

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

CURSO DE MEDICINA

Declaração de entrega do Trabalho de Conclusão de Curso

Declaro que o trabalho intitulado Análise epidemiológica das neoplasias gástricas no Brasil

realizado pelo(s) aluno(s) Adriana Maia Fernandes e Rafaela Máximo de Sousa

está apto para entrega, apresentação e avaliação das bancas nomeadas.

Prof. Me. Thales Felipe dos Santos Pereira

Assinatura do Orientador do Trabalho

Prof. Dr. Elias Jirjoss Ilias

Assinatura do Coorientador do Trabalho

Profa. Dra. Paula Yuri Sugishita Kanikadan

Assinatura da Coorientadora do Trabalho

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

CURSO DE MEDICINA

Adriana Maia Fernandes

Rafaela Máximo de Sousa

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS NEOPLASIAS GÁSTRICAS
NO BRASIL**

São Paulo

2024

Adriana Maia Fernandes
Rafaela Máximo de Sousa

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS NEOPLASIAS GÁSTRICAS
NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina da
Universidade Santo Amaro – UNISA,
como requisito parcial para obtenção do
título Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Me. Thales Felipe
dos Santos Pereira

Coorientador Prof. Dr. Elias Jirjoss Ilias

Coorientadora Profa. Dra. Paula Yuri
Sugishita Kanikadan

São Paulo

2024

F398a Fernandes, Adriana Maia
Análise das taxas epidemiológicas das neoplasias gástricas no Brasil
/ Adriana Maia Fernandes, Rafaela Máximo de Sousa. - São Paulo,
2024.

24 p. : P&B.
Orientador: Prof. Me. Thales Felipe dos Santos Pereira.
Co-orientador: Prof. Dr. Elias Jirjoss Ilias.
Co-orientadora: Profa. Dra. Paula Yuri Sugishita Kanikadan.

TCC Graduação. (Curso Superior em Medicina) - Universidade Santo
Amaro, 2024.
Bibliografia incluída.
1. Câncer gástrico. 2. epidemiologia. 3. Mortalidade.
I. Sousa, Rafaela Máximo. II. Pereira, Thales Felipe dos Santos.
III. Ilias Jirjoss, Elias. IIII. Universidade Santo Amaro. IIIII. Título.
CDD 616.994

Elaboradora pela Bibliotecária Andréa Carvalho Gomes de Lima CRB8/9304

Adriana Maia Fernandes
Rafaela Máximo de Sousa

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS NEOPLASIAS GÁSTRICAS
NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Thales Felipe dos Santos Pereira

Coorientadora Profa. Dra. Paula Yuri Sugishita Kanikadan

São Paulo, ____ de _____ de 2024

Banca Examinadora

Prof. Me. Thales Felipe dos Santos Pereira

Orientador

Prof. Dr. Elias Jirjoss Ilias

Coorientador

Profa. Dra. Paula Yuri Sugishita Kanikadan

Coorientadora

Profa. Dra. Debora Driemeyer Wilbert

Avaliador

Prof. Me. Henrique Mantoan

Avaliador

Conceito Final

Adriana Maia Fernandes, Rafaela Máximo de Sousa, Thales Felipe dos Santos Pereira, Paula Yuri Sugishita Kanikadan. *Análise epidemiológica das neoplasias gástricas no Brasil*. [Trabalho de Conclusão de Curso]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade Santo Amaro, 2024.

INTRODUÇÃO: O câncer gástrico é o 5º câncer mais comum em todo o mundo e a 3º principal causa de morte relacionada ao câncer e esse fato se deve ao diagnóstico tardio da doença. O diagnóstico, estadiamento e tratamento do câncer gástrico no Brasil segue padronização definida pelo Consenso Brasileiro de Câncer Gástrico. Além disso, a vigilância em saúde é crucial para entender o perfil epidemiológico da população, proteger e promover a saúde coletiva por meio do monitoramento contínuo e da adoção de medidas que reduzam riscos e controlem fatores que afetam o bem-estar. No controle do câncer, destaca-se a necessidade de estratégias eficazes voltadas à prevenção de fatores de risco, diagnóstico precoce e uso de dados confiáveis para identificar populações vulneráveis e prever tendências da doença. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é traçar um perfil epidemiológico do câncer gástrico nas regiões brasileiras, assim como diagnóstico, número de óbitos, sexo e idade.

