

Tendência da hospitalização dos casos de neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões no Brasil: Análise epidemiológica de 2000 a 2025

Hospitalization trends for cases of malignant neoplasms of the trachea, bronchi, and lungs in Brazil: An epidemiological analysis from 2000 to 2025

Joel Freires de Alencar Arrais

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5127-5309> Mestre em Saúde e Sociedade. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Fisioterapeuta. Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: joel.freires00@gmail.com

Enathanael Ribeiro Soares

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3234-8270> Mestre em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Cariri. Fisioterapeuta. Barbalha, Ceará, Brasil

E-mail: enathanael.ribeiro@gmail.com

Arilânia Êmily Fernandes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0692-5436> Mestranda em Saúde e Sociedade. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Fisioterapeuta. Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: arilaniafernandes8@gmail.com

Dennyse Maria Pimentel Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9575-5031> Mestranda em Ciências do Movimento. Universidade Federal do Piauí. Educadora física. Teresina, Piauí, Brasil.

E-mail: dennysemariapr@gmail.com

Rayane Moreira de Alencar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1989-3200> Mestre em Enfermagem. Universidade Regional do Cariri. Enfermeira. Crato, Ceará, Brasil.

E-mail: rayalengk@gmail.com

Adalberto Veronese da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6597-463X> Doutor em Ciências do Desporto. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Educador físico. Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.

E-mail: adalbertoveronese@uern.br

Glêbia Alexa Cardoso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4822-1673> Doutora em Educação Física. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e Universidade Federal do Piauí. Educadora físico. Teresina, Piauí, Brasil.

E-mail: glebiacardoso@uern.br

RESUMO

As neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões são um problema crescente nos serviços hospitalares. Por conta disso, o objetivo deste trabalho é analisar a tendência temporal e progressão das hospitalizações, óbitos e letalidade hospitalar por neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões no Brasil de 2000 a 2025. Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo, utilizando dados de notificações do Sistema de Informações Hospitalares do DATASUS. Os achados trazem um aumento expressivo e progressivo no número de hospitalizações, óbitos, crescimento percentual e taxa de letalidade hospitalar. As regiões Sudeste e Sul apresentaram os maiores valores absolutos, em contrapartida, a região Norte apresentou o maior percentual de crescimento e taxa de letalidade hospitalar, seguido da região Nordeste. Com isso, conclui-se que o crescimento acentuado nas regiões Norte e Nordeste refletem tanto no avanço dos registros como nos desafios persistentes ao acesso aos serviços de saúde especializados para diagnóstico e tratamento precoce.

DESCRIPTORES: Neoplasias. Neoplasias do sistema respiratório. Doenças respiratórias. Epidemiologia. Sistema de vigilância em Saúde.

ABSTRACT

Malignant neoplasms of the trachea, bronchi, and lungs are a growing problem in hospital services. Consequently, the objective of this study is to analyze the temporal trends and progression of hospitalizations, deaths, and in-hospital mortality due to malignant neoplasms of the trachea, bronchi, and lungs in Brazil from 2000 to 2025. This is a retrospective ecological study using data from reports in the DATASUS Hospital Information System. The findings reveal a significant and progressive increase in the number of hospitalizations, deaths, percentage growth, and in-hospital mortality rate. The Southeast and South regions had the highest absolute numbers; in contrast, the North region had the highest percentage growth and hospital case-fatality rate, followed by the Northeast region. Thus, it is concluded that the pronounced growth in the North and Northeast regions reflects both improvements in data reporting and persistent challenges in accessing specialized health services for early diagnosis and treatment.

DESCRIPTORS: Neoplasms. Neoplasms of the respiratory system. Respiratory diseases. Epidemiology. Health surveillance system.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO



Câncer (CA) é um problema de saúde pública de escala global, e uma das principais causas de morte e um obstáculo para o aumento da expectativa de vida mundial. Em muitos países, encontra-se entre a primeira e segunda causa de morte, especialmente antes dos 70 anos de idade, causando impacto negativo na saúde, principalmente em estágios avançados^{1,2}. Essa realidade sugere a urgente necessidade de ações para a prevenção de doenças.

