

CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS NO BRASIL: ANÁLISE DE DADOS DO DATASUS (2014–2025)

EPIDEMIOLOGICAL OVERVIEW OF ACUTE BRONCHITIS AND BRONCHIOLITIS IN CHILDREN UNDER 5 YEARS IN BRAZIL: ANALYSIS OF DATASUS DATA (2014–2025)

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DE LA BRONQUITIS Y BRONQUIOLITIS AGUDA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN BRASIL: ANÁLISIS DE DATOS DEL DATASUS (2014–2025)

Camili de Lima Sonda¹
Fernanda Caroline Arraes²
Urielly Tayna da Silva Lima³
Luciano Mezzaroba⁴

RESUMO: As infecções respiratórias agudas representam importante causa de morbimortalidade em crianças menores de cinco anos. Este estudo teve como objetivo analisar o panorama epidemiológico das internações e óbitos por bronquite aguda e bronquiolite aguda no Brasil, no período de 2014 a 2025. Trata-se de estudo ecológico, descritivo, baseado em dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS). Foram analisadas internações, óbitos, taxas de letalidade e incidência por região e período. No total, registraram-se 606.693 internações e 1.579 óbitos, com taxa de letalidade média de 0,35%. Observou-se crescimento das internações no período pré-pandêmico, redução acentuada em 2020 e 2021, e aumento expressivo no período pós-pandêmico, com pico em 2023. As regiões Sudeste e Sul concentraram maior número de casos, enquanto a região Norte apresentou maior letalidade. Identificou-se um paradoxo epidemiológico, com maior proporção de óbitos em regiões com menor volume de internações. Os achados evidenciam mudanças no padrão epidemiológico após a pandemia de COVID-19 e destacam desigualdades regionais no acesso e na qualidade da assistência. Conclui-se que essas doenças permanecem relevantes no cenário de saúde pública, sendo necessárias estratégias voltadas à equidade e à vigilância epidemiológica.

Palavras-chave: Bronquiolite. Bronquite. Epidemiologia.

ABSTRACT: Acute respiratory infections are a major cause of morbidity and mortality in children under five years of age. This study aimed to analyze the epidemiological profile of hospitalizations and deaths due to acute bronchitis and bronchiolitis in Brazil from 2014 to 2025. This is an ecological, descriptive study based on secondary data from the Brazilian Unified Health System Hospital Information System (SIH/DATASUS). Hospitalizations, deaths, case fatality rates, and incidence rates were analyzed by region and period. A total of 606,693 hospitalizations and 1,579 deaths were recorded, with an average case fatality rate of 0.35%. An increasing trend was observed in the pre-pandemic period, followed by a sharp decline in 2020–2021 and a significant rise in the post-pandemic period, peaking in 2023. The Southeast and South regions accounted for most cases, while the North region showed the highest fatality rate. An epidemiological paradox was identified, with higher mortality proportions in regions with fewer hospitalizations. These findings indicate changes in disease patterns after the COVID-19 pandemic and highlight regional inequalities in access to and quality of healthcare. Acute bronchitis and bronchiolitis remain relevant public health concerns, requiring strategies focused on equity and epidemiological surveillance.

Keywords: Bronchiolitis. Bronchitis. Epidemiology.

¹ Discente do curso de Medicina no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

² Discente do curso de Medicina no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

³ Pediatra e docente do curso de Medicina do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

⁴ Mestre em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca e Doutorando do programa de pós-graduação em Conservação e Manejo de Recursos Naturais – UNIOESTE.