METODOLOGIA: Estudo observacional e descritivo, com coleta de dados secundário do INCA e Tabnet no período de 2019 a 2022 referentes às cinco regiões do Brasil. Sendo identificadas as variáveis como número de óbitos, sexo e idade. Os dados foram expressos em frequência absoluta, relativa e medidas de tendência central e apresentados de forma descritiva utilizando tabelas e gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Durante o período de 2019 a 2022, foram diagnosticados 73.998 novos casos de câncer de estômago no Brasil, com uma média anual de 18.499,5 casos. A mortalidade também é expressiva, com destaque para o Sudeste, responsável por 44,1% das mortes no período analisado, enquanto o Centro-Oeste registrou a menor porcentagem (5,93%). Em relação ao perfil demográfico, a doença é mais frequente em homens e pessoas acima de 50 anos, com o pico de incidência por volta dos 70-79 anos. Nossos achados apontam subnotificações nos bancos de dados e reforçam a necessidade de aprimorar sistemas de rastreamento e diagnóstico precoce, especialmente nas regiões mais vulneráveis.

CONCLUSÃO: O câncer gástrico é um problema de saúde significativo, com grande quantidade de óbitos e ocorrência de casos globalmente e no Brasil. Os valores elevados no Brasil são influenciados pela falta de rastreamento eficaz, desigualdades socioeconômicas e geográficas, e hábitos de vida pouco saudáveis como o uso de tabaco, álcool e sedentarismo.

Palavras-chave: Câncer gástrico. Epidemiologia. Mortalidade.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Gastric cancer is the 5th most common cancer worldwide and the 3rd leading cause of cancer-related deaths, largely due to the late diagnosis of the disease. In Brazil, the diagnosis, staging, and treatment of gastric cancer follow the standards established by the Brazilian Gastric Cancer Consensus. Additionally, public health surveillance is crucial for understanding the population's epidemiological profile, protecting and promoting public health through continuous monitoring, and implementing measures to reduce risks and control factors affecting well-being. In cancer control, effective strategies for risk factor prevention, early diagnosis, and the use of reliable data to identify vulnerable populations and predict disease trends are essential. Therefore, the aim of this study is to outline the epidemiological profile of gastric cancer in Brazilian regions, focusing on diagnosis, mortality rates, sex, and age.

METHODOLOGY: This is an observational and descriptive study based on secondary data collected from INCA and Tabnet for the period from 2019 to 2022, covering Brazil's five regions. Variables such as mortality rates, sex, and age were identified. Data were expressed as absolute and relative frequencies and central tendency measures, presented descriptively using tables and graphs.

RESULTS AND DISCUSSION: Between 2019 and 2022, 73,998 new cases of stomach cancer were diagnosed in Brazil, with an annual average of 18,499.5 cases. Mortality rates were also significant, with the Southeast region accounting for 44.1% of deaths during the analyzed period, while the Midwest recorded the lowest percentage (5.93%). Regarding the demographic profile, the disease was more frequent in men and individuals over 50 years old, with the peak incidence observed in the 70-79 age group. Our findings highlight underreporting in databases and emphasize the need to improve screening systems and early diagnosis, especially in the most vulnerable regions. **CONCLUSION:** Gastric cancer is a significant public health issue, with high mortality rates and case occurrences both globally and in Brazil. The high numbers in Brazil are influenced by the lack of effective screening, socioeconomic and geographic inequalities, and unhealthy lifestyle habits such as tobacco and alcohol use and physical inactivity.

Keywords: Gastric cancer, epidemiology, mortality

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 METODOLOGIA	6
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	6
4 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

O câncer gástrico é o 5º câncer mais comum em todo o mundo e a 3ª principal causa de morte relacionada ao câncer e esse fato se deve ao diagnóstico tardio da doença. Além disso, a incidência do câncer gástrico aumenta com a idade, varia com o sexo, sendo mais prevalente no sexo masculino, e se modifica epidemiologicamente, visto que a taxa de sobrevivência nas etnias orientais varia de 30% a 40% ^{1,2}.

O diagnóstico, estadiamento e tratamento do câncer gástrico no Brasil segue uma padronização definida pelo Consenso Brasileiro de Câncer Gástrico, de forma a orientar os profissionais médicos no atendimento aos pacientes com esse tipo de doença³.

Em paralelo, as ações em vigilância em saúde são importantes para conhecer o perfil epidemiológico da população acometida por desempenhar um papel essencial na proteção e promoção da saúde coletiva, acompanhando continuamente o estado de saúde das populações e adotando medidas destinadas a reduzir riscos, prevenir doenças e controlar fatores que possam impactar o bem-estar das comunidades. Essa abordagem combina ações voltadas tanto para o indivíduo quanto para a coletividade, promovendo respostas integradas e coordenadas para lidar com os desafios de saúde pública.⁴

No âmbito do controle do câncer, especialistas em epidemiologia e saúde pública enfrentam a tarefa de desenvolver estratégias amplas e eficazes que enfatizem a prevenção de fatores de risco e o diagnóstico precoce. A vigilância epidemiológica do câncer exige o uso de métodos baseados em dados confiáveis para analisar relações causais, mapear grupos populacionais mais vulneráveis e prever tendências futuras na disseminação da doença.⁵

O estadiamento pré-operatório completo pode ser feito por meio de imagem ou endoscópicas, sendo de fundamental importância para avaliar a extensão e o acometimento dos tecidos vizinhos ao tumor, assim como a presença de linfonodos suspeitos. Sendo o tamanho dos linfonodos relacionado ao acometimento metastático, assim, o diâmetro do linfonodo no estadiamento é de fundamental importância para o prognóstico do paciente⁶.