A evolução da mortalidade por neoplasias tem destacado o impacto dessas doenças na saúde mundialmente. Diferentes países apostaram em iniciativas de medidas para controlar tanto a incidência quanto a mortalidade relacionada ao CA. Contudo, os perfis epidemiológicos mostram grandes disparidades, refletindo variações nos fatores de risco, condições econômicas, estilos de vida e acesso a tratamentos entre diferentes regiões do mundo³.

Ao longo da última década, o Brasil aprimorou a coleta de dados sobre a incidência e mortalidade por CA, alinhando-se ao panorama global, onde as taxas se mostram semelhantes. O câncer de pulmão continua a ser a principal causa de óbitos por neoplasias. Com o envelhecimento da população, a mortalidade aumenta, elevando a proporção de indivíduos em risco de desenvolver a doença. As neoplasias malignas, por sua vez, configuram-se como a segunda principal causa de morte no país, evidenciando a seriedade dessa questão⁴⁻⁷.

Para o triênio de 2023 e 2025, estima-se que ocorram 704 mil novos casos no Brasil. Dentre esses, o CA de traqueia, brônquios e pulmão se destaca, com uma projeção de aproximadamente 32.560 novos casos por ano. Esses números refletem a alta incidência reforçando a necessidade de estratégias de controle para reduzir sua mortalidade⁵. Assim como estratégias para otimizar o enfrentamento dessa condição clínica⁸.

Os principais fatores de risco incluem o tabagismo e a exposição passiva ao fumo, sendo responsáveis por cerca de 85% dos casos diagnosticados. Outros fatores relevantes estão associados à exposição ocupacionais e ambientais, com 29 agentes já reconhecidos como cancerígenos. Destacam-se também a combustão de motores, a poluição do ar e diferentes tipos de radiações, atuando de forma sinérgica como o tabagismo, ampliando seus efeitos nocivos^{6,9-11}.

Para isso, o mapeamento e a análise das características epidemiológicas das neoplasias são essenciais para o desenvolvimento, mas também para otimizar estratégias que ajudem na redução da mortalidade por CA no Brasil¹². Os dados demonstram a necessidade urgente de medidas preventivas e políticas de saúde pública eficientes⁹. Assim, o objetivo do estudo é analisar a tendência temporal e progressão das hospitalizações, óbitos e letalidade hospitalar por neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões no Brasil de 2000 a 2025.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo de abordagem quantitativa. A pesquisa foi conduzida com dados coletados a partir das informações disponíveis no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Departamento de Informações do Sistema Único de Saúde (DATASUS) utilizando a plataforma de dados de saúde TABNET.

A coleta foi realizada entre maio e junho de 2026 na plataforma supracitada (Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>).

A população do estudo foi composta pelos casos notificados de hospitalização e agravos por neoplasias malignas no país cadastradas na plataforma no Capítulo CID-10 II: Neoplasias (tumores), com foco nos casos de neoplasia maligna de traqueia, brônquios e pulmões, de acordo com as variáveis para a busca: idade, sexo e macrorregiões (Norte; Nordeste, Sudeste; Sul; Centro-Oeste) no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2025, utilizando a população total. Dessa forma, foram incluídos neste estudo todos os casos notificados no DATASUS.

Foi realizada estatística descritiva para os dados que são apresentados com frequência absoluta e relativa. A letalidade hospitalar foi calculada com base em: $(\text{número de óbitos} / \text{número de internações}) \times 100$. Já para analisar a variação ao longo do tempo, calculou-se o crescimento percentual das variáveis de hospitalização e óbito por região. Levando em consideração o período de cinco anos com o início da série temporal (ano 2000). O crescimento percentual foi obtido com: $\% \text{crescimento} = (\text{valor final} - \text{valor inicial} / \text{valor inicial}) \times 100$, onde o valor final representa a medida do último período (2005; 2010; 2015; 2020 e 2025) analisado e o valor inicial corresponde ao valor do início do período (2000).

