REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

PERFIL CLÍNICO, TERAPÊUTICO E FATORES ASSOCIADOS À ASMA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS EM UM SERVIÇO-ESCOLA: ESTUDO TRANSVERSAL RETROSPECTIVO BASEADO EM PRONTUÁRIOS

CLINICAL PROFILE, THERAPEUTIC MANAGEMENT, AND FACTORS ASSOCIATED WITH ASTHMA IN CHILDREN AND ADOLESCENTS TREATED AT A TEACHING HEALTHCARE CENTER: A RETROSPECTIVE CROSS-SECTIONAL STUDY BASED ON MEDICAL RECORDS

PERFIL CLÍNICO, TERAPÉUTICO Y FACTORES ASOCIADOS AL ASMA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO: ESTUDIO TRANSVERSAL RETROSPECTIVO BASADO EN HISTORIAS CLÍNICAS

Guilherme Mendes Amorim
Graduando de Medicina, Afya Montes Claros, Brasil
E-mail: guiamorim721@gmail.com

Bernardo Augusto Rafael Silveira
Graduando de Medicina, Afya Montes Claros, Brasil
E-mail: bernardoosilveira21@gmail.com

Valdir de Assis Gandra Filho
Graduando de Medicina, Afya Montes Claros, Brasil
E-mail: valdir@agenciatreze.com.br

Karina Andrade de Prince
Doutora em Biociências e Biotecnologia, Afya Montes Claros, Brasil

Pedro Cândido do Nascimento Filho
Mestre em Modelagem Computacional e Sistemas, Afya Montes Claros, Brasil
E-mail: pedrocnf@gmail.com

Resumo

A asma é uma doença crônica respiratória caracterizada pela inflamação das vias aéreas inferiores. Sua origem é influenciada por múltiplos fatores, decorrendo da combinação entre predisposição genética, resposta imunológica e contato precoce com agentes ambientais. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de crianças e adolescentes com asma e identificar fatores associados à asma grave/não controlada. Trata-se de estudo epidemiológico, transversal, retrospectivo e analítico, realizado com prontuários de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos portadores de asma em 2024. Foram analisados 80 prontuários, com predominância da faixa etária de 5 a 9 anos (45,0%), do sexo masculino (51,2%) e residentes em área urbana (63,7%). Entre os fatores ambientais e familiares

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

mais frequentemente registrados destacaram-se exposição à poeira (40,0%), histórico familiar de atopia (35,0%), mudança climática (32,5%) e presença de animais domésticos (30,0%). Os sintomas mais frequentes foram tosse (77,5%), sibilância (65,0%), secreção nasal (51,2%) e dispneia (48,8%), enquanto as comorbidades mais frequentemente registradas foram infecções de vias aéreas superiores (46,2%) e rinite alérgica (22,5%). A maioria dos pacientes apresentava asma leve/controlada (56,2%), e o tratamento combinado de resgate e contínuo foi o mais utilizado (76,2%), destacando-se a associação entre corticosteroide inalatório e β2-agonista de curta duração (32,5%). Na análise bivariada, o uso de tratamento contendo β2-agonista de longa duração e a presença de coriza mostraram associação com asma grave/não controlada; entretanto, na análise multivariada, apenas o uso de esquemas contendo β2-agonistas de longa duração permaneceu associado ao desfecho (OR ajustado=10,85; IC95%: 2,59–45,57; p=0,001). Conclui-se que os pacientes avaliados apresentaram predominância de asma leve/controlada, com frequente registro de fatores ambientais, familiares e comorbidades associadas, sendo observada associação entre o uso de esquemas terapêuticos contendo β2-agonistas de longa duração e a classificação de asma grave/não controlada.
Palavras-chave: Asma; Epidemiologia; Tratamento.

Abstract

Asthma is a chronic respiratory disease characterized by inflammation of the lower airways. Its development is influenced by multiple factors, resulting from the interaction between genetic predisposition, immune responses, and early exposure to environmental agents. This study aimed to analyze the sociodemographic, clinical, and therapeutic profile of children and adolescents with asthma and to identify factors associated with severe/uncontrolled asthma. This was a retrospective, cross-sectional, analytical study based on medical records of children and adolescents aged 0 to 14 years diagnosed with asthma in 2024. A total of 80 medical records were analyzed. Most patients were aged 5–9 years (45.0%), male (51.2%), and living in urban areas (63.7%). The most frequently recorded environmental and familial factors were dust exposure (40.0%), family history of atopy (35.0%), climate change (32.5%), and domestic animals (30.0%). The most common symptoms were cough (77.5%), wheezing (65.0%), nasal secretion (51.2%), and dyspnea (48.8%). Upper respiratory tract infections (46.2%) and allergic rhinitis (22.5%) were the most frequently recorded comorbidities. Most patients had mild/controlled asthma (56.2%), and combined rescue and maintenance therapy was the most used treatment regimen (76.2%), particularly inhaled corticosteroids combined with short-acting β2-agonists (32.5%). In bivariate analysis, long-acting β2-agonist-containing treatment and rhinorrhea were associated with severe/uncontrolled asthma; however, in multivariate analysis, only long-acting β2-agonist -containing treatment remained associated with the outcome (adjusted OR=10.85; 95%CI: 2.59–45.57; p=0.001). In conclusion, most patients presented mild/controlled asthma, with frequent records of environmental and familial factors and associated comorbidities. An association was observed between the use of long-acting β2-agonist-containing therapeutic regimens and classification as severe/uncontrolled asthma.
Keywords: Asthma; Epidemiology; Treatment.

Resumen

El asma es una enfermedad respiratoria crónica caracterizada por inflamación de las vías aéreas inferiores. Su desarrollo está influenciado por múltiples factores, resultantes de la interacción entre predisposición genética, respuesta inmunológica y exposición temprana a agentes ambientales. Este estudio tuvo como objetivo analizar el perfil sociodemográfico, clínico y terapéutico de niños y adolescentes con asma e identificar factores asociados con asma grave/no controlada. Se realizó un estudio transversal, retrospectivo y analítico basado en historias clínicas de niños y adolescentes de 0 a 14 años con diagnóstico de asma en 2024. Se analizaron 80 historias clínicas. Predominaron los pacientes de 5 a 9 años (45,0%), del sexo masculino (51,2%) y residentes en áreas urbanas (63,7%). Los factores ambientales y familiares registrados con mayor frecuencia fueron exposición al polvo (40,0%), antecedentes familiares de atopia (35,0%), cambios climáticos (32,5%) y presencia de animales domésticos (30,0%). Los síntomas más frecuentes fueron tos, sibilancias, secreción nasal y disnea. Las infecciones de las vías respiratorias superiores (46,2%) y la rinitis alérgica (22,5%) fueron las comorbilidades registradas con mayor frecuencia. La mayoría de los pacientes presentó asma

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

leve/controlada (56,2%), y el tratamiento combinado de rescate y mantenimiento fue el más utilizado (76,2%), destacándose la asociación entre corticosteroides inhalados y β2-agonistas de corta duración (32,5%). En el análisis bivariado, el tratamiento con β2-agonistas de larga duración y la presencia de rinorrea se asociaron con asma grave/no controlada; sin embargo, en el análisis multivariado, solo el tratamiento que incluía β2-agonistas de longa duración permaneció asociado con el desenlace (OR ajustado=10,85; IC95%: 2,59–45,57; p=0,001). Se concluye que predominó el asma leve/controlada, con registros frecuentes de factores ambientales, familiares y comorbilidades asociadas, observándose una asociación entre el uso de esquemas terapéuticos que incluían β2-agonistas de longa duración y la clasificación de asma grave/no controlada.
Palabras clave: Asma; Epidemiología; Tratamiento.

