANSO, 2023). No entanto, os critérios indicativos de asma na primeira infância incluem a presença de um ou mais sintomas como dispnéia, tosse crônica, sibilância, aperto no peito ou desconforto torácico, e os episódios sintomáticos são intermitentes, nos quais se obtém uma resposta favorável a medicamentos para tal moléstia, como broncodilatadores e corticoides. Pode haver ocorrência de três ou mais episódios de sibilância durante o período de um ano, com variação sazonal dos sintomas e história familiar positiva para asma ou atopia, sendo excluídos os diagnósticos alternativos (GINA, 2025). É importante que a criança seja observada minuciosamente e que a anamnese seja bem executada para suprir as dúvidas que a hipótese diagnóstica pode sugerir.

Por se tratar de uma doença multiforme, os fatores de risco são influenciados por variáveis genéticas ou como ácaros, fungos, poluição, tabagismo passivo e pelos de animais, que podem desencadear a inflamação das vias aéreas, desdobrando-se em asma posteriormente (BOULET, 2019). Por conseguinte, pode-se estabelecer uma relação entre o diagnóstico de asma e o diagnóstico da rinite, uma vez que a associação de ambas as doenças frequentemente são presentes na observação clínica do paciente. Estudos epidemiológicos apontam que 30 a 80% dos asmáticos possuem rinite alérgica associada (CAMARGOS, 2002). Isso se dá pelo fato de que os fatores desencadeantes são semelhantes, e denuncia que a rinite pode ser um fator de risco para a asma. Dessa forma, a maioria dos pacientes asmáticos pode ser categorizada como atópica devido à presença de uma inflamação das vias aéreas de natureza alérgica. Essa inflamação é mediada pelos linfócitos T auxiliares CD4+

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 30/01/2026 | aceito: 01/02/2026 | publicação: 03/02/2026

(Th2), os quais secretam interleucina IL-4, IL-5 E IL-13, caracterizando o quadro como asma alérgica.

Por outro lado, pacientes que não apresentam esse tipo de inflamação são classificados como portadores de asma não alérgica.

O principal objetivo que um manejo adequado da asma fornece para o paciente por parte do médico é a obtenção do controle da doença. Para tal, faz-se necessário reconhecer a gravidade da asma, que é obtida pela análise da frequência e intensidade dos sintomas junto à função pulmonar, em que aspectos como o aparecimento dos sintomas, despertares noturnos, necessidade de uso de drogas beta-2 para alívio dos sintomas, limitação de realização de atividades, exacerbações, Volume Expiratório Forçado (VEF) no primeiro segundo ou Pico de Fluxo Expiratório (PEF) e variação de VEF E PFE, a medicação necessária, a estabilização dos sintomas, o número de acompanhamentos ambulatoriais e hospitalizações com ou sem necessidade de ventilação mecânica acessória (CAMPOS, 2015). Vale salientar que a classificação obtida diante desses parâmetros é: intermitente, persistente leve, moderada e grave, e o paciente sempre é classificado pela manifestação de maior gravidade (GINA, 2025).

Diante do exposto, sabe-se que a asma leve é caracterizada pela ocorrência de sintomas respiratórios que ocorrem por no máximo duas vezes por semana ou apenas durante as atividades físicas, manifestando-se em crises de curta duração (menos de um dia por mês) que respondem efetivamente ao uso de broncodilatadores. Este nível de gravidade não impacta significativamente as atividades diárias, com perda mínima de um dia de trabalho ou escola, e não requer atendimento de emergência durante as crises (KINCHOKU, 2011).

Outrossim, a asma moderada é caracterizada pela ocorrência de sintomas respiratórios com uma frequência superior a duas vezes por semana. Dessa forma, as crises têm uma duração que excede um dia por mês e, geralmente, não é necessário o uso de corticosteróides sistêmicos para a diminuição do quadro. Os sintomas podem ocorrer durante a noite, resultando em episódios de interrupção do sono maiores que duas vezes por mês, não ultrapassando duas vezes por semana. Tais pacientes frequentemente relatam tentativas frustradas de atividades físicas e podem ter comprometimento em afazeres como trabalho e escola. Faz-se o uso de broncodilatadores para alívio sintomático mais de duas vezes por semana, mas não mais que duas vezes ao dia (ABUL, 2018).