RESULTADOS

Durante a série temporal analisada (2000–2025), registraram-se 495.598 hospitalizações, com média anual de $19.061 \pm 6.702,49$ internações. Do total de hospitalizações, 281.857 casos ocorreram no sexo masculino (média anual de $10.840,65 \pm 2.898,30$) e 213.741 no sexo feminino (média anual de $8.220,81 \pm 3.833,05$). No mesmo período, foram notificados 127.012 óbitos, com média anual de $4.885,08 \pm 1.822,23$. Na análise por divisões territoriais, os maiores volumes absolutos de internações concentraram-se nas regiões Sudeste (46,5%) e Sul (28,0%), seguidas pelo Nordeste (16,2%), entretanto, a maior taxa de letalidade hospitalar foi observada na região Norte (31,024%). As taxas de letalidade hospitalar foram maiores em idosos em todas as regiões (Tabela 1).

Tabela 1. Número de hospitalizações e óbitos por neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões no Brasil (2000-2025).

Regiões	Hospitalizações	Óbitos	Letalidade hospitalar%
	N (%)	N (%)	
Centro-Oeste	28.692 (5,8)	7.396 (5,8)	25,777
Gênero			
Masculino	16.076 (56,0)	4.217 (57,0)	26,232
Feminino	12.616 (44,0)	3.179 (43,0)	25,198
Idade			
20 a 39 anos	1.615 (5,6)	194 (2,6)	12,012
40 a 59 anos	9.210 (32,1)	2.110 (28,5)	22,910
≥60 anos	17.867 (62,3)	5.092 (68,8)	28,499
Nordeste	80.492 (16,2)	18.897 (14,9)	23,477
Gênero			
Masculino	41.310 (51,3)	9.808 (51,9)	23,742
Feminino	39.182 (48,7)	9.089 (48,1)	23,197
Idade			
20 a 39 anos	4.843 (6,0)	672 (3,6)	13,876
40 a 59 anos	25.145 (31,2)	5.276 (27,9)	20,982
≥60 anos	50.493 (62,7)	12.949 (68,5)	25,645

Norte	16.758 (3,4)	5.199 (4,1)	31,024
Gênero			
Masculino	9.777 (58,3)	3.065 (59,0)	31,349
Feminino	6.981 (41,7)	2.134 (41,0)	30,569
Idade			
20 a 39 anos	1.283 (7,7)	243 (4,7)	18,940
40 a 59 anos	5.415 (32,3)	1.469 (28,3)	27,128
≥60 anos	10.060 (60,0)	3.487 (67,1)	34,662
Sudeste	230.676 (46,5)	63.043 (49,6)	27,330
Gênero			
Masculino	132.176 (57,3)	37.127 (58,9)	28,089
Feminino	98.500 (42,7)	25.916 (41,1)	26,311
Idade			
20 a 39 anos	9.010 (3,9)	1.267 (2,0)	14,062
40 a 59 anos	72.654 (31,5)	17.379 (27,6)	23,920
≥60 anos	149.011 (64,6)	44.388 (70,4)	29,788
Sul	138.980 (28,0)	32.477 (25,6)	23,368
Gênero			
Masculino	82.518 (59,4)	19.721 (60,7)	23,899
Feminino	56.462 (40,6)	12.756 (39,3)	22,592
Idade			
20 a 39 anos	4,973 (3,6)	605 (1,9)	12,166
40 a 59 anos	42.871 (30,8)	8.567 (26,4)	19,983
≥60 anos	91.136 (65,6)	23.303 (71,8)	25,569

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A análise do crescimento percentual das hospitalizações dos cinco primeiros anos da série temporal (2000–2005) evidenciou que os crescimentos mais acentuados ocorreram nas regiões Norte (307,6%) e Nordeste (113,3%). Ao estender a avaliação para o período completo de 2000 a 2025, o Norte manteve-se com expansão dos registros (839,7%), seguido pelo Nordeste (714,1%) como as duas áreas de

crescimento mais acentuados, enquanto a região Sul registrou um acréscimo de 341,3% registros (Tabela 2).

Tabela 2. Crescimento percentual das hospitalizações (2000-2025).

