Revista Eletrônica ACERVO CIENTÍFICO
ISSN 2595-7899

Internações hospitalares por asma na Paraíba

Hospital admissions for asthma in Paraíba

Ingresos hospitalarios por asma en Paraíba

Matheus Victor Nogueira dos Santos[1], Mariana Marcelino Lima Gomes[1], Gabriel de Oliveira Silva[1], Dayane Moreno de Sousa[1], Rafaela Lopes da Nóbrega[1], Sarah Garcia de Oliveira[1], Cléo Brito Araújo[1], Laís Araújo Fernandes[1], João Correia de Oliveira Neto[1], Everson Vagner de Lucena Santos[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico das internações por Asma no estado da Paraíba. **Métodos:** Os dados desta pesquisa foram obtidos através do DATASUS e do SIH/SUS, com informações sobre internações entre 2022 e 2024, analisadas segundo sexo, faixa etária, ano e municípios da Paraíba. **Resultados:** Entre 2022 e 2024, observou-se maior número de internações por asma na Paraíba nos meses de agosto e setembro, com destaque para Campina Grande. A faixa etária de 1 a 9 anos concentrou a maioria dos casos, e houve leve predominância de pacientes do sexo masculino. **Conclusão:** Os dados analisados apontam para a influência de fatores sazonais e regionais nas internações por asma na Paraíba, indicando a necessidade de atenção especial durante determinados períodos do ano. A alta incidência em grupos específicos reforça a importância de políticas públicas voltadas à prevenção, ao controle ambiental e à promoção da saúde, com foco no fortalecimento da atenção básica.

Palavras-chave: Asma, Internação hospitalar, Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological profile of asthma hospitalizations in the state of Paraíba. **Methods:** Data for this study were obtained from DATASUS and SIH/SUS, with information on hospitalizations between 2022 and 2024, analyzed by sex, age group, year, and municipalities in Paraíba. **Results:** Between 2022 and 2024, the highest number of asthma hospitalizations was observed in Paraíba in August and September, particularly in Campina Grande. The age group from 1 to 9 years concentrated most cases, and there was a slight predominance of male patients. **Conclusion:** The analyzed data point to the influence of seasonal and regional factors on asthma hospitalizations in Paraíba, indicating the need for special attention during certain periods of the year. The high incidence in specific groups reinforces the importance of public policies aimed at prevention, environmental control, and health promotion, with a focus on strengthening primary care.

Keywords: Asthma, Hospital admission, Epidemiology.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el perfil epidemiológico de las hospitalizaciones por asma en el estado de Paraíba. **Métodos:** Los datos para este estudio se obtuvieron de DATASUS y SIH/SUS, con información sobre las hospitalizaciones entre 2022 y 2024, analizada por sexo, grupo de edad, año y municipios de Paraíba.

[1] Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos - PB.

SUBMETIDO EM: 10/2025 | **ACEITO EM: 10/2025** | **PUBLICADO EM: 10/2025**

Resultados: Entre 2022 y 2024, el mayor número de hospitalizaciones por asma se observó en Paraíba en agosto y septiembre, particularmente en Campina Grande. El grupo de edad de 1 a 9 años concentró la mayoría de los casos, y hubo un ligero predominio de pacientes masculinos. **Conclusión:** Los datos analizados apuntan a la influencia de factores estacionales y regionales en las hospitalizaciones por asma en Paraíba, lo que indica la necesidad de atención especial durante ciertos períodos del año. La alta incidência en grupos específicos refuerza la importancia de las políticas públicas dirigidas a la prevención, el control ambiental y la promoción de la salud, conun enfoque en el fortalecimiento de la atención primaria.

Palabras clave: Asma, Ingreso hospitalario, Epidemiología.

INTRODUÇÃO

A asma é uma doença crônica inflamatória que afeta as vias aéreas, causada por fatores de risco individuais e ambientais, como a predisposição genética e o tabagismo, sendo uma patologia prevalente no Brasil. A predominância da asma se concentra em crianças, devido à sua baixa carga imunológica e aos seus meios de inserção social. Além disso, ela pode causar uma sobrecarga no sistema público de saúde no que se refere ao número de hospitalizações que podem ocorrer com a gravidade dessa inflamação, influenciando o comprometimento de todo o sistema e o número de vagas de leitos disponíveis (COELHO MES, et al., 2022).

