

Epidemiologia da morbimortalidade por neoplasias orais em idosos no Nordeste brasileiro

Epidemiology of Morbidity and Mortality from Oral Neoplasms in the Elderly in Northeast Brazil

Rhuan Isllan dos Santos Gonçalves¹, Luana Dantas Nunes Gomes², Lorena Pereira Cruz³, Luana de Carvalho Lourenço⁴, Luan Pedro Guimarães Santos⁵ e Maria Helena Chaves de Vasconcelos Catão⁶

¹Cirurgião-dentista, Mestre, Doutorando em Odontologia, Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; ²Acadêmico do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; ³Cirurgião-dentista, Doutora em Odontologia, Professora Associado IV, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

Resumo

Introdução: o câncer oral e faríngeo constitui um problema crescente entre a população idosa, especialmente nas regiões menos desenvolvidas do Brasil. **Objetivo:** analisar a morbimortalidade hospitalar por neoplasias malignas de cavidade oral e faringe em idosos no Nordeste brasileiro, entre 2014 e 2023. **Metodologia:** estudo epidemiológico transversal, realizado com dados secundários do SIH/SUS e SIM/DATASUS. Foram avaliadas taxas de mortalidade, número de internações, óbitos, custos hospitalares e tendências temporais, por meio de regressão linear. **Resultados:** a mortalidade média foi de 13,76 por 100 mil habitantes, com maior incidência entre homens (65,2%) e idosos com 80 anos ou mais. A análise identificou tendência significativa de aumento no número de óbitos anuais ($\beta = +10,07$; $p = 0,007$) e nos custos hospitalares ($\beta = +R\$ 243.340,00$; $p = 0,002$). A taxa de mortalidade em mulheres apresentou queda significativa ($\beta = -0,33$; $p = 0,016$), enquanto, entre os homens, permaneceu estável. **Conclusão:** os achados evidenciam um cenário de crescente impacto epidemiológico e econômico do câncer oral em idosos no Nordeste, com disparidades por sexo e idade. Reforça-se a necessidade de políticas públicas voltadas para o diagnóstico precoce, a prevenção e o cuidado integral da população idosa.

Palavras-chave: Câncer oral; morbidade; epidemiologia.

Abstract

Introduction: Oral and pharyngeal cancer is a growing problem among the elderly population, especially in less developed regions of Brazil. **Objective:** to analyse hospital morbidity and mortality due to malignant neoplasms of the oral cavity and pharynx among elderly individuals in Northeast Brazil between 2014 and 2023. **Methodology:** a cross-sectional epidemiological study conducted with secondary data from SIH/SUS and SIM/DATASUS databases. Mortality rates, number of hospitalisations, deaths, hospital costs, and temporal trends were assessed using linear regression. **Results:** the average mortality rate was 13.76 per 100,000 inhabitants, with a higher incidence among men (65.2%) and those aged 80 years or older. The analysis identified a significant upward trend in the number of annual deaths ($\beta = +10.07$; $p = 0.007$) and in hospital costs ($\beta = +R\$243,340.00$; $p = 0.002$). The mortality rate among women decreased significantly ($\beta = -0.33$; $p = 0.016$), while among men, it remained stable. **Conclusion:** the findings highlight a scenario of growing epidemiological and economic impact of oral cancer on older adults in the Northeast region, with disparities by sex and age. This reinforces the need for public health policies focused on early diagnosis, prevention, and comprehensive care for the older population.

Keywords: Oral cancer; Morbidity; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional brasileiro tem sido impulsionado por avanços nas condições de vida e de saúde, acompanhados por uma redução expressiva da taxa de mortalidade. No entanto, essa transformação demográfica não ocorreu isoladamente, mas sim de maneira concomitante a uma transição epidemiológica

caracterizada pela substituição de doenças infecciosas e agudas por doenças crônicas como principais causas de morbidade e mortalidade na população idosa¹. Esse fenômeno tem desafiado os sistemas de saúde, que historicamente foram estruturados para lidar com condições agudas e, atualmente, se mostram insuficientes para oferecer um cuidado longitudinal adequado às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)².