Regiões	Hospitalizações						Crescimento percentual%
	2000	2005	2010	2015	2020	2025	
Centro-Oeste	440	754					71,4%
	440		994				125,9%
	440			1.176			167,3%
	440				1.497		240,2%
	440					1.728	292,7%
Norte	131	534					307,6%
	131		589				349,6%
	131			592			351,9%
	131				769		487,0%
	131					1.231	839,7%
Nordeste	751	1.602					113,3%
	751		2.010				167,6%
	751			3.620			382,0%
	751				4.627		516,1%
	751					6.114	714,1%
Sudeste	4.903	6.867					40,1%
	4.903		7.435				51,6%
	4.903			10.187			107,8%
	4.903				11.120		126,8%
	4.903					13.915	183,8%
Sul	1.842	3.866					109,9%
	1.842		4.837				162,6%
	1.842			6.604			258,5%
	1.842				6.413		248,2%
	1.842					8.129	341,3%

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

O número de óbitos cresceu de forma parecida, entretanto com números mais expressivos. Ao analisar os cinco primeiros anos da série temporal (2000–2005) foi evidenciado crescimentos mais acentuados ocorreram nas regiões Norte (568,2%) e Nordeste (165,0%). Já no período de 2000 a 2025, o Norte seguiu com uma expansão dos registros mais acentuadas (1.745,5%), seguido pelo Nordeste (932,5%), enquanto que a região Sul mantém-se em sinal de alerta com acréscimo de 421,5% registros (Tabela 3).

Tabela 3. Crescimento percentual dos óbitos hospitalares (2000-2025).

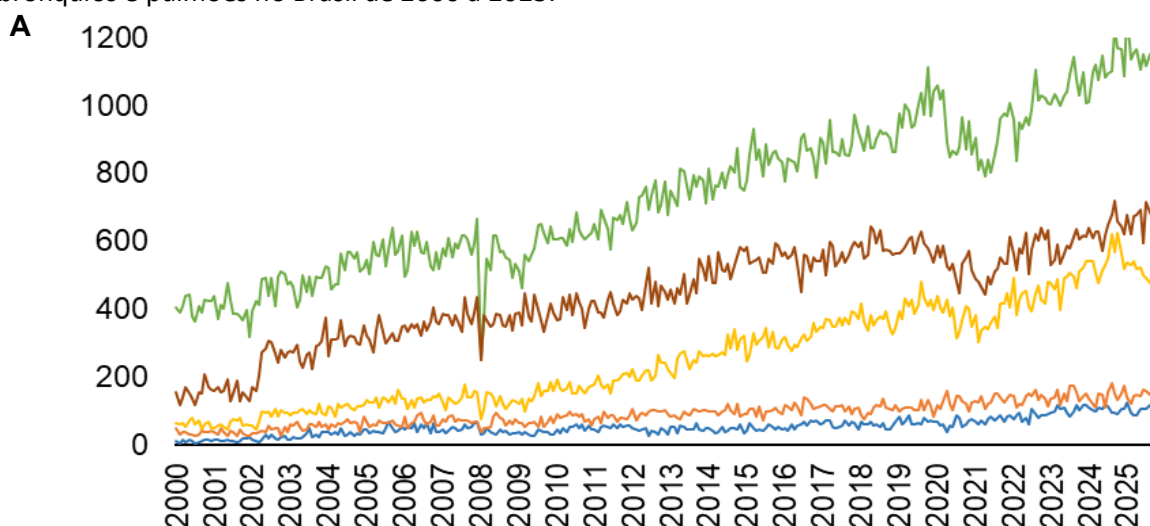
Regiões	Óbitos						Crescimento percentual%
	2000	2005	2010	2015	2020	2025	
Centro-Oeste	84	184					119,0%
	84		274				226,2%
	84			323			284,5%
	84				407		384,5%
	84					391	365,5%
Norte	22	147					568,2%
	22		169				668,2%
	22			195			786,4%
	22				280		1.172,7%
	22					406	1.745,5%
Nordeste	123	326					165,0%
	123		523				325,2%
	123			956			677,2%
	123				1.136		823,6%
	123					1.270	932,5%
Sudeste	1.178	1.743					48,0%
	1.178		2.100				78,3%
	1.178			2.847			141,7%
	1.178				3.221		173,4%
	1.178					3.425	190,7%

