

Análise da incidência e impacto das internações por asma em crianças: Tendências e perspectivas

Crisley Conceição Barbosa Leite de Souza, Júlia Dalto Radis, Joyce Radis de Souza de Oliveira, Régis de Oliveira Peixoto, Pedro Amaral Roesberg de Menezes, Leonardo Almeida Fraga, Lucas Raphael Valente Perez, Nicole Lopes Cavalcante Machado, Jackeline Barbosa Leal Alves, Felipe Ponchirolli Pacchioni, Ewelyn Lemos Gonçalves, Valnia Costa Lisboa, Genecy Andrade de Oliveira, Renato Silva Medeiros de Araújo, Alef Kotula Araújo, João Plácido Dodô Neto, Jordam William Pereira-Silva

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

A asma pediátrica é uma condição crônica que afeta as vias respiratórias das crianças, caracterizada por inflamação e estreitamento dos brônquios, resultando em episódios recorrentes de falta de ar, aperto no peito e tosse. É uma das doenças crônicas mais comuns na infância e pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes e suas famílias. A avaliação das internações pode ajudar a identificar subgrupos de crianças mais vulneráveis, como aquelas expostas a fatores de risco socioeconômicos e ambientais, possibilitando intervenções mais eficazes e equitativas. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi traçar o perfil epidemiológico detalhado das internações causadas por asma pediátrica no território brasileiro, no período de 2019 a 2023, com intuito de identificar flutuações na prevalência e populações mais vulneráveis para a prevenção e controle desta enfermidade. Este é um estudo de séries temporais, que usou dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do DATASUS. Essa fonte abrangente oferece uma visão detalhada das internações causadas por asma pediátrica no Brasil. Através desse estudo, demonstramos um aumento de 25% nas internações causadas por asma em crianças no Brasil, com o sudeste sendo responsável pela maioria das internações e custos hospitalares. Além disso, identificamos que crianças pardas, do sexo masculino, com idade entre 1 a 4 anos, foram as principais afetadas. Embora seja uma condição crônica comum na infância, a asma pode ser controlada com intervenções adequadas, melhorando substancialmente a qualidade de vida das crianças afetadas. A chave para o sucesso reside em um diagnóstico precoce, acesso a tratamentos eficazes e educação tanto para pacientes quanto para seus cuidadores sobre a importância da adesão ao tratamento e a identificação de gatilhos. Além disso, é fundamental abordar as desigualdades no acesso aos cuidados de saúde e implementar políticas que garantam um ambiente mais saudável para todas as crianças.

Palavras-chave: Asma, Pediatria, Internações, Epidemiologia.



Analysis of the incidence and impact of hospitalizations for asthma in children: Trends and perspectives

ABSTRACT

Pediatric asthma is a chronic condition affecting children's airways, characterized by inflammation, and narrowing of the bronchi, resulting in recurrent episodes of shortness of breath, chest tightness and coughing. It is one of the most common chronic diseases in childhood and can have a significant impact on the quality of life of patients and their families. Assessment of hospitalizations can help identify more vulnerable subgroups of children, such as those exposed to socioeconomic and environmental risk factors, enabling more effective and equitable interventions. Therefore, the objective of this work was to outline the detailed epidemiological profile of hospitalizations caused by pediatric asthma in Brazilian territory, from 2019 to 2023, with the aim of identifying fluctuations in the prevalence and most vulnerable populations for the prevention and control of this disease. This is a time series study, which used data from the DATASUS Hospital Information System (SIH). This comprehensive source provides a detailed overview of pediatric asthma hospitalizations in Brazil. Through this study, we demonstrated a 25% increase in hospitalizations caused by asthma in children in Brazil, with the southeast being responsible for the majority of hospitalizations and hospital costs. Furthermore, we identified that brown male children, aged between 1 and 4 years, were the main ones affected. Although it is a common chronic condition in childhood, asthma can be controlled with appropriate interventions, substantially improving the quality of life of affected children. The key to success lies in early diagnosis, access to effective treatments, and education for both patients and their caregivers about the importance of treatment adherence and identifying triggers. Furthermore, it is essential to address inequalities in access to healthcare and implement policies that ensure a healthier environment for all children.

