

Pneumonia adquirida na comunidade: análise das internações e óbitos infantis com ênfase no estado do Tocantins

Community-acquired pneumonia: analysis of pediatric hospitalizations and deaths with emphasis on the state of Tocantins

Adolfo Alves Ribeiro Netto¹

Angelo Ricardo Balduino²

Gabriel Cavalcante Braga³

Maria Eduarda Feldhaus Soethe⁴

Resumo

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) constitui uma importante causa de morbimortalidade em todo o mundo, especialmente na população pediátrica, sendo responsável por elevado número de internações e óbitos infantis. O presente estudo teve como objetivo analisar os padrões epidemiológicos de internação e mortalidade por pneumonia adquirida na comunidade, com ênfase na população pediátrica e no estado do Tocantins. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e qualitativo, realizada por meio de buscas nas bases PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde e Google Scholar, utilizando publicações entre 2014 e 2025, além de dados epidemiológicos secundários obtidos no DATASUS referentes ao período de 2014 a 2024. Os resultados demonstraram que a PAC permanece como relevante problema de saúde

¹ Afya Faculdade Porto Nacional – Porto Nacional – Tocantins – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2581-6970>

² Afya Faculdade Porto Nacional – Porto Nacional – Tocantins – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7082-2566>

³ Afya Faculdade Porto Nacional – Porto Nacional – Tocantins – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6892-5375>

⁴ Afya Faculdade Porto Nacional – Porto Nacional – Tocantins – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5702-3222>

pública, apresentando elevada frequência de internações, especialmente em crianças de um a quatro anos e em indivíduos do sexo masculino. Observou-se ainda associação entre piores desfechos e fatores socioeconômicos, além da influência de determinantes ambientais e da cobertura vacinal na ocorrência da doença. Os dados evidenciaram significativo impacto da pneumonia na população infantil do Tocantins, reforçando a vulnerabilidade das crianças menores de cinco anos. Conclui-se que o enfrentamento da PAC exige estratégias integradas de prevenção, ampliação da cobertura vacinal, diagnóstico precoce e fortalecimento da assistência à saúde, com especial atenção aos grupos mais vulneráveis.

Palavras-chave: Pneumonia adquirida na comunidade; Pneumonia pediátrica; Internação hospitalar; Mortalidade infantil; Tocantins.

Abstract

Community-acquired pneumonia (CAP) is an important cause of morbidity and mortality worldwide, especially among children, accounting for a high number of hospitalizations and deaths. This study aimed to analyze the epidemiological patterns of hospitalization and mortality related to community-acquired pneumonia, with emphasis on the pediatric population and the state of Tocantins, Brazil. This narrative literature review adopted a descriptive and qualitative approach, based on searches conducted in PubMed, SciELO, Virtual Health Library, and Google Scholar, including publications from 2014 to 2025, as well as secondary epidemiological data obtained from DATASUS covering the period from 2014 to 2024. The findings demonstrated that CAP remains a significant public health problem, with a high frequency of hospitalizations, particularly among children aged one to four years and male individuals. Poorer outcomes were associated with socioeconomic factors, while environmental determinants and vaccination coverage also influenced disease occurrence. The data highlighted the substantial impact of pneumonia on the pediatric population of Tocantins, reinforcing the vulnerability of children under five years of age. It is concluded that addressing CAP requires integrated prevention strategies, expanded vaccination coverage, early diagnosis, and strengthened healthcare services, with special attention to vulnerable populations.

Keywords: Community-acquired pneumonia; Pediatric pneumonia; Hospitalization;

1 Introdução

Segundo Norris (2021), a pneumonia é definida como uma inflamação das estruturas parenquimatosas do pulmão e das vias respiratórias inferiores. Causando mais de 1,25 milhão de hospitalizações anualmente, sendo a causa mais comum de morte por doença infecciosa e é a oitava principal causa de morte no Brasil. Podendo ser dividida em pneumonias adquiridas em hospitais (PAH) e pneumonias adquiridas na comunidade (PAC).