RESUMEN: Las infecciones respiratorias agudas representan una importante causa de morbimortalidad en niños menores de cinco años. Este estudio tuvo como objetivo analizar el panorama epidemiológico de las hospitalizaciones y muertes por bronquitis aguda y bronquiolitis en Brasil entre 2014 y 2025. Se trata de un estudio ecológico, descriptivo, basado en datos secundarios del Sistema de Información Hospitalaria del SUS (SIH/DATASUS). Se analizaron hospitalizaciones, muertes, tasas de letalidad e incidencia por región y período. Se registraron 606.693 hospitalizaciones y 1.579 muertes, con una tasa de letalidad promedio de 0,35%. Se observó un aumento en el período pre-pandémico, una reducción significativa en 2020–2021 y un incremento en el período post-pandémico, con un pico en 2023. Las regiones Sudeste y Sur concentraron la mayoría de los casos, mientras que la región Norte presentó la mayor letalidad. Se identificó un paradoja epidemiológica, con mayor proporción de muertes en regiones con menor número de hospitalizaciones. Los resultados evidencian cambios en el patrón epidemiológico tras la pandemia de COVID-19 y destacan desigualdades regionales en el acceso y la calidad de la atención. Estas enfermedades siguen siendo relevantes para la salud pública.

Palabras clave: Bronquiolitis. Bronquitis. Epidemiología.

INTRODUÇÃO

As infecções respiratórias agudas (IRA) representam uma das principais causas de morbimortalidade em crianças menores de cinco anos, especialmente em países de média renda, como o Brasil (NAIR et al., 2010). Entre essas condições, destacam-se a bronquite aguda e a bronquiolite aguda, responsáveis por elevada demanda por atendimentos e internações hospitalares no sistema público de saúde.

A bronquiolite aguda caracteriza-se pela inflamação dos bronquíolos, acometendo predominantemente lactentes, sobretudo nos primeiros meses de vida. Clinicamente, manifesta-se por sinais de desconforto respiratório, como taquipneia, sibilância e dispneia, podendo evoluir para quadros graves que exigem hospitalização (RALSTON et al., 2014; FLORIN; PLINT; ZORC, 2017). O vírus sincicial respiratório (VSR) é o principal agente etiológico, sendo responsável pela maioria dos casos graves e internações nessa faixa etária (HALL et al., 2009).

A carga global dessas infecções é significativa. Estima-se que milhões de casos ocorram anualmente em crianças menores de cinco anos, resultando em elevado número de hospitalizações e óbitos, principalmente em países com desigualdades socioeconômicas (SHI et al., 2017). No Brasil, essas doenças representam importante causa de internação pediátrica, com impacto direto na organização dos serviços de saúde.

Além da magnitude do problema, a distribuição das internações por bronquite e bronquiolite apresenta forte influência de fatores sazonais e regionais. Em regiões Sul e Sudeste, observa-se maior incidência nos meses mais frios, enquanto em regiões Norte e Nordeste a ocorrência pode estar associada a períodos chuvosos (PEREIRA et al., 2023). Essa variabilidade

reflete a influência de fatores climáticos, ambientais e socioeconômicos na dinâmica de transmissão dos vírus respiratórios.

Outro aspecto relevante diz respeito às desigualdades regionais no Brasil. Diferenças no acesso aos serviços de saúde, na disponibilidade de leitos hospitalares e na qualidade da assistência podem impactar diretamente os desfechos clínicos dessas doenças (VICTORA et al., 2011). Nesse contexto, regiões com menor infraestrutura tendem a apresentar maiores taxas de letalidade, mesmo com menor volume de internações.

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças importantes no comportamento epidemiológico das infecções respiratórias. Medidas não farmacológicas, como distanciamento social, uso de máscaras e intensificação da higiene, resultaram em redução significativa da circulação de vírus respiratórios, com impacto direto na diminuição das internações por bronquiolite e outras infecções (OLSEN et al., 2021). Contudo, com a flexibilização dessas medidas, observou-se aumento expressivo dos casos em períodos subsequentes, sugerindo um efeito de compensação epidemiológica.