Keywords: Asthma, Pediatrics, Hospitalizations, Epidemiology.

Dados da publicação: Artigo recebido em 10 de Abril e publicado em 30 de Maio de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p2324-2335>

Autor correspondente: Crisley Conceição Barbosa Leite de Souza crisley.leite@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, independentemente da idade ou gênero. Caracteriza-se por sintomas como dificuldade para respirar, chiado no peito, tosse e sensação de aperto no peito, que podem variar de leves a severos e, em alguns casos, podem ser potencialmente fatais (CAMPOS et al., 2007; ZORZETTO et al., 2009). Esses sintomas são desencadeados por uma hiperresponsividade das vias aéreas a diversos estímulos, incluindo alérgenos, exercícios físicos, ar frio, poluentes e infecções respiratórias (CAMPOS et al., 2007). O controle da asma é essencial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e envolve a utilização de medicamentos, como broncodilatadores e corticosteroides, além de estratégias de gestão ambiental e de monitoramento regular da função pulmonar (DBMA IV, 2006).

A asma é uma das doenças crônicas mais prevalentes na infância, afetando significativamente a qualidade de vida de crianças e adolescentes no Brasil. Apesar dos avanços nos tratamentos e nas estratégias de manejo, a asma continua a ser uma das principais causas de internações pediátricas no país (NOGUEIRA et al., 2009; SILVA et al., 2022). Dados estatísticos revelam um panorama preocupante: as internações por asma em crianças representam uma parcela substancial das hospitalizações por condições respiratórias, refletindo tanto a alta incidência da doença quanto desafios persistentes na sua gestão e prevenção. Esses números variam consideravelmente entre diferentes regiões e grupos socioeconômicos, indicando desigualdades no acesso aos cuidados de saúde e na exposição a fatores ambientais (TRINCA et al., 2011; SILVA et al., 2022).

As internações representam um importante indicador da gravidade e do controle dessa doença crônica em crianças. A asma é uma das principais razões de hospitalização na população infantil, refletindo episódios agudos de exacerbação que não puderam ser gerenciados de forma eficaz em ambientes ambulatoriais (SIMÕES et al., 2010; Barbosa et al., 2017). Essas hospitalizações podem indicar não apenas a severidade dos ataques asmáticos, mas também potenciais deficiências na gestão contínua da asma, incluindo a adesão ao tratamento, o acesso a cuidados de saúde adequados e a exposição a fatores desencadeantes. A frequência das internações por asma pediátrica pode ser influenciada por fatores como condições socioeconômicas, qualidade do ar, suporte familiar e educação sobre a doença (LEÃO et al., 2018).

A avaliação da incidência de internações por asma pediátrica é uma prática crucial para a saúde pública, pois oferece informações valiosas sobre a gestão da doença e a



eficácia das intervenções preventivas. Monitorar as taxas de internação permite identificar padrões e tendências, avaliar a carga econômica sobre o sistema de saúde e, principalmente, orientar políticas de saúde direcionadas para reduzir as hospitalizações evitáveis. Além disso, essa avaliação ajuda a identificar subgrupos de crianças mais vulneráveis, como aquelas expostas a fatores de risco socioeconômicos e ambientais, possibilitando intervenções mais eficazes e equitativas. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi traçar o perfil epidemiológico detalhado das internações causadas por Asma pediátrica no território brasileiro, no período de 2019 a 2023, com intuito de identificar flutuações na prevalência e populações mais vulneráveis para a prevenção e controle desta enfermidade.