Clinicamente, o câncer gástrico pode ser definido como estágio inicial, quando a malignidade está limitada a camada mucosa ou submucosa estomacal, independentemente das características morfológicas da lesão ou se há metástases linfonodais, como câncer gástrico médio, quando a lesão se estende para a camada muscular gástrica, e como câncer gástrico avançado, quando o tumor infiltra na camada subserosa ou para órgãos adjacentes ou metástases⁷. Nesse sentido, é mais comumente encontrado tumores em fases mais avançadas (de T2 a T4)². As técnicas cirúrgicas mais utilizadas são a laparoscopia convencional e a laparoscopia assistida por robô, sendo esta última iniciada em outubro de 2017. Além disso, os critérios usados para esses tipos de cirurgias são os mesmos e são considerados seguros⁸.

A classificação para o câncer gástrico mais relevante no Brasil e que possui maior impacto prognóstico é o sistema anatômico de estadiamento TNM, além de ser o mais atual. Outrossim, por meio dessa classificação, é possível definir o melhor tratamento de escolha, no entanto, diversas pesquisas apontam falhas e necessidades de aperfeiçoar esse estadiamento, uma vez que o câncer gástrico é uma enfermidade heterogênea e o prognóstico pode variar dentro de um mesmo estágio⁹.

O tratamento por gastrectomia possui maior chance de sucesso nos estágios de I a III, com exceção do estágio I, no qual é mais indicado a ressecção endoscópica da submucosa. Já no estágio IV, é indicado tratamento paliativo¹⁰.

Ao realizar a endoscopia, o profissional deve se atentar em observar lesões altamente sugestivas de câncer gástrico e, concomitante a isso, deve ser realizado a magnificação com imagem de banda estreita. Além disso, a endoscopia é relevante para o planejamento do pré-operatório, pois, por meio dela é possível observar o envolvimento da parede gástrica pelo câncer e, assim, decidir entre a realização da gastrectomia total ou da parcial¹¹.

A ressecção gástrica ainda é a única maneira curativa para o câncer gástrico, no entanto, é uma cirurgia de maior risco e com maior tempo de recuperação, devendo ser ponderada a sua realização em pacientes idosos¹².

Este trabalho foi de grande importância para compreender algumas características epidemiológicas do câncer gástrico, correlacionando sua relevância clínica com os dados de óbitos nas cinco regiões do Brasil, tendo

como objetivo traçar um perfil epidemiológico do câncer gástrico nas regiões mais acometidas, sexo, idade, diagnóstico e número de óbitos. Uma vez que, o câncer gástrico é uma patologia em ascensão na sociedade atual, impulsionada pelas mudanças trazidas pela modernidade.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e descritivo, com coleta de dados secundário disponíveis no Atlas On-line de Mortalidade do Instituto Nacional de Câncer (INCA) e na plataforma Tabnet entre os anos de 2019 a 2022, de forma a fazer um levantamento referentes das cinco regiões do Brasil – Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste.

Os números de óbitos nos anos determinados foram identificados e analisados, como também sexo e idade dos portadores de câncer gástrico. Esses dados foram tabulados no programa Excel e analisados descritivamente por meio de tabelas e gráficos. Além disso, eles foram expressos por medidas de frequência relativas, absolutas e tendência central.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de neoplasia gástrica no Brasil foram apresentados na ordem a seguir por região.

3.1. DIAGNÓSTICO

Nossos achados, acerca da ocorrência de novos casos, apontam que no período entre os anos de 2019 a 2022, pode-se quantificar 73.998 casos diagnosticados com neoplasia de estômago (Tabela 1). Ao que tange esse dado, 15.403 dos diagnósticos ocorreram no ano de 2019, 16.669 foram contabilizados no ano de 2020, 20.681 no ano de 2021 e 21.245 no ano de 2022.

De acordo com Fitzmaurice et al., o câncer subiu para o segundo lugar entre as principais causas de Anos de Vida Ajustados pela Incapacidade

(DALYs) em todo o mundo em 2017, ficando atrás apenas das doenças cardiovasculares.¹³

Desse modo, o câncer de estômago é uma causa significativa de incidência e mortalidade em todo o mundo. Em 2020, resultou em aproximadamente 1,1 milhão de novos casos e 769 mil óbitos, classificando-se como o sexto câncer mais comum em incidência (5,6%) e o terceiro em mortalidade (7,7%) entre todos os tipos de câncer, com aproximadamente 1 milhão de novos casos e 783.000 óbitos registrados em 2018.^{14,15}