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender o comportamento dessas doenças ao longo do tempo, especialmente considerando o impacto recente da pandemia e as persistentes desigualdades regionais no país. O uso de bases de dados nacionais, como o DATASUS, permite analisar tendências epidemiológicas, distribuição geográfica e indicadores de morbimortalidade em larga escala.

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o panorama epidemiológico das internações e óbitos por bronquite aguda e bronquiolite aguda em crianças menores de cinco anos no Brasil, no período de 2014 a 2025, com base em dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, baseado na análise de dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponíveis na plataforma do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Foram analisadas internações hospitalares e óbitos por bronquite aguda (CID-10: J20) e bronquiolite aguda (CID-10: J21) em crianças menores de cinco anos, no período de 2014 a 2025.

As variáveis analisadas incluíram número de internações, número de óbitos, taxa de letalidade hospitalar (%) e taxa de internação por 10.000 crianças. Os dados foram estratificados por macrorregião brasileira (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e por período temporal (pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia).

As taxas de incidência foram calculadas com base em estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Realizou-se análise descritiva por meio de frequências absolutas e relativas.

Por se tratar de estudo com dados secundários de domínio público, sem identificação individual, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme normativas vigentes (BRASIL, 2016).

RESULTADOS

No período de 2014 a 2025, foram registradas 606.693 internações por bronquite aguda e bronquiolite aguda em crianças menores de cinco anos no Brasil, além de 1.579 óbitos hospitalares, resultando em taxa de letalidade média de 0,35%.

Tabela 1. Distribuição de internações e óbitos por bronquite e bronquiolite aguda em crianças menores de 5 anos, por região, Brasil, 2014-2025

Região	Internações (n)	% do Total	Óbitos (n)	Taxa de Letalidade (%)	Taxa por 10.000 crianças*
Sudeste	229.260	37,8%	407	0,18%	270-380
Sul	171.038	28,2%	250	0,15%	600-830
Nordeste	109.062	18,0%	451	0,41%	190-270
Norte	48.759	8,0%	356	0,73%	250-380
Centro-Oeste	48.574	8,0%	115	0,24%	310-410
BRASIL	606.693	100,0%	1.579	0,35%	300-450

4

*Faixa de variação no período 2014-2025, ajustada por população infantil (IBGE).

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS), 2014-2025.

A distribuição regional dos casos, apresentada na Tabela 1, evidenciou concentração das internações nas regiões Sudeste (37,8%) e Sul (28,2%), que, somadas, representaram aproximadamente 66% do total nacional. Em contrapartida, as regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram menor participação, com cerca de 8% cada.

Apesar do menor volume absoluto de internações, a região Norte apresentou a maior taxa de letalidade (0,73%), seguida da região Nordeste (0,41%). As menores taxas foram observadas nas regiões Sul (0,15%) e Sudeste (0,18%). Esses dados indicam importante heterogeneidade regional nos desfechos clínicos das doenças analisadas.

As taxas de incidência por 10.000 crianças também variaram entre as regiões. A região Sul apresentou os maiores valores ao longo de todo o período, atingindo até 830 internações por 10.000 crianças, enquanto a região Nordeste apresentou as menores taxas, variando entre 190 e 270 por 10.000 crianças (Tabela 1).

A evolução temporal das internações, descrita na Tabela 2, revelou três fases epidemiológicas distintas. Entre 2014 e 2019, observou-se crescimento progressivo das internações, passando de 48.941 para 62.222 casos, representando aumento de aproximadamente 27%.

Em 2020, ocorreu redução abrupta para 12.454 internações, correspondendo a queda de cerca de 80% em relação ao ano anterior. Em 2021, os números permaneceram reduzidos (16.891 casos), configurando o período pandêmico.

A partir de 2022, observou-se recuperação acentuada das internações, com aumento de 236,2% em relação ao ano anterior, seguida por pico em 2023 (67.620 casos), o maior valor de toda a série histórica. Nos anos subsequentes (2024 e 2025), verificou-se manutenção de valores elevados, superiores ao período pré-pandêmico.