METODOLOGIA

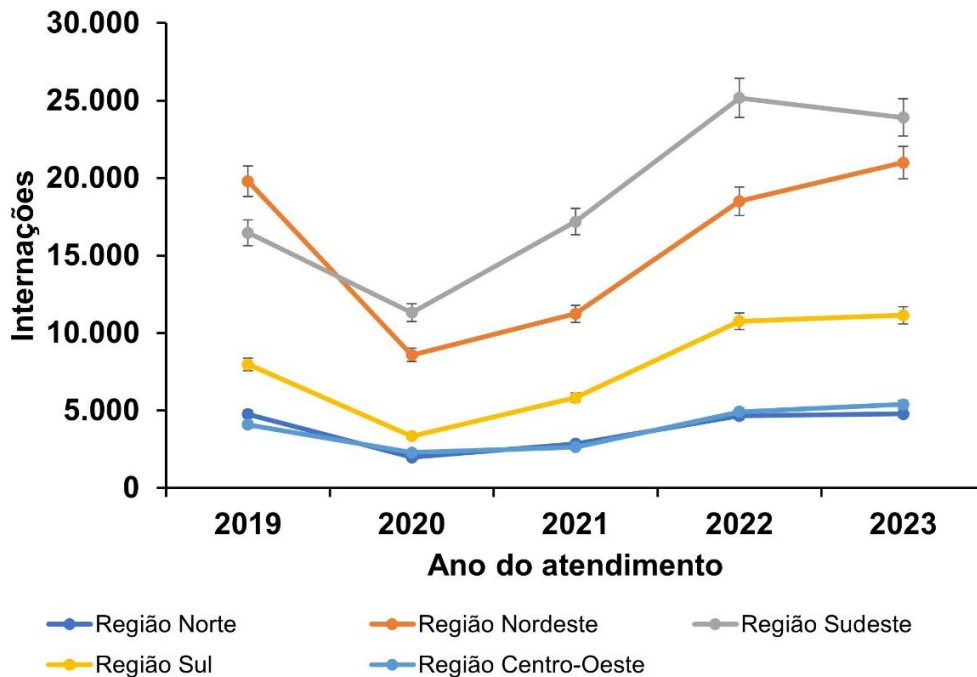
Trata-se de estudo descritivo, quantitativo e retrospectivo com análise de dados secundários, que traçou o perfil epidemiológico das internações causadas por asma pediátrica registradas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), disponível na plataforma do DATASUS. Os pacientes selecionados foram crianças internadas entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023 no território nacional.

Foram estimadas as taxas de internação e criados gráficos e tabelas informando o ano de internação, faixa etária, cor/raça, caráter de atendimento e custos hospitalares. Por se tratar de uma análise secundária com dados públicos, não houve a necessidade de submetê-lo ao Comitê de Ética em Pesquisa. Para introduzir o tema e discutir os resultados, foram pesquisados artigos no SciELO, Lilacs e Latindex usando palavras-chave como “Asma”, “Crianças”, “Internações” e “Epidemiologia”. Todas as análises foram realizadas no Microsoft Excel.

RESULTADOS

Nos cinco anos avaliados, houve um total de 250.578 internações por asma em crianças no Brasil. O sudeste apresentou a maioria das internações hospitalares, com (n=94.061 internações; 37,5%), seguido pelo nordeste, com (n=79.119; 31,6%) e sul, com (n=39.058; 15,6%) (Figura 1). Essas três regiões totalizam (84,7%) de todas as internações registradas no período.