A concentração dos casos de asma se manteve em níveis elevados nos anos de 2023 e 2024, aumentando o número de internações pela gravidade da doença, em especial nas regiões Nordeste e Sudeste, concentrando mais de 65% das ocorrências asmáticas. Esses episódios incidem, em sua grande maioria, em crianças de 1 a 4 anos, o que demonstra uma fragilidade pediátrica juntamente com a baixa cobertura no manejo e prevenção clínica. Diante disso, essa situação acarreta um elevado custo ao sistema público de saúde, sobrecarregando os leitos de internação para a priorização das exacerbações da asma (COSTA IGM, et al., 2024).

Na epidemiologia da patologia em questão, existem determinantes sociais e ambientais que explicam o aumento da incidência da asma em todo o território nacional. Fatores como escolaridade limitada, baixa renda, insegurança alimentar e habitação precária são condicionantes sociais. Em relação aos fatores ambientais, as mudanças climáticas, o aumento da poluição do ar, a má ventilação e as alterações na umidade são prejuízos ambientais que interferem na asma (GRANT T, et al., 2021).

A patologia em questão apresenta sintomas como falta de ar, tosse seca persistente, sibilos e aperto no peito, juntamente com dificuldade no fluxo expiratório. É necessário realizar consultas de forma periódica, de acordo com a gravidade com que a doença se apresenta; todavia, pacientes com exacerbações devem realizar reavaliações de modo constante (ROLDI R, et al., 2021).

A asma pode ser classificada em três níveis de gravidade: leve, moderada e grave. A forma leve apresenta sintomas mínimos, sem prejuízo significativo das atividades diárias e função pulmonar superior a 80%. A moderada envolve sintomas mais frequentes, uso regular de medicação, distúrbios noturnos e função pulmonar entre 50% e 80%. A forma grave é marcada por exacerbações recorrentes, limitação funcional acentuada e função pulmonar abaixo de 50%, com maior risco de hospitalizações. O controle da asma pode ser avaliado por um questionário composto por cinco perguntas, com pontuação que define três categorias: controlada (≥20 pontos), parcialmente controlada (16–19) e não controlada (≤15) (COELHO MES, et al., 2022).

O tratamento farmacológico da asma baseia-se no uso de broncodilatadores, corticoides inalatórios, antagonistas de leucotrienos e corticoides orais. O diagnóstico inadequado da estratificação correta pode ocasionar a ineficácia do manejo terapêutico, causando o aumento da gravidade da doença (SOARES FC, et al., 2020). Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender o perfil epidemiológico da asma na Paraíba, considerando os determinantes sociais e econômicos que influenciam sua prevalência e gravidade. Embora seja uma condição controlável, a asma continua entre as principais causas de mortalidade por

doenças respiratórias. Fatores como desigualdade social, urbanização desordenada, poluição, mudanças climáticas e baixa adesão ao tratamento contribuem para o aumento das internações no estado. Diante disso, o objetivo deste artigo é analisar o perfil epidemiológico das internações por asma na Paraíba, a fim de subsidiar estratégias de prevenção, manejo clínico e aprimoramento das ações em saúde pública, especialmente diante dos desafios estruturais enfrentados pela região Nordeste.

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa documental com base em dados de caráter quantitativo e descritivo, tendo como objetivo reunir informações sobre o cenário das internações por Asma na Paraíba. As informações foram obtidas junto ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), o qual tem como finalidade disponibilizar dados que possibilitem análises precisas da situação de saúde, orientem decisões fundamentadas em evidências e apoiem a formulação de programas e ações voltados à área sanitária.

Os dados utilizados nesta pesquisa foram coletados no site do Ministério da Saúde, por meio dos programas de Informações de Saúde (TabNet) e do Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS), de onde foram obtidas as informações referentes às internações. Em conjunto com o DATASUS, o TabNet organiza um banco de dados que reúne informações do Ministério da Saúde relacionadas a doenças, condições clínicas, atendimentos, tempo médio de permanência em leitos e procedimentos realizados.