Esse primeiro grupo se caracteriza por infecções que ocorreram em pacientes internados por um período igual ou superior a quarenta e oito horas. As quais possuem como principais agentes causadores os Bacilos aeróbicos Gram-negativos como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp.*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter spp.* e os Cocos Gram-positivos como *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus spp.* (Cardoso, 2021).

Já no segundo grupo, se enquadram pacientes que não estiveram expostos a ambientes de serviços de saúde. Tendo o *Streptococcus pneumoniae* como o agente mais frequente, seguido da *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* e *Legionella sp.* Além disso, outros agentes como as enterobactérias, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, anaeróbios e vírus respiratórios (influenza, adenovírus, vírus respiratório sincicial, parainfluenza, coronavírus) são descritos (Silva *et al.*, 2012).

O quadro clínico desta patologia pode ser altamente variável, dependendo da idade do paciente e do período de contaminação, do uso prévio de antibióticos, da existência de imunodeficiência e de fatores de risco para a disseminação da bactéria. Deste modo, a apresentação pode ser leve ou rapidamente fatal (Salomão, 2023).

Ademais, a PAC está ligada a altos índices de morbidade e mortalidade, De acordo com Salomão (2023), “Estima-se que de 2 a 15/1.000 pessoas adquiram pneumonia a cada ano, e cerca de 20 a 40% necessitem ser hospitalizadas; no Brasil, 5 a 30% desses pacientes requerem tratamento em unidades de terapia intensiva (UTI)”.

Em relação às crianças, a Sociedade Brasileira de Pediatria afirma que nos países desenvolvidos, a incidência de PAC ocorre sobretudo em menores de 5 anos com dados de

10-15 a cada mil crianças/ano, e possui taxa de internação de 1-4 a cada mil crianças/ano. Além disso, registra-se que na Europa, cerca de 33,8 a cada 10 mil menores de 5 anos e 14,4 a cada 10 mil crianças com idade acima de 5 anos são diagnosticadas com PAC anualmente. Já nos países em desenvolvimento, a PAC é responsável por 15% das mortes de crianças menores de 5 anos, contabilizando cerca de 800 mil óbitos em 2017. Se consolidando como a principal causa de doença e morte evitável na infância.

A pneumonia adquirida na comunidade se apresenta como um problema de saúde global. Como comprovado, é uma das principais doenças da área da pneumopediatria, afetando um largo número populacional. Com isso, é notório a necessidade de maiores estudos nessa área para um melhor atendimento desses pacientes. Pois, com a busca desses padrões de apresentação ficará mais fácil para os profissionais de saúde reconhecerem precocemente a doença, fazendo um diagnóstico em estágios iniciais, contribuindo para um melhor prognóstico para esses pacientes.

Portanto, o presente trabalho teve por objetivo analisar os padrões de internação e óbito infantil por pneumonia adquirida na comunidade, com ênfase no estado do Tocantins.

2 Revisão da Literatura

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é uma infecção pulmonar de grande relevância clínica, sendo uma das principais causas de morbimortalidade em diferentes grupos populacionais. A etiologia da PAC é multifatorial e abrange uma ampla gama de microorganismos, incluindo bactérias, vírus e fungos. Embora tenhamos passado por avanços nos métodos de diagnósticos, um número significativo de casos ainda possui uma etiologia idiopática. No entanto, a identificação dos patógenos envolvidos é essencial para a escolha da abordagem terapêutica e das estratégias de prevenção e controle da doença (Modi; Kovacs, 2020).

Os patógenos mais frequentemente associados à PAC variam de acordo com fatores como faixa etária, comorbidades do paciente e contexto epidemiológico. O *Streptococcus pneumoniae* sendo o principal agente bacteriano causador da doença em nível global, seguido por *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* e *Legionella pneumophila*.