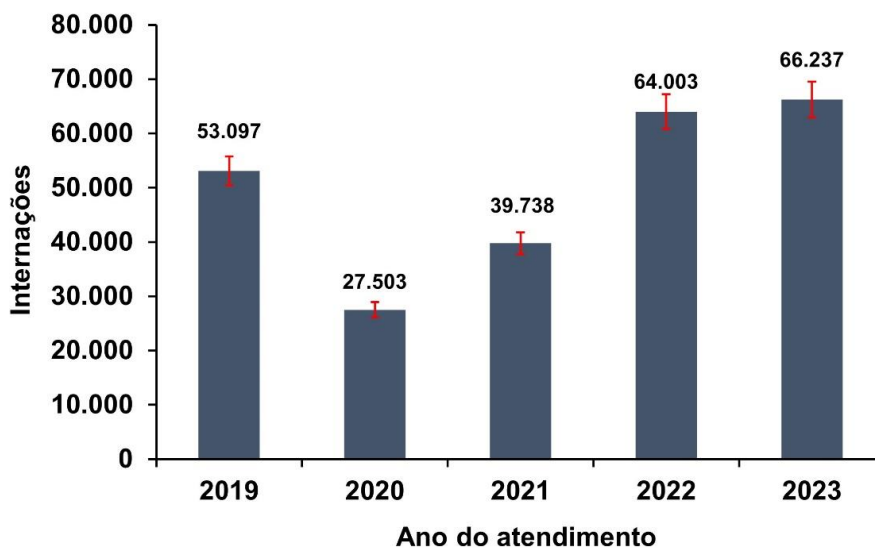
Figura 1. Internações hospitalares causadas por asma pediátrica no período de 2019–2023 no Brasil, segundo as regiões e ano de atendimento.



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - DATASUS.

De 2019 a 2023, houve um aumento de 25% nas internações causadas por asma em crianças no Brasil. O ano de 2023 apresentou a maioria das internações, com (n=66.237; 26,4%), seguido por 2022 (n=64.003; 25,5%). Os últimos dois anos representaram 52% do total de internações (Figura 2).

Figura 2. Frequência das internações hospitalares causadas por asma pediátrica no período de 2019–2023 no Brasil, segundo ano de atendimento.



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) – DATASUS



Em relação ao sexo e cor/raça, as crianças pardas do sexo masculino foram as principais afetadas, com (n=128.573; 51,3%) e (n=140.699; 56,1%), respectivamente (Tabela 1). Avaliando a faixa etária, as crianças de 1 a 4 anos foram as principais afetadas, com (n=113.306 internações; 45,2%), seguido pelas crianças de 5 a 9 com (n=91.903 internações; 36,7%). Em contrapartida, as crianças menores de 1 ano foram as menos afetadas, com (n=19.835 internações; 7,9%) (Tabela 1).

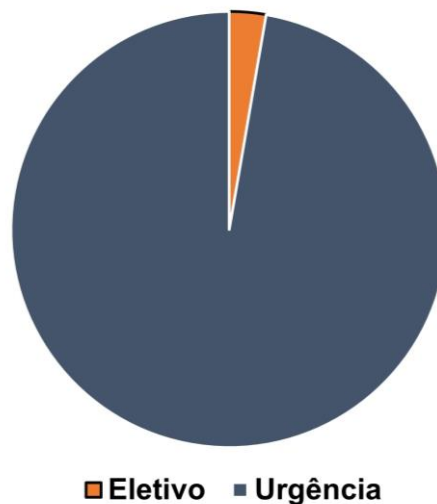
Tabela 1. Distribuição das internações causadas por asma pediátrica no período de 2019–2023 no Brasil, de acordo com o sexo, cor/raça e faixa etária.

VARIÁVEIS	NÚMERO ABSOLUTO (%)
SEXO	
Masculino	140.699 (56,1%)
Feminino	109.879 (43,9%)
Total	250.578 (100%)
COR/RAÇA	
Branca	66.520 (26,5%)
Preta	7.563 (3%)
Parda	128.573 (51,3%)
Amarela	2.183 (0,9%)
Indígena	845 (0,3%)
Sem informação	44.894 (17,9%)
Total	250.578 (100%)
FAIXA ETÁRIA	
Menor de 1 ano	19.835 (7,9%)
1 a 4 anos	113.306 (45,2%)
5 a 9 anos	91.903 (36,7%)
10 a 14 anos	25.534 (10,2%)
Total	250.578 (100%)

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - DATASUS.