Neste estudo, buscou-se apresentar os resultados com base nas variáveis: sexo (masculino e feminino), variável qualitativa nominal, para identificar diferenças nas internações entre os gêneros; faixa etária, categorizada em grupos etários padronizados pelo SIH/SUS (menor que 1 ano, 0–9, 10–19, 20–39, 40–59, 60–79 e 80 anos ou mais), como variável qualitativa ordinal; número de internações por ano, considerando o período de 2022 a 2024, como variável temporal, para análise da evolução anual dos casos; e município de ocorrência da internação, variável geográfica categórica, permitindo avaliar a distribuição espacial das internações no estado.

Quanto às limitações do estudo, destaca-se que os dados do SIH/SUS se referem exclusivamente às internações hospitalares registradas na rede pública e conveniadas ao SUS, não contemplando casos atendidos na rede privada ou situações de subnotificação. Além disso, por tratar-se de uma análise retrospectiva baseada em registros secundários, há limitações quanto à completude e à acurácia das informações, além da impossibilidade de controle sobre variáveis confundidoras ou ausência de dados clínicos mais específicos, como gravidade da doença ou comorbidades associadas. A coleta dos dados foi realizada utilizando o código J45 da CID-10 (asma), com registro anual dos resultados dentro do recorte temporal definido.

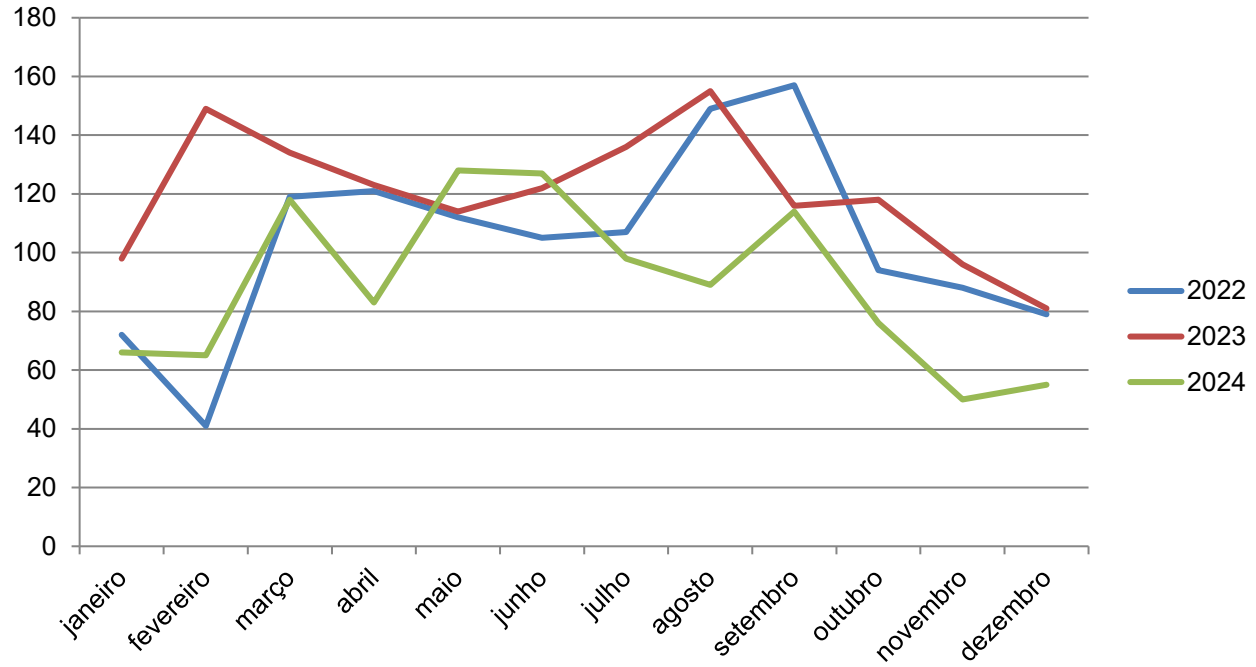
Por se tratar de dados públicos, a pesquisa seguiu os critérios da Resolução 466/12 do CNS, não sendo necessária aprovação por comitê de ética. Os dados extraídos foram organizados em planilhas utilizando o software Microsoft Excel (versão 365), que também foi empregado para a realização de análises estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas, percentuais) e a construção de tabelas e gráficos que facilitaram a visualização dos resultados. Para a discussão, foram integradas referências obtidas em publicações de natureza científica e informacional, disponíveis em bases de dados acadêmicas, tais como SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico e PubMed, além de canais oficiais de informação governamental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O **Gráfico 1** demonstra a variação sazonal no número de internações hospitalares por asma, registradas mensalmente no período compreendido entre os anos de 2022 e 2024. Observa-se uma acentuada elevação na incidência de hospitalizações nos meses de agosto e setembro, configurando um padrão recorrente de aumento nesse intervalo do ano. Em 2022, por exemplo, o número de casos atingiu um pico expressivo de até 157 internações nesse período. Em contraste, nos meses subsequentes — outubro, novembro e