Estima-se que aproximadamente 79% das pessoas com mais de 65 anos convivam com, ao menos, uma doença crônica, sendo essas doenças responsáveis por 80% das consultas na atenção primária e 60% das

Correspondente/ Corresponding: * Rhuan Isllan dos Santos Gonçalves – End: Departamento de Odontologia – Programa de Pós-Graduação em Odontologia Rua Baraúnas, 351 – Bairro Universitário – Campina Grande – PB – Brasil. – E-mail: isllanrhuan@gmail.com

internações hospitalares³. A predominância das DCNT, além de impactar negativamente a qualidade de vida dos indivíduos afetados, impõe desafios significativos aos sistemas de saúde pública, devido à necessidade de monitoramento prolongado, altos custos de tratamento e dificuldades na implementação de políticas eficazes de prevenção e controle, tornando-se ainda mais evidentes no contexto do câncer oral, sobretudo onde existe uma menor cobertura de serviços odontológicos públicos e ausência de unidades especializadas, o que contribui para maiores taxas de internação e mortalidade⁴⁻⁶.

Dentre as DCNT, o câncer se destaca como a segunda principal causa de morbidade e mortalidade no Brasil, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁷. Especificamente, os tumores malignos que afetam a cavidade oral e a laringe têm apresentado crescimento expressivo no país, tornando-se um problema relevante de saúde pública. Estudos clínico-epidemiológicos indicam que o carcinoma de células escamosas constitui uma proporção relevante dos casos atendidos em serviços oncológicos, sendo mais frequente entre homens idosos, com baixa escolaridade e histórico de tabagismo e etilismo⁸. No Brasil, a incidência desse tipo de câncer é especialmente alarmante em determinadas regiões, com padrões geográficos distintos, que apresentam desigualdades no acesso à prevenção e ao diagnóstico precoce⁹.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), entre 2023 e 2025, projeta-se o diagnóstico anual de 15.100 novos casos de câncer oral, consolidando-o como o oitavo tipo de câncer mais frequente no Brasil e o quinto mais comum entre os homens. Esse cenário é particularmente preocupante, dado que, apesar de o Brasil possuir o maior número de cirurgiões-dentistas no mundo, os diagnósticos tardios continuam sendo a realidade predominante entre os pacientes com câncer oral¹⁰⁻¹².

O câncer oral, abrangendo os tumores malignos da cavidade oral, se manifesta em estruturas como lábios, gengivas, bochechas, palato, língua (especialmente as bordas) e assoalho bucal¹³. Sua apresentação clínica é heterogênea, variando em tamanho e forma conforme o estágio da doença. A etiologia do câncer oral é multifatorial, com fatores de risco bem estabelecidos, incluindo o consumo de tabaco e álcool, infecção pelo vírus do papiloma humano (HPV), exposição excessiva à radiação solar e predisposição genética^{4,14}. A incidência crescente desse tipo de câncer entre os idosos pode ser atribuída não apenas ao envelhecimento populacional, mas também às dificuldades enfrentadas pelos indivíduos nessa faixa etária de acesso à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado⁴.

Estudos indicam que a negação do diagnóstico por parte dos idosos e seus familiares é um fator relevante para o atraso na busca por tratamento, contribuindo para o agravamento da doença e elevando os índices de mortalidade nesse grupo etário¹⁵. Assim, o monitoramento do câncer oral tornou-se uma das prioridades da agenda global da OMS para doenças não transmissíveis, visando

a ampliação da cobertura universal de saúde e o aprimoramento das estratégias de prevenção e controle¹⁶. Compreender a magnitude e suas tendências temporais é fundamental para subsidiar a formulação de políticas públicas eficazes e o desenvolvimento de programas de saúde voltados para as necessidades específicas da população idosa¹⁵.

Diante desse contexto, este estudo tem por objetivo analisar a taxa de mortalidade de neoplasias malignas de cavidade oral com foco em lábio e orofaringe, entre idosos, na região Nordeste, nos últimos 10 anos, buscando fornecer direcionamento para a implementação de estratégias de prevenção e intervenção mais efetivas.