1. Introdução

A asma é uma doença crônica respiratória caracterizada pela inflamação das vias aéreas inferiores. Sua origem é influenciada por múltiplos fatores, decorrendo da combinação entre predisposição genética, resposta imunológica, processos inflamatórios persistentes e contato precoce com agentes ambientais (GINA, 2026). De acordo com o Ministério da Saúde, a asma é categorizada como intermitente ou persistente (leve, moderada e grave), com base na intensidade dos sintomas, frequência de despertares noturnos, uso de medicação de resgate, impacto nas atividades diárias, ocorrência de exacerbações e resultados da espirometria (Brasil, 2023).

A doença possui grande relevância estatística, já que se estima que cerca de 14% das crianças no mundo sejam diagnosticadas com a patologia, o que a torna a doença crônica mais comum na infância. (Martin; Townshend; Brodlie, 2022). No Brasil, entre os anos de 2016 e 2020, aproximadamente 400 mil hospitalizações foram notificadas em decorrência da asma, sendo a maior parte concentrada na região Nordeste, principalmente entre crianças de 1 a 9 anos (Marques *et al.*, 2022). Dessa forma, o diagnóstico precoce, a avaliação da gravidade e a prevenção de exacerbações são fundamentais para diminuir a morbidade e a mortalidade relacionadas à asma (GINA, 2026).

Diversos fatores podem desencadear a asma, incluindo descamação de animais domésticos, infecções, prática de exercícios, estresse ocupacional e exposição a alérgenos presentes no ar, como ácaros, pólen e fungos. Além disso, certos alimentos, fatores emocionais, medicamentos e poluição atmosférica também podem contribuir para o surgimento da doença (Boulet *et al.*, 2019). Destaca-se ainda que a obesidade

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

aumenta o risco de asma e apneia obstrutiva do sono, pois influencia tanto a inflamação das vias aéreas quanto a mecânica respiratória (Pereira *et al.*, 2021).

A asma apresenta como quadro típico episódios recorrentes de dificuldade respiratória intensa, causada pela obstrução aguda, intermitente e reversível das vias brônquicas. Dentre os principais sintomas da doença estão sibilância, tosse, dispneia e opressão torácica, que variam em intensidade e frequência ao longo do tempo (Martin; Townshend; Brodlie, 2022). Quando tratada ineficazmente, a asma pode progredir para uma obstrução persistente das vias aéreas, resultando em limitações físicas e sociais significativas (Cagliari *et al.*, 2023).

O diagnóstico precoce e o manejo adequado são essenciais para evitar exacerbações e complicações, que podem comprometer a qualidade de vida dos pacientes (Cagliari *et al.*, 2023). No entanto, a literatura indica que há desafios na aplicação das diretrizes clínicas, especialmente em populações vulneráveis, onde fatores socioeconômicos podem dificultar o acesso ao tratamento adequado (Brasil, 2023). Além disso, a adesão ao tratamento de manutenção com corticosteroides inalatórios permanece um desafio importante na população pediátrica, sobretudo durante os períodos assintomáticos. Nesse contexto, estratégias de educação em saúde, orientação quanto à técnica inalatória e acompanhamento farmacêutico contínuo têm demonstrado potencial para melhorar a adesão terapêutica, aumentar a segurança no uso dos medicamentos e favorecer o controle da doença (Alves *et al.*, 2025).

Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo analisar o perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de crianças e adolescentes com asma e identificar fatores associados à maior gravidade da doença.

2. Revisão da Literatura

2.1 Aspectos Gerais e Fatores de Risco

A asma é uma doença inflamatória crônica dos brônquios, que cursa com limitação do fluxo aéreo devido a uma hiper-reatividade das vias aéreas. Ela é a doença inflamatória crônica mais comum na infância, tendo como principal fator causal uma interação entre a predisposição genética e a agressão ambiental, mais comumente

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

infecções respiratórias virais, exposição a alérgenos e fatores irritativos inespecíficos, como fumaça de cigarro e químicos diversos (Bezerra; Britto; Britto, 2016).

A asma é uma doença marcada por crises recorrentes de dificuldade respiratória intensa, causadas por uma obstrução dos brônquios que ocorre de forma aguda, intermitente e reversível. Quando não é bem controlada, a asma pode se tornar uma condição crônica, levando à obstrução contínua do fluxo de ar e provocando limitações físicas e sociais importantes (Serebrisky; Wiznia, 2019; Alwarith *et al.*, 2020).

A exposição a poluentes ambientais, condições habitacionais inadequadas e fatores socioeconômicos desfavoráveis tem sido associada ao desenvolvimento e agravamento da asma na infância (Serebrisky; Wiznia, 2019).

A exposição a alérgenos, sejam eles virais, como o vírus sincicial respiratório (VSR) e o rinovírus humano (HRV), ou ambientais e animais, como ácaros, baratas e fungos — também pode provocar reações alérgicas e sensibilização aos antígenos (Kuruvilla *et al.*, 2019; Ntontsi *et al.*, 2021). Compreender melhor esses fatores que indicam um pior prognóstico, é fundamental para oferecer um cuidado individualizado ao paciente e, assim, reduzir as taxas de complicações e mortes relacionadas à asma. (Papi *et al.*, 2018).

2.2 Aspectos Epidemiológicos

A asma é reconhecida como uma das doenças respiratórias crônicas mais prevalentes em todo o mundo, afetando pessoas de todas as idades e tendo impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes e nos sistemas de saúde pública. Estima-se que mais de 300 milhões de pessoas sofram com a condição globalmente, com projeções indicando um aumento contínuo nas próximas décadas, especialmente em países de baixa e média renda. Esse crescimento é atribuído, em grande parte, ao estilo de vida urbano moderno, com maior exposição a poluentes ambientais, mudanças na dieta e padrões de atividade física reduzida (Kuruvilla *et al.*, 2019; Serebrisky; Wiznia, 2019).

No Brasil, a prevalência da asma apresenta números expressivos. De acordo com dados do Ministério da Saúde e de estudos multicêntricos, a asma afeta cerca de 20% das crianças e adolescentes em algumas regiões, com variações significativas entre os

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

centros urbanos e áreas rurais. Essa prevalência elevada faz do país um dos que possuem maior carga da doença na América Latina (Bezerra; Britto; Britto, 2016). Fatores como desigualdade socioeconômica, condições habitacionais inadequadas, poluição atmosférica e acesso limitado a cuidados médicos contribuem para o agravamento do quadro brasileiro (GINA, 2026; Asher *et al.*, 2021).