E, por fim, a asma grave é caracterizada pela presença contínua de sinais e sintomas respiratórios, que representam um risco significativo de complicações graves, como hospitalizações durante a agudização da doença, e faz-se necessário o uso repetido de corticosteróides sistêmicos. Durante os quadros de crise, os sintomas noturnos interrompem o sono mais de duas vezes por semana, gerando um impacto significativo na vida diária do paciente e resultando em ausências frequentes do trabalho ou escola. O uso de broncodilatadores para alívio sintomático ocorre mais de duas vezes ao dia, enquanto o uso de corticosteróides por via oral é comum no cotidiano (WU, 2019).

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 30/01/2026 | aceito: 01/02/2026 | publicação: 03/02/2026

3. Material e Método

Foram utilizados os prontuários médicos dos pacientes em acompanhamento no ambulatório de imunoalergologia pediátrica do hospital Electro Bonini para a coleta de dados clínicos, incluindo histórico médico, resultados de exames, relatório de consultas, tratamentos realizados e internações. Ademais, os dados foram colocados em planilhas e foi feita uma análise comparativa de todas as variáveis observadas no estudo a fim de melhorar a caracterização do perfil clínico.

A metodologia proposta foi de pesquisa clínica observacional retrospectiva, visto que foram utilizados os dados já existentes em prontuários médicos do ambulatório pediátrico especializado em imunologia e alergia do Hospital Electro Bonini como principal fonte de dados. A seleção dos participantes compreendeu 30 pacientes em acompanhamento no ambulatório, diagnosticados com asma, entre um ano e dezessete anos de idade. A coleta de dados foi realizada por meio da revisão dos prontuários, onde são registradas informações como idade, sexo, idade de início de sintomas apresentados, tratamentos, internações, biomarcadores e presença de comorbidades associadas. A análise foi feita descritivamente e com auxílio de software estatístico e planilhas para caracterizar o perfil clínico dos pacientes, incluindo a frequência de sintomas, gravidade da asma, presença de comorbidades e padrões de tratamento.

Os critérios de inclusão admitidos foram o diagnóstico de asma realizado por um profissional de saúde qualificado, com base em boas anamneses, exame físico e exames complementares. Ademais, os participantes estavam em acompanhamento regular no ambulatório de imunoalergologia pediátrico do Hospital Electro Bonini, onde foi conduzido o estudo. E por fim, os pacientes deverão compreender a faixa etária de um a dezessete anos.

O estudo foi feito de acordo com os princípios éticos da Declaração de Helsinki, garantindo o anonimato dos pacientes e a confidencialidade de seus dados médicos. Ademais, o projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa para garantir o cumprimento dos padrões éticos e a proteção dos direitos dos participantes, sendo o CAAE n° 80410424.3.0000.5498. Não foi necessário TCLE visto que a proposta de pesquisa contemplou somente a análise de prontuários.

4. Resultados e Discussão

Foram analisados 30 prontuários de crianças com diagnóstico de asma acompanhadas em ambulatório especializado de imunoalergologia. A idade média da amostra foi de 7,6 anos, com predomínio do sexo masculino (Fig. 01)



Figura 01: Distribuição quanto ao sexo dos indivíduos. A idade média total é de 7,6 anos.

Fonte: dados da pesquisa.

Os sintomas respiratórios tiveram início predominantemente na primeira infância, com destaque para tosse seca recorrente, sibilância e dispneia aos esforços, sendo estes os principais motivos que levaram à procura por atendimento especializado.

Observou-se impacto funcional significativo associado aos sintomas, incluindo episódios frequentes de infecções respiratórias e absenteísmo escolar. O histórico familiar de doenças alérgicas (Fig. 02) esteve presente em 23 dos 30 pacientes avaliados (76,6%), evidenciando importante componente genético na população estudada.



