

**ASMA BRÔNQUICA: PROTOCOLOS DE CONTROLE E USO DE CORTICOSTEROIDES
INALATÓRIOS EM PEDIATRIA**

**BRONCHIAL ASTHMA: CONTROL PROTOCOLS AND USE OF INHALED
CORTICOSTEROIDS IN PEDIATRICS**

**ASMA BRONQUIAL: PROTOCOLOS DE CONTROL Y USO DE CORTICOSTEROIDES
INHALADOS EN PEDIATRÍA**

 <https://doi.org/10.56238/arev8n3-006>

Data de submissão: 04/02/2026

Data de publicação: 04/03/2026

Júlia Nicolini Borghetti

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Ryan Rafael Barros de Macedo

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Bethânia Zancanaro

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP)

Lívia Moreira da Silva

Bacharel em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Emili Eduarda Ramos Saraiva

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

Enzo Mugayar Campanholo

Bacharel em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GOIÁS)

Júlia Christan Vieira

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)

Edvânia da Paz da Silva

Bacharel em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário do Recife (UNIPESU)

Ana Clara da Costa Souza

Graduanda em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GOIÁS)

Yngryson Almeida Diniz

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Cícero Santos Souza

Médico Residente em Pediatria

Instituição: Complexo Hospitalar de Vitória da Conquista (CHVC)

RESUMO

Introdução: A asma brônquica é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, marcada por hiperresponsividade e obstrução variável do fluxo aéreo. Embora a maioria das crianças apresente formas leves ou moderadas, parte delas mantém controle inadequado, o que reforça a importância de avaliar criticamente os protocolos terapêuticos e o uso de corticoides inalatórios na população pediátrica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, com coleta de dados a partir da busca dos descritores "Bronchial asthma", "Child", "Treatment" e "Diagnosis", na base de dados Pubmed. Foram selecionados artigos dos últimos cinco anos, com texto completo disponível nos idiomas português, inglês ou espanhol. Foram excluídos estudos duplicados, pesquisas que não contemplassem a pediatria, revisões sem critérios metodológicos claros e artigos não indexados na base referida. **Resultados:** O manejo da asma pediátrica é orientado pelo Teste de Controle da Asma (ACT), o qual direciona ajustes terapêuticos progressivos conforme o nível de controle. Os corticosteroides inalatórios configuram-se como base do tratamento, indicados desde os estágios leves, com associação a broncodilatadores de longa ação quando necessário. Nos casos graves não controlados, terapias biológicas demonstraram redução significativa de exacerbações e melhora da função pulmonar. Estratégias não farmacológicas, incluindo educação em saúde e reabilitação pulmonar, mostraram-se complementares ao tratamento farmacológico, contribuindo para melhor controle clínico. **Conclusão:** A asma brônquica em crianças possui impacto significativo na morbidade, qualidade de vida e custos em saúde. Os corticóides inalatórios foram considerados a terapia anti-inflamatória de primeira linha no tratamento de manutenção. Contudo, é necessário a vigilância quanto aos seus efeitos adversos, alinhado à implementação sistemática de protocolos assistenciais embasados em diretrizes nacionais e internacionais, intervenções educativas e atuação da equipe multidisciplinar para sucesso e adesão ao tratamento.

Palavras-chave: Asma Brônquica. Corticosteroides Inalatórios. Pediatria. Protocolos de Controle. Tratamento. Terapias Biológicas.

ABSTRACT

Introduction: Bronchial asthma is a chronic inflammatory disease of the airways, characterized by hyperresponsiveness and variable airflow obstruction. Although most children present with mild or moderate forms, some maintain inadequate control, reinforcing the importance of critically evaluating therapeutic protocols and the use of inhaled corticosteroids in the pediatric population. **Methodology:** This is a narrative literature review, with data collected from a search using the descriptors "Bronchial asthma", "Child", "Treatment", and "Diagnosis" in the PubMed database. Articles from the last five years were selected, with full text available in Portuguese, English, or Spanish. Duplicate studies, research that did not address pediatrics, reviews without clear methodological criteria, and articles not indexed in the aforementioned database were excluded. **Results:** The management of pediatric asthma is guided by the Asthma Control Test (ACT), which directs progressive therapeutic adjustments according to the level of control. Inhaled corticosteroids are the mainstay of treatment, indicated from mild stages, in combination with long-acting bronchodilators when necessary. In severe, uncontrolled cases, biological therapies have demonstrated a significant reduction in