dezembro — é possível identificar uma tendência de queda significativa no número de internações, com uma redução progressiva que culmina em aproximadamente 50 casos registrados no ano de 2024.

Gráfico 1- Número de internações por Asma na Paraíba por mês (2022 a 2024).



Fonte: Santos MVN, et al., 2025.

Nos meses de agosto e setembro, verifica-se um aumento expressivo nos atendimentos por crises asmáticas, configurando um pico sazonal possivelmente relacionado às elevações de temperatura, que favorecem o agravamento dos sintomas respiratórios e, consequentemente, o aumento das internações. A Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba (SES-PB) também aponta que, nesse mesmo período, há baixa adesão à vacinação contra a gripe, o que contribui para a elevação dos casos de infecções respiratórias virais, reconhecidas como fatores desencadeantes ou agravantes da asma, sobretudo em grupos populacionais mais vulneráveis (SES-PB, 2025).

Durante novembro e dezembro, observa-se na Paraíba uma fase de transição para o período seco, com precipitação média bastante reduzida nesses meses. As chuvas decrescentes diminuem a umidade relativa do ar, reduzindo a proliferação de fungos, ácaros e de outras fontes de alérgenos ligadas à umidade, que normalmente dispariam crises de asma.

Além disso, a menor quantidade de chuva reduz a dispersão de poluentes atmosféricos e partículas em suspensão, podendo diminuir a irritação das vias aéreas. O clima mais estável, com menos variações bruscas de temperatura e umidade, durante estes meses também favorece um melhor controle ambiental dos fatores desencadeantes, resultando em menor número de exacerbações graves que demandam internação (DIAS CS, et al., 2020).

A **Tabela 1** apresenta a distribuição do número de internações hospitalares por asma no estado da Paraíba durante o período de 2022 a 2024. Os dados evidenciam a expressiva participação do município de Campina Grande no total de internações registradas no estado ao longo do triênio analisado. Especificamente, Campina Grande foi responsável por 29,0% das internações por asma em 2022, 31,2% em 2023 e 29,6% em 2024, indicando uma tendência consistente de alta prevalência. Tal expressividade é particularmente relevante quando se considera que Campina Grande não representa o município com a maior população do estado, o que sugere a existência de fatores locais específicos que podem estar contribuindo para a elevada taxa de hospitalizações por essa condição respiratória.

Tabela 1 - Número de internações por Asma por município no Estado da Paraíba (2022 a 2024).

Município	2022	2023	2024
Campina Grande	361	450	317
João Pessoa	184	199	132
Uiraúna	144	123	106
Queimadas	60	110	79
Patos	46	41	61
Outros municípios	449	516	374
Total	1.244	1.439	1.069

Fonte: Santos MVN, et al., 2025.

Ao analisar essas informações e compará-las com toda a área de estudo, observa-se que a cidade de Campina Grande apresenta os maiores índices de prevalência de internações por asma nos anos de 2022 a 2024. Diante desse cenário, variáveis como questões climáticas, elementos sociais e econômicos podem estar diretamente relacionados a esses números, visto que dificultam o acesso a cuidados preventivos e tratamentos para a asma.