A prevalência da asma em crianças merece atenção especial, uma vez que a doença é considerada a enfermidade inflamatória crônica mais comum na infância. Em muitas crianças, os sintomas se manifestam nos primeiros anos de vida, e, embora possa ocorrer remissão na adolescência, grande parte continua a apresentar sintomas ou a desenvolver formas persistentes da doença na vida adulta (Bezerra; Britto; Britto, 2016; Loscalzo *et al.*, 2024). Crianças expostas precocemente a fatores de risco como tabagismo passivo, alérgenos domésticos e infecções respiratórias virais apresentam maior probabilidade de desenvolver asma ou agravar o quadro existente (Ntontsi *et al.*, 2021).

2.3 Diagnóstico e Tratamento

Um diagnóstico provável de asma pode ser estabelecido com base em uma história compatível de episódios recorrentes de sibilos, dispneia, aperto no peito ou tosse relacionados com contato com fatores precipitantes comuns quando componentes apropriados do diagnóstico diferencial já foram considerados e/ou eliminados. Um teste terapêutico com corticosteroides inalatórios em dose baixa pode ser considerado.
Exceto nos casos mais leves, o diagnóstico deve ser confirmado com provas de função pulmonar ou pela demonstração de hiper-reatividade das vias aéreas (Loscalzo *et al.*, 2024).

A utilização de tais testes é difícil também em pré-escolares, já que esses têm maior dificuldade para a realização desse exame por falta de coordenação e colaboração (Bezerra *et al.*, 2016). Ademais, a confirmação do diagnóstico pode ser difícil após o início da terapia, pois a obstrução e a hiper-reatividade das vias aéreas podem estar diminuídas. Pode haver também necessidade de uma tentativa de redução gradual dos medicamentos. Os estudos têm mostrado que mais de um terço dos pacientes com um diagnóstico clínico de asma não preenchem critérios para o

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

diagnóstico. A avaliação complementar deve ser realizada para identificar os fatores precipitantes e mecanismos subjacentes que podem ser alvo de terapias específicas (Loscalzo *et al.*, 2024).

O tratamento da asma pediátrica visa controlar os sintomas, prevenir exacerbações e melhorar a qualidade de vida. A abordagem terapêutica é dividida em controle dos sintomas e manejo a longo prazo, e é baseada nas diretrizes estabelecidas pela Global Initiative for Asthma (GINA) e outras autoridades de saúde (GINA, 2026).

Para a efetividade do tratamento, todos os pacientes com asma e seus familiares devem ser instruídos em como evitar e eliminar os fatores desencadeadores, especialmente os domiciliares e ocupacionais. Isso permite minimizar os impactos da doença a longo prazo na qualidade de vida dos pacientes. Caso o controle esperado não seja efetivado, deve-se considerar, antes de mudanças terapêuticas, a adesão do paciente ao tratamento, os erros na técnica de uso dos dispositivos inalatórios e a presença de fatores desencadeantes e/ou agravantes (Bezerra; Britto; Britto, 2016).

O tratamento farmacológico da asma baseia-se principalmente no uso de corticosteroides inalatórios, associados ou não a outras classes terapêuticas conforme a gravidade e o controle da doença. Os corticosteroides inalatórios constituem a principal terapia de manutenção, enquanto broncodilatadores de curta e longa duração podem ser utilizados conforme as recomendações das diretrizes clínicas (GINA, 2026; Bezerra; Britto; Britto, 2016).

Outros medicamentos, como os antagonistas dos leucotrienos e os broncodilatadores de ação prolongada, também podem ser utilizados para controle da asma. Os antagonistas de leucotrienos (montelucaste sódico) oferecem como vantagens sua utilização por via oral em tomada única ao dia, o que facilita a adesão ao tratamento, e poderem ser prescritos como monoterapia na asma persistente leve. Sua outra indicação é na asma persistente moderada ou grave, associada ao corticosteroide inalatório. Já quanto ao uso de broncodilatadores de ação prolongada, são contraindicados em administração isolada para controle da inflamação, devendo seu uso estar sempre associado ao corticosteroide inalatório (Bezerra; Britto; Britto, 2016).

Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento da asma pediátrica, ainda existem diferenças importantes no perfil clínico, nos fatores desencadeantes, nas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

comorbidades associadas e nas estratégias terapêuticas observadas em diferentes contextos assistenciais. Nesse sentido, estudos baseados em dados de serviços-escola podem contribuir para a compreensão das características dos pacientes atendidos e auxiliar no planejamento de ações voltadas ao manejo da doença.

3. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, transversal e analítico, desenvolvido no período de janeiro a dezembro de 2024, com base na análise de prontuários eletrônicos de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos, portadores de asma atendidos no setor de pediatria do Núcleo de Atenção à Saúde e de Práticas Profissionalizantes (NASPP), vinculado ao Centro Universitário Afya, localizado em Montes Claros, na região Norte do estado de Minas Gerais (MG), Brasil. O recorte temporal foi definido com o objetivo de identificar o perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de crianças e adolescentes com asma acompanhados no serviço, bem como possíveis associações à maior gravidade da doença.

O Núcleo de Atenção à Saúde e de Práticas Profissionalizantes (NASPP), pertencente ao Centro Universitário Afya. O núcleo possui parceria com o Sistema Único de Saúde (SUS), atuando em colaboração com a Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros-MG, além de realizar atendimentos particulares.

A amostra deste estudo foi composta por 80 prontuários eletrônicos de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos, selecionados a partir dos registros do serviço de pediatria no período analisado. A identificação dos casos foi realizada por busca direta de prontuários que continham diagnóstico de asma registrado pelo médico assistente, sendo incluídos consecutivamente todos os que atenderam aos critérios de elegibilidade, caracterizando amostragem por conveniência. Não houve exclusões por incompletude de dados ou por ausência de informações relevantes para as variáveis analisadas.

O diagnóstico de asma considerado no estudo correspondeu exclusivamente ao registro médico presente no prontuário eletrônico, sem reavaliação diagnóstica pelos pesquisadores. Esse diagnóstico foi estabelecido pelo médico assistente com base em critérios predominantemente clínicos, em consonância com a prática assistencial pediátrica descrita em diretrizes clínicas como a GINA e diretrizes nacionais, nas quais o

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

diagnóstico em crianças frequentemente é clínico e baseado na avaliação longitudinal dos sintomas.

Nos prontuários, o diagnóstico esteve documentado principalmente na forma de registro em evolução médica, podendo incluir descrição textual do quadro clínico e/ou codificação diagnóstica quando disponível, sendo aceito conforme a padronização utilizada por cada profissional assistente. Em geral, o reconhecimento da asma baseou-se na presença de sintomas compatíveis, como episódios recorrentes de sibilância, tosse e dispneia, além de resposta clínica ao uso de β2-agonistas de curta ação, quando descrita.

A utilização de exacerbações e resposta terapêutica como elementos centrais para caracterização dos casos se justifica pelo caráter retrospectivo do estudo e pelas limitações inerentes ao sistema de prontuário eletrônico, no qual a documentação de exames funcionais, como espirometria, não era sistemática na faixa etária avaliada. Dessa forma, o diagnóstico refletiu a prática clínica real do serviço, baseada na avaliação médica assistencial.