exacerbations and improvement in pulmonary function. Non-pharmacological strategies, including health education and pulmonary rehabilitation, have proven complementary to pharmacological treatment, contributing to better clinical control. Conclusion: Bronchial asthma in children has a significant impact on morbidity, quality of life, and healthcare costs. Inhaled corticosteroids were considered the first-line anti-inflammatory therapy in maintenance treatment. However, vigilance regarding their adverse effects is necessary, aligned with the systematic implementation of care protocols based on national and international guidelines, educational interventions, and the work of a multidisciplinary team for successful treatment and adherence.

Keywords: Bronchial Asthma. Inhaled Corticosteroids. Pediatrics. Control Protocols. Treatment. Biological Therapies.

RESUMEN

Introducción: El asma bronquial es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, caracterizada por hiperreactividad y obstrucción variable del flujo aéreo. Si bien la mayoría de los niños presentan formas leves o moderadas, algunos mantienen un control inadecuado, lo que refuerza la importancia de evaluar críticamente los protocolos terapéuticos y el uso de corticosteroides inhalados en la población pediátrica. **Metodología:** Se trata de una revisión narrativa de la literatura, con datos obtenidos mediante una búsqueda utilizando los descriptores "Asma bronquial", "Niño", "Tratamiento" y "Diagnóstico" en la base de datos PubMed. Se seleccionaron artículos de los últimos cinco años, con texto completo disponible en portugués, inglés o español. Se excluyeron estudios duplicados, investigaciones que no abordaban el ámbito pediátrico, revisiones sin criterios metodológicos claros y artículos no indexados en la base de datos mencionada. **Resultados:** El manejo del asma pediátrica se guía por la Prueba de Control del Asma (ACT), que dirige ajustes terapéuticos progresivos según el nivel de control. Los corticosteroides inhalados son la base del tratamiento, indicados desde estadios leves, en combinación con broncodilatadores de acción prolongada cuando sea necesario. En casos graves no controlados, las terapias biológicas han demostrado una reducción significativa de las exacerbaciones y una mejoría de la función pulmonar. Las estrategias no farmacológicas, como la educación sanitaria y la rehabilitación pulmonar, han demostrado ser complementarias al tratamiento farmacológico, contribuyendo a un mejor control clínico. **Conclusión:** El asma bronquial en niños tiene un impacto significativo en la morbilidad, la calidad de vida y los costos de atención médica. Los corticosteroides inhalados se consideraron el tratamiento antiinflamatorio de primera línea en el tratamiento de mantenimiento. Sin embargo, es necesario vigilar sus efectos adversos, junto con la implementación sistemática de protocolos de atención basados en guías nacionales e internacionales, intervenciones educativas y el trabajo de un equipo multidisciplinario para el éxito del tratamiento y la adherencia.

Palabras clave: Asma Bronquial. Corticosteroides Inhalados. Pediatría. Protocolos de Control. Tratamiento. Terapias Biológicas.

1 INTRODUÇÃO

A asma brônquica é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas caracterizada por hiperresponsividade brônquica, obstrução variável do fluxo aéreo e inflamação persistente envolvendo múltiplos tipos celulares e mediadores imunológicos (Castagnoli et al., 2023). A asma pode afetar aproximadamente 20% das crianças, sendo a doença crônica mais comum na infância (Qian et al., 2023). Apesar dos avanços no diagnóstico, tratamento e manejo, estudos mostram que aproximadamente 20% dos pacientes pediátricos com asma ainda não alcançam controle adequado dos sintomas, evidenciando a necessidade de otimização das estratégias terapêuticas (Qian et al., 2023).

A asma não controlada representa importante problema de saúde pública, sendo responsável por elevado número de consultas ambulatoriais não programadas, atendimentos em pronto-socorro e internações hospitalares, o que acarreta custos significativos e potencialmente evitáveis ao sistema de saúde. Além do impacto econômico, compromete de forma relevante a qualidade de vida do paciente, com limitações nas atividades físicas, acadêmicas, sociais e emocionais, repercutindo também na dinâmica familiar e no desempenho laboral dos responsáveis (Sociedade Argentina de Pediatria, 2021).