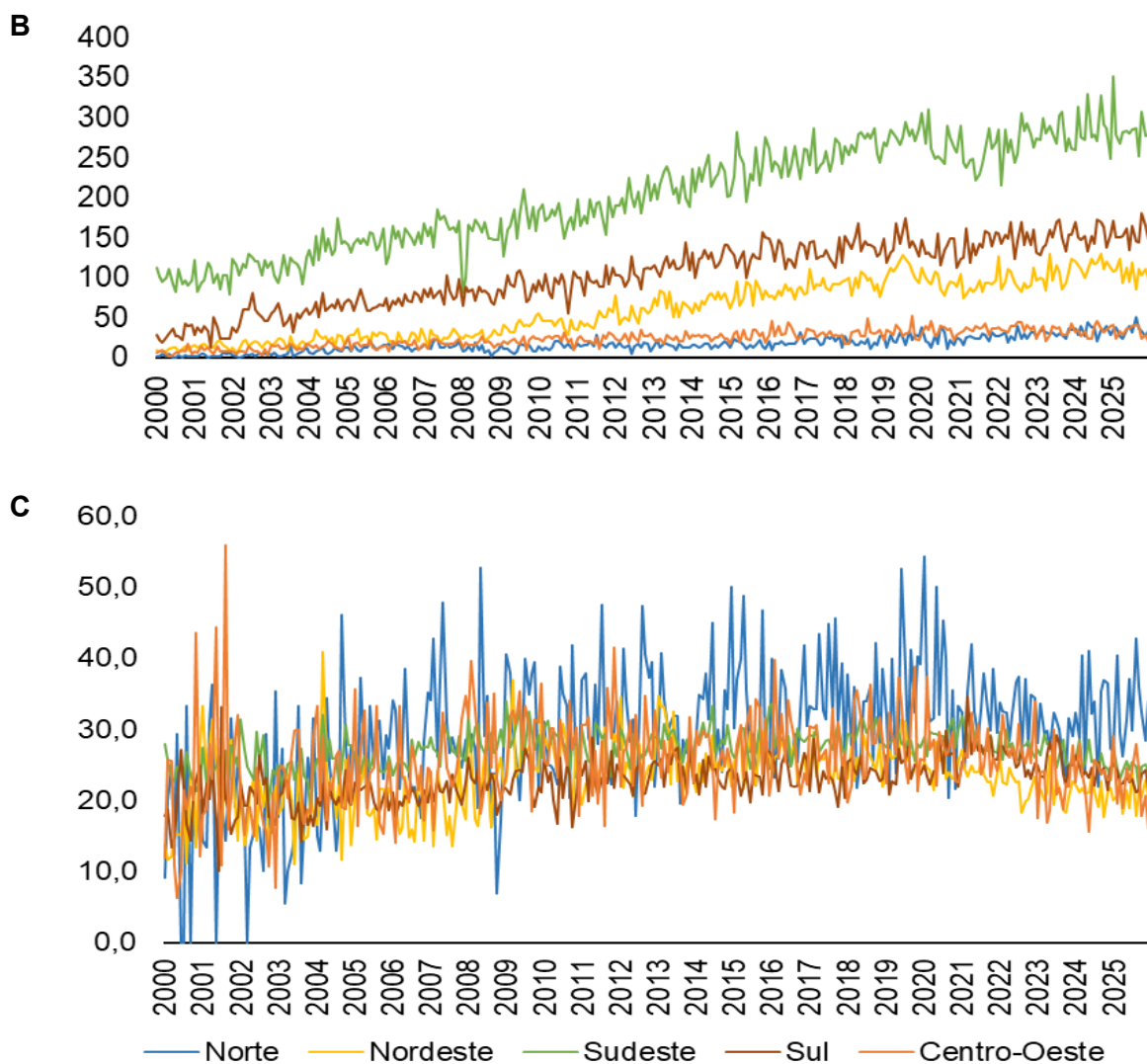
	358	807		125,4%
	358	1.076		200,6%
Sul	358	1.536		329,1%
	358	1.613		350,6%
	358	1.867		421,5%

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A figura 1 desenha a sequência das notificações mensais de hospitalização e óbitos dos casos de neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões no Brasil de 2000 a 2025. Os resultados trazem o cenário de desigualdades regionais na linha de cuidado das neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões no Brasil. Enquanto as regiões Sudeste e Sul registram o volume absoluto de hospitalizações e óbitos mais expressivos, a região Norte expõe-se de forma crítica de vulnerabilidade na saúde apresentando taxas de letalidade hospitalar e crescimento percentual maior comparada as outras regiões.