Figura 02: Prevalência das comorbidades nos pacientes do estudo.

Fonte: dados da pesquisa.

As comorbidades alérgicas foram frequentes, com destaque para rinite alérgica, dermatite atópica e outras manifestações compatíveis com a marcha atópica. Os exames laboratoriais demonstraram elevação de IgE total e/ou específica em parcela significativa da amostra, além de positividade em testes cutâneos de leitura imediata (prick test), com predominância de sensibilização a aeroalérgenos. (Fig. 03 e 04)

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 30/01/2026 | aceito: 01/02/2026 | publicação: 03/02/2026

Parâmetro de sensibilização a aeroalérgenos

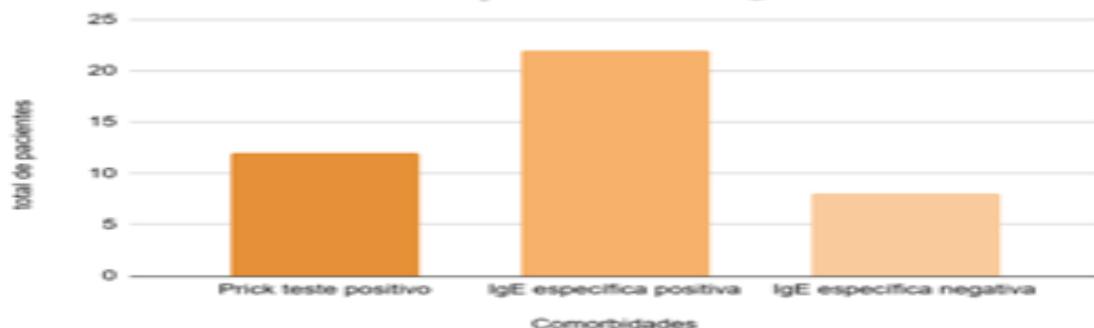


Figura 03: Resultados de exames laboratoriais.

Fonte: dados da pesquisa.

Sensibilização detectada em testes

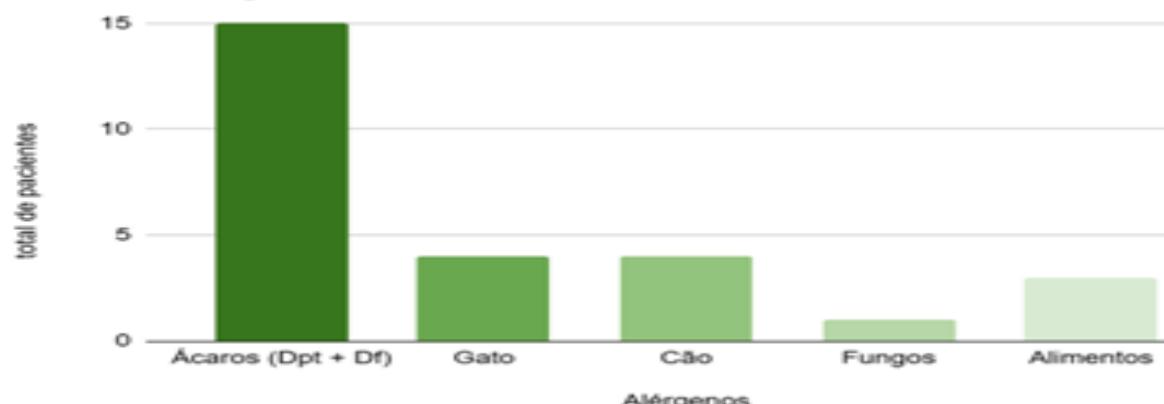


Figura 04: Alérgenos detectados em testes.

Fonte: dados da pesquisa.

Pacientes com testes alérgicos positivos apresentaram maior dificuldade no controle dos sintomas, maior gravidade clínica e maior número de hospitalizações, concentrando 4 das 6 internações observadas no estudo.

