

## **ANAIS DA V MOSTRA CIENTÍFICA DO PROGRAMA DE INTERAÇÃO COMUNITÁRIA DO CURSO DE MEDICINA**

---

### **ASMA: EFEITOS ORGÂNICOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

Ingrid Martins Monteiro da Silva<sup>1</sup>; Felipe Thiago Pereira de Souza<sup>1</sup>; Victor Borges da Silva Heinen<sup>1</sup>; Eduarda Bonatto Volpe<sup>1</sup>.

I. Discentes de Medicina pelo Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG).

#### **Introdução**

A asma brônquica é uma doença inflamatória crônica caracterizada pela hiperresponsividade das vias aéreas devido à interação de fatores ambientais e genéticos, gerando alterações inflamatórias como edema, broncoespasmos e secreção de muco<sup>8,9</sup>. Essa enfermidade acomete cerca de 20% dos brasileiros e, apesar da baixa letalidade, possui uma morbidade importante, impactando nos diversos aspectos de qualidade de vida. Logo, o conhecimento acerca desse assunto é bastante importante para evidenciar os impactos da asma ao longo da vida dos infantes, pois sabe-se que acometimentos em idade precoce são capazes de repercutir por toda vida desses pacientes. Dessa forma, é necessário um olhar mais atento às crianças que podem ter o seu crescimento e desenvolvimento afetados pela doença.

O aumento do IMC pode ser consequência da asma e, também, agravante do quadro de inflamação. O crescimento em estatura pode estar comprometido nesse quadro e modificações nas vias aéreas decorrentes do remodelamento podem estar associadas às alterações definitivas quando o paciente possui crises frequentes<sup>5,4</sup>. Outrossim, o uso de alguns medicamentos como os corticóides tópicos podem gerar sintomas locais e as crises exacerbadas podem exigir cuidados de emergência para os pacientes. Mesmo que essas repercussões possuam seu aspecto de gravidade, o quadro clínico da doença sempre pode ser prevenido ou controlado se todas as partes, pacientes, cuidadores e os profissionais de saúde, se empenharem no tratamento e souberem de sua importância para preservar a qualidade de vida das crianças, hoje e futuramente.

#### **Objetivo**

O presente estudo objetivo contribuir com a literatura sobre os efeitos orgânicos da asma no desenvolvimento infantil, apresentando os principais impactos de modo a incentivar uma abordagem mais cuidadosa que previna danos a longo prazo e realize uma medicina integral e humanizada.

#### **Metodologia**

Esta revisão de literatura reuniu artigos que correlacionaram a asma e seus efeitos orgânicos produzidos, principalmente, no período de desenvolvimento infantil. Foi utilizado como fonte de pesquisa: PubMed e a biblioteca digital Scientific Electronic Library Online (SciELO). Sendo os

## ANAIS DA V MOSTRA CIENTÍFICA DO PROGRAMA DE INTERAÇÃO COMUNITÁRIA DO CURSO DE MEDICINA

seguintes descritores: Asma, Desenvolvimento, Brônquios, Impactos, Tratamento, Asthma, Development, Dronchi, Impacts, Treatment. O estudo utilizou artigos científicos publicados de 2000 a 2021, encontrados em língua portuguesa e inglesa.

Os critérios de exclusão dos artigos foram a não permissão do acesso ao texto completo, publicações anteriores a 2000 e não contemplar os critérios de elegibilidade e duplicatas. Os artigos foram analisados e selecionados por uma leitura de títulos e resumos dos mesmos, a fim de localizar aqueles que melhor apresentam o espectro do estudo proposto. Desse modo, foram utilizadas as seguintes etapas para sua elaboração: definição do tema; levantamento das publicações nas bases de dados selecionadas; análise dos trabalhos selecionados; interpretação dos resultados e síntese da literatura.