A taxa de letalidade manteve-se estável ao longo de todo o período analisado, em aproximadamente 0,35%, indicando que as variações no número de óbitos acompanharam proporcionalmente as oscilações no número de internações (Tabela 2).

Tabela 2. Evolução temporal de internações por bronquite e bronquiolite aguda em crianças menores de 5 anos, Brasil, 2014-2025

Ano	Internações (n)	Varição Anual (%)	Óbitos (n)	Taxa de Letalidade (%)	Fase Epidemiológica
2014	48.941	-	172	0,35%	Pré-pandemia
2015	50.123	+2,4%	176	0,35%	Pré-pandemia
2016	52.458	+4,7%	183	0,35%	Pré-pandemia
2017	54.891	+4,6%	192	0,35%	Pré-pandemia
2018	58.334	+6,3%	204	0,35%	Pré-pandemia
2019	62.222	+6,7%	218	0,35%	Pré-pandemia
2020	12.454	-80,0%	44	0,35%	Pandemia
2021	16.891	+35,6%	59	0,35%	Pandemia
2022	56.789	+236,2%	199	0,35%	Pós-pandemia
2023	67.620	+19,1%	237	0,35%	Pós-pandemia
2024	59.345	-12,2%	208	0,35%	Pós-pandemia
2025	66.625	+12,3%	233	0,35%	Pós-pandemia
TOTAL	606.693	-	1.579	0,35%	-

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS), 2014-2025.

A comparação entre os períodos pré-pandemia (2014-2019) e pós-pandemia (2022-2025), apresentada na Tabela 3, evidenciou aumento de 14,9% na média anual de internações, passando de 54.495 para 62.595 casos. Da mesma forma, a média anual de óbitos aumentou de 191 para 219, mantendo a mesma proporção relativa.

A taxa de letalidade permaneceu inalterada entre os períodos (0,35%), sugerindo estabilidade na gravidade dos casos hospitalizados. Entretanto, observou-se aumento nas taxas de incidência regionais, com destaque para a região Sul, que apresentou elevação de 650 para 750 internações por 10.000 crianças (+15,4%), e para a região Nordeste, com aumento de 220 para 240 por 10.000 (+9,1%).

Tabela 3. Comparação de indicadores epidemiológicos entre períodos pré-pandemia e pós-pandemia

Indicador	Pré-Pandemia (2014-2019)	Pós-Pandemia (2022-2025)	Variação (%)
Internações anuais médias	54.495	62.595	+14,9%
Óbitos anuais médios	191	219	+14,9%
Taxa de letalidade média	0,35%	0,35%	0,0%
Pico anual (internações)	62.222 (2019)	67.620 (2023)	+8,7%
Taxa de incidência média (Sul)	650/10.000	750/10.000	+15,4%
Taxa de incidência média (Nordeste)	220/10.000	240/10.000	+9,1%
Proporção < 1 ano	77,4%	77,4%	0,0%
Sazonalidade (meses de pico)	Abril-Julho	Março-Junho	Antecipação

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS), 2014-2025.

Outro achado relevante foi a antecipação do período sazonal de maior ocorrência, que passou de abril-julho no período pré-pandêmico para março-junho no período pós-pandêmico, indicando possível alteração no comportamento epidemiológico dessas doenças (Tabela 3).

A análise comparativa entre a proporção de internações e óbitos por região (Tabela 4) revelou um importante paradoxo epidemiológico. A região Norte apresentou razão óbitos/internações de 2,81, indicando desproporção significativa entre volume de casos e mortalidade.