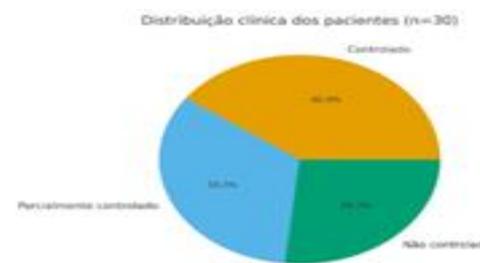


Figura 05: Controle dos sintomas. Pacientes com prick test e IgE específica positivos apresentavam maior gravidade dos sintomas no que diz respeito ao controle da doença. E houve maior necessidade de hospitalizações observado neste grupo (4 de 6 hospitalizações)

Fonte: dados da pesquisa.

A espirometria foi realizada em oito pacientes, dos quais cinco apresentaram distúrbio ventilatório obstrutivo leve a moderado.

O tratamento instituído baseou-se principalmente no uso de corticoide inalatório (beclometasona), associado a broncodilatadores nas exacerbações, anti-histamínicos e anti-

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 30/01/2026 | aceito: 01/02/2026 | publicação: 03/02/2026

leucotrienos. Houve boa adesão terapêutica e resposta clínica satisfatória, especialmente quando associadas orientações quanto à técnica inalatória e medidas de controle ambiental. Observou-se ainda melhora dos indicadores de crescimento após adequado controle da asma.

Os achados deste estudo evidenciam um perfil clínico de asma pediátrica predominantemente associado a fatores alérgicos, histórico familiar positivo e presença frequente de comorbidades atópicas, reforçando o caráter multifatorial da doença. A elevada proporção de pacientes com histórico familiar de doenças alérgicas (76,6%) corrobora o papel da predisposição genética na fisiopatologia da asma, conforme amplamente descrito pelo Global Initiative for Asthma (GINA), que reconhece a interação entre fatores genéticos, ambientais e imunológicos como determinantes centrais da doença (GINA, 2025).

A predominância de sintomas como tosse seca recorrente, sibilância e dispneia aos esforços, com início precoce, está de acordo com as diretrizes atuais, que destacam que a maioria das crianças com asma apresenta manifestações clínicas antes dos cinco anos de idade, desde que excluídas outras causas de sibilância recorrente (GINA, 2025). O impacto funcional observado, incluindo absenteísmo escolar e maior predisposição a infecções respiratórias, reforça a relevância da asma como condição crônica de alto impacto social e educacional na infância.

A alta prevalência de comorbidades alérgicas observada no estudo, como rinite alérgica e dermatite atópica, sustenta o conceito de marcha atópica, no qual manifestações alérgicas tendem a surgir de forma sequencial ao longo do desenvolvimento infantil. Segundo o GINA, a presença de comorbidades alérgicas está associada a pior controle da asma e maior risco de exacerbações, sendo fundamental sua identificação e tratamento concomitante (GINA, 2025).

A sensibilização alérgica, evidenciada por elevação de IgE total e específica e positividade em testes cutâneos, foi frequente na amostra e esteve associada a maior gravidade clínica e maior número de hospitalizações. Esse achado é consistente com a literatura, que aponta a asma alérgica como o fenótipo mais comum na infância e frequentemente relacionado a maior carga inflamatória das vias aéreas e maior instabilidade clínica (SCHRAMM, 2022). A concentração de hospitalizações entre pacientes com testes alérgicos positivos reforça a necessidade de estratificação do risco e acompanhamento mais rigoroso desse grupo.

Embora a espirometria tenha sido realizada em número limitado de pacientes, os distúrbios ventilatórios obstrutivos leves a moderados identificados confirmam o comprometimento funcional das vias aéreas, mesmo em crianças com acompanhamento ambulatorial. O GINA ressalta que, sempre que possível, a avaliação funcional deve complementar o diagnóstico clínico, auxiliando no monitoramento da resposta terapêutica e no ajuste do tratamento (GINA, 2025).