A respeito do caráter de atendimento, a maioria das internações foi considerada de urgência, com (n=243.798; 97,3%) e (n=6.780; 2,7%) foram de caráter eletivo (Figura 3).

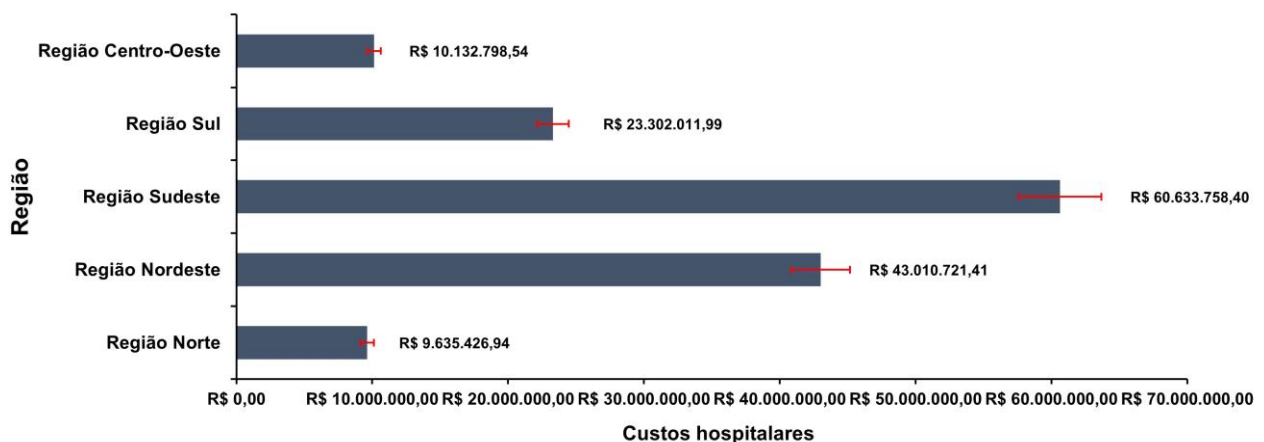
Figura 3. Distribuição das internações causadas por Asma pediátrica no período de 2019–2023 no Brasil, de acordo com o caráter de atendimento.



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - DATASUS.

Durante o período de estudo, as internações por asma em crianças custaram um total de R\$ 146.714.717,28 (Figura 4). O sudeste apresentou o maior gasto no período, com R\$ 60.633.758,40. Em contrapartida, a região norte apresentou o menor gasto, R\$ 9.635.426,94 (Figura 4).

Figura 4. Valor total dos gastos por asma pediátrica no período de 2019–2023 no Brasil, de acordo com as regiões do Brasil.



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - DATASUS.

DISCUSSÃO

As internações por asma em crianças são uma questão de grande relevância na saúde pública, refletindo tanto a prevalência e severidade da doença quanto a eficácia dos sistemas de saúde em gerenciar e prevenir crises. O recente aumento de 25% nas internações por asma em crianças é um indicador preocupante que aponta para várias



questões subjacentes no manejo e prevenção da doença. A asma, uma condição respiratória crônica comum na infância, pode variar em gravidade e ser desencadeada por diversos fatores. Esse aumento significativo nas hospitalizações sugere que tanto os aspectos clínicos quanto os ambientais e sociais precisam ser reavaliados e abordados de maneira abrangente.

Primeiramente, o aumento nas internações pode indicar um controle inadequado da asma entre as crianças. Isso pode ser resultado de uma série de fatores, incluindo falhas no diagnóstico precoce, tratamentos insuficientes ou inadequados, e falta de adesão às terapias recomendadas. Crianças que não fazem uso regular de medicamentos preventivos, como corticosteroides inalatórios, estão em maior risco de sofrer exacerbações severas (BORGES *et al.*, 2011). A acessibilidade aos cuidados de saúde também desempenha um papel crucial. Famílias em áreas de baixa renda ou com acesso limitado a serviços de saúde especializados podem enfrentar dificuldades em obter os medicamentos necessários e em seguir planos de tratamento adequados (GIOVANELLA *et al.*, 2009). Este aumento nas hospitalizações pode refletir disparidades socioeconômicas e a necessidade de políticas públicas que garantam um acesso mais equitativo a cuidados de saúde de qualidade.