Em pediatria, a maioria dos pacientes apresenta formas leves ou moderadas da doença, podendo alcançar controle clínico com terapias controladoras, principalmente corticoides inalatórios (CI), associados ou não a broncodilatadores de curta ou longa ação (Castagnoli et al., 2023). Entretanto, uma parcela das crianças mantém controle inadequado, exigindo estratégias terapêuticas escalonadas e individualizadas conforme diretrizes atualizadas (Sociedade Argentina de Pediatria, 2021). De acordo com Koefoed et al. (2021), déficits no crescimento da função pulmonar podem se desenvolver precocemente na infância em pacientes com asma, sibilância recorrente e hiperresponsividade brônquica, com repercussões que se estendem até a vida adulta. Além disso, fenótipos persistentes de sibilância e presença de comorbidades alérgicas estão associados a trajetórias inferiores de função pulmonar ao longo do desenvolvimento (Koefoed et al., 2021).

Assim, a implementação de abordagens terapêuticas precoces e sistematizadas é essencial para minimizar exacerbações e favorecer a preservação da função pulmonar ao longo do desenvolvimento infantil (Arimura et al., 2025; Qian et al., 2023). Nas atualizações mais recentes do manejo clínico, houve mudança no paradigma terapêutico, com recomendação de evitar o uso isolado de broncodilatadores sob demanda e incorporar terapia anti-inflamatória desde os quadros mais leves (Sociedade Argentina de Pediatria, 2021). Para Castagnoli et al. (2023), os corticoides inalatórios permanecem como pilar do tratamento, demonstrando eficácia na prevenção de exacerbações e

melhora da função pulmonar, embora seu uso deva considerar potenciais efeitos adversos locais e sistêmicos (Castagnoli et al., 2023).

As recomendações internacionais mais recentes enfatizam o manejo da asma pediátrica baseado no nível de controle clínico, com utilização de estratégias terapêuticas escalonadas e foco na prevenção de exacerbações. A introdução precoce de terapias anti-inflamatórias, mesmo nos quadros iniciais, visa reduzir hospitalizações, perda progressiva da função pulmonar e impacto negativo na qualidade de vida ao longo do desenvolvimento infantil (GINA, 2024).

Paralelamente, intervenções complementares, como reabilitação e exercício físico supervisionado, têm mostrado impacto positivo na capacidade funcional e na qualidade de vida de crianças asmáticas (Liu et al., 2021). Diante desse cenário, torna-se essencial analisar criticamente os protocolos atuais de controle da asma e o uso de corticoides inalatórios na população pediátrica, considerando evidências recentes e recomendações internacionais (Qian et al., 2023).

2 METODOLOGIA

A presente investigação configura-se como uma revisão narrativa de literatura, estruturada para compilar e discutir as evidências científicas mais recentes sobre os protocolos de controle da asma brônquica na infância. A coleta de dados foi realizada por meio de consulta à base de dados PubMed, utilizando-se os descritores "Bronchial asthma", "Child", "Treatment" e "Diagnosis". Para o refinamento da busca, empregaram-se os operadores booleanos AND e OR, seguindo os parâmetros estabelecidos pelo Medical Subject Headings (MeSH). Foram selecionados artigos publicados nos últimos cinco anos, com texto completo disponível e redigidos nos idiomas português, inglês ou espanhol, que apresentassem aderência temática direta aos protocolos de controle e ao uso de corticosteróides. Os critérios de exclusão abrangeram estudos duplicados, pesquisas que não focassem na faixa etária pediátrica, revisões sem critérios metodológicos claros e artigos não indexados na base referida. A seleção final baseou-se em uma triagem rigorosa de títulos e resumos, seguida pela leitura integral dos textos para garantir a coesão das informações apresentadas, organizadas de forma descritiva e qualitativa.

3 RESULTADOS

As diretrizes atuais recomendam que a asma seja classificada de acordo com o nível de controle atual (controlada, parcialmente controlada ou não controlada), e não apenas pela gravidade inicial. O uso de instrumentos como o Teste de Controle da Asma (ACT) é essencial nesse processo, sendo que escores ≥ 20 indicam bom controle e orientam o ajuste do tratamento.