Figura 1. Tendência epidemiológica do número de hospitalizações (A), óbitos (B) e letalidade hospitalar% (C) dos casos notificados de neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões no Brasil de 2000 a 2025.





Fonte: Dados da pesquisa (2026).

DISCUSSÃO

Observou-se que a tendência temporal dos casos de hospitalização e óbitos por neoplasias malignas apresenta-se de forma heterogênea entre as diferentes regiões do país. O Sudeste apresentou a maior quantidade de casos ao longo da série histórica estudada. Contudo, faz-se necessária uma análise ponderada da situação, considerando a maior distribuição populacional da região e a oferta de serviços de saúde especializados^{6,13}. Na prática, esses fatores podem gerar um número elevado de registros e maior eficiência nos diagnósticos. Isso reforça a relevância de políticas públicas voltadas ao acesso à saúde de forma personalizada e respeitando as específicas regiões.

Entretanto, o maior crescimento entre 2000 e 2025 foi observado nas regiões Norte e Nordeste, mesmo sendo no Sul e Sudeste a maior quantidade de casos em números absolutos, em que a região Sul merece atenção ao crescimento acentuado. Esse contexto, evidencia a necessidade de intensificação da atenção em regiões onde o acesso aos serviços de saúde possa ser restrito. Ademais, vale ressaltar que estilo de vida, padrões culturais e tipos de exposição podem contribuir para maior incidência de casos e mortalidade¹⁴.

O crescimento na região Norte pode ser reflexo dos avanços na detecção e registro da doença em uma região historicamente marcada por limitações no acesso a serviços especializados¹⁵. Essa evolução dos casos aponta o agravamento da doença, situação semelhante no Nordeste, com o aumento tanto nas hospitalizações quanto nos óbitos. Estudos correlacionaram fatores socioeconômicos com o acesso precário a saúde e observaram que a região Norte e Nordeste seguem com acesso e avaliação de saúde ruim ou muito ruim, enquanto a região Sul e Sudeste registra um acesso facilitado com uma menor quantidade de barreira ao acesso^{14,16}.

As internações por neoplasias malignas no geral aumentaram no Brasil, com o maior crescimento anual no Nordeste¹⁷, o que corrobora com nosso estudo em destacar a região Nordeste como a segunda região com maiores registros, apresentando crescimento constante. Corroborando que embora o Sudeste mantenha a maior concentração de casos, as regiões Norte e Nordeste apresentam maior crescimento ao longo dos anos.

Agravando a complexidade dos casos, destaca-se que os óbitos por CA aumentam com o decorrer do envelhecimento, afetando tanto homens quanto mulheres em todas as regiões do país. Esse crescimento reflete um desafio que vai além das estatísticas, gerando impacto diretamente nas vidas e famílias. Exigindo um olhar cuidadoso e uma resposta integrada por parte do Sistema Único de Saúde (SUS), não apenas centrada na tentativa de prevenção do tabagismo, mas também na criação de caminhos mais eficazes para reduzir a mortalidade, garantindo um futuro mais saudável¹⁸.

No presente estudo, a predominância de hospitalizações e óbitos por neoplasias malignas de traqueia, brônquios e pulmões em idosos, reflete o impacto cumulativo de fatores de risco, como o tabagismo. Estudos indicam que, no Brasil, o câncer de pulmão é uma das principais causas de mortalidade por câncer, especialmente nessa população, sendo o tabagismo um fator de risco¹⁹. Já se sabe

que há uma correlação entre o tabagismo e mortalidade por CA de pulmão, mesmo com a prevalência do tabagismo reduzindo ao longo dos anos²⁰.

Considerando que o tabagismo permanece como um dos principais fatores de risco para o câncer de pulmão, torna-se essencial intensificar campanhas de prevenção, com foco especial nos jovens. Detectar a doença precocemente pode aumentar significativamente as chances de recuperação. Com uma abordagem centrada no paciente e atenção multiprofissional, é possível oferecer às populações vulneráveis um cuidado mais acolhedor e eficaz, promovendo ações que ampliem as possibilidades de um futuro mais saudável para todos²¹. Esse esforço contribui diretamente para o fortalecimento das estratégias de promoção e prevenção em saúde.