METODOLOGIA

Este estudo é um levantamento epidemiológico, observacional, analítico e transversal das taxas de morbidade e mortalidade hospitalar por neoplasias malignas de cavidade oral e orofaringe em idosos, no Nordeste do Brasil. Os dados foram obtidos por meio de documentação indireta do Sistema Único de Saúde (SUS) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), acessíveis pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS)¹⁷.

Avaliaram-se as tendências na taxa de mortalidade em diversos aspectos, a saber: por estados na região do Nordeste, por sexo, por faixa etária e por etnia ou raça, além do número de internações e de óbitos decorrentes de neoplasias da cavidade oral e orofaringe, e do valor das hospitalizações. Todas essas variáveis foram estudadas no âmbito da região Nordeste, de forma mais recente, e comparadas com outros estudos, a fim de se verificar sua consistência com a literatura já existente, e para a proposição de medidas que atuem não somente no tratamento, como, sobretudo, na prevenção, por meio de uma ação governamental no combate a seus fatores de risco¹⁷.

Aspectos éticos

O estudo utilizou, exclusivamente, dados secundários e não nominais, conforme o Decreto nº 7.724/2012¹⁸ e a Resolução nº 510/2016¹⁹. Como se trata de dados de acesso público, não foi necessária a aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

População do estudo

A população do estudo abrange todos os idosos diagnosticados com neoplasias malignas de cavidade oral e faringe que residem e foram internados na região Nordeste do Brasil, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2023.

Variáveis analisadas

As variáveis incluídas foram: faixa etária (60 a 64, 65 a 69, 70 a 74, 75 a 79 e 80 anos ou mais); sexo (masculino e feminino); raça ou cor (branca, amarela, parda, indígena e sem informação); localidade (região Nordeste).

Classificação dos tumores

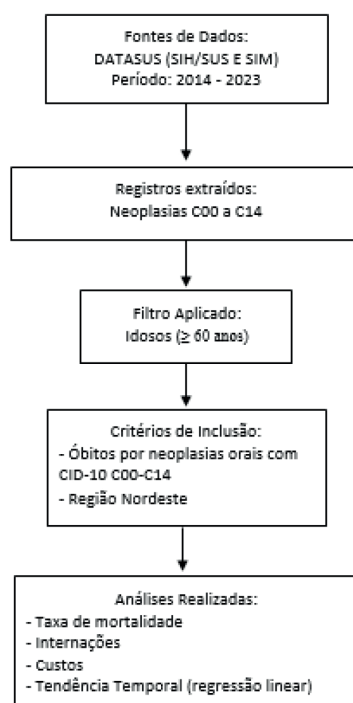
Os tumores analisados estão classificados de acordo com a 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), incluindo C00 a C14: tumores malignos de lábio, cavidade oral e faringe.

Fontes de dados

As informações sobre internações hospitalares foram extraídas do sistema DATASUS, com base nas autorizações de internação hospitalar (AIH) preenchidas pelos hospitais públicos e consolidadas pelas secretarias municipais e estaduais de saúde. Os dados sobre óbitos foram obtidos por meio do sistema de informação sobre mortalidade (SIM), também disponível na plataforma do Ministério da Saúde. Para o cálculo das taxas, foram utilizados estimativas populacionais intercensitárias e os dados do Censo 2010, ambos disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio do próprio DATASUS¹⁷.

Para garantir a representatividade da população com diagnóstico confirmado de neoplasias malignas da cavidade oral, e faringe (CID-10: C00 a C14), foram selecionados apenas registros referentes a indivíduos com 60 anos ou mais, residentes na região Nordeste, cujas causas de internação ou óbito estavam diretamente relacionadas a essas neoplasias. A Figura 1 apresenta o fluxograma de captação e seleção dos dados utilizados no estudo.