Em relação ao fluxo amostral, não foi possível determinar o número total inicial de prontuários rastreados antes da aplicação do filtro diagnóstico, em razão das limitações do sistema de prontuário eletrônico utilizado. Após a seleção, foram incluídos 80 prontuários elegíveis, não tendo sido realizadas exclusões formais, uma vez que todos os casos identificados apresentavam informações mínimas necessárias para análise das variáveis do estudo. O processo de seleção dos prontuários está apresentado na Figura 1.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

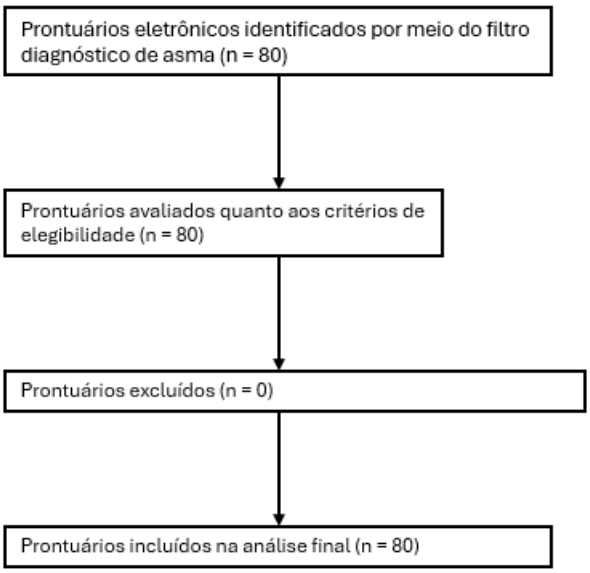


Figura 1. Fluxograma de seleção dos prontuários incluídos no estudo.
Fonte: Elaboração própria, 2026. Nota: Devido às características do sistema de prontuário eletrônico utilizado, não foi possível determinar o número total de prontuários existentes antes da aplicação do filtro diagnóstico para asma.

A coleta de dados foi iniciada após a autorização do diretor do NASPP e foi realizada durante o período de atendimento, com os pesquisadores devidamente treinados.

Com a finalidade de caracterizar o perfil sociodemográfico, ambiental e clínico da população estudada, foram extraídas as seguintes variáveis dos prontuários selecionados:

- Variáveis sociodemográficas: sexo (feminino, masculino); faixa etária (0-4 anos, 5 a 9 anos e 10 a 14 anos); moradia (área urbana; área rural).

- Fatores ambientais associados a asma: exposição a poeira; mudança climática; animais domésticos; cortina/tapetes/pelúcias; cheiros intensos e, mês de exacerbação dos sintomas.

- Fatores familiares associados a asma: histórico familiar de atopia.

- Variáveis clínicas extraídas dos prontuários eletrônicos incluíram: sintomas registrados (tosse, sibilância, dispneia, secreção nasal, coriza, febre, esforço respiratório, despertar noturno, fadiga, prurido, eritema e aperto no peito); comorbidades

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

(rinite alérgica, rinossinusite, dermatite atópica, alergias alimentares, alergias ambientais, obesidade, prematuridade); gravidade da doença (leve/controlada, moderada/parcialmente controlada e grave/não controlada); frequência do tratamento (de resgate, contínuo, de resgate + contínuo) e tipo do tratamento (corticosteroides inalatórios, β2-agonistas de curta duração, β2-agonistas de longa duração, antagonistas dos receptores de leucotrienos, corticosteroides orais, anti-histamínicos, corticosteroides nasais e imunomoduladores).

As variáveis referentes a sintomas, fatores ambientais, fatores familiares, comorbidades e meses de exacerbação foram tratadas como campos de múltiplas respostas. Dessa forma, um mesmo participante poderia apresentar mais de um registro em cada categoria, e as frequências observadas não são mutuamente exclusivas.

A análise sazonal foi realizada a partir dos registros dos meses de exacerbação descritos nos prontuários eletrônicos, considerando como unidade de análise as menções de exacerbações registradas ao longo do período estudado. Um mesmo paciente poderia contribuir com mais de um registro de exacerbação, razão pela qual as frequências apresentadas representam registros de exacerbações documentadas nos prontuários e não necessariamente indivíduos distintos.

Para fins analíticos, foi adotada uma classificação operacional da asma baseada exclusivamente na frequência de exacerbações registradas nos prontuários eletrônicos. Os participantes foram categorizados como leve/controlada quando apresentavam menos de uma exacerbação por trimestre, semestre ou ano; moderada/parcialmente controlada quando apresentavam menos de uma exacerbação por mês ou uma exacerbação mensal; e grave/não controlada quando apresentavam duas ou mais exacerbações mensais.

A frequência de exacerbações foi utilizada como critério único devido à indisponibilidade de informações padronizadas sobre sintomas, função pulmonar, adesão terapêutica, técnica inalatória e controle clínico nos prontuários analisados. A frequência de exacerbações é reconhecida pelas diretrizes internacionais, incluindo a GINA, como um importante indicador de risco de desfechos adversos e de controle clínico da asma. Entretanto, a classificação adotada neste estudo não corresponde integralmente aos critérios de gravidade e controle propostos por essas diretrizes, uma

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

vez que foi baseada exclusivamente na frequência de exacerbações registradas nos prontuários, sem considerar outros parâmetros recomendados, como intensidade dos sintomas, limitação das atividades, necessidade de medicação de resgate, função pulmonar, adesão ao tratamento e técnica inalatória. O desfecho principal das análises de associação e da regressão logística foi a presença de asma grave/não controlada, definida operacionalmente pela ocorrência de duas ou mais exacerbações mensais. Para essas análises, a variável foi dicotomizada em asma grave/não controlada e demais categorias.

Os campos contendo múltiplas respostas, como sintomas, fatores ambientais e familiares e comorbidades, foram desmembrados em variáveis dicotômicas independentes (presença ou ausência), permitindo o cálculo de frequências, medidas de associação e modelos multivariados. As variáveis referentes a sintomas, fatores associados e comorbidades admitiam múltiplas respostas.

Os dados foram registrados no *Google Forms* e processados por meio dos programas *statsmodel* e *scikit-learn* da linguagem de programação *Python*. Os dados foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. As variáveis categóricas foram apresentadas por frequências absolutas e relativas. Para os campos com múltiplas respostas, cada item foi convertido em variável binária para estimativa de prevalência individual.

A associação entre variáveis categóricas e a gravidade da asma foi avaliada por meio do teste do qui-quadrado de *Pearson* ou do teste exato de *Fisher*, quando apropriado. As medidas de associação foram expressas por *Odds Ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Nos casos em que ocorreram células com frequência igual a zero, foi aplicada correção de continuidade de 0,5 para estimativa dos OR.

Foram avaliadas nas análises bivariadas as variáveis sociodemográficas, clínicas, terapêuticas, ambientais, familiares e de comorbidades consideradas clinicamente relevantes ou com frequência suficiente para análise estatística.

Adicionalmente, foi realizada regressão logística binária multivariada exploratória, utilizando como variável dependente a presença de asma grave/não controlada. As variáveis independentes foram selecionadas com base na relevância clínica e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

epidemiológica, respeitando a limitação do número de eventos observados na amostra. O modelo multivariado incluiu cinco variáveis para um total de 14 eventos classificados como asma grave/não controlada.

Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para todas as análises estatísticas. Os resultados foram interpretados considerando as limitações inerentes ao delineamento transversal retrospectivo e à qualidade dos registros disponíveis nos prontuários.