Tabela 1 – Classificação do controle da asma pediátrica e conduta terapêutica

Nível de controle	ACT	Conduta terapêutica
Controlada	≥ 20	Manter corticosteroide inalatório (CI) na menor dose eficaz
Parcialmente controlada	16–19	Ajuste da dose de CI e/ou associação de LABA
Não controlada	≤ 15	Step-up terapêutico e reavaliação de adesão, técnica e comorbidades

Legenda: ACT = Asthma Control Test; CI = corticosteroide inalatório; LABA = broncodilatador de longa duração.

Fonte: Castagnoli et al. (2023); GINA (2024).

No manejo farmacológico, os corticosteroides inalatórios (CI) são a base da terapia anti-inflamatória. A utilização isolada de broncodilatadores de curta ação (SABA) não é mais recomendada, mesmo nos casos leves, pois o início precoce de CI reduz o risco de exacerbações graves (Castagnoli et al., 2023). Em 2019, a GINA implementou uma estratégia para o tratamento de asma leve e intermitente, com modificações principalmente para pacientes adultos e adolescentes. Como primeiro passo da terapia de asma, o tratamento baseado exclusivamente em SABA isolado foi substituído pela associação de CI com SABA e doses baixas de ICS-formoterol sob demanda. Para crianças de 6-11 anos com forma intermitente, a atualização de 2022 do documento GINA recomenda o uso de CI em dose baixa juntamente com SABA (passo 1) e, em casos leves persistentes, CI diário em dose baixa (passo 2). O uso intermitente e baseado em sintomas de CI é uma estratégia valiosa e centrada no paciente para asma pediátrica leve em ambientes de atenção primária (Castagnoli et al., 2023).

Os CI são considerados bem tolerados e eficazes na prevenção de exacerbações, melhora da função pulmonar e controle da asma em crianças com sintomas persistentes. O tratamento com CI é geralmente bem tolerado em crianças nas doses recomendadas, mesmo quando tomado por períodos prolongados. Entretanto, efeitos colaterais podem ocorrer devido à deposição local na orofaringe e laringe (por exemplo, disfonia e candidíase local) e/ou efeitos colaterais sistêmicos (por exemplo, supressão adrenal, efeitos oculares e esqueléticos). A terapia com CI pode estar associada a uma desaceleração da velocidade de crescimento em crianças com asma persistente, particularmente em doses mais altas. O risco de efeitos colaterais sistêmicos dos CI pode depender da molécula do medicamento, dose cumulativa, sistema de entrega, diferenças individuais na resposta ao glicocorticoide e grau de absorção em diferentes locais (Castagnoli et al., 2023).

Apesar de sua eficácia reduzida comparada aos CI, antagonistas de receptores de leucotrienos (LTRA) diários podem ser considerados outra opção. Quando terapia adicional é necessária, ao invés de adicionar LTRA ou aumentar a dose de CI, os CI podem ser integrados com LABA como primeira

opção com eficácia comprovada. Alternativamente, uma dose muito baixa diária ou sob demanda de ICS-formoterol pode ser considerada como opção para o passo 3 (Castagnoli et al., 2023). Além disso, várias terapias complementares altamente eficazes foram desenvolvidas para o tratamento de asma grave, incluindo anticorpos monoclonais direcionados às vias inflamatórias tipo 2. Essas terapias biológicas são agora recomendadas como escolhas de tratamento complementar de primeira linha também na população pediátrica (Castagnoli et al., 2023). Aproximadamente 2-5% de todas as crianças asmáticas têm asma não controlada apesar de receber tratamento máximo com medicações convencionais, requerendo tratamento biológico adicional (Castagnoli et al., 2023).

O omalizumab, primeiro anticorpo monoclonal humanizado anti-IgE aprovado em 2003 e estendido para crianças a partir de 6 anos em 2016, demonstrou eficácia significativa em meta-análise com 2.168 crianças, reduzindo o risco de exacerbações (razão de risco 0.52, IC 95% 0.31-0.89), além de diminuir a necessidade de corticosteroides inalatórios e orais. O medicamento é geralmente bem tolerado, com efeitos adversos principalmente locais, e parece mais eficaz em pacientes com baixo VEF₁, comorbidades alérgicas, altas contagens de IgE e eosinófilos sanguíneos, e alto FeNO (Castagnoli et al., 2023).