Figura 1 – Fluxograma de captação e seleção dos dados de morbimortalidade por neoplasias orais em idosos do Nordeste (2014 a 2023)



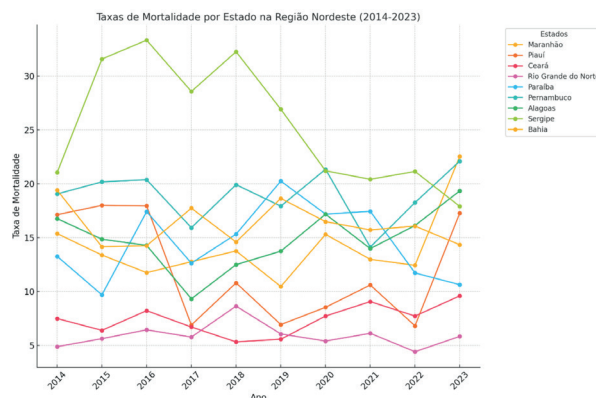
Fonte: autoria própria

RESULTADOS

O presente estudo analisou a morbimortalidade por neoplasias malignas de cavidade oral e faringe em idosos residentes na região Nordeste do Brasil, entre 2014 e 2023. Os resultados incluem a distribuição da mortalidade por estado, sexo, faixa etária e raça ou cor, além da evolução dos custos hospitalares associados. Compreende-se que o cenário pandêmico entre 2020 e 2023 pode ter influenciado os indicadores, devido à redução no acesso a diagnósticos e tratamentos, refletindo-se em oscilações pontuais.

As maiores taxas médias de mortalidade, no período analisado, foram observadas nos estados de Sergipe (24,36/100 mil) e Pernambuco (18,94/100 mil). Em 2023, Pernambuco apresentou a taxa mais elevada (22,10/100 mil), seguida pelo Maranhão (22,54/100 mil), que apresentou crescimento expressivo. Em contrapartida, os menores índices médios foram registrados no Ceará (7,41/100 mil) e no Rio Grande do Norte (5,87/100 mil) (Figura 2).

Figura 2 – Taxas de mortalidade por neoplasias malignas de cavidade oral e faringe em idosos por estados do Nordeste (2014 a 2023)

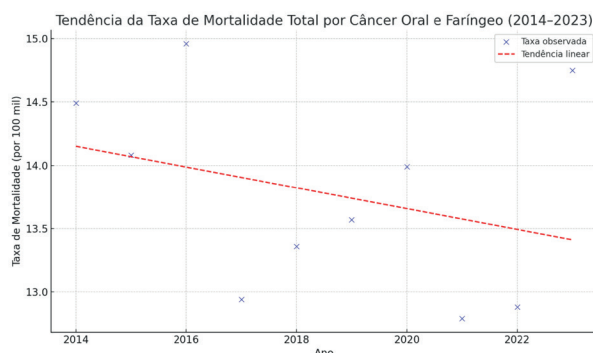


Fonte: autoria própria

A análise de tendência da taxa total de mortalidade revelou estabilidade no período ($\beta = -0,082$; $p = 0,379$), indicando que não houve variação estatisticamente significativa na média geral da mortalidade entre 2014 e 2023 (Figura 3).

Ao estratificar por sexo, observou-se que a mortalidade entre os homens se manteve estável ($\beta = +0,042$; $p = 0,682$), com média de 13,98/100 mil. Já a taxa de mortalidade entre mulheres apresentou tendência de queda estatisticamente significativa ($\beta = -0,33$; $p = 0,016$), com média de 13,33/100 mil. O maior índice de mortalidade masculina foi observado em 2023 (15,40/100 mil), enquanto a taxa feminina caiu progressivamente ao longo dos anos (Figura 4).

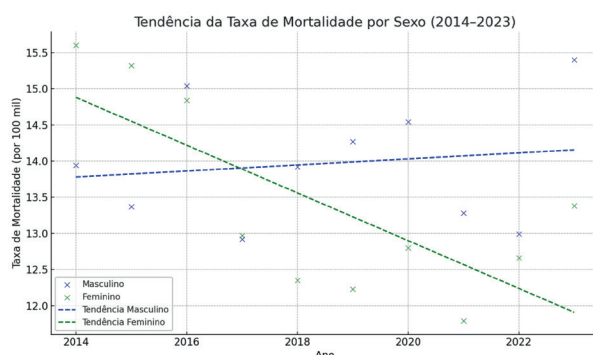
Figura 3 – Tendência temporal da taxa de mortalidade por neoplasias malignas de cavidade oral e faringe em idosos na região Nordeste do Brasil, entre 2014 e 2023



Nota – A linha pontilhada representa a regressão linear simples, com coeficiente de inclinação $\beta = -0,082$ ($p = 0,379$), indicando ausência de tendência estatisticamente significativa.