A completude das variáveis foi avaliada por meio do cálculo da proporção de registros com informações disponíveis e ausentes para cada variável analisada. Os dados ausentes foram mantidos nas análises descritivas e apresentados como ausência de informação. Para as análises de associação e regressão logística, foram incluídos apenas os registros com informações disponíveis para as variáveis de interesse, sem realização de imputação de dados. A categoria "não informado" foi considerada apenas nas análises descritivas e excluída das análises de associação e dos modelos de regressão logística.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Afya sob o parecer nº 7.825.698. Todos os dados foram coletados de forma a seguir rigorosamente os princípios éticos estabelecidos pela Resolução CNS nº 466/2012, garantindo anonimato, confidencialidade e utilização dos dados exclusivamente para fins acadêmicos.

4. Resultados

Foram analisados 80 registros de crianças e adolescentes com diagnóstico de asma. A análise do perfil sociodemográfico, de moradia e dos fatores ambientais e familiares, demonstra que maioria dos portadores de asma estava na faixa etária de 5 a 9 anos (45,0%; n=36), eram do sexo masculino (51,2%) e viviam em áreas urbanas (63,7%). Os fatores ambientais e familiares mais frequentemente registrados nos prontuários foram: exposição a poeira (40%), histórico familiar de atopia (35%), mudança climática (32,5%) e a presença de animais domésticos (30%) (Tabela 1).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

Tabela 1. Características sociodemográficas, fatores ambientais e familiares de crianças e adolescentes com asma atendidos em clínica-escola (n=80).

Variável	n	%
Faixa etária (anos)		
0 a 4	27	33,8
5 a 9	36	45,0
10 a 14	17	21,2
Sexo		
Masculino	41	51,2
Feminino	39	48,8
Moradia		
Área urbana	51	63,7
Não informado	27	33,8
Área rural	2	2,5
Fatores ambientais e familiares		
Exposição à poeira	32	40,0
Histórico familiar de atopia	28	35,0
Mudança climática	26	32,5
Animais em casa	24	30,0
Presença de cortinas e/ou tapetes e/ou pelúcias	13	16,2
Cheiros intensos	09	11,2
Fumante passivo	05	6,2

Nota: As variáveis referentes aos sintomas e comorbidades admitiam múltiplas respostas, de modo que as frequências e porcentagens não totalizam 100%.

Em relação ao perfil clínico das crianças e adolescentes avaliados, os sintomas mais comumente relatados foram: tosse (77,5%), sibilância (65,0%), secreção nasal (51,2%) e dispneia (48,8%). Sobre as comorbidades associadas, destacaram-se infecções de vias aéreas superiores (IVAS) (46,2%) e a rinite alérgica (22,5%). De acordo com a gravidade da doença, a maioria apresentava quadro leve / controlado (56,2%) e 17,5% a forma grave / não controlada (Tabela 2).

Tabela 2. Características clínicas, comorbidades e gravidade da doença em crianças e adolescentes com asma (n=80).

Variável	n	%
Sintomas		
Tosse	62	77,5
Sibilância	52	65,0
Secreção nasal	41	51,2
Dispneia	39	48,8
Coriza	31	38,8
Febre	26	32,5
Esforço Respiratório	16	20,0
Despertar noturno	12	15,0

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

Fadiga	11	13,8
Prurido	10	12,5
Comorbidades		
IVAS	37	46,2
Rinite alérgica	18	22,5
Rinossinusite	05	6,2
Dermatite atópica	05	6,2
Alergia alimentar	04	5,0
Gravidade da asma		
Leve / controlada	45	56,2
Moderada / parcialmente controlada	18	22,5
Grave / não controlada	14	17,5
Não informado	03	3,8

Nota: As variáveis referentes aos sintomas e comorbidades admitiam múltiplas respostas, de modo que as frequências e porcentagens não totalizam 100%; IVAS = infecção de vias aéreas superiores.

Analisando o tratamento, a maioria dos pacientes realizam tratamento combinado de resgate + contínuo (76,2%), com a combinação de corticosteroide inalatório e β2-agonista de curta duração (32,5%; n=26) (Tabela 3). Entre os 19 pacientes em uso de esquemas contendo β2-agonistas de longa duração, 3 (15,79%) tinham entre 0 a 4 anos, 7 (36,84%) entre 5 a 9 anos e 9 (47,37%) entre 10 a 14 anos.

Tabela 3. Características do tratamento farmacológico de crianças e adolescentes com asma (n=80).

Variável	**n**	**%**
Frequência de tratamento		
De resgate + contínuo	61	76,2
De resgate	13	16,2
Contínuo	6	7,5
Tipo de Tratamento		
corticosteroide inalatório + β2-agonista de curta duração	26	32,5
corticosteroide inalatório + β2-agonista de curta duração + β2-agonista de longa duração	11	13,8
corticosteroide inalatório + β2-agonista de longa duração	5	6,2
corticosteroide inalatório + β2-agonista de curta duração + antagonista de leucotrieno	4	5,0
corticosteroide inalatório + β2-agonista de longa duração + antagonista de leucotrieno	3	3,8
corticosteroide inalatório + β2-agonista de curta duração + antagonista de leucotrieno, corticosteroide oral e anti-histamínico	3	3,8

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

A análise de sazonalidade, demonstrada na figura 2, identificou mais menções de exacerbações da doença nos meses de abril (14,3%; n=24) e maio (12,5%; n=21), com um pico secundário em agosto (9,5%; n=16).

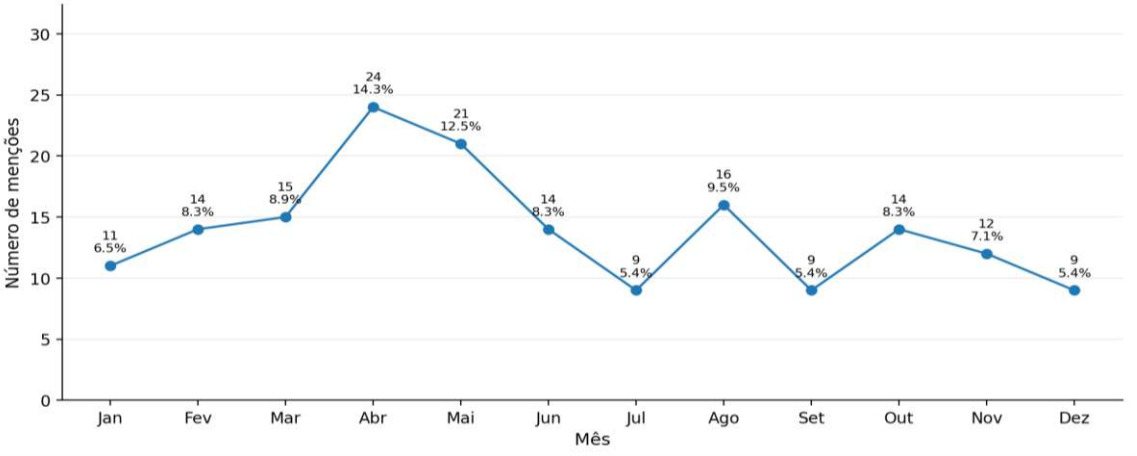


Figura 2. Distribuição mensal das exacerbações de asma entre crianças e adolescentes atendidos em clínica-escola em 2024. Fonte: elaboração própria com base nos dados da pesquisa, 2026.