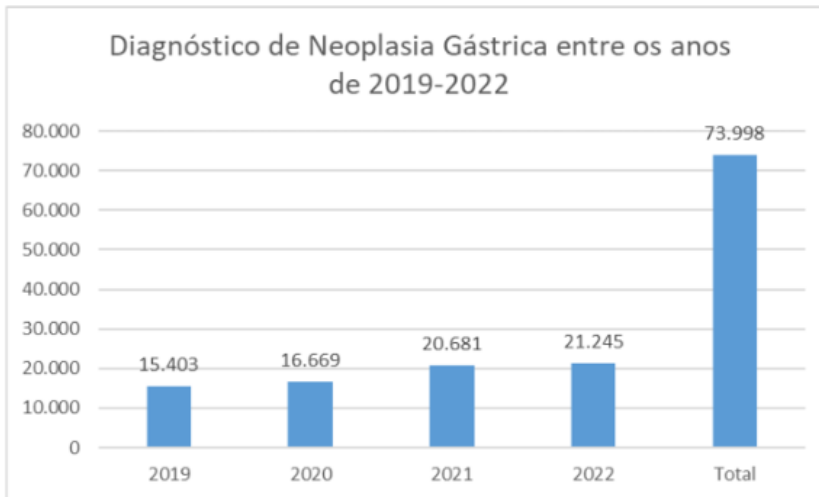
Apesar disso, a incidência de câncer gástrico tem apresentado uma diminuição constante desde meados do século XX, tanto na América do Norte quanto na Europa, e recentemente em outras regiões, como Ásia e América Latina. Esse fato, pode ser atribuído a vários fatores, incluindo a redução do tabagismo, o aumento da disponibilidade de alimentos de melhor qualidade e a diminuição da infecção por *H. pylori*, que é o principal fator de risco para esse câncer, sendo considerado um carcinógeno do tipo 1 pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer.^{14,15} No entanto, a análise da mortalidade por câncer de estômago entre 1970 e 2015 revelou que, embora haja essa tendência, as taxas ainda permanecem elevadas em nações latino-americanas.¹⁴

Isso pode ser explicado, devido à prevalência aumentada de fatores de risco conhecidos, como tabagismo, sedentarismo, padrões alimentares pouco saudáveis, sobrepeso e obesidade, além do ônus desproporcional de cânceres associados a infecções, nesta população.¹⁴

Sendo assim, no Brasil, um país que ainda possui altas taxas de câncer de estômago, para os anos de 2020 a 2022, foi estimada uma prevalência anual de 21.230 casos novos.¹⁴

Logo, nosso trabalho está relativamente de acordo com a literatura, uma vez que houve uma média de cerca de 18.499,5 casos por ano de câncer gástrico, ao considerar durante o período de 2019 a 2022.

Tabela 1: Diagnóstico de Neoplasia Gástrica entre os anos de 2019 a 2022



Fontes: Dados adaptados do SIA/BPA-I, SIH e SISCAN, atualizados em 15/04/2024.

3.2. ÓBITOS

Nossos dados revelam que houve, em média, 1.243,25 óbitos por ano, entre os anos de 2019 a 2020 (tabela 2).

Desse modo, ao se analisar a região nordeste, houve um total de 13.867 mortes, com uma média de 3.466,75 por ano, correspondendo a 24,09% dos óbitos totais do país na faixa de tempo analisada (tabela 2).

Ao que tange a região centro-oeste, foi possível observar que ela é responsável por 3.414 óbitos, compondo a média de 853,5 casos por ano, o que equivale a 5,93% de todos os casos de câncer de estômago nos anos analisados, sendo a região com menor quantidade de mortes por essa patologia no país (tabela 2).

Ao se analisar a região sudeste, foi possível constatar um total de 25.425 óbitos e uma média de 6.356,25, sendo o maior dado encontrado, com uma porcentagem de 44,1 % do total de todos os casos computadorizados no tempo do estudo (tabela 2), apontando ser a região com maior quantidade de óbitos por câncer gástrico no país.

Ao considerar a região sul, foi possível analisar um total de 9.882 de mortes, com uma média de 2.470,5, o que corresponde a 17,16% dos casos totais no Brasil (tabela 2).