### Resultados e Discussões

Na presente pesquisa foram utilizados 5 artigos, os quais foram lidos e selecionados minuciosamente, tendo em vista o conteúdo apresentado, se este era pertinente, inovador e contribui com o estudo, visando a não repetição de conteúdo e se estava disponível de maneira integral nas bibliotecas virtuais. Os artigos selecionados estão apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1.** Características das referências bibliográficas e estudos envolvendo os aspectos da asma e seus impactos e os métodos utilizados no período de 2000 a 2021.

Autor (ano da publicação)	Tipo de estudo/documento	Resumo dos resultados obtidos
RONCADA et al. (2020)	Estudo transversal	Sessenta e seis crianças divididas em três grupos (asma leve, moderada e grave). O estudo evidenciou diferenças na adesão ao tratamento, absenteísmo escolar e espirometria entre os grupos. Já na qualidade de vida não houve diferença significativa. Quanto à prevalência, asma alérgica predomina, principalmente devido aos ácaros.
MILANI et al. (2004)	Estudo prospectivo, randômico, duplo-cego e duplo-placebo	49 crianças de 2 a 7 anos de idade e em crise aguda de asma foram divididas em 3 grupos em uso de placebo, prednisona e budesonida. A melhora clínica foi progressiva a partir de 30 minutos e não houve grandes
JESUS et al. (2018)	Estudo transversal	925 pacientes asmáticos, sendo 299 indivíduos obesos. Pacientes com obesidade apresentaram maior número de neutrófilos no sangue, pior controle da asma e parâmetros da espirometria mais baixos em relação a pacientes não obesos.
MAUAD et al. (2000)	Artigo de revisão	Fisiologia, características anatomopatológicas e o remodelamento brônquico.
ZHANG et al.	Revisão bibliográfica	Casos moderados ou graves de asma podem

**ANAIS DA V MOSTRA CIENTÍFICA DO  
PROGRAMA DE INTERAÇÃO COMUNITÁRIA DO CURSO DE MEDICINA**

---

(2019)		afetar o desenvolvimento da criança. O tratamento pelo uso de corticosteroides inalados pode causar um pequeno impacto no crescimento, entretanto os benefícios do uso dos CI no controle da doença superam os malefícios dos efeitos adversos do medicamento.
--------	--	--

A asma brônquica é uma doença crônica de elevada prevalência mundial, sendo considerada um relevante problema de saúde pública<sup>1,3</sup>. Segundo a OMS, aproximadamente 235 milhões de pessoas são acometidas por essa doença, com prevalência estimada de 20% da população brasileira, afetando indivíduos de todas as faixas etárias. Apesar de ser considerada uma enfermidade de baixa letalidade, apresenta altos índices de morbidade e é considerada uma doença importante tendo em vista a emergência e as internações hospitalares<sup>1</sup>. Além disso, a prevalência da asma vem aumentando principalmente no público infantil<sup>1</sup>.

Estudos apontam que crianças diagnosticadas com asma, independente da gravidade, têm índices mais elevados de IMC que podem ser justificados pelas limitações à realização de atividade física em crianças com asma mal controlada<sup>1,3</sup>. Um estudo realizado que correlacionou a atividade física e a função pulmonar, evidenciou que crianças asmáticas são menos adeptas à atividade física, também por decisão dos pais. Isso se deve à piora dos sintomas obstrutivos, já que o exercício físico provoca broncoespasmo e as crianças asmáticas possuem comprometimento da função pulmonar, apresentando menores volumes expiratórios e capacidade residual funcional<sup>5</sup>. No entanto, o que se tem demonstrado é que a atividade física regularmente contribui de forma paliativa e importante para a redução da inflamação sistêmica na asma. Apesar dos benefícios relatados, a inatividade física é comum nesse grupo<sup>5</sup>.