Além disso, a sazonalidade influencia os desencadeadores da doença, já que, na época das chuvas, há maior incidência de vírus respiratórios, os quais são gatilhos frequentes para crises asmáticas. Outro fator relevante é a acessibilidade à assistência médica avançada, que impacta a frequência de hospitalizações, uma vez que pacientes com maior acesso conseguem buscar tratamento adequado (MARQUES AL, et al., 2022; PALADINI EP, et al., 2024; SOLÉ D, et al., 2015).

Outro ponto relevante refere-se ao impacto econômico da doença na Região Nordeste. Estudos apontam que o elevado custo das internações por asma decorre da combinação de alta carga de morbidade, dificuldades estruturais do sistema de saúde e acesso limitado a cuidados preventivos adequados. A ausência de acompanhamento contínuo faz com que muitos pacientes cheguem ao atendimento hospitalar em crises mais graves, o que exige tratamentos prolongados e intensivos, aumentando os custos associados.

Além disso, as disparidades socioeconômicas e as lacunas na cobertura da rede de saúde contribuem para a persistência de taxas elevadas de hospitalização e gastos públicos. Esse cenário é particularmente crítico em cidades como Campina Grande, que concentra uma parcela expressiva das internações, sugerindo forte influência de determinantes sociais e ambientais locais. Essa realidade sugere que políticas de saúde pública devem priorizar estratégias de prevenção e manejo ambulatorial, especialmente em grupos mais vulneráveis.

A ampliação do acesso a consultas regulares, à prescrição adequada de terapias preventivas e a programas de educação em saúde poderia reduzir a frequência de exacerbações graves, aliviar a pressão sobre os serviços de urgência e, ao mesmo tempo, diminuir os custos hospitalares. Portanto, o enfrentamento da asma na Paraíba e no Nordeste requer uma abordagem integrada, que una prevenção, diagnóstico precoce, manejo clínico adequado e fortalecimento da atenção básica (PINTO AEF, et al., 2020; OLIVEIRA APC, et al., 2017).

A **Tabela 2** apresenta a distribuição do número de internações hospitalares por asma no estado da Paraíba, categorizadas por faixa etária, no período compreendido entre os anos de 2022 e 2024. Os dados evidenciam uma expressiva concentração de casos na população pediátrica, especialmente entre indivíduos com idade entre 1 e 9 anos.

Ao se realizar uma análise temporal dos dados, observa-se que, em 2022, essa faixa etária foi responsável por 57,7% das internações; em 2023, esse percentual aumentou para 62,5%; e, em 2024, manteve-se elevado, atingindo 60,3%.

Esses valores indicam que, em todos os anos avaliados, mais da metade das hospitalizações por asma no estado ocorreram entre crianças nessa faixa etária, caracterizando um padrão epidemiológico de alta vulnerabilidade do grupo infantil às complicações decorrentes da doença.

Tabela 2 - Número de internações por Asma por faixa etária na Paraíba (2022 a 2024).

Faixa etária	2022	2023	2024
Menor que 1 ano	56	77	45
1 a 9 anos	718	900	645
10 a 19 anos	149	163	111
20 a 39 anos	64	75	65
40 a 59 anos	67	84	80
60 a 79 anos	120	96	80
80 anos e mais	70	44	43
Total	1.244	1.439	1.069

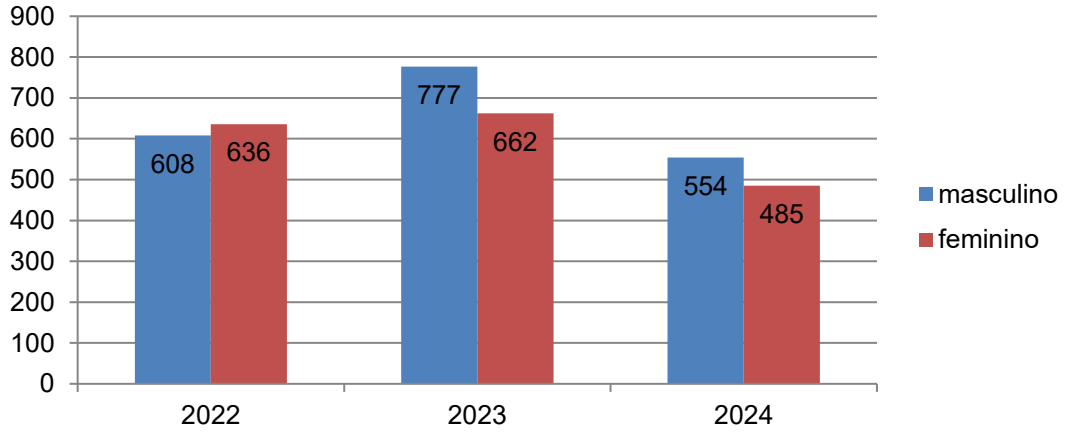
Fonte: Santos MVN, et al., 2025.