Fonte: autoria própria

Figura 4 – Tendência da taxa de mortalidade por neoplasias orais em idosos, segundo sexo, na região Nordeste (2014 a 2023).

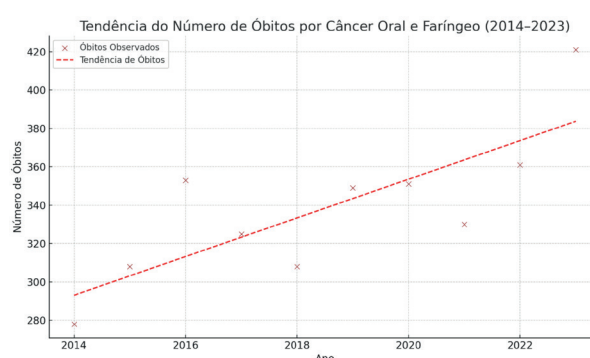


Nota – Observa-se estabilidade na mortalidade masculina ($\beta = +0,042$; $p = 0,682$) e tendência significativa de redução na mortalidade feminina ($\beta = -0,330$; $p = 0,016$). Linhas pontilhadas indicam as regressões ajustadas.

Fonte: autoria própria

Em termos absolutos, o número de óbitos apresentou tendência crescente e estatisticamente significativa no período analisado ($\beta = +10,07$ óbitos/ano; $p = 0,007$), totalizando 3.384 óbitos no decênio. Os idosos com 80 anos ou mais constituíram a faixa etária com maior ocorrência de óbitos (24,53%), seguidos pelas faixas de 75 a 79 (20,69%) e 70 a 74 anos (18,56%) (Figura 5). A Tabela 1 ilustra as frequências absoluta e relativa de óbitos por neoplasias malignas, de acordo com a faixa etária dos idosos, no período entre 2019 e 2023.

Figura 5 – Evolução anual do número absoluto de óbitos por câncer de cavidade oral e faringe em idosos no Nordeste brasileiro (2014–2023).



Nota – Houve aumento significativo no número de óbitos ao longo do período ($\beta = +10,07$; $p = 0,007$), conforme é indicado pela linha de tendência.

Fonte: autoria própria

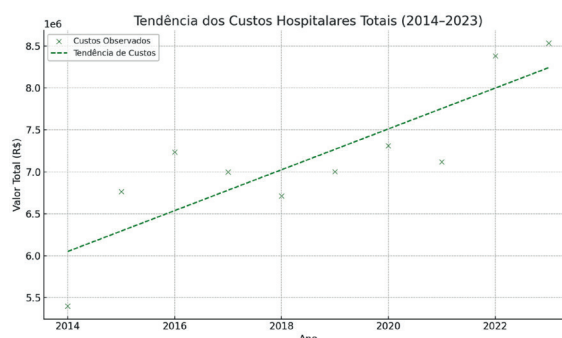
Tabela 1 – Frequência absoluta e relativa de óbitos por neoplasias malignas de cavidade oral e faringe segundo faixa etária (2014-2023)

Faixa etária (anos)	Frequência absoluta (óbitos)	Frequência relativa (%)
60 a 64	616	18,20
65 a 69	610	18,03
70 a 74	628	18,56
75 a 79	700	20,69
80 ou mais	830	24,53
Total	3.384	100

Fonte: dados da pesquisa

Por fim, os custos totais das hospitalizações por essas neoplasias somaram R\$ 71.466.336,77 entre 2014 e 2023. A análise de tendência demonstrou um aumento estatisticamente significativo dos gastos hospitalares no período ($\beta = +R\$ 243.340,00/\text{ano}$; $p = 0,002$), com o maior custo registrado em 2023 (Figura 6). Esse aumento pode estar associado tanto à maior complexidade dos casos quanto à incorporação de tecnologias terapêuticas mais onerosas.

Figura 6 – Tendência do valor total anual gasto com internações hospitalares por neoplasias malignas de cavidade oral e faringe em idosos no Nordeste do Brasil, entre 2014 e 2023.