O mepolizumab, anticorpo anti-IL5 aprovado inicialmente para adolescentes com 12 anos ou mais e posteriormente para crianças a partir de 6 anos, mostrou eficácia no estudo MUPPITS-2 com 290 crianças de 6-17 anos, reduzindo em 27% as exacerbações de asma (P=0.027). A taxa média de exacerbações foi de 0.96 com mepolizumab versus 1.30 com placebo. A frequência de eventos adversos foi de 29% com mepolizumab versus 11% com placebo, incluindo principalmente reações no local de injeção, distúrbios cutâneos, gastrointestinais e do sistema nervoso (Castagnoli et al., 2023).

O benralizumab, anticorpo anti-IL5R α aprovado em 2017 para adolescentes de 12 anos ou mais, reduziu significativamente exacerbações em estudos fase 3, especialmente em pacientes com eosinófilos basais ≥ 300 células/ μ L. O estudo de extensão BORA, avaliando 69 adolescentes por 108 semanas, demonstrou que 85.7% (regime a cada 4 semanas) e 75% (regime a cada 8 semanas) permaneceram livres de exacerbação, com bom perfil de tolerabilidade (Castagnoli et al., 2023).

O dupilumab, anticorpo anti-IL4R α aprovado para crianças de 6-11 anos baseado no estudo VOYAGE com 408 pacientes, demonstrou superioridade ao placebo com taxa anualizada de exacerbações graves de 0.31 versus 0.75, melhora de 10.5 versus 5.3 pontos percentuais no VEF₁, e controle significativamente melhor da asma (P<0.001). Os eventos adversos foram comparáveis ao placebo (83.0% versus 79.9%), incluindo infecções respiratórias superiores, eosinofilia assintomática e infecções parasitárias. Em pacientes mais velhos, os estudos QUEST e VENTURE confirmaram

eficácia em reduzir exacerbações e melhorar função pulmonar, com perfil benefício-risco positivo (Castagnoli et al., 2023).

Infecções virais, especialmente pelo Vírus Sincicial Respiratório (RSV), podem agravar a asma, aumentando a necessidade de corticosteróides sistêmicos e o risco de crises, principalmente em crianças menores de cinco anos. Além disso, hiperresponsividade brônquica e alergias mal controladas na infância podem comprometer o desenvolvimento pulmonar e gerar repercussões duradouras (Koefoed et al., 2021).

Medidas não farmacológicas também são importantes. A reabilitação pulmonar, com técnicas respiratórias (como Buteyko e ioga) e exercícios aeróbicos supervisionados, melhora a função pulmonar, a capacidade funcional e a qualidade de vida, além de reduzir a fadiga em crianças asmáticas (Liu et al., 2021). As principais estratégias farmacológicas e não farmacológicas empregadas no controle da asma pediátrica estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2 – Estratégias farmacológicas e não farmacológicas no manejo da asma pediátrica

Tipo de abordagem	Intervenções	Principais benefícios
Farmacológica	Corticosteroides inalatórios, LABA, SABA associado a CI, terapias biológicas em casos selecionados	Redução de exacerbações, melhora do controle clínico e da função pulmonar
Não farmacológica	Educação em saúde, plano de ação, reabilitação pulmonar, exercício físico supervisionado	Melhora da capacidade funcional, adesão terapêutica e qualidade de vida

Fontes: Liu et al. (2021); Qian et al. (2023); GINA (2024).

As técnicas respiratórias, incluindo o método Buteyko, a respiração com lábios semicerrados, o treinamento da respiração diafragmática, o treinamento da musculatura inspiratória com pressão limiar e a respiração iogue, têm demonstrado potencial para melhorar parâmetros objetivos da função pulmonar em crianças, como o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), a capacidade vital forçada (CVF), o pico de fluxo expiratório (PFE) e a ventilação voluntária máxima (VVM). A realização de avaliação pré-exercício abrangente, associada à elaboração individualizada da prestação de serviços e à monitorização sistemática dos efeitos do treinamento, contribui para o aprimoramento do condicionamento físico, da coordenação neuromuscular e da autoconfiança em crianças com asma.

Adicionalmente, intervenções integradas que englobam educação em saúde, suporte psicológico e acompanhamento nutricional favorecem maior adesão ao programa de reabilitação e potencializam seus resultados clínicos e funcionais.