No Brasil, a taxa de mortalidade permanece elevada, influenciada por diversos fatores, incluindo o desenvolvimento de infecções gastrointestinais. De

acordo Farias, et al.¹⁶ essa patologia carece de um sistema de rastreamento eficaz no país, em decorrência das desigualdades econômicas, geográficas e socioculturais, que contribuem significativamente para esse cenário.¹⁶ Assim, de acordo com Braga, et al.¹⁵, as projeções indicam que as disparidades regionais na mortalidade por câncer devem aumentar até 2030, sendo que as regiões menos desenvolvidas apresentaram as taxas mais elevadas.¹⁵

Em relação a região norte, segundo Braga, et al.¹⁵, ela possui maior incidência e mortalidade de câncer gástrico, devido a presença de algumas características típicas de países de baixa e média renda, como altas taxas de doenças infecciosas, condições precárias de saneamento, uma maior proporção da população vivendo em áreas rurais e o uso excessivo de pesticidas e produtos químicos agrícolas.^{15, 16}

Quanto à região Nordeste, ela apresenta uma alta prevalência desse tipo de câncer e, de acordo com Braga et al.¹⁵, isso pode ser atribuído às características típicas de países subdesenvolvidos, semelhantes às encontradas na região Norte, principalmente quando se analisa o interior dessa região.^{15,16}

No que tange a região Centro-Oeste, segundo Braga et al.¹⁵, assim como as regiões Sul e Sudeste, ela apresenta características típicas de países de alta renda, com o aumento de doenças crônicas e maior expectativa de vida, resultando em uma população mais envelhecida.¹⁵ Essa região é responsável por cerca de 9,38 casos de câncer gástrico por 100 mil habitantes¹⁷. No entanto, as projeções para o período de 2026 a 2030 indicam uma redução na taxa de mortalidade no Centro-Oeste.¹⁴

Na região Sudeste, observa-se uma diminuição nas taxas de incidência e mortalidade por câncer gástrico, com uma taxa de incidência de 13,99 por 100 mil habitantes.^{15,17} De acordo com Braga et al.¹⁵, essa redução na mortalidade pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo níveis socioeconômicos mais elevados, que conferem à região características semelhantes às de países de alta renda.¹⁵ Esses fatores têm contribuído para melhorias no sistema de saúde e para a implementação de estratégias de diagnóstico precoce e tratamento do câncer gástrico desde o início dos anos 2000.¹⁵

Por fim, a região Sul registra uma diminuição na taxa de mortalidade por câncer de estômago, apresentando uma incidência de 16,02 casos por 100 mil

habitantes.^{15,17} Esse declínio pode ser explicado por fatores semelhantes aos das regiões Centro-Oeste e Sudeste.¹⁵

Logo, nossos dados divergem com a literatura, o que pode ser explicado devido à possíveis subnotificações nos bancos de dados de pesquisa utilizados.

Tabela 2: Número de óbitos por região entre os anos de 2019 a 2022

	2019	2020	2021	2022
NORTE	1.262	1.197	1.213	1.301
NORDESTE	3.643	3.341	3.364	3.519
SUDESTE	6.781	6.075	6.328	6.241
SUL	2.553	2.389	2.529	2.411
CENTRO- -OESTE	872	848	826	868
TOTAL	15.111	13.850	14.260	14.340

Fonte: dados adaptados do SIA/BPA-I, SIH e SISCAN, atualizados em 15/04/2024.

3.3. NÚMERO DE ÓBITOS POR REGIÃO POR SEXO E IDADE

Conforme Guerra et al.¹⁸, há uma tendência na redução do número de casos de câncer gástrico no mundo, em ambos os sexos, mesmo que não seja de forma linear, à medida que os anos vão passando.¹⁸

Em relação ao sexo masculino, um em cada 33 homens desenvolvem câncer gástrico ao longo da vida e a incidência desse tipo de câncer aparece em quarto lugar nessa população.^{13, 14} Ao se analisar o intervalo de tempo entre os anos de 1996 e 2012, observa-se uma diminuição marcante nas taxas entre os homens a partir de 2004, no entanto, essa taxa ainda permanece elevada, visto que, em 2018, 9.387 homens faleceram devido ao câncer gástrico, sendo um total de 8% das mortes no país.¹⁴ Já em 2020, essa patologia foi o quarto tipo mais comum dentre os homens, (7,1%), e em termos de mortalidade, foi o quarto câncer mais fatal (9,1%).¹⁴ Além do mais, ao se pesquisar sobre os anos de 2020 a 2022, foi estimado uma incidência de 13.360 no sexo masculino.¹⁴ Assim, no Brasil, espera-se que haja 13.360 novos casos em homens a cada ano durante o período de 2020-2022.¹⁷

Já em relação ao público feminino, uma em cada 78 mulheres desenvolverão câncer gástrico ao longo da vida, visto que, em incidência, esse tipo de câncer aparece em sexto lugar entre as mulheres.^{13,14} Ao se analisar os intervalos de tempo, entre 1996 e 2012, houve uma tendência de estabilidade do câncer gástrico. Já em 2018, houveram 5.374 óbitos femininos (5%). Em 2020, o câncer gástrico ocupou o sétimo lugar do tipo mais comum de câncer nesse público e, em termos de mortalidade, foi o quinto entre as mulheres (6%).¹⁴ Já Para os anos de 2020 a 2022, foi estimado 7.870 casos em mulheres (7,3/100 mil).^{14,17} No entanto, apesar do número de novos casos, observou-se uma tendência de declínio na incidência de câncer no estômago entre o público feminino, com uma diminuição anual de 5%.¹⁴ De acordo com Ferreira et al.¹⁹ as mulheres com menor status socioeconômico apresentam uma maior incidência e mortalidade relacionadas ao câncer de estômago, refletindo dificuldades de acesso ao diagnóstico e tratamento adequado.¹⁹