Nota – Verificou-se crescimento significativo dos custos ($\beta = +R\$ 243.340,00$; $p = 0,002$), evidenciado pela linha de regressão linear.

Fonte: autoria própria

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo revelam importantes disparidades na mortalidade por neoplasias malignas de cavidade oral e faringe em idosos no Nordeste brasileiro. A diferença nas taxas de mortalidade entre os sexos, com predomínio masculino, corrobora a literatura e aponta para fatores comportamentais e estruturais, como maior exposição dos homens ao tabagismo, consumo de álcool e menor adesão aos cuidados preventivos de saúde. Amaral *et al.*²⁰ (2022) e Faria, Nascimento, Kulcsar²¹ (2022) já haviam identificado essa vulnerabilidade masculina, o que é reforçado pela estabilidade na taxa de mortalidade masculina e pela significativa redução observada entre as mulheres em nossa análise temporal ($\beta = -0,33$; $p = 0,016$).

A tendência crescente e estatisticamente significativa no número absoluto de óbitos ($\beta = +10,07$; $p = 0,007$) demonstra que, mesmo com taxas médias estáveis, o volume de casos letais vem aumentando, o que pode refletir tanto o envelhecimento populacional quanto falhas no rastreamento e no diagnóstico precoce. Esse achado é compatível com os dados de Vargas *et al.*²² (2022) e com a observação de que os maiores índices de mortalidade se concentram entre idosos com 80 anos ou mais, grupo particularmente suscetível a comorbidades, fragilidade e menor resposta terapêutica²³.

A análise por faixa etária reforça essa correlação, indicando que o avanço da idade está diretamente associado à piora dos desfechos clínicos. Estudos prévios já evidenciaram a prevalência do câncer oral em indivíduos entre 55 e 74 anos, muitas vezes diagnosticados tardiamente e com acesso limitado a terapias eficazes^{18,21,24,25}.

O panorama regional identificado no Nordeste é reflexo tanto do processo de envelhecimento quanto das desigualdades históricas em infraestrutura de saúde. A alta mortalidade, em estados como Pernambuco, Sergipe e Maranhão, indica possíveis gargalos nos serviços de atenção especializada, como destacam Franzin *et al.*²⁶ (2024). A ausência de centros de referência em oncologia bucal, combinada à carência de profissionais capacitados em regiões interioranas, agrava a situação de vulnerabilidade da população idosa.

As disparidades por raça ou cor também são expressivas. Embora a população parda concentre a maioria das internações, as maiores taxas de óbito foram observadas entre os indivíduos de raça amarela e preta. Isso evidencia a persistência de iniquidades em saúde no Brasil, onde o acesso ao diagnóstico precoce, ao tratamento oportuno e à continuidade do cuidado ainda é desigual, especialmente entre populações racializadas. Vargas *et al.*²² (2022) e Franzin *et al.*²⁶ (2024) reforçam a importância de se considerar o recorte racial como variável estruturante no planejamento das políticas públicas.

Outro aspecto de grande relevância diz respeito ao impacto econômico das neoplasias orais. O aumento progressivo e significativo dos custos hospitalares ($\beta =$

+R\$ 243.340,00/ano; $p = 0,002$) impõe um fardo crescente ao SUS, tanto pela maior complexidade dos tratamentos quanto pela demanda reprimida de casos graves. Embora a incorporação de tecnologias terapêuticas avançadas possa justificar parte desse custo, o cenário reforça a necessidade de redirecionar os esforços para a prevenção e o rastreamento precoce, estratégia mais eficiente e custo-efetiva no longo prazo^{15,16,26}.

O SUS disponibiliza, por meio da rede de atenção oncológica, tratamento integral para o câncer da cavidade oral, contemplando cirurgia, radioterapia, quimioterapia e cuidados paliativos, conforme a indicação clínica e o estadiamento da doença, atendimentos realizados em unidades habilitadas em alta complexidade oncológica, com suporte multidisciplinar e protocolos definidos pelo Ministério da Saúde¹⁰. O tratamento é ofertado gratuitamente e segue diretrizes nacionais que visam garantir acesso equânime, qualidade assistencial e continuidade do cuidado ao longo do percurso terapêutico²⁷.