Tratando-se dos jovens e adultos jovens, especialmente no que diz respeito ao tabagismo, cuja prevalência tem aumentado de forma preocupante, com destaque para o uso crescente de cigarros eletrônicos. O tabagismo na adolescência trata-se de um grave problema de saúde pública, associado a impactos prejudiciais à saúde física e mental²². Ademais, a popularização dos cigarros eletrônicos entre jovens adultos tem sido notória, embora seu uso esteja fortemente relacionado ao risco de doenças pulmonares, o que evidencia os prejuízos à saúde associados a essa prática^{23,24}. O tabagismo pode estar ligado ao aumento dos casos de hospitalização, entretanto, é necessário investigar a relação do tabagismo com os demais casos além do CA de pulmão.

A pandemia de COVID-19 impactou significativamente o cuidado oncológico, com redução de diagnósticos e tratamentos devido à reestruturação do sistema de saúde para atender à crise sanitária. No Brasil, entre 2019 e 2020, houve queda de 45% nos procedimentos de rastreamento, 35% nos diagnósticos e 15% nas cirurgias oncológicas²⁵. Corroborando, na Espanha, registrou-se uma redução de 34% nos diagnósticos, especialmente em homens acima de 64 anos, que no Brasil representa o grupo com maior incidência de CA maligno de traqueia, brônquio e pulmão²⁶.

Nem todos os pacientes diagnosticados com CA necessitam de internação, mas muitos enfrentam múltiplas hospitalizações ao longo do tempo, dependendo da evolução da doença. Essa realidade destaca a importância de um sistema de saúde eficiente e acolhedor, capaz de responder às demandas dos pacientes e suas famílias¹⁷. Contudo, existe nas regiões brasileiras certa desigualdade de acesso a internações clínicas, cirúrgicas e em leitos de UTI, principalmente na região Norte,

com uma probabilidade de sobrecarga nas regiões Sudeste e Nordeste, afetando a sobrevida dos pacientes²⁷.

O diagnóstico precoce do CA é necessário para melhorar os resultados clínicos dessa condição. A população mais vulnerável, deve ser abordada de maneira integrada, com a participação de equipes multiprofissionais, agentes de saúde, familiares e instituições de apoio, além do suporte contínuo das políticas públicas de saúde²¹. O fortalecimento dos sistemas de informação desempenha um papel crucial nesse contexto, permitindo identificar e reduzir disparidades, facilitar o diagnóstico e o tratamento em estratégias iniciais e direcionar investimentos para ações de controle do tabagismo²⁸, que é necessária a intensificação das campanhas educativas e da legislação antitabagismo, com atenção especial ao público jovem¹⁹.

Torna-se necessário desenvolver políticas públicas regionais integradas e adaptadas às especificidades locais, promovendo intervenções baseadas em dados epidemiológicos, como campanhas de prevenção, rastreamento precoce e melhoria da infraestrutura de saúde. A implementação de ações mais efetivas e equitativas é essencial para reduzir as disparidades, fortalecer o acesso à saúde e oferecer um cuidado abrangente, com foco em justiça social e melhoria dos desfechos para todas as regiões do país²⁸.

CONCLUSÃO

Houve um aumento expressivo das hospitalizações, óbitos e taxa de letalidade hospitalar por neoplasia maligna de traqueia, brônquios e pulmões no Brasil, com maior número de casos na região Sudeste, porém, com crescimento percentual acentuado nas regiões Norte e Nordeste, refletindo tanto avanços nos registros epidemiológicos quanto desafios persistentes relacionados ao acesso aos serviços de saúde nessas áreas.

A pandemia de COVID-19 agravou dificuldades nos cuidados oncológicos, evidenciado pela fragilidade do sistema de notificações de saúde durante os anos de pandemia, reforçando a necessidade de ações emergenciais e estruturais no sistema. Diante desse cenário, torna-se necessária a implementação de políticas públicas integradas que priorizem a prevenção, o diagnóstico precoce e a redução das desigualdades regionais nos pacientes oncológicos.