A predominância de internações por asma em crianças pardas com idades entre 1 e 4 anos destaca questões complexas de saúde pública, onde fatores sociais, econômicos e ambientais interagem para afetar a saúde de maneira desproporcional. Esse fenômeno sugere que a asma, apesar de ser uma condição crônica tratável, continua sendo um desafio significativo para certos grupos populacionais, exacerbando desigualdades já existentes. Primeiramente, essa disparidade pode ser atribuída às desigualdades socioeconômicas que afetam o acesso e a qualidade dos cuidados de saúde. Famílias de crianças pardas frequentemente enfrentam barreiras econômicas e sociais que limitam seu acesso a serviços médicos de qualidade e medicamentos. Sem acesso a medicamentos adequados, como corticosteroides inalatórios, e sem seguimento regular com profissionais de saúde, o controle da asma torna-se deficiente, aumentando a probabilidade de exacerbações graves que necessitam de hospitalização (SOLÉ *et al.*, 2008; FATTORE *et al.*, 2015; ARRUDA *et al.*, 2018).

Fatores ambientais também desempenham um papel crucial. Crianças pardas muitas vezes vivem em áreas urbanas densamente povoadas, onde a poluição do ar é mais prevalente devido ao tráfego intenso e à proximidade de indústrias (NICOLUSSI *et al.*, 2014). A exposição constante a poluentes, como dióxido de nitrogênio e partículas finas, pode agravar a inflamação das vias aéreas e aumentar a frequência e severidade das crises



asmáticas (GAUDERMAN et al., 2004; DARROW et al., 2014; FUERTES et al., 2014).

A idade das crianças, entre 1 e 4 anos, é outro aspecto crítico. Nessa faixa etária, as crianças são particularmente vulneráveis a infecções respiratórias virais, que são gatilhos comuns para exacerbações asmáticas (MOURA et al., 2003). A combinação de um sistema imunológico ainda em desenvolvimento e a exposição frequente a ambientes coletivos, como creches, aumenta a suscetibilidade a essas infecções, quando combinadas com um controle inadequado da asma, essas infecções podem levar a crises que requerem hospitalização (TRINCA et al., 2011). Além disso, a identificação e o diagnóstico precoce da asma podem ser menos frequentes em comunidades de baixa renda e entre minorias étnicas, resultando em tratamentos tardios e menos eficazes (CABRAL et al., 2017). A falta de conscientização sobre a doença e a ausência de cuidados preventivos adequados agravam a situação, tornando as exacerbações prováveis e mais severas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse estudo, demonstramos um aumento de 25% nas internações causadas por asma em crianças no Brasil, com o sudeste sendo responsável pela maioria das internações e custos hospitalares. Além disso, identificamos que crianças pardas, do sexo masculino, com idade entre 1 a 4 anos, foram as principais afetadas. As estatísticas sobre as internações por asma pediátrica no Brasil destacam a necessidade urgente de uma abordagem abrangente e equitativa para o manejo dessa condição crônica. A alta incidência de hospitalizações revela lacunas significativas no controle da asma, acesso a cuidados de saúde e prevenção de exacerbações, especialmente entre populações vulneráveis. Para reduzir a carga da asma nas crianças brasileiras, é crucial implementar políticas públicas que melhorem o acesso a tratamentos eficazes, promovam a educação sobre a doença e reduzam a exposição a fatores ambientais desencadeantes. Além disso, esforços devem ser direcionados para abordar as disparidades regionais e socioeconômicas, garantindo que todas as crianças, independentemente de sua origem, tenham a oportunidade de viver uma vida saudável e livre das limitações impostas pela asma. A combinação de estratégias clínicas, educacionais e políticas tem o potencial de transformar a gestão da asma no Brasil, resultando em menos internações, melhor qualidade de vida e um sistema de saúde mais justo e eficiente.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, N. M., et al. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do



Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, p. e00213816, 2018.