Na análise bivariada, o uso de tratamento contendo β2-agonistas de longa duração (OR=9,92; IC95%: 2,46–39,94; p<0,001) e a presença de coriza (OR=5,79; IC95%: 1,61–20,79; p=0,006) estiveram associadas a asma grave ou não controlada. Por outro lado, a presença de febre mostrou associação inversa com a gravidade (OR=0,12; IC95%: 0,01–0,95; p=0,027). As demais variáveis analisadas não apresentaram associação estatisticamente significativa (Tabela 4).

Tabela 4. Análise bivariada dos fatores associados à asma grave/não controlada em crianças e adolescentes.

Variável	OR bruto (IC95%)	p valor*
Tratamento contendo β2-agonistas de longa duração	9,92 (2,46–39,94)	<0,001
Coriza	5,79 (1,61–20,79)	0,006
Alergia alimentar	5,08 (0,65–39,70)	0,149
Aperto no peito	5,08 (0,65–39,70)	0,149
Dispneia	3,12 (0,89–11,03)	0,083
Esforço respiratório	2,63 (0,74–9,37)	0,152
Tosse	0,38 (0,11–1,36)	0,152
Secreção nasal	0,30 (0,08–1,06)	0,076

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

Variável	OR bruto (IC95%)	p valor*
Febre	0,12 (0,01–0,95)	0,027

*Teste exato de Fisher.

OR: Odds Ratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

No modelo de regressão logística multivariada, o tratamento contendo β2-agonistas de longa duração permaneceu associado à asma grave ou não controlada (OR ajustado=10,85; IC95%: 2,59–45,57; p=0,001). Sexo masculino, presença de qualquer comorbidade registrada, infecção de vias aéreas superiores e exposição à poeira não apresentaram associação com o desfecho após ajuste (Tabela 5).

Tabela 5. Modelo de regressão logística multivariada para fatores associados à asma grave/não controlada em crianças e adolescentes.

Variável	OR ajustado (IC95%)	p valor
Sexo masculino	2,47 (0,62–9,84)	0,199
Presença de comorbidade	0,82 (0,18–3,70)	0,795
Infecção de vias aéreas superiores (IVAS)	0,69 (0,18–2,59)	0,579
Exposição à poeira	1,00 (0,24–4,21)	0,996
Tratamento contendo β2-agonistas de longa duração	10,85 (2,59–45,57)	0,001

Nota: OR = Odds Ratio; IC95% = intervalo de confiança de 95%; IVAS = infecção de vias aéreas superiores.

Quanto à completude das variáveis, apenas 4 não obtiveram 100%. As variáveis gravidade/controle e fatores ambientais e familiares apresentam 96,3%, as comorbidades 32,5% e os meses de exacerbação 91,3% (Tabela 6).

Tabela 6. Variáveis com completude menor que 100%.

Variável	Dados disponíveis, n (%)	Dados ausentes, n (%)
Gravidade/controle operacional	77 (96,3)	3 (3,8)
Comorbidades	26 (32,5)	54 (67,5)
Mês de exacerbação	73 (91,3)	7 (8,7)
Fatores ambientais e familiares	77 (96,3)	3 (3,8)

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

5. Discussão

Os achados do estudo demonstraram maior concentração de casos entre crianças de 5 a 9 anos, do sexo masculino e residentes na área urbana. Esse perfil é semelhante ao encontrado em investigações epidemiológicas sobre asma pediátrica, nas quais a doença apresenta maior frequência entre meninos durante a infância, especialmente antes da puberdade. Martin, Townshend e Brodlie (2022), destacam que diferenças anatômicas das vias aéreas e fatores relacionados ao desenvolvimento pulmonar podem contribuir para essa distribuição. A predominância de crianças em idade escolar também reforça o impacto da asma nessa fase da vida, quando a doença pode interferir no desempenho acadêmico, nas atividades físicas e na qualidade de vida.

Entre os fatores ambientais e familiares identificados, destacaram-se, a exposição à poeira domiciliar, o histórico familiar de atopia, as mudanças climáticas e a presença de animais domésticos. Esses achados reforçam a natureza multifatorial da asma e são consistentes com evidências apresentadas por Dick *et al*. (2014), que apontam fatores ambientais, predisposição genética e agentes infecciosos como importantes elementos relacionados ao desenvolvimento e agravamento da doença. A frequência elevada de infecções respiratórias encontrada neste estudo também é coerente com pesquisas que descrevem os vírus respiratórios como um dos principais desencadeadores de exacerbações asmáticas na população pediátrica.

Os sintomas mais frequentemente registrados foram tosse, sibilância, secreção nasal e dispneia. Esse padrão clínico está de acordo com a literatura especializada, que reconhece esses sinais como as manifestações mais comuns da asma na infância (Martin; Townshend; Brodlie, 2022).

As infecções de via aéreas superiores e a rinite alérgica foram as comorbidades mais frequentemente registradas, seguidas por rinossinusite e dermatite atópica. Nesse contexto, Sousa-Pinto *et al*. (2025) defendem o conceito de via aérea única, segundo o qual processos inflamatórios que acometem as vias aéreas superiores e inferiores compartilham mecanismos fisiopatológicos semelhantes.

A predominância dessas condições era esperada, uma vez que fazem parte do espectro das doenças atópicas frequentemente associadas à asma. Estudos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

demonstram que crianças com rinite alérgica apresentam maior probabilidade de apresentar pior controle clínico da asma e evolução mais persistente dos sintomas respiratórios ao longo do tempo (de Groot *et al.*, 2012; Brzozowska *et al.*, 2022). Entretanto, a elevada proporção de informações ausentes relacionadas às comorbidades na presente pesquisa limita a realização de comparações mais robustas com outros estudos.

Em relação à gravidade da doença, observou-se predominância de casos classificados como leves ou controlados. Esse resultado é compatível com achados de estudos realizados em ambulatórios especializados, que frequentemente identificam maior proporção de pacientes com controle satisfatório da doença, embora uma parcela importante permaneça suscetível a exacerbações recorrentes. As diretrizes da Global Initiative for Asthma (GINA, 2026) ressaltam que mesmo pacientes considerados controlados devem ser monitorados continuamente, uma vez que o risco de exacerbações futuras pode persistir independentemente da intensidade dos sintomas atuais.

Em relação ao tratamento, verificou-se predominância do uso de corticosteroides inalatórios associados a broncodilatadores de curta duração, conduta compatível com as recomendações terapêuticas atuais para o manejo da asma pediátrica (GINA, 2026). Observou-se também maior frequência de uso de esquemas terapêuticos contendo β2-agonistas de longa duração entre os pacientes classificados como portadores de asma grave/não controlada. Todos os pacientes em uso de β2-agonistas de longa duração utilizavam concomitantemente corticosteroides inalatórios, não sendo identificado uso de β2-agonistas de longa duração em monoterapia.