O International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) avaliou a prevalência de asma e doenças alérgicas em crianças de 6–7 e 13–14 anos em diversos países, evidenciando

variações significativas conforme a região e a faixa etária. Na Argentina, observou-se prevalência intermediária, com maior frequência na faixa de 6–7 anos (16,4%) em comparação aos 13–14 anos (10,9%).

A associação com comorbidades, como eczema e rinite alérgica, impacta negativamente a qualidade de vida e dificulta o controle clínico da asma, reforçando a importância do diagnóstico e manejo integrados.

Nas últimas décadas, verificou-se aumento regional na prevalência de asma, especialmente na população pediátrica. Entre as hipóteses propostas destacam-se mudanças no ambiente domiciliar moderno, com maior exposição precoce a alérgenos inalados. Outros fatores associados incluem tabagismo materno no período gestacional e pós-natal, infecções respiratórias virais na primeira infância — particularmente por rinovírus —, sensibilização alérgica precoce, poluição ambiental, uso de antibióticos na gestação ou nos primeiros anos de vida, deficiência de vitamina D, fatores relacionados à dieta materna e maior frequência de partos cesáreos. Além disso, predisposição genética, início precoce dos sintomas e ganho ponderal acelerado nos primeiros anos de vida estão relacionados à maior persistência e gravidade da doença ao longo do tempo.

A asma não controlada representa importante problema de saúde pública, sendo responsável por elevado número de consultas ambulatoriais não programadas, atendimentos em pronto-socorro e internações hospitalares, o que acarreta custos significativos e potencialmente evitáveis ao sistema de saúde. Além do impacto econômico, compromete de forma relevante a qualidade de vida do paciente, com limitações nas atividades físicas, acadêmicas, sociais e emocionais, repercutindo também na dinâmica familiar e no desempenho laboral dos responsáveis.

A persistência do descontrole geralmente reflete falhas no manejo da doença, incluindo subdiagnóstico, seguimento irregular, baixa adesão à terapia de manutenção, uso excessivo de broncodilatadores de resgate e ausência de plano de ação individualizado. Embora não haja cura para a asma, os avanços na compreensão de sua fisiopatologia e no desenvolvimento terapêutico possibilitam estratégias personalizadas, capazes de alcançar controle adequado e reduzir riscos futuros na maioria dos pacientes pediátricos.

4 DISCUSSÃO

A discussão sobre o manejo da asma converge para a importância da educação em saúde e do plano de ação personalizado. A implementação de zonas de controle (Verde, Amarela e Vermelha) permite que a família e o paciente identifiquem precocemente a perda de controle e ajustem a medicação de resgate ou manutenção conforme orientado (Sociedade Argentina de Pediatria, 2021).

O uso de corticosteroides inalatórios em doses baixas ou moderadas é seguro e eficaz, mas a técnica inalatória correta, preferencialmente com o uso de espaçadores valvulados, é crucial para garantir a deposição pulmonar adequada da droga (Sociedade Argentina de Pediatria, 2021).

A compreensão da heterogeneidade da asma pediátrica por meio da estratificação fenotípica representa avanço relevante no direcionamento terapêutico. Fenótipos inflamatórios do tipo T2, caracterizados por eosinofilia periférica, atopia e elevação de biomarcadores inflamatórios, apresentam maior responsividade aos corticosteroides inalatórios, enquanto fenótipos não T2 demandam estratégias diferenciadas, destacando a necessidade de avaliação individualizada para otimização do controle clínico (Castagnoli et al., 2023; Qian et al., 2023).

A evolução das terapias biológicas, como os anticorpos monoclonais (Anti-IgE, Anti-IL5, Anti-IL4/13), abriu novas possibilidades para o controle da asma grave não controlada com doses altas de CI e broncodilatadores de longa ação (LABA) (Castagnoli et al., 2023). Contudo, para a maioria da população pediátrica, o controle é atingível com o manejo adequado da inflamação T2-alta. A integração da reabilitação física ao protocolo medicamentoso é essencial, pois o exercício, longe de ser um gatilho a ser evitado, atua como um modulador positivo da função neuromuscular e da autoconfiança da criança (Qian et al., 2023; Liu et al., 2021). Por fim, o monitoramento contínuo da função pulmonar e a vigilância contra gatilhos virais sazonais são estratégias indispensáveis para evitar a transição da asma infantil para uma doença pulmonar obstrutiva crônica no adulto (Koefoed et al., 2021; Arimura et al., 2025).