BARBOSA S.F.A, et al. Causas de hospitalização de crianças: uma revisão integrativa da realidade brasileira. Espaço Para A Saúde – **Revista De Saúde Pública Do Paraná**. Londrina. V. 18; N. 2; P. 129-137; dezembro 2017.

BORGES, W. et al.. Asma na infância: tratamento medicamentoso. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 4, p. 369–376, jul. 2011.

CABRAL, A.L.B. Fenótipos de asma em crianças e adolescentes de baixa renda: análise de agrupamentos. **J Bras Pneumol**. 2017;43(1):44-50

CAMPOS, H.S. Asma: suas origens, seus mecanismos inflamatórios e o papel do corticosteróide Asthma: its origins, inflammatory mechanisms and the role of the corticosteroid. **Rev. Bras. Pneumol. Sanit.**, Rio de Janeiro , v. 15, n. 1, p. 47-60, dez. 2007.

DARROW L.A., et al. Tolbert PE, Strickland MJ. Air pollution and acute respiratory infections among children 0-4 years of age an 18-year time-series study. **Am J Epidemiol**; 180:968–977, 2014.

FATTORE G.L., et al. Socioeconomic and environmental determinants of adolescent asthma in urban Latin America: an ecological analysis. **Cad. Saúde Pública**. 31(11): 2367–2378; 2015.

FUERTE E., et al. Associations between particulate matter elements and early-life pneumonia in seven birth cohorts results from the ESCAPE and TRANSPHORM projects. **Int J Hyg Environ Health**. 217:819–829, 2014.

GAUDERMAN W.J., et al. The effect of air pollution on lung development from 10 to 18 years of age. **N Engl J Med**. 351:1057–1067, 2004.

GIOVANELLA, L. et al. Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 3, p. 783–794, maio 2009.

IV DIRETIZES BRASILEIRAS PARA O MANEJO DA ASMA. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 32, p. S447–S474, nov. 2006.



LEÃO, H. et al. A qualidade do ar influencia as internações hospitalares por doenças respiratórias em crianças? Uma revisão sistemática. **ASSOBRAFIR Ciência**, vol. 9, n2, p.55-70, 2018.

MOURA, F.E.A. et al. Estudo de infecções respiratórias agudas virais em crianças atendidas em um centro pediátrico em Salvador (BA). **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 39, n. 4, p. 275–282, 2003.

NICOLUSSI, F. H. et al. Poluição do ar e doenças respiratórias alérgicas em escolares. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 2, p. 326–330, abr. 2014.

NOGUEIRA, K. T., et al. Qualidade de vida em adolescentes asmáticos: avaliação da gravidade da asma, comorbidade e estilo de vida. **Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 6, p. 523–530, nov. 2009.

SILVA, M.L.C. Prevalência da asma e a importância do cuidado na infância. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 2, p.5207-5218, mar./apr.,2022.

SIMÕES, S. DE M. et al. Distribuição da gravidade da asma na infância. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 5, p. 417–423, out. 2010.

SOLÉ D, CAMELO-NUNES IC. A Dimensão do problema da asma e da rinite alérgica no Brasil: prevalência, hospitalizações e mortalidade. **Gazeta Médica da Bahia**. 78 (Supl 2): 3-10, 2008.

TRINCA, M.A., et al. A interferência da asma no cotidiano das crianças. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo , v. 21, n. 1, p. 70-84, 2011 .

ZORZETTO R, M.M. Variações sobre um tema sufocante. **Rev Pesq Fapesp.** (165):17-21; 2009.