Em suma, a tendência para os sexos feminino e masculino é semelhante nas regiões, embora haja uma predominância de homens.²⁰ Além disso, a idade é um fator que está relacionado com a frequência de ocorrência de câncer gástrico, uma vez que as pessoas com mais idade são as mais acometidas.²¹

Em relação às faixas etárias, globalmente, entre 2007 e 2017, houve um aumento de 25% na incidência do câncer.¹³ O aumento da idade está intrinsecamente relacionado com a doença, visto que a maioria dos pacientes diagnosticados com câncer gástrico tem mais de 50 anos, com o pico de incidência ocorrendo por volta dos 70 anos de idade.¹⁴ Em relação ao sexo masculino, observou-se uma tendência de declínio na incidência de câncer gástrico entre os homens, especialmente na faixa etária de 60 a 79 anos e entre as mulheres observou-se uma tendência de declínio na incidência de câncer gástrico nas faixas etárias de 50 a 59 anos e 80 anos ou mais.¹⁴ No entanto, estudos anteriores observaram redução da mortalidade por câncer gástrico em todas as faixas etárias, exceto entre os indivíduos de 15 a 29 anos, indicando um aumento proporcional nas taxas de mortalidade por câncer gástrico entre a população jovem brasileira entre 2005 e 2010. As razões para esse aumento em adultos mais jovens ainda não são completamente compreendidas.¹⁵

3.3.1. REGIÃO NORTE

Nesse sentido, os achados mostram que, na região Norte no de 2019, houve 848 mortes decorrentes de câncer de estômago no sexo masculino, sendo que a faixa etária mais afetada foi a de 70-79 anos, com 232 mortes (27,3%) do total dos óbitos do sexo masculino da região. Já em relação ao sexo feminino, nesse mesmo ano, foram contabilizadas 414 mortes, sendo que a faixa etária mais afetada foi a de 60-69 anos, com 95 casos (22,9%) (Tabela 3).

Em 2020, no sexo masculino, o total de mortes foi de 823, sendo a faixa etária de 70-79 anos a mais atingida, com 226 mortes (27,4%). No sexo feminino, nesse mesmo ano, foram registradas 374 mortes, de modo que a faixa etária com maior total de falecimento foi a de 60-69 anos, com 89 casos (23,7%) (Tabela 3).

Já em 2021, no sexo masculino, ocorreram 826 mortes, dado que a faixa etária mais afetada foi a de 60-69 anos, com 220 mortes (26,6%). Já no sexo feminino, houve 386 mortes e a faixa etária mais afetada foi a de 70-79 anos, com 89 casos (23,05%) (Tabela 3).

Em relação ao ano de 2022, no sexo masculino, foram registradas 853 mortes, sendo que a faixa etária mais atingida foi a de 60-69 anos, com 259 mortes (30,3%). No que se refere ao sexo feminino, houve 448 mortes, de modo que a faixa etária com maior contagem de falecimentos foi a de 60-69 anos, com 100 casos (22,3%) (tabela 3).

Conforme Vinagre et al.²², os homens acima da sexta década de vida são os mais acometidos na região Norte do Brasil. Além disso, medidas preventivas e de diagnóstico precoce do câncer gástrico devem ser implementadas para que ocorra a redução dos números de casos.²² Além do mais, a região Norte não apresentou uma tendência significativa na redução do número de casos.²⁰

Tabela 3: Número de óbitos no Brasil por câncer de estômago na região Norte entre os anos de 2019 a 2022

Faixa etária	Ano 2019		Ano 2020		Ano 2021		Ano 2022	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
00 a 19	1	0	0	0	1	1	0	1
20 a 29	5	8	6	3	6	7	12	2
30 a 39	25	25	30	18	35	36	33	27

40 a 49	49	70	49	84	54	67	73	65
50 a 59	76	172	57	154	66	160	68	167
60 a 69	95	223	89	213	87	220	100	259
70 a 79	90	232	72	226	89	211	86	214
80 ou mais	73	118	71	125	48	124	76	118
Total	414	848	374	823	386	826	448	853

Fonte: dados adaptados de SIM, IBGE e INCA, atualizados em 15/04/2024.

3.3.2. REGIÃO NORDESTE

Na região Nordeste, em 2019, o número de mortos por câncer gástrico, no sexo masculino foi de 2.300 mortes. A faixa etária mais afetada foi a de 70-79 anos, com 640 mortes (27,8%). Já no sexo feminino, houve 1.343 mortes e a faixa etária mais afetada foi a de 70-79 anos, com 323 casos (24,05%) (Tabela 4).