No contexto viral, os principais agentes incluem rinovírus e o vírus influenza, que podem predispor o paciente a infecções bacterianas secundárias (Rider; Frazee, 2018). Além

disso, bactérias gram-negativas como *Klebsiella pneumoniae* e *Burkholderia pseudomallei* estão mais presentes em certas regiões, como no continente asiático (Modi; Kovacs, 2020).

Em crianças, a transmissão de agentes como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipo b, e a *Neisseria meningitidis* acontece principalmente por contato direto com indivíduos infectados ou com secreções respiratórias – gotículas liberadas ao tossir, espirrar ou até mesmo falar. Por conta dessa fácil disseminação, locais como creches e escolas se tornam ambientes propícios à dispersão desses patógenos, deixando os pequenos suscetíveis adquirirem a infecção (PAHO, 2021). As infecções fúngicas acabam sendo menos comuns e ocorrem predominantemente em indivíduos imunocomprometidos, como pacientes portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV) ou receptores de transplantes de órgãos. Nesses casos, como principais agentes fúngicos identificados, o *Pneumocystis jirovecii*, *Aspergillus* spp., *Candida albicans* e *Cryptococcus neoformans* (Rider; Frazee, 2018).

A etiologia da pneumonia pediátrica é variada e depende de múltiplos fatores, como a idade da criança, o estado imunológico e as condições ambientais. De modo geral, em menores de cinco anos, os vírus respiratórios, como o vírus sincicial respiratório (VSR), influenza e adenovírus, são os principais causadores da doença (Nunes et al., 2020). Por outro lado, em crianças maiores, agentes bacterianos como *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* tipo b tornam-se mais frequentes e estão associados a quadros mais graves (Rufino et al., 2018). Ademais, como apontam Ferreira e Silva (2020), as coinfeções virais e bacterianas são comuns e dificultam a definição de um tratamento etiológico preciso. Nesse sentido, fatores como a ausência de vacinação, a desnutrição e a exposição à poluição ambiental também aumentam a suscetibilidade à doença.

A PAC se desenvolve quando agentes infecciosos conseguem alcançar e invadir o parênquima pulmonar. Podendo ocorrer por diferentes vias, como por inalação de gotículas contaminadas, a aspiração de microrganismos presentes na orofaringe, a disseminação pela corrente sanguínea (hematogênica) ou ainda por inoculação direta (Arantes et al., 2024). A forma como o organismo responde a essa invasão é o fator decisivo para o curso clínico da doença, vindo a influenciar diretamente em sua gravidade. Conforme aponta Norris (2021), o trato respiratório conta com barreiras naturais — tanto mecânicas quanto imunológicas

— que dificultam a entrada de patógenos. Entre essas defesas estão estruturas anatômicas como os cílios, as conchas nasais e a secreção de muco, que atuam como filtros e mecanismos de eliminação. No entanto, quando essas barreiras são ultrapassadas, o sistema imunológico inato é ativado para conter a infecção. Nos alvéolos, por exemplo, proteínas surfactantes e macrófagos alveolares exercem o papel central. Tais proteínas auxiliam para a opsonização e remoção dos microrganismos, enquanto os macrófagos realizam a fagocitose dos agentes invasores e liberam citocinas pró-inflamatórias, como a interleucina-1 (IL-1) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), desencadeando uma resposta inflamatória que visa controlar a infecção (Arantes et al., 2024).

A PAC está relacionada a uma série de fatores de risco, que podem ser agrupados em dois eixos: os de natureza individual e os de ordem ambiental. No âmbito individual, merecem destaque a idade avançada, o tabagismo, o consumo excessivo de álcool e a presença de doenças crônicas, como a insuficiência cardíaca e a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Situações de imunossupressão também contribuem significativamente para aumentar a suscetibilidade à infecção. Com relação aos fatores ambientais, também acabam desempenhando um papel relevante na incidência da PAC. A exposição contínua a poluentes atmosféricos, condições precárias de moradia e a convivência em espaços com alta densidade populacional favorecem a disseminação dos agentes infecciosos. Abordando a prevenção, medidas como a vacinação contra o pneumococo e a influenza, a cessação do tabagismo e o controle adequado das comorbidades já existentes, são fatores que podem ajudar a reduzir não apenas a frequência, mas também a gravidade dos casos (Gomes, 2001).