Por fim, destaca-se, como limitação deste estudo, o recorte temporal de 10 anos, que, embora relevante, pode não capturar tendências de longo prazo observadas em estudos internacionais com séries históricas mais amplas^{20,22}. Ainda assim, os dados analisados oferecem uma base robusta para orientar intervenções em saúde pública, com foco em equidade, prevenção e atenção especializada à população idosa do Nordeste.

CONCLUSÃO

Os dados analisados revelam um cenário de agravamento na morbimortalidade por neoplasias malignas orais em idosos no Nordeste brasileiro, com aumento absoluto de óbitos e dos custos hospitalares. Persistem disparidades por sexo, faixa etária e raça ou cor, refletindo desigualdades estruturais no acesso ao cuidado. Esses achados reforçam a importância de estratégias públicas intersetoriais que ampliem a prevenção, o rastreamento precoce e o acesso a tratamento oncológico qualificado no SUS, especialmente voltado para a população idosa e vulnerável.

REFERÊNCIAS

- Barbosa TC, Moro JS, Rosa Junior JN, Yanes CY, Ribeiro ER, *et al.* Causas de internações hospitalares em idosos por regiões do Brasil: série histórica de 10 anos. *Rev Saúde Pública Paraná*. 2019;2(Supl 1):70-81. doi: <https://doi.org/10.32811/25954482-2019v2supl1p70>
- Malta DC, Merhy EE. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. *Interface (Botucatu)*. 2010 Jul;14(34):593-606. doi: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832010005000010>
- Pizzetti CF, Fedeger AM, Oliveira ACP, Raymundo TM. Panorama do gerenciamento da saúde por idosos residentes no Brasil: impacto das doenças crônicas não transmissíveis no gerenciamento da saúde. *Rev Interinst Bras Ter Ocup*. 2022;6(2):959-66. doi: <https://doi.org/10.47222/2526-3544.rbto49663>
- Freire AR, Freire DEWG, Araújo ECF, de Lucena EHG, Cavalcanti YW. Influence of Public Oral Health Services and Socioeconomic

Indicators on the Frequency of Hospitalization and Deaths due to Oral Cancer in Brazil, between 2002–2017. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(1):238. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18010238>

5. Becker RM, Heidemann ITSB, Durand, MK. Promoção da saúde e atenção primária no cuidado às pessoas com doença crônica não transmissível. *Revista de Salud Pública*. 2020;22(1):41-7. doi: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n1.79305>

6. Secretaria da Saúde: Tocantins (BR). Doenças Crônicas Não Transmissíveis [Internet]. 2020 [acesso em: 2024 dez 12]. Disponível em: <https://saude.to.gov.br/vigilancia-em-saude/doencastransmissiveis-e-nao-transmissiveis-/dant/doencas-cronicas-nao-transmissiveis/>

7. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):E359-86. doi: <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>

8. Santos JCS, Rocha CEMC, Costa REAR da, Pinto ESS, Almeida ALRB de, Teles JBM, et al. Avaliação Clínico-epidemiológica de Pacientes com Carcinoma de Células Escamosas Oral. *Rev Bras Cancerol*. 2022;68(1):e-141584. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n1.1584>

9. Fonseca EP, Amaral RC do, Pereira AC, Rocha CM, Tennant M. Geographical variation in oral and oropharynx cancer mortality in Brazil: a Bayesian approach. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15:2641. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph15122641>

10. Perea LME, Antunes JLF, Peres MA. Oral and oropharyngeal cancer mortality in Brazil, 1983-2017: Age-period-cohort analysis. *Oral Dis*. 2022;28(1):97-107. doi: <https://doi.org/10.1111/odi.13732>

11. Martins BNFL, Migliorati CA, Ribeiro AC, Martins MD, Brandão TB, Lopes MA, et al. The barriers dentists face to communicate cancer diagnosis: self-assessment based on SPIKES protocol. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2023;28(2):e191-8. doi: <https://doi.org/10.4317/medoral.25650>