Em 2020, no sexo masculino, o total de mortes foi de 2.060, de modo que a faixa etária mais atingida foi a de 70-79 anos, com 579 mortes (28,1%). Em relação ao sexo feminino, foram registradas 1.281 mortes, visto que a faixa etária com maior quantidade de mortes foi a de 70-79 anos, com 323 casos (25,2%) (Tabela 4).

No que se refere ao ano de 2021, no sexo masculino, ocorreram 2.135 mortes, tendo a faixa etária mais afetada a de 70-79 anos, com 580 mortes (27,1%). Já no sexo feminino, houve 1.229 mortes, dado que a faixa etária mais afetada foi a de 80 anos ou mais, com 269 casos (21,8%) (Tabela 4).

No que concerne ao ano de 2022, no sexo masculino, foram registradas 2.229 mortes, visto que a faixa etária mais atingida foi a de 70-79 anos, com 616 mortes (27,6%). No sexo feminino, houve 1.290 mortes, das quais a faixa etária com maior número de óbitos foi a de 70-79 anos, com 313 casos (24,2%) (Tabela 4).

Conforme Guimarães et al.²⁰, ao analisar a tendência das taxas de mortalidade câncer gástrico por um período de 30 anos, demonstrou maior prevalência de homens e tendência ao aumento do número de casos.²⁰ O que

foi de encontro com o atual estudo, uma vez que houve uma redução das mortes ao analisar entre os anos de 2019 para 2021.

Tabela 4: Número de óbitos no Brasil por câncer de estômago na região Nordeste entre os anos de 2019 a 2022

Faixa etária	Ano 2019		Ano 2020		Ano 2021		Ano 2022	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
00 a 19	1	0	0	2	0	1	0	3
20 a 29	18	19	15	13	11	18	10	21
30 a 39	48	83	64	66	77	67	62	56
40 a 49	131	150	129	169	127	187	144	177
50 a 59	222	412	220	366	226	375	209	351
60 a 69	311	585	259	525	251	537	275	599
70 a 79	323	640	323	579	268	580	313	616
80 ou mais	289	411	271	340	269	369	277	404
Idade ignorada	0	0	0	0	0	1	0	2
Total	1343	2300	1281	2060	1229	2135	1290	2229

Fonte: dados adaptados de SIM, IBGE e INCA, atualizados em 15/04/2024.

3.3.3. REGIÃO SUDESTE

No que concerne à região Sudeste, no ano de 2019, a morte pelo câncer gástrico no público masculino obteve um total de 4.272 falecimentos, sendo que a faixa etária mais afetada foi a de 60-69 anos, com 1.235 mortes (28,9%). Em relação ao sexo feminino, houve 2.509 mortes, de modo que a faixa etária mais afetada foi a de 80 anos ou mais, com 671 casos (26,7%) (Tabela 6).

Quanto ao ano de 2020, no sexo masculino, o total de mortes foi de 3.846 e a faixa etária mais atingida foi a de 60-69 anos, com 1.125 mortes (29,2%). Já no sexo feminino, foram registradas 2.229 mortes, observando que a faixa etária com maiores números foi a de 80 anos ou mais, com 584 casos (26,2%) (Tabela 6).

Em 2021, no sexo masculino, ocorreram 3.950 mortes, de modo que o intervalo de idades mais afetado foi a de 60-69 anos, com 1.172 mortes (29,6%). No sexo feminino, houve 2.378 mortes, com isso, a faixa etária mais afetada foi a de 80 anos ou mais, com 627 casos (26,3%) (Tabela 6).

Em 2022, no sexo masculino, foram registradas 3.950 mortes, sendo que o intervalo etário mais atingido foi a de 70-79 anos, com 1.184 mortes (29,9%). Já no sexo feminino, houve 2.291 mortes, conforme que a faixa etária com maior total de falecimentos foi a de 80 anos ou mais, com 608 casos (26,5%) (Tabela 6).

De acordo com Ferreira et. al.²³, a mortalidade por câncer de estômago na região Sudeste está relacionada com a maior vulnerabilidade social, assim como o estilo de vida, como o tabagismo, a obesidade, o consumo de álcool e o sedentarismo. Em função disso, o diagnóstico precoce, promoção a saúde e ampliação de centros de tratamento contribuem para uma melhor sobrevida do paciente.²³

Tabela 6: Número de óbitos no Brasil por câncer de estômago na região Sudeste entre os anos de 2019 a 2022

Faixa etária	Ano 2019		Ano 2020		Ano 2021		Ano 2022	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
00 a 19	1	1	0	1	1	1	1	0
20 a 29	14	19	15	15	26	17	25	12
30 a 39	84	73	88	93	89	84	76	80
40 a 49	195	270	167	225	194	259	192	242
50 a 59	366	714	360	618	359	618	317	635
60 a 69	554	1235	461	1125	524	1172	522	1106
70 a 79	624	1136	554	1026	558	1055	550	1184
80 ou mais	671	824	584	743	627	744	608	691
Total	2509	4272	2229	3846	2378	3950	2291	3950

Fonte: dados adaptados de SIM, IBGE e INCA, atualizados em 15/04/2024.