A asma infantil representa um intricado entrelaçamento entre predisposição genética e interações ambientais, o que explica o elevado número de internações em crianças, principalmente na faixa etária de 1 a 9 anos. Em 2022, foram registrados 718 casos; em 2023, 900 casos; e em 2024, 645 casos. Esse aumento nos dois primeiros anos pode ser justificado pelas características dessa faixa etária, marcada por intensa interação com fatores ambientais e sociais, que contribuem diretamente para a incidência de asma (CID-10). Além disso, observa-se maior prevalência da doença em meninos quando comparados às meninas, fenômeno associado à fisiologia pré-puberal e ao desenvolvimento imunológico (GOLDBERG M, et al., 2020; WEHRMEISTER FC, et al., 2012).

A maior prevalência em crianças também pode estar relacionada à baixa disponibilidade de serviços de saúde em função de fatores socioeconômicos (2016). Já em idosos, observa-se o oposto: essa população apresenta as maiores taxas de hospitalização por asma em razão de sua maior vulnerabilidade a exacerbações e do monitoramento insuficiente da doença (PINTO R, et al., 2023; ZAHRAN HS, et al., 2018).

O **Gráfico 2** ilustra a distribuição do número de internações hospitalares por asma no estado da Paraíba, estratificada por sexo, durante o período de análise compreendido entre os anos de 2022 e 2024. A partir da consolidação dos dados dos três anos avaliados, observa-se uma discreta, porém consistente, predominância do sexo masculino em relação ao feminino no que se refere à incidência de hospitalizações por essa condição respiratória. Especificamente, o público masculino representou 52% do total de internações por asma no período, enquanto o sexo feminino correspondeu a 48%.

Gráfico 2 - Número de internações por Asma por sexo na Paraíba (2022 a 2024).



Fonte: Santos MVN, et al., 2025.

A análise por sexo demonstrou maior prevalência de internações por asma em mulheres no ano de 2022 (636 casos), com redução progressiva nos anos seguintes, totalizando 485 casos em 2024. Essa predominância feminina pode estar relacionada à maior procura por atendimento médico, maior acesso aos serviços de saúde e possível predisposição a exacerbações mais graves. Além disso, fatores hormonais,

como a variação dos níveis de estrogênio — especialmente após a menarca —, podem influenciar a resposta inflamatória, uma vez que o estrogênio apresenta potenciais efeitos moduladores sobre citocinas pró-inflamatórias (BALDAÇARA M e SILVA JA, 2017; MARQUES AL, et al., 2022).

Contudo, as internações por asma apresentam maior prevalência em homens, especialmente durante a infância, devido a fatores anatômicos e fisiológicos que os tornam mais suscetíveis às exacerbações da doença. Estudos indicam que meninos possuem vias aéreas proporcionalmente menores em relação ao tamanho dos pulmões, o que pode favorecer maior obstrução bronquiolar diante de processos inflamatórios típicos da asma. Além disso, influências hormonais e imunológicas também podem contribuir para respostas inflamatórias mais intensas no sexo masculino em idades precoces. Com o avanço da idade, essa prevalência tende a se inverter, sendo mais comum em mulheres adultas, sugerindo que os fatores hormonais e ambientais desempenham papel relevante na modulação da doença ao longo da vida (DEBLEY JS, et al., 2004).

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou um padrão sazonal nas internações por asma na Paraíba entre 2022 e 2024, com picos nos meses de agosto e setembro, possivelmente relacionados a fatores climáticos e à baixa cobertura vacinal contra a gripe. Campina Grande apresentou os maiores índices de internação, mesmo não sendo o município mais populoso, e crianças de 1 a 9 anos foram o grupo etário mais afetado, com leve predominância do sexo masculino. Esses achados reforçam a importância de estratégias preventivas direcionadas, especialmente no período de maior vulnerabilidade, com foco na vacinação, no controle ambiental e no acompanhamento contínuo de populações de risco, reforçando a importância de políticas públicas e o fortalecimento da atenção básica.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à UNIFIP (Centro Universitário de Patos) pelo apoio institucional essencial à realização desta pesquisa documental.