Embora a análise estatística tenha demonstrado associação entre o uso de esquemas contendo β2-agonistas de longa duração e a maior gravidade da doença, esse achado não deve ser interpretado como uma relação causal. Pacientes com asma mais grave ou com pior controle clínico geralmente necessitam de escalonamento terapêutico e, consequentemente, apresentam maior probabilidade de receber medicamentos dessa classe. Esse fenômeno, conhecido como confusão por indicação, é amplamente reconhecido em estudos observacionais. Dessa forma, a associação observada provavelmente reflete a utilização de tratamentos mais intensivos em

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

pacientes com maior gravidade clínica, funcionando como marcador de gravidade e de escalonamento terapêutico, e não como fator de risco independente para asma grave ou não controlada (GINA, 2026).

A análise dos registros de exacerbações revelou maior frequência de notificações nos meses de abril e maio, com aumento secundário em agosto. Esse padrão temporal é semelhante ao descrito em estudos internacionais que relacionam períodos de maior circulação viral e alterações climáticas ao aumento das crises asmáticas em crianças. Jartti e Gern (2017) observaram que a sazonalidade pode influenciar a ocorrência de exacerbações, especialmente quando associada ao aumento das infecções respiratórias. Entretanto, como não estavam disponíveis dados referentes ao número total de atendimentos realizados em cada mês, os resultados do presente estudo devem ser interpretados de forma descritiva e exploratória, refletindo a distribuição temporal dos registros de exacerbação observados na amostra analisada, sem permitir inferências sobre a sazonalidade populacional da asma na região estudada.

Na análise bivariada, a presença de coriza apresentou associação positiva e a febre associação inversa com o desfecho estudado. Entretanto, esses achados devem ser interpretados de forma exploratória, uma vez que podem refletir a presença de infecções respiratórias concomitantes, além de não terem sido incluídos no modelo final ajustado. Estudos adicionais são necessários para avaliar a relevância clínica dessas associações.

De forma geral, os resultados encontrados são consistentes com evidências previamente descritas na literatura e evidenciam a frequência de registro de fatores genéticos, ambientais, infecciosos e clínicos entre crianças e adolescentes com asma atendidos no serviço estudado. Ao mesmo tempo, evidenciam a necessidade de estratégias voltadas para o controle dos fatores desencadeantes e para o acompanhamento contínuo dos pacientes com maior risco de exacerbações.

Este estudo apresenta algumas limitações. Por possuir delineamento transversal retrospectivo, não permite estabelecer relações de causalidade entre os fatores investigados e a gravidade da asma. Além disso, a utilização de dados secundários provenientes de prontuários eletrônicos pode estar sujeita a informações incompletas, inconsistentes ou registradas de forma não padronizada. Essa limitação foi evidenciada

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

pela ausência parcial de informações em algumas variáveis analisadas, especialmente comorbidades, fatores ambientais e familiares e registros de exacerbação. Como consequência, pode ter ocorrido sub registro de determinadas características clínicas e exposições, influenciando a precisão das estimativas obtidas e limitando a avaliação de possíveis associações. Não estavam disponíveis dados referentes ao número total de atendimentos realizados em cada mês do período estudado, impossibilitando o cálculo de taxas mensais de exacerbação e a utilização de denominadores para ajuste das frequências observadas. Dessa forma, os resultados da análise temporal devem ser interpretados de maneira descritiva e exploratória, não permitindo inferências sobre a sazonalidade populacional da asma na região estudada.

A amostra foi obtida por conveniência em um único centro de atendimento, o que limita a generalização dos resultados para outras populações. O tamanho amostral relativamente reduzido também pode ter limitado o poder estatístico das análises, especialmente na regressão logística. Adicionalmente, a realização de múltiplas análises bivariadas exploratórias aumenta a probabilidade de identificação de associações ocasionais decorrentes do acaso, de modo que os resultados devem ser interpretados com cautela, particularmente para variáveis com baixa frequência de ocorrência e pequeno número de eventos.

O reduzido número de eventos observados no grupo classificado como grave/não controlado pode ter comprometido a estabilidade das estimativas obtidas na regressão logística, devendo os resultados ser interpretados com cautela. Embora métodos alternativos, como regressão penalizada, possam apresentar melhor desempenho em cenários com pequeno número de eventos, tais abordagens não foram empregadas neste estudo.

Adicionalmente, não foi possível obter informações padronizadas sobre doses dos medicamentos inalatórios, dispositivos utilizados, adesão ao tratamento, técnica inalatória e parâmetros de função pulmonar, como resultados de espirometria. A ausência dessas informações impede uma avaliação mais detalhada da intensidade do tratamento, da adequação do uso dos medicamentos e do controle funcional da doença.

A interpretação dos resultados referentes às crianças menores de cinco anos deve ser realizada com cautela, uma vez que o diagnóstico de asma nessa faixa etária é

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

predominantemente clínico e apresenta maior incerteza diagnóstica. Episódios recorrentes de sibilância associados a infecções virais podem dificultar a diferenciação entre asma e outras condições respiratórias transitórias da infância (GINA, 2026; Martin; Townshend; Brodlie, 2022).

Apesar dessas limitações, o estudo contribuiu para o conhecimento do perfil clínico e epidemiológico de crianças e adolescentes com asma atendidos em um serviço-escola da região Norte de Minas Gerais.

6. Conclusão

O presente estudo permitiu caracterizar o perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de crianças e adolescentes com asma atendidos em um serviço-escola. Observou-se predominância de pacientes do sexo masculino, na faixa etária de 5 a 9 anos e residentes em área urbana. Entre os fatores ambientais e familiares mais frequentemente registrados destacaram-se a exposição à poeira, o histórico familiar de atopia, as mudanças climáticas e a presença de animais domésticos. Os sintomas mais frequentemente registrados foram tosse, sibilância, secreção nasal e dispneia, enquanto as infecções de vias aéreas superiores e a rinite alérgica constituíram as comorbidades mais frequentemente observadas.

A maioria dos pacientes apresentava asma classificada como leve/controlada e utilizava tratamento combinado de resgate e manutenção, em consonância com as recomendações terapêuticas atuais para o manejo da doença. Foi observada associação entre o uso de esquemas terapêuticos contendo β2-agonistas de longa duração (LABA) e a classificação de asma grave/não controlada. Entretanto, esse resultado deve ser interpretado com cautela, uma vez que provavelmente reflete o escalonamento terapêutico empregado em pacientes com maior gravidade clínica, e não uma relação causal entre o uso do medicamento e o desfecho analisado.

Embora apresente limitações inerentes ao delineamento retrospectivo baseado em prontuários, o estudo contribui para a compreensão das características dos pacientes com asma acompanhados em um serviço-escola da região Norte de Minas Gerais. Os achados apresentados fornecem informações relevantes sobre o perfil clínico

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

e terapêutico dessa população e podem subsidiar futuras pesquisas com amostras maiores e delineamentos mais robustos, voltadas à investigação dos fatores relacionados à gravidade, ao controle da doença e às exacerbações em crianças e adolescentes com asma.

Referências

ALVES, L. L.; MOREIRA, C. I. H.; PONTES, A. R. L.; GALVÃO, J. G. F. M. Use of inhaled corticosteroids in pediatric asthma: the role of pharmaceutical care in treatment adherence and safety. **REMUNOM**, v. 21, n. 3, 2025. DOI: 10.61164/jjaqav20. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/5122. Acesso em: 19 jun. 2026.