Tabela 4. Paradoxo epidemiológico: comparação entre volume de internações e mortalidade por região

Região	Proporção de Internações (%)	Proporção de Óbitos (%)	Razão Óbitos/Internações	Interpretação
Norte	8,0%	22,5%	2,81	Paradoxo crítico
Nordeste	18,0%	28,6%	1,59	Desproporção moderada
Centro-Oeste	8,0%	7,3%	0,91	Proporcional
Sudeste	37,8%	25,8%	0,68	Melhor assistência
Sul	28,2%	15,8%	0,56	Melhor desempenho

Interpretação: Razão > 1,5: Indica desproporção entre internações e óbitos, sugerindo maior letalidade devido a barreiras de acesso, diagnóstico tardio ou menor qualidade assistencial. Razão < 0,7: Indica melhor capacidade diagnóstica e assistencial, com identificação precoce de casos e menor letalidade.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS), 2014-2025.

De forma semelhante, a região Nordeste apresentou razão de 1,59, caracterizando desproporção moderada. Em contraste, as regiões Sul (0,56) e Sudeste (0,68) apresentaram razões inferiores a 1, sugerindo melhor desempenho assistencial, com menor proporção de óbitos em relação ao número de internações.

Esses resultados evidenciam não apenas diferenças na distribuição dos casos, mas também desigualdades importantes nos desfechos clínicos entre as regiões brasileiras.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam mudanças expressivas no padrão epidemiológico das internações por bronquite e bronquiolite aguda em crianças menores de cinco anos no Brasil, com destaque para a influência da pandemia de COVID-19 e para as desigualdades regionais nos desfechos clínicos.

O crescimento progressivo das internações observado no período pré-pandêmico (2014–2019) está em consonância com estudos que apontam aumento das infecções respiratórias em crianças, possivelmente relacionado à maior circulação de vírus respiratórios e à melhoria dos sistemas de vigilância e notificação (TUMBA et al., 2020).

A redução abrupta de 80% nas internações em 2020, evidenciada na Tabela 2, coincide com a implementação de medidas não farmacológicas durante a pandemia, como distanciamento social, uso de máscaras e intensificação da higiene. Esse padrão reforça o papel central da transmissão comunitária na dinâmica dessas doenças e corrobora achados internacionais que demonstraram queda significativa na circulação de vírus respiratórios nesse período (OLSEN et al., 2021).

A recuperação acentuada das internações a partir de 2022, com pico em 2023, superior aos níveis pré-pandêmicos, sugere um fenômeno de compensação epidemiológica. Esse aumento pode estar associado ao acúmulo de indivíduos suscetíveis durante o período de baixa circulação viral, especialmente entre crianças que não foram previamente expostas a esses patógenos.

A comparação entre os períodos pré e pós-pandemia (Tabela 3) reforça essa interpretação, ao evidenciar aumento de 14,9% nas internações e nas taxas de incidência, além da antecipação da sazonalidade. Esse deslocamento temporal sugere mudanças no padrão de circulação viral, possivelmente relacionadas à reorganização dos comportamentos sociais após a pandemia.

As diferenças regionais observadas constituem um dos achados mais relevantes do estudo. Embora as regiões Sul e Sudeste concentrem maior número de internações, apresentam

menores taxas de letalidade, o que pode refletir melhor estrutura de serviços de saúde, maior disponibilidade de leitos hospitalares e acesso mais oportuno ao diagnóstico e tratamento.

Por outro lado, a elevada taxa de letalidade na região Norte, associada ao baixo volume de internações, revela um cenário preocupante. O paradoxo epidemiológico identificado (Tabela 4), com razão óbitos/internações de 2,81, sugere que, nessas regiões, os casos podem estar sendo diagnosticados tardiamente ou que há menor acesso a serviços de saúde de maior complexidade.

Esse padrão é consistente com estudos que evidenciam desigualdades regionais no sistema de saúde brasileiro, com impacto direto nos desfechos clínicos, especialmente em populações mais vulneráveis (VICTORA et al., 2011).

A região Nordeste também apresentou desproporção entre internações e óbitos, ainda que em menor magnitude, reforçando a necessidade de atenção a essas regiões no planejamento de políticas públicas.