Nas crianças, a PAC apresenta uma gama de manifestações que variam com a idade, o agente envolvido e a resposta do sistema imunológico. Nos menores, os sinais podem ser sutis: irritabilidade, recusa alimentar, sonolência e até pausas na respiração são possíveis. A febre pode ser ausente ou pouco expressiva, especialmente nos recém-nascidos. Às vezes, sintomas digestivos, como vômitos ou distensão abdominal, confundem o quadro (Pneumonia, 2020). De acordo com as Diretrizes Brasileiras de 2007, em crianças mais velhas, os sinais se tornam mais característicos. Febre alta repentina, tosse – seca ou com secreção –, respiração acelerada e sinais de esforço respiratório (como retrações e batimento de asas nasais) são comuns. A dor torácica, que piora com respirações profundas, pode indicar envolvimento pleural (Pedipedia, 2024).

A OMS considera taquipneia em crianças quando a frequência respiratória ultrapassa certos limites: mais de 60 respirações por minuto em bebês com menos de 2 meses, mais de 50 entre 2 e 12 meses, e mais de 40 entre 1 e 5 anos (Davies, 2003). Esse é um sinal importante para suspeitar de pneumonia na prática pediátrica. Durante o exame clínico, sons anormais como estertores, além de redução do som respiratório em certas regiões, ajudam no diagnóstico. Outros sinais, como vibrações vocais aumentadas, som mais abafado na percussão e sopro tubário, podem indicar áreas de inflamação ou colapso pulmonar (Pedipedia, 2024). Distinguir entre uma pneumonia viral e uma bacteriana nem sempre é fácil. Os sintomas podem se sobrepor. Porém, quadros bacterianos tendem a ser mais severos, com febre alta e maior desconforto respiratório. Já as pneumonias virais costumam ter início mais brando e sintomas mais leves (Diretrizes Brasileiras, 2007). Detectar rapidamente os sinais da PAC na infância é essencial para iniciar o tratamento certo e evitar complicações. A avaliação clínica, junto de exames complementares, orienta a conduta e ajuda a salvar vidas.

Em relação ao diagnóstico, este é predominantemente clínico e baseado na identificação de sinais como febre, taquipneia, tosse persistente e retrações intercostais. Para tanto, a OMS (2022) propõe critérios simplificados que consideram, sobretudo, a frequência respiratória elevada como um dos principais indicadores de pneumonia, especialmente em regiões com poucos recursos. Além disso, em serviços com mais estrutura, exames complementares, como radiografia de tórax e oximetria de pulso, são utilizados para confirmar o diagnóstico e avaliar a gravidade (Santos; Menezes, 2021). No entanto, é importante destacar que a radiografia pode apresentar limitações, principalmente nas fases iniciais da infecção. Dessa forma, a avaliação clínica continua sendo uma ferramenta indispensável. Por conseguinte, o conjunto de dados clínicos e laboratoriais guia a melhor tomada de decisão.

A pneumonia é uma das principais causas de mortalidade infantil em todo o mundo, especialmente em países de baixa e média renda. Em 2019, a doença foi responsável por aproximadamente 740.180 óbitos em crianças menores de cinco anos, representando 14% de todas as mortes nessa faixa etária (WHO, 2019). Regiões como o sul da Ásia e a África

Subsaariana concentram a maioria desses óbitos, evidenciando disparidades significativas no acesso a cuidados de saúde e medidas preventivas. Apesar dos avanços na redução da mortalidade infantil global, a pneumonia permanece como um desafio crítico de saúde

pública, exigindo intervenções eficazes e equitativas em nível internacional.