Dessa forma, é preciso ressaltar que indivíduos obesos tendem a apresentar asma mais grave, maior hospitalização e maior número de visitas à emergência, como demonstram as evidências<sup>3</sup>. Isso porque a obesidade está relacionada ao aumento do processo inflamatório sistêmico devido à relação entre a gordura abdominal e a produção acentuada de fatores pró-inflamatórios. Nesse contexto, a obesidade pode intensificar o processo inflamatório a nível do sistema respiratório e contribuir para a acentuação dos sintomas. Outrossim, deve-se enfatizar que as alterações pulmonares asmáticas são notoriamente classificadas como reversíveis, mas estudos relatam os diversos desfechos das crises asmáticas que podem atribuir alterações pulmonares definitivas ao paciente<sup>4</sup>. Algumas dessas alterações são pulmões hiperinsuflados e tampões de secreção viscosos que ocluem as vias aéreas<sup>4</sup>. Além disso, são verificadas descamação epitelial, edema da submucosa, espessamento de membrana basal, hipertrofia da musculatura lisa e quantidade elevada de secreção na luz brônquica.

## ANAIS DA V MOSTRA CIENTÍFICA DO PROGRAMA DE INTERAÇÃO COMUNITÁRIA DO CURSO DE MEDICINA

---

O tratamento da asma envolve dois tipos: os medicamentos de controle da doença, os quais servem para evitar as crises de asma e prevenir o aparecimento dos sintomas. O outro tipo é a terapêutica de alívio, cuja função é reduzir os sintomas de piora da asma. Os efeitos colaterais mais comuns na inalação de corticoides são locais. Desse modo, alterações sistêmicas são raras<sup>2</sup>. Os efeitos locais geralmente são rouquidão, pigarro e monilíase oral. Relacionando os efeitos colaterais com o artigo que cita o uso de budesonida inalatória e prednisona em crianças com asma aguda, verifica-se nos dois últimos parágrafos dos resultados que uma quantidade bem pequena apresentou vômitos após a administração de prednisona oral e persistência de tosse aos que utilizaram inalação com budesonida<sup>2</sup>. Vale ressaltar que a quantidade manifestada é pequena, ou seja, em geral as medicações foram bem toleradas e eficazes<sup>2</sup>.

### Considerações finais

Com o estudo vigente, foi possível discorrer acerca da definição, dados de prevalência e fatores de risco da asma. Ademais, o estudo prosseguiu com as alterações causadas por essa patologia e os impactos do seu tratamento. Nesse sentido, foram apresentadas as alterações orgânicas e pulmonares causadas pela asma. Por fim, notou-se que os impactos do tratamento foram superficiais, sendo as medicações bem toleradas e eficazes.

Apesar do estudo, as alterações orgânicas não são completamente compreendidas, evidenciando que são necessários mais estudos sobre essas modificações no desenvolvimento infantil.

**Palavras-chave:** Asmas; Desenvolvimento; Impactos; Brônquios.

### Referências

1. Roncada C, de Souza RG, Costa DD, Pitrez PM. Asma Pediátrica: Impacto da doença em crianças em acompanhamento ambulatorial no Sul do Brasil. *Rev Paul Pediatr.* 2020; 38.
2. Milani GKM, Rosário Filho N. A, Riedi CA, Figueiredo BC. Budesonida inalatória em crianças com asma aguda. *J Pediatr.* 2004; 80(2): 106–12.
3. de Jesus JPV, Lima-Matos AS, Almeida PCA, Lima VB, de Mello LM, Souza-Machado A, et al. Obesity and asthma: clinical and laboratory characterization of a common combination. *J. Bras Pneumol.* 2018; 44(3): 207–12.
4. Mauad T, Souza SL DE, Saldiva PHN, Dolhnikoff M. Remodelamento brônquico na asma. *J Pneumol [Internet].* 2000 Apr [citado em 2022 Jul 10];26(2):91–8. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/jpneu/a/Lhw3VRCXmWknXxJKJcM57Sc/?lang=pt>
5. Zhang L, Lasmar LB, Castro-Rodriguez JA. The impact of asthma and its treatment on growth: an evidence-based review. *J Pediatr.* 2019; 95(1): 10–22.