ALWARITH, J.; KAHLEOVA, H.; CROSBY, L.; BROOKS, A.; BRANDON, L.; LEVIN, S. M.; BARNARD, N. D. The role of nutrition in asthma prevention and treatment. **Nutrition Reviews**, v. 78, n. 11, p. 928–938, 2020. DOI: https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa005. Disponível em: https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/78/11/928/5804968. Acesso em: 28 abr. 2025.

ASHER, M. I.; GARCÍA-MARCOS, L.; PEARCE, N. E.; STRACHAN, D. P. Trends in worldwide asthma prevalence. **European Respiratory Journal**, Sheffield, v. 56, n. 6, p. 2002094, 2020. DOI: https://doi.org/10.1183/13993003.02094-2020. Disponível em: https://erj.ersjournals.com/content/56/6/2002094. Acesso em: 19 jun. 2026.

BEZERRA, P. G. de M.; BRITTO, R. de C. C. M. de; BRITTO, M. C. A. **Pneumologia Pediátrica.** Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2016. E-book. ISBN 9786557830451. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786557830451/. Acesso em: 28 abr. 2025.

BOULET, L.; REDDEL, H. K.; BATEMAN, E. D.; PEDERSEN, S.; FITZGERALD, J. M.; O'BYRNE, P. M. The Global Initiative for Asthma (GINA): 25 years later. **European Respiratory Journal**, v. 54, n. 2, p. 67–78, 2019. DOI: https://doi.org/10.1183/13993003.00598-2019. Disponível em: https://publications.ersnet.org/content/erj/54/2/1900598. Acesso em: 27 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Asma.** Brasília, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2023/20230331_relatorio_pcdt_asma_cp04.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

BRZOZOWSKA, A.; WOICKA-KOLEJWA, K.; JERZYNSKA, J.; MAJAK, P.; STELMACH, I. Allergic rhinitis and house dust mite sensitization determine persistence of asthma in children. **Indian Journal of Pediatrics**, New Delhi, v. 89, n. 7, p. 673–681, 2022. DOI:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

10.1007/s12098-021-04052-5. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35244877/. Acesso em: 8 jun. 2026.

CAGLIARI, L. L.; FUNARO, C. M.; MAKHOUL, J. G.; DIAS, L. C.; CHAVES, L. P.; MARTINS, M. F. M.; MIRANDA, M. F. G. P. de; NASCIMENTO, R. R. de O.; PEREIRA, T. C.; SANTOS, T. P. Asma infantil - uma revisão abrangente sobre a etiologia e fisiopatologia, fatores de risco, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento, plano de gerenciamento, nutrição e estilo de vida, prevenção e perspectivas futuras. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 20252–20268, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n5-071. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62838. Acesso em: 27 mar. 2025.

DE GROOT, E. P.; NIJKAMP, A.; DUIVERMAN, E. J.; BRAND, P. L. P. Allergic rhinitis is associated with poor asthma control in children with asthma. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, St. Louis, v. 129, n. 4, p. 973–980, 2012. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2011-201168. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22213738/. Acesso em: 8 jun. 2026.

DICK, S.; FRIEND, A.; DYNES, K.; ALKANDARI, F.; DOUST, E.; COWIE, H.; AYRES, J. G.; TURNER, S. W. A systematic review of associations between environmental exposures and development of asthma in children aged up to 9 years. **BMJ Open**, London, v. 4, n. 11, e006554, 2014. DOI: 10.1136/bmjopen-2014-006554. Disponível em: https://bmjopen.bmj.com/content/4/11/e006554. Acesso em: 8 jun. 2026.

GINA. Global Initiative for Asthma. **Global Strategy for Asthma Management and Prevention**, 2026. Disponível em: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2026/05/GINA-2026-Strategy-Report-WMS.pdf. Acesso em: 20 jun. 2026.

JARTTI, T.; GERN, J. E. Role of viral infections in the development and exacerbation of asthma in children. Journal of Allergy and Clinical Immunology, St. Louis, v. 140, n. 4, p. 895–906, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.08.003. Disponível em: https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(17)31345-3/fulltext. Acesso em: 20 jun. 2026.

KURUVILLA, M. E.; VANIJCHAROENKARN, K.; SHIH, J. F.; LEE, F. E. Epidemiology and risk factors for asthma. **Respiratory Medicine**, v. 149, p. 16–22, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.01.014 Disponível em: https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111(19)30030-7/fulltext. Acesso em: 28 abr. 2025.

LOSCALZO, J.; FAUCI, A. S.; KASPER, D. L.; HAUSER, S. L.; LONGO, D. L.; JAMESON, J. L. **Medicina Interna de Harrison**. 21. ed. Porto Alegre: AMGH, 2024. E-book. ISBN 9786558040231. Disponível em:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 08/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/z6hk5b25
Pages: 1-24

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040231/. Acesso em: 28 abr. 2025.

MARQUES, C. P. C.; BLOISE, R. F.; LOPES, L. B. M.; GODÓI, L. F.; SOUZA, P. R. P. de; ROSA, I. M. S.; COSTA, S. de S.; BARROS, M. C.; SOUZA, A. C. L. de; CARVALHO, B. M. M. de. Asthma epidemiology in Brazil, from 2016 to 2020. **Research, Society and Development**, *[S. l.]*, v. 11, n. 8, p. e5211828825, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.28825. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28825. Acesso em: 27 mar. 2025.

MARTIN, J.; TOWNSHEND, J.; BRODLIE, M. Diagnosis and management of asthma in children. **BMJ Paediatrics Open**, v. 6, n. 1, e001277, abr. 2022. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjpo-2021-001277. Disponível em: https://bmjpaedsopen.bmj.com/content/6/1/e001277. Acesso em: 27 mar. 2025.

PAPI, A.; BRIGHTLING, C.; PEDERSEN, S. E.; REDDEL, H. K. Asthma. **The Lancet**, London, v. 391, n. 10122, p. 783–800, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33311-1. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29273246/. Acesso em: 19 jun. 2026.

NTONTSI, P.; PHOTIADES, A.; ZERVAS, E.; XANTOU, G.; SAMITAS, K. Genetics and epigenetics in asthma. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 5, p. 2412, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/ijms22052412. Disponível em: https://www.mdpi.com/1422-0067/22/5/2412. Acesso em: 28 abr. 2025.

PEREIRA, A.; SOUZA, A. C.; ALMEIDA, N. L. R.; CAVALCANTI, P. C. TREINAMENTO MUSCULAR RESPIRATÓRIO NO TRATAMENTO DA ASMA BRÔNQUICA. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, *[S. l.]*, v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/869. Acesso em: 28 mar. 2025.

SEREBRISKY, D.; WIZNIA, A. Pediatric asthma: a global epidemic. **Annals of Global Health**, v. 85, n. 1, p. 1–5, 2019. DOI: https://doi.org/10.5334/aogh.2416. Disponível em: https://annalsofglobalhealth.org/articles/10.5334/aogh.2416. Acesso em: 28 abr. 2025.

SOUSA-PINTO, B. *et al.* Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA)-EAACI Guidelines—2024–2025 Revision: Part I—Guidelines on Intranasal Treatments. **Allergy**, Hoboken, v. 81, n. 4, p. 954–976, 2026. DOI: https://doi.org/10.1111/all.70131. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/all.70131. Acesso em: 20 jun. 2026.