No Brasil, embora tenha havido uma redução significativa na mortalidade infantil nas últimas décadas, a pneumonia ainda se destaca como uma das principais causas de internação e óbito em crianças menores de cinco anos. Segundo o Ministério da Saúde, em 2015, mais de 70% dos óbitos infantis estavam associados a doenças como pneumonia, diarreia, desnutrição, malária e afecções perinatais (Brasil, 2001). Fatores como desigualdades socioeconômicas, acesso limitado a serviços de saúde de qualidade e cobertura vacinal insuficiente contribuem para a persistência da alta carga da doença no país. Portanto, estratégias integradas que promovam a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para reduzir o impacto da pneumonia na população infantil brasileira.

Especificamente no estado do Tocantins, os dados sobre a incidência e mortalidade por pneumonia em crianças ainda são limitados em publicações científicas e bases nacionais. No entanto, considerando o contexto socioeconômico da região Norte do Brasil, é plausível afirmar que a pneumonia continua sendo uma preocupação relevante de saúde pública. Fatores como acesso desigual aos serviços de saúde, barreiras geográficas e cobertura vacinal heterogênea podem influenciar negativamente os desfechos da doença no estado.

O tratamento da pneumonia pediátrica, por sua vez, deve considerar diversos fatores, como a idade da criança, a provável etiologia e a gravidade clínica. Em casos leves, de acordo com o Ministério da Saúde (2019), o antibiótico de escolha é a amoxicilina por via oral, eficaz contra os principais agentes bacterianos. Em contrapartida, casos moderados ou graves exigem hospitalização, suporte respiratório e antibioticoterapia intravenosa. Além disso, conforme destacado por Souza et al. (2020), o uso racional de antibióticos é essencial para evitar a resistência antimicrobiana, um problema crescente na saúde pública. Também são importantes medidas de suporte, como hidratação, controle da febre e acompanhamento clínico frequente. Portanto, uma abordagem individualizada e baseada em evidências contribui para melhores desfechos clínicos. O monitoramento da resposta ao tratamento nas primeiras 48 horas é essencial para o sucesso terapêutico. No que diz respeito à prevenção, esta envolve estratégias individuais e coletivas que visam reduzir a incidência e a gravidade da pneumonia infantil. Dentre essas medidas, destaca-se a vacinação, especialmente contra pneumococo, *Haemophilus influenzae* tipo b

e influenza, todas incluídas no calendário vacinal brasileiro (Brasil, 2021). Além disso, segundo Santos et al. (2022), a ampliação da cobertura vacinal tem impacto direto na redução da mortalidade infantil por pneumonia. Outras ações preventivas incluem o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade, alimentação adequada e redução da exposição a poluentes domiciliares. Ademais, melhorias nas condições de saneamento básico e no acesso aos serviços de saúde são fundamentais para o controle da doença. Assim, a adoção de políticas públicas eficazes é indispensável para diminuir a carga da pneumonia na população pediátrica.

3 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa e descritiva, desenvolvida com o objetivo de analisar os padrões de internação e mortalidade infantil por pneumonia adquirida na comunidade (PAC), com ênfase no estado do Tocantins. A pesquisa foi conduzida a partir da análise de artigos científicos, documentos institucionais e dados epidemiológicos disponíveis em bases de dados nacionais e internacionais.

A questão norteadora do estudo foi definida da seguinte forma: “Quais são os principais padrões epidemiológicos, fatores de risco e impactos da pneumonia adquirida na comunidade na população pediátrica, especialmente no estado do Tocantins?”.