REFERÊNCIAS

1. ALVES AHG e BARROS GM. Perfil de mulheres acometidas pelo diabetes mellitus gestacional com insulinoterapia em uma maternidade federal. Saúde Coletiva, 2021; 11(66): 6333-6346.
2. BRITO JBV, et al. Prevalência da Síndrome de Burnout e fatores sociodemográficos e laborais em professores de escolas municipais da cidade de João Pessoa, PB. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2010; 13(3): 374-384.
3. CAMPOS MC, et al. Confiabilidade do Teste dos Cinco Dígitos em adultos brasileiros. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 2016; 65(2): 98-104.
4. COELHO MES, et al. Qualidade de vida de acordo com o controle e gravidade da asma em pacientes pediátricos atendidos em um hospital em Belém do Pará. Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, 2022; 6: 3.
5. COSTA IGM, et al. Perfil epidemiológico de morbidade hospitalar por asma no Brasil entre 2019 e 2023: estudo ecológico. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 2024; 6(7): 1480-1496.
6. DEBLEY JS, et al. Impact of adolescence and gender on asthma hospitalization: a population-based birth cohort study. Pediatr Pulmonol, 2004; 38(6): 443-50.
7. DIAS CS, et al. Influência do clima nas hospitalizações por asma em crianças e adolescentes residentes em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 2020; 25(5): 1979-1990.
8. ELISANGELA V, et al. Prevalência de sintomas de asma e fatores de risco em adolescentes. J Hum Growth Dev, 2019; 29(1): 110-116.
9. GRANT T, et al. Asthma and the Social Determinants of Health. Annals of Allergy, Asthma & Immunology, 2021; 128(1): 5-11.
10. OLIVEIRA APC, et al. Desafios para assegurar a disponibilidade e acessibilidade à assistência médica no Sistema Único de Saúde. Ciência & Saúde Coletiva, 2017; 22: 1165–1180.

11. PEÇANHA MB, et al. Prevalência de deficiência de vitamina D e sua relação com fatores associados à sibilância recorrente. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2019; 45(1): 1-8.
12. PINTO AEF, et al. Análise da mortalidade por Asma em idosos no Brasil entre 2000 e 2019. Brazilian Journal of Health Review, 2023; 6(2): 5536–5553.
13. PIZZICHINI MMM, et al. Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia -2020. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2020; 46: 20190307.
14. RODRIGUES AS, et al. Abordagem geral da asma: uma revisão narrativa. Revista Eletrônica Acervo Médico, 2021; 1(2): 9129.
15. ROLDI R, et al. Fatores relacionados a múltiplas consultas de urgência e internação hospitalar devido à descompensação asmática em pacientes adultos. Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, 2021; 5(2): 151-159.
16. SARINHO E, et al. A hospitalização por asma e a carência de acompanhamento ambulatorial. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2007; 33(4): 365–371.
17. SESHADRI N, et al. Risk factors for hospitalization in subspecialty patients with severe persistent asthma. Respiratory Medicine, 2024; 235: 107867.
18. SILVA HNC, et al. Associação entre ruído ocupacional e função pulmonar em trabalhadores industriais. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2007; 33(4): 453-458.
19. SOARES FC, et al. Estudo de vida real do perfil epidemiológico e da adesão ao tratamento de pacientes com asma alérgica grave em uso de omalizumabe durante 12 meses. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, 2020; 41(2): 321–330.
20. SOUZA DA, et al. Alimentação de conforto no avançar da demência: uma perspectiva integrada da fonoaudiologia, nutrição, terapia ocupacional e psicologia. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences (BJIHS), 2025; 7(6): 962-986.
21. SOUZA LM, et al. Associação entre níveis séricos de vitamina D e asma em crianças e adolescentes. Revista Saúde & Ciência, 2022; 8(1): 160-165.