Do ponto de vista da saúde pública, o controle adequado da asma pediátrica representa estratégia custo-efetiva, com potencial para reduzir internações evitáveis, sobrecarga dos serviços de urgência e absenteísmo escolar. A implementação sistemática de protocolos baseados em evidências e a ampliação do acesso a terapias controladoras constituem medidas essenciais para mitigar desigualdades no cuidado e melhorar desfechos em longo prazo (Global Initiative for Asthma, 2024; World Health Organization, 2023).

5 CONCLUSÃO

Esta revisão apresenta limitações inerentes ao delineamento narrativo e à utilização de base de dados única, o que pode restringir a abrangência das evidências analisadas e introduzir viés de seleção.

A asma brônquica permanece como uma das principais doenças crônicas da infância, com significativo impacto na morbidade, qualidade de vida e custos em saúde. Para mitigar esse ônus, a adoção de protocolos estruturados de controle, baseados na estratificação e monitoramento contínuo,

é fundamental para a redução de exacerbações, hospitalizações e declínio da função pulmonar. Nesse contexto, os corticosteroides inalatórios (CI) consolidam-se como a terapia anti-inflamatória de primeira linha no tratamento de manutenção, essenciais para modular a inflamação crônica, reduzir a hiperresponsividade brônquica e prevenir o remodelamento estrutural.

A prescrição de CI deve ser estritamente individualizada, considerando o fenótipo clínico, risco de exacerbações e perfil de adesão, com titulação para a menor dose eficaz capaz de manter o controle. Estratégias como o ajuste terapêutico escalonado (*step-up/step-down*), o uso de dispositivos inalatórios adequados e a educação contínua de pacientes e cuidadores são cruciais para o sucesso terapêutico.

Embora o perfil de segurança dos CI seja favorável em doses baixas a moderadas, é imperativa a vigilância contínua quanto a possíveis efeitos adversos (como impacto no crescimento linear, candidíase orofaríngea e disfonia), reforçando a importância do acompanhamento longitudinal e da técnica inalatória adequada.

Os avanços no entendimento da fisiopatologia e o reconhecimento de fenótipos clínicos e biomarcadores inflamatórios impulsionam uma abordagem terapêutica cada vez mais personalizada, contribuindo para o controle adequado da inflamação das vias aéreas e prevenindo a progressão para doença pulmonar crônica na vida adulta (Qian et al., 2023).

Por fim, a implementação sistemática de protocolos assistenciais alinhados a diretrizes, associada a intervenções educativas e monitorização periódica da função pulmonar, mediante uma abordagem multidisciplinar e centrada no paciente, é essencial para otimizar o controle da asma pediátrica e melhorar os desfechos a longo prazo.

REFERÊNCIAS

ARIMURA, K. et al. Age-Dependent Risk of Bronchial Asthma Exacerbation in Respiratory Syncytial Virus Co-infection. *Lung*, v. 203, n. 91, 2025.

CASTAGNOLI, R. et al. New approaches in childhood asthma treatment. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, v. 23, n. 4, p. 319-326, 2023.

KOEFOED, H. J. L. et al. Asthma, bronchial hyperresponsiveness, allergy and lung function development until early adulthood: A systematic literature review. *Pediatric Allergy and Immunology*, v. 32, n. 6, p. 1238-1254, 2021.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: 2024 update. [S.l.]: GINA, 2024. Disponível em: <https://ginasthma.org>. Acesso em: 26 fev. 2026.

LIU, F. et al. Effects of physical exercise training on exercise capacity and quality of life in children with bronchial asthma: a systematic review and meta-analysis. *Chinese Journal of Contemporary Pediatrics*, v. 23, n. 10, p. 1035-1043, 2021.

QIAN, K. et al. Progress in clinical research of pulmonary rehabilitation for children with bronchial asthma. *Journal of Zhejiang University (Medical Sciences)*, v. 52, n. 4, p. 497-506, 2023.

SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA. Guía de diagnóstico y tratamiento: asma bronquial en niños $\geq$ 6 años. Actualización 2021. *Archivos Argentinos de Pediatría*, v. 119, n. 4, p. S123-S158, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach. Geneva: World Health Organization, 2023. Disponível em: <https://www.who.int> Acesso em: 26 fev. 2026.