Para a elaboração da pesquisa, foram utilizados artigos publicados entre os anos de 2014 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram incluídos estudos epidemiológicos, revisões de literatura, diretrizes clínicas, boletins epidemiológicos e publicações oficiais relacionadas à pneumonia adquirida na comunidade, especialmente na faixa etária pediátrica. Foram excluídos estudos que abordassem exclusivamente pneumonias hospitalares, artigos sem relação direta com a temática proposta, trabalhos duplicados e publicações sem respaldo científico.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed (Medline), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Scholar. Para a pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores em português e inglês: “Pneumonia adquirida na comunidade”, “Pneumonia infantil”, “Community acquired pneumonia”, “Pediatric pneumonia”, “Hospitalização”, “Mortalidade infantil” e “Tocantins”, associados por meio dos operadores booleanos AND e OR. A seleção dos estudos ocorreu em três etapas: inicialmente foi realizada a leitura dos títulos e resumos,

seguida da leitura integral dos artigos previamente selecionados e, por fim, a aplicação dos critérios de elegibilidade definidos. Foram priorizados estudos com maior relevância científica e compatibilidade com os objetivos do trabalho. Além da revisão bibliográfica, foram utilizados dados epidemiológicos secundários obtidos em plataformas oficiais de saúde pública, especialmente do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), permitindo a análise do perfil de internações e óbitos por pneumonia adquirida na comunidade no estado do Tocantins no período de 2014 a 2024. As variáveis analisadas incluíram faixa etária, sexo, raça/cor e coeficiente de mortalidade.

Os dados coletados foram organizados e analisados de forma descritiva, possibilitando a identificação de padrões epidemiológicos, fatores associados à morbimortalidade e impactos da doença na população pediátrica. A discussão dos resultados foi realizada à luz da literatura científica atual, buscando correlacionar os achados epidemiológicos com aspectos clínicos, sociais e preventivos relacionados à pneumonia adquirida na comunidade.

4 Resultados e Discussão

A análise das internações por pneumonia adquirida na comunidade (PAC) no estado do Tocantins, no período de 2014 a 2024, evidenciou um total de 51.662 hospitalizações, com variações ao longo da série histórica, sendo o ano de 2014 responsável pelo maior número de casos (13,69%). Em relação aos óbitos, foram registrados 3.708 casos, com maior incidência nos anos mais recentes, especialmente em 2024 (14,37%) (Bessa; Cruz, 2025).

No que se refere ao perfil sociodemográfico, observou-se predominância do sexo masculino tanto nas internações (54,65%) quanto nos óbitos, achado que corrobora estudos nacionais e regionais (Bessa; Cruz, 2025; Mendes et al., 2025; Bueno et al., 2020). Esse padrão pode ser explicado por fatores comportamentais, maior exposição a agentes de risco e menor procura por serviços de saúde por parte da população masculina. Ademais, estudos recentes também demonstram maior frequência de hospitalizações em homens, especialmente em idades avançadas (Peres et al., 2025).

Quanto à variável raça/cor, houve predominância de indivíduos autodeclarados pardos tanto nas internações quanto nos óbitos (Bessa; Cruz, 2025). Esse padrão também foi observado em estudos regionais e nacionais, refletindo desigualdades socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde (Bueno et al., 2020; Lima et al., 2024). Tais

determinantes sociais influenciam diretamente a incidência e os desfechos clínicos da pneumonia, configurando importante fator de risco para agravamento da doença.

No que concerne à sazonalidade, embora os dados analisados não apresentem distribuição mensal detalhada, a literatura aponta associação entre aumento das internações por pneumonia e períodos mais frios ou chuvosos, devido à maior circulação de agentes infecciosos respiratórios (Peres et al., 2025). No contexto do Tocantins, caracterizado por clima tropical com estação chuvosa bem definida, é plausível inferir comportamento sazonal semelhante, o que reforça a necessidade de estratégias preventivas direcionadas.

A análise do coeficiente de mortalidade demonstrou média de 7,18, com pico em 2021 (10,44), período coincidente com a pandemia de COVID-19 (Bessa; Cruz, 2025). Esse aumento pode estar relacionado à sobrecarga dos serviços de saúde, atraso no diagnóstico e possível subnotificação ou confusão diagnóstica com outras infecções respiratórias, conforme apontado por estudos recentes (Peres et al., 2025).