REFERÊNCIAS

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
2. Vettori JC, Santos AFJ, Peria FM. Advanced cancer: nutritional impact and the importance of integrating palliative care in a public health service. *Medicina (Ribeirao Preto).* 2018;51(3):167-76. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v51i3p167-176>
3. Fitzmaurice C, Abate D, Abbasi N, Abbastabar H, Abd-Allah F, Abdel-Rahman O, et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA Oncol.* 2019;5(12):1749-68. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2019.2996>
4. Beranger PM, Karagueuzian N, Bouças TRJ, Porfírio GJM. Análise do índice de mortalidade das principais neoplasias malignas no Brasil e seus respectivos cenários internacionais: um estudo comparativo. *Braz J Health Rev.* 2022;5(1):3812-31. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-326>
5. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019 [acesso 2024 ago 5]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2022 [acesso 2024 ago 5]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf>
7. Resende LB, Moraes Filho IM. Câncer em idosos: revisão narrativa das dificuldades na aceitação da doença e no tratamento. *Rev JRG Est Acad.* 2020;3(6):159-69. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3891905>
8. Rodrigues JSM, Ferreira NMLA, Caliri MHL. Caracterização do apoio social percebido pela família do doente adulto com câncer. *Medicina (Ribeirao Preto).* 2013;46(3):289-96.
9. Aragão LCC, Calumby TA, Mendes SHF, Ribeiro GHL, Barros APF, Cartaxo HB. Perfil epidemiológico do diagnóstico de neoplasias malignas de brônquios e pulmão no sudeste brasileiro no período de 2018 a 2022. *Braz J Health Rev.* 2024;7(1). <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n1-268>

10. Silva TAR, Camargo GD, Estevão RRG, Dias NLC, Hattori WT. Perfil epidemiológico dos casos de neoplasias pulmonares durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. *J Health Biol Sci*. 2022;10(1):1-7.
11. Uehara C, Jamnik S, Santoro IL. Câncer de pulmão. *Medicina (Ribeirao Preto)*. 1998;31(2):266-76.
12. Santos JV, Toledo MCM, Toledo CMO, Leão GA, Teshima IENS, Oliveira VA, et al. Caracterização epidemiológica da mortalidade por neoplasias malignas dos brônquios e dos pulmões no Brasil durante o período de 2018 a 2022. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024;6(9):602-12. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p602-612>
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2022: informações de população e domicílios por setores censitários auxiliam gestão pública. Rio de Janeiro: IBGE; 2024 [acesso 2025 jan 20]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>
14. Oliveira RAD, Duarte CMR, Pavão ALB, Viacava F. Barreiras de acesso aos serviços em cinco regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. *Cad Saude Publica*. 2019;35(1). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00120718>
15. Barbosa IR, Souza DLB, Bernal MM, Costa ICC. Desigualdades regionais na mortalidade por câncer de colo de útero no Brasil: tendências e projeções até o ano 2030. *Cien Saude Colet*. 2016;21(1):253-62. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015211.03662015>
16. Dantas MNP, Souza DLB, Souza AMG, Aiquoc KM, Souza TA, Barbosa IR. Fatores associados ao acesso precário aos serviços de saúde no Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;24. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210004>
17. Machado AS, Machado AS, Guilhem DB. Perfil das internações por neoplasias no Sistema Único de Saúde: estudo de séries temporais. *Rev Saude Publica*. 2021;55:102. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003192>
18. Lima MAN, Villela DAM. Demanda e ocupação de leitos do Sistema Único de Saúde para os principais tipos de câncer no Brasil, de 2018 a 2021: estudo transversal. *Epidemiol Serv Saude*. 2024;33. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222024v33e20231172.pt>
19. Araujo LH, Baldotto C, Junior GC, Katz A, Ferreira CG, Mathias C, et al. Câncer de pulmão no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2018;44(1):55-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562017000000135>
20. Nunes SF, Kock KS. Prevalência de tabagismo e morbimortalidade por câncer de pulmão nos estados brasileiros. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2024;19(46). [https://doi.org/10.5712/rbmfc19\(46\)3598](https://doi.org/10.5712/rbmfc19(46)3598)

21. Pereira LFF, Santos RS, Bonomi DO, Franceschini J, Santoro IL, Miotto A, et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem para o rastreamento do câncer de pulmão no Brasil. J Bras Pneumol. 2024;50(1). <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20230233>

RECEBIDO: 17/06/2026
APROVADO: 18/08/2026