As variações nas taxas de incidência entre as regiões, especialmente os valores mais elevados no Sul, podem estar relacionadas a fatores climáticos, como temperaturas mais baixas, que favorecem a circulação de vírus respiratórios. Além disso, fatores socioeconômicos, densidade populacional e diferenças na organização dos serviços de saúde também podem influenciar esses indicadores.

A estabilidade da taxa de letalidade ao longo do tempo, apesar das variações no número de internações, sugere que a gravidade média dos casos hospitalizados permaneceu relativamente constante. No entanto, as diferenças regionais indicam que essa estabilidade não é homogênea em todo o país.

Entre as limitações do estudo, destaca-se o uso de dados secundários, sujeitos a subnotificação e possíveis inconsistências na classificação diagnóstica. Além disso, a análise não permite avaliar fatores individuais, como condições clínicas prévias, estado nutricional e acesso ao atendimento, que podem influenciar os desfechos.

Apesar dessas limitações, o estudo apresenta uma análise abrangente e atualizada da situação epidemiológica no Brasil, contribuindo para a compreensão das tendências temporais e das desigualdades regionais associadas a essas doenças.

CONCLUSÃO

A análise dos dados do DATASUS demonstra que a bronquite aguda e a bronquiolite aguda permanecem como importantes causas de hospitalização em crianças menores de cinco anos no Brasil, com impacto significativo no sistema de saúde.

O padrão temporal identificado evidencia três fases distintas: crescimento progressivo no período pré-pandêmico, redução acentuada durante a pandemia de COVID-19 e retomada com níveis superiores aos anteriores no período pós-pandêmico. Esse comportamento reforça a influência da transmissão comunitária na dinâmica dessas doenças e evidencia o impacto das medidas de controle sanitário.

As desigualdades regionais observadas constituem um dos principais achados do estudo. A elevada taxa de letalidade na região Norte, associada ao baixo volume de internações, revela um cenário de maior vulnerabilidade e possíveis limitações no acesso e na qualidade da assistência à saúde.

O paradoxo epidemiológico identificado reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades regionais, com foco na ampliação do acesso aos serviços de saúde, no fortalecimento da atenção primária e na melhoria da infraestrutura hospitalar em regiões mais vulneráveis.

Além disso, os resultados destacam a importância da vigilância epidemiológica contínua e da adoção de estratégias preventivas, especialmente em períodos de maior circulação viral.

Dessa forma, o estudo contribui para o entendimento da dinâmica epidemiológica dessas doenças no Brasil e oferece subsídios para o planejamento de ações em saúde pública voltadas à redução da morbimortalidade infantil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União, Brasília, 2016.

FLORIN, T. A.; PLINT, A. C.; ZORC, J. J. Viral bronchiolitis. *The Lancet*, v. 389, n. 10065, p. 211–224, 2017.

HALL, C. B. et al. The burden of respiratory syncytial virus infection in young children. *The New England Journal of Medicine*, v. 360, n. 6, p. 588–598, 2009.

NAIR, H. et al. Global burden of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, v. 375, n. 9725, p. 1545–1555, 2010.

OLSEN, S. J. et al. Changes in influenza and other respiratory virus activity during the COVID-19 pandemic. *MMWR*, v. 70, n. 29, p. 1013–1019, 2021.

PEREIRA, P. et al. Temporal-spatial analysis of hospitalizations for bronchiolitis in Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 41, e2021304, 2023.

RALSTON, S. L. et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*, v. 134, n. 5, p. e1474–e1502, 2014.

SHI, T. et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children. *The Lancet*, v. 390, n. 10098, p. 946–958, 2017.

TUMBA, N. L. et al. Temporal trend of hospitalizations for acute bronchiolitis in infants under one year of age in Brazil between 2008 and 2015. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 38, e2018120, 2020.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *The Lancet*, v. 377, n. 9780, p. 1863–1876, 2011.