A distribuição etária das internações apresentou padrão bimodal, com maior acometimento em crianças de 1 a 4 anos (23,27%) e idosos com 80 anos ou mais (16,24%) (Bessa; Cruz, 2025). Esse achado é consistente com a literatura, que aponta os extremos de idade como grupos mais vulneráveis. No Tocantins, estudo específico sobre população pediátrica demonstrou que crianças de 1 a 4 anos representaram 49,4% das internações por pneumonia (6.758 casos), reforçando a

susceptibilidade dessa faixa etária (Bueno et al., 2020). Em nível nacional, dados também evidenciam maior incidência tanto em crianças menores de cinco anos quanto em idosos ≥ 80 anos (Mendes et al., 2025; Peres et al., 2025).

Tabela 1 – Distribuição por faixa etária do número de internações pediátricas no Tocantins entre 2014-2018

FAIXA ETÁRIA	NÚMERO DE INTERNAÇÕES
MENOR 1 ANO	4.691
1-4	6.758
5-9	1.596
10-14	623

Fonte: Bueno et al., 2020

Na população pediátrica, os óbitos concentram-se principalmente em menores de 1 ano, pois apresentam maior vulnerabilidade imunológica e maior risco de complicações, sendo no período de 2000- 2024, registrados 2.075 óbitos desse grupo (Lima *et al.*, 2024).

Dessa forma, os resultados evidenciam que a pneumonia adquirida na comunidade permanece como importante problema de saúde pública no Tocantins, apresentando perfil epidemiológico semelhante ao observado em nível nacional. A integração dos achados demonstra que fatores como idade, sexo e condições socioeconômicas exercem influência significativa na ocorrência e nos desfechos da doença. Assim, reforça-se a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado, especialmente em grupos vulneráveis, como crianças, idosos e populações socialmente desfavorecidas.

5 Conclusão

Por meio deste trabalho evidenciou-se que a pneumonia adquirida na comunidade (PAC) permanece como uma importante causa de morbimortalidade em nível mundial, configurando-se como um relevante problema de saúde pública. No contexto pediátrico, verificou-se que a pneumonia continua sendo uma das principais causas de hospitalização e mortalidade infantil, sobretudo em crianças menores de cinco anos. A análise epidemiológica realizada no estado do Tocantins reforçou a magnitude da PAC na região, evidenciando elevado número de internações e óbitos ao longo dos últimos anos, principalmente entre crianças pequenas. Também foi possível observar influência significativa de determinantes sociais e econômicos nos desfechos clínicos da doença, refletindo desigualdades no acesso à prevenção e aos serviços de saúde.

Dessa forma, conclui-se que o enfrentamento da pneumonia adquirida na comunidade exige ações integradas de prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e fortalecimento das políticas públicas de saúde. Estratégias como ampliação da cobertura vacinal, incentivo ao aleitamento materno, melhoria das condições socioeconômicas e qualificação da assistência em saúde são fundamentais para redução da incidência, das hospitalizações e da mortalidade associadas à doença.

Por fim, destaca-se a necessidade de novos estudos epidemiológicos e clínicos, especialmente na região Norte do Brasil e no estado do Tocantins, visando ampliar o

conhecimento sobre o perfil da doença e subsidiar intervenções mais eficazes voltadas às populações vulneráveis.

Referências

ARANTES, M. R. et al. Pneumonia adquirida na comunidade: uma revisão abrangente sobre etiologia, patogênese, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento, resistência antibiótica, abordagem em grupos específicos, medidas preventivas, prognóstico e perspectivas futuras. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 2, p. e68223-e68223, 20 mar. 2024.

BESSA, Luísa Romana; CRUZ, Giovanna Uchôa de Souza. Perfil epidemiológico dos casos de pneumonia no estado do Tocantins no período de 10 anos. *RevistaFT, Ciências da Saúde*, v. 29, ed. 152, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ch10202511191255.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Atenção integrada às doenças prevalentes na infância: curso de capacitação*. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Caderno de atenção básica: saúde da criança – crescimento e desenvolvimento*. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Protocolo de manejo clínico da COVID-19 na Atenção Primária à Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BUENO, N. F. et al. Perfil epidemiológico de internações por pneumonia em crianças no Tocantins entre 2014 e 2018. *Revista de Patologia do Tocantins*, v. 7, n. 3, 2020.