O bom controle clínico observado com o uso de corticoide inalatório, associado à educação sobre técnica inalatória e medidas de controle ambiental, está em consonância com as recomendações

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 30/01/2026 | aceito: 01/02/2026 | publicação: 03/02/2026

atuais, que reconhecem a terapia anti-inflamatória como pilar central do manejo da asma pediátrica. Além disso, a melhora dos indicadores de crescimento após o controle adequado da doença reforça evidências de que o tratamento correto da asma não compromete o desenvolvimento infantil, mas, ao contrário, contribui para melhores desfechos globais de saúde.

Considerações Finais

Os resultados deste estudo demonstram que crianças com asma acompanhadas em ambulatório especializado de imunoalergologia apresentam, majoritariamente, um perfil compatível com asma de base alérgica, caracterizada por início precoce dos sintomas, elevada frequência de histórico familiar positivo e alta prevalência de comorbidades atópicas. Esses achados reforçam a importância da abordagem integral da criança asmática, considerando não apenas os sintomas respiratórios, mas também o contexto genético, imunológico e ambiental.

A associação entre sensibilização alérgica e maior gravidade clínica, incluindo maior necessidade de hospitalizações, destaca a relevância da identificação precoce do fenótipo alérgico, conforme recomendado pelo GINA, permitindo a estratificação de risco e individualização do tratamento. O acompanhamento especializado mostrou-se fundamental para o adequado controle da doença, favorecendo melhor adesão terapêutica, redução de exacerbações e impacto positivo na qualidade de vida e no crescimento das crianças avaliadas.

Apesar das limitações inerentes ao delineamento retrospectivo e ao tamanho reduzido da amostra, os achados são consistentes com a literatura atual e reforçam a necessidade de fortalecimento de serviços ambulatoriais especializados no manejo da asma pediátrica. Estudos futuros com amostras maiores e seguimento prospectivo poderão contribuir para a identificação de marcadores clínicos e laboratoriais associados à asma de início precoce, bem como para a avaliação mais aprofundada do impacto das intervenções ambientais no controle da doença.

Referências

ABUL MH, PHIPATANAKUL W. Severe asthma in children: Evaluation and management. **Allergy International**, 2018; 1-8.

BOULET LP, et al. The global initiative for asthma (GINA): 25 years later, **European Respiratory Journal**, 2019; 54(2):67-78.

CAMARGOS, P. A. M. et al. Asma e rinite alérgica como expressão de uma única doença: um paradigma em construção. **Jornal de Pediatria**, v. 78, p. 123–128, dez. 2002.

CAMPOS, H.S. **Asma grave.** Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/upload/S/0047->

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 30/01/2026 | aceito: 01/02/2026 | publicação: 03/02/2026
[<2077/2016/v103n2/a5400.pdf>](https://2077/2016/v103n2/a5400.pdf).

GINA. 2025 GINA Strategy Report - Global Initiative for Asthma - GINA. Disponível em:
<<https://ginasthma.org/2025-gina-strategy-report/>>.

IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 32, p. S447–S474, 1 nov. 2006.

KINCHOKU, V. M. et al. Fatores associados ao controle da asma em pacientes pediátricos em centro de referência. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 591–598, dez. 2011.

MANSO, Gabriela. et al. Fatores de Risco e Manejo da Asma na Infância. **Primeira edição da Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina - RaMED**. Brasília: EDITORA, 2023.

MATSUNAGA, N.Y. et al. Avaliação da qualidade de vida de acordo com o nível de controle e gravidade da asma em crianças e adolescentes. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 41, p.502-508, 2015.

PITCHON, R. R. et al. Asthma mortality in children and adolescents of Brazil over a 20-year period. **Jornal de pediatria**, v.96, n.4: p.432-438, 2020.

SCHRAMM NETO, F. A. R. et al. Asma e seus aspectos fisiopatológicos: revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e186111436267, 24 out. 2022.
SHIPP, C. L. et al. Asthma Management in Children. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, v. 11, n. 1, nov. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Asthma**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>>.

WU, T. D.; BRIGHAM, E. P.; MCCORMACK, M. C. Asthma in the Primary Care Setting. **Medical Clinics of North America**, v. 103, n. 3, p. 435–452, 2019.