12. Martínez-Ramírez J, Saldivia-Siracusa C, González-Pérez LV, Cuadra Zelaya FJM, Gerber-Mora R, Cabrera OFG, et al. Barriers to early diagnosis and management of oral cancer in Latin America and the Caribbean. *Oral Dis*. 2024;30(7):4174-84. doi: <https://doi.org/10.1111/odi.14903>

13. Monteiro-Amado F, Castro-Silva II, Lima CJ, Soares FA, Kowalski LP, Granjeiro JM. Immunohistochemical evaluation of MMP-2, MMP-9 and CD31/microvascular density in squamous cell carcinomas of the floor of the mouth. *Braz Dent J*. 2013;24(1):3-9. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-6440201301941>

14. Silva ATC, Sena RMC, Nascimento EGC. Perfil de morbi-mortalidade por câncer em idosos no território nacional brasileiro. *BIUS – Bol Inf Unimotrisaúde Sociogerontol* [Internet]. 2020 [acesso em: 2024 dez 12];21(15):1-23. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/8017>

15. Maruthappu M, Watkins J, Noor AM, Williams C, Ali R, Sullivan R, et al. Economic downturns, universal health coverage, and cancer mortality in high-income and middle-income countries, 1990-2010: a longitudinal analysis. *Lancet*. 2016;388(10045):684-95. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00577-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00577-8)

16. World Health Organization – WHO. Oral health: achieving better oral health as part of the universal health coverage and noncommunicable disease agendas towards 2030: report by the Director-General. Executive Board [Internet]. 2021 [acesso em: 2024 Dec 12];148. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/359533>

17. Ministério da Saúde (BR). DATASUS [Internet]. Tabnet. Brasília, Distrito Federal. 2024 [acesso em: 2024 dez 12]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>

18. Brasil. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do **caput** do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição [Internet]. [acesso em: 2024 dez 12]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7724.htm

19. Brasil. Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016 [Internet]. [acesso em: 2024 dez 12]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html

20. Amaral RC do, Andrade RAR, Couto GR, Herrera-Serna BY, Rezende-Silva E, Cardoso MCAC. Tendências de Mortalidade por Câncer Bucal no Brasil por Regiões e Principais Fatores de Risco. *Rev Bras Cancerol*. 2022;68(2). doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n2.1877>

21. Faria SO, Nascimento MC, Kulcsar MAV. Malignant neoplasms of the oral cavity and oropharynx treated in Brazil: what do hospital cancer records reveal? *Braz J Otorhinolaryngol*. 2022;88:168-73. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.05.019>

22. Vargas DGM, Cunha AR, Probst LF, Zafalon EJ, Pereira PZ, Tagliaferro EPS, et al. Characteristics and in-hospital morbidity trends associated with oral and oropharyngeal cancers in Brazil. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):276. doi: <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02312-0>

23. Williams GR, Mackenzie A, Magnuson A, Olin R, Chapman A, Mohile S, et al. Comorbidity in older adults with cancer. *J Geriatr Oncol*. 2016;7(4):249-57. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2015.12.002>

24. Farhadi K, Rojanaworarit C, Bhurosy T, Olokunlade T, Karaye IM. Trends in lip, oral cavity, and pharyngeal cancer mortality in the United States, 1999–2019. *J Oral Pathol Med*. 2022;51(9):763-70. doi: <https://doi.org/10.1111/jop.13345>

25. Zhang X, Li Y, Zhang G, Ma C, Liu B, Yin Y. Temporal trend in hospitalizations for malignant neoplasm and benign neoplasm: a nationwide study, China, 2004–2020. *BMC Cancer*. 2024;24(1):154. doi: <https://doi.org/10.1186/s12885-024-11866-x>

26. Franzin LCS, Aragão LM, Lima FF, Franzin CA, Hespanhol HC, Franzin FM. Morbidade e mortalidade hospitalar de neoplasias malignas de lábio, cavidade oral e faringe no Brasil (2016-2021). *Rev Uningá*. 2024;61:eUJ4613. doi: <https://doi.org/10.46311/2318-0579.61.eUJ4613>

27. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional de Câncer (INCA). Diretrizes para o diagnóstico e tratamento do câncer de boca [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2023 [acesso em: 2024 dez 15]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes>

Sub: 15/05/2025

Aceite: 23/07/2025