CARDOSO, Alexandre P. et al. *Diagnóstico e tratamento em pneumologia*. 2. ed. Barueri: Manole, 2021.

DAVIES, H. D. Community-acquired pneumonia in children. *Paediatrics & Child Health*, v. 8, n. 10, p. 616-619, dez. 2003.

DIRETRIZES brasileiras em pneumonia adquirida na comunidade em pediatria – 2007. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 33, p. S31-S50, abr. 2007.

FERREIRA, A. R.; SILVA, L. M. Coinfecção viral e bacteriana em pneumonia infantil: implicações para o tratamento. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 273- 280, 2020.

GOMES, L. Fatores de risco e medidas profiláticas nas pneumonias adquiridas na comunidade. *Jornal de Pneumologia*, v. 27, n. 2, p. 97-114, mar. 2001.

JORDÃO, Juliana Alvarenga et al. Revisão atualizada sobre pneumonia adquirida na comunidade: etiologia, diagnóstico e tratamento. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 3, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n3-190.

LIMA, Talya Aguiar de et al. Perfil epidemiológico dos óbitos na faixa etária pediátrica por pneumonia, no Brasil, no período de 2019 a 2023. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 4, p. 259-271, 2024.

MENDES, T. P. et al. Levantamento epidemiológico das internações por pneumonia no Brasil entre 2013 e 2023. *Revista Cereus*, v. 17, n. 1, p. 17-26, 7 abr. 2025.

NORRIS, Tommie L. *Porth: fisiopatologia*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

NUNES, L. C. et al. Etiologia da pneumonia adquirida na comunidade em crianças hospitalizadas no Brasil. *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre, v. 96, n. 2, p. 123-130, 2020.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. *Pneumonia*. Washington: PAHO, 2021.

PEDIATRIA, Sociedade Brasileira de. *Tratado de pediatria*. 6. ed. Barueri: Manole, 2024.

PERES, Gabriella de Lima et al. Tendências e perfis das internações hospitalares por pneumonia de 2020 a 2024. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 3, p. 1707-1720, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n3p1707-1720.

PNEUMONIA adquirida na comunidade em idade pediátrica. *Pedipedia – Enciclopédia Pediátrica Online em Português*, 2024. Disponível em: <https://pedipedia.org/artigo>

profissional/pneumonia-adquirida-na-comunidade-em-idade-pediátrica. Acesso em: 5 mai. 2026.

RIDER, A. C.; FRAZEE, B. W. Community-acquired pneumonia. *Emergency Medicine Clinics of North America*, v. 36, n. 4, p. 665-683, 2018. DOI: 10.1016/j.emc.2018.07.001.

ROSE, M. A. et al. Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Children and Adolescents (pCAP). *Pneumologie*, v. 74, n. 8, p. 515-544, 2020.

RUFINO, R. et al. Pneumonia em crianças: aspectos clínicos e radiológicos. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 18, n. 4, p. 875-882, 2018.

SALOMÃO, Reinaldo. *Infectologia: bases clínicas e tratamento*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

SANTOS, A. P. et al. Impacto da vacinação contra o pneumococo na mortalidade infantil por pneumonia. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, e00141521, 2022.

SANTOS, M. L.; MENEZES, J. R. Diagnóstico da pneumonia em crianças: revisão de diretrizes clínicas. *Revista Médica de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 31, e31241, 2021.

SILVA, Luiz C. C. et al. *Pneumologia*. Porto Alegre: ArtMed, 2012.

SOUZA, R. T. et al. Resistência antimicrobiana e uso racional de antibióticos em crianças. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, v. 44, e56, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Pneumonia*. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>. Acesso em: 5 mai. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Pneumonia in children*. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>. Acesso em: 5 mai. 2026.