3.3.4. REGIÃO SUL

Na região Sul, a contagem de mortes por câncer gástrico em 2019, no sexo masculino, foi de 1.625 mortes e a faixa etária com maior número de óbitos foi a de 60-69 anos, com 503 mortes (30,9%). Ao que tange o sexo feminino, houve 928 mortes e a faixa etária mais afetada foi a de 70-79 anos, com 258 casos (27,8%) (Tabela 7).

Em relação ao ano de 2020, no sexo masculino, o total de mortes foi de 1.502, sendo que a faixa etária mais atingida foi a de 60-69 anos, com 446 mortes (29,6%). Em relação ao sexo feminino, foram registradas 887 mortes, de modo que o período etário com maior quantidade de falecimentos foi a de 60-69 anos, com 212 casos (23,9%) (Tabela 7).

No que se refere ao ano de 2021, no sexo masculino, ocorreram 1.558 mortes e faixa etária mais afetada foi a de 60-69 anos, com 474 mortes (30,4%). Quanto ao sexo feminino, houve 971 mortes, no qual a faixa etária mais afetada foi a de 70-79 anos, com 245 casos (25,2%) (Tabela 7).

Quanto ao ano de 2022, no sexo masculino, foram registradas 1.568 mortes e a faixa etária mais atingida foi a de 60-69 anos, com 472 mortes (30,1%). Já no sexo feminino, houve 842 mortes, de modo que a faixa etária com a maior quantidade de falecimentos foi a de 70-79 anos, com 227 casos (26,9%) (Tabela 7).

Tabela 7: Número de óbitos no Brasil por câncer de estômago na região Sul entre os anos de 2019 a 2022

Faixa etária	Ano 2019		Ano 2020		Ano 2021		Ano 2022	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
00 a 19	1	1	0	0	0	1	0	0
20 a 29	3	3	7	10	4	8	3	4
30 a 39	30	33	32	29	27	23	24	30
40 a 49	71	77	71	91	84	91	47	92
50 a 59	146	292	145	249	186	258	215	249
60 a 69	219	503	212	446	215	474	199	472
70 a 79	258	463	210	433	245	441	227	455

80 ou mais	200	253	210	244	210	262	217	266
Total	928	1625	887	1502	971	1558	842	1568

Fonte: dados adaptados de SIM, IBGE e INCA, atualizados em 15/04/2024.

3.3.5. REGIÃO CENTRO-OESTE

A respeito da região Centro-Oeste, em 2019, ocorreram 591 mortes por câncer gástrico no sexo masculino. A faixa etária mais afetada foi a de 60-69 anos, com 176 mortes (29,8%). No mesmo ano, no sexo feminino, houve 281 mortes, sendo a faixa etária mais afetada a de 80 anos ou mais, com 70 casos (24,9%) (Tabela 8).

Em 2020, o número de mortes masculinas foi de 541, sendo que o intervalo de idade com maior número de falecimentos foi a de 60-69 anos, com 154 casos (28,4%). Para o sexo feminino, houve 307 mortes, com a faixa etária de 70-79 anos sendo a mais afetada, registrando 70 casos (22,8%) (Tabela 8).

Em relação ao ano de 2021, ocorreram 538 mortes masculinas, sendo a faixa etária de 70-79 anos a mais afetada, com 141 casos (26,2%). Já em relação ao sexo feminino, houve 288 mortes, com a faixa etária de 60-69 anos sendo a mais afetada, registrando 66 casos (22,9%) (Tabela 8).

Já em 2022, foram registradas 571 mortes masculinas, com a faixa etária de 70-79 anos registrando 154 casos (26,9%). Em relação ao sexo feminino, houve 297 mortes, sendo a faixa etária de 80 anos ou mais a mais afetada, com 65 casos (21,8%) (tabela 5).

De acordo com a literatura, a região Centro-Oeste está apresentando tendência de declínio no número de casos de morte.²⁰ Com base nos dados estatísticos levantados, houve uma diminuição no número total de mortes quando se compara o ano de 2019 ao ano de 2022, condizente com a literatura.

Tabela 5: Número de óbitos no Brasil por câncer de estômago na região Centro-Oeste entre os anos de 2019 a 2022

Faixa etária	Ano 2019		Ano 2020		Ano 2021		Ano 2022	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
00 a 19	0	0	0	1	0	0	0	0
20 a 29	7	5	4	5	4	3	1	4
30 a 39	12	14	17	19	15	17	10	16
40 a 49	31	41	37	33	38	41	36	52
50 a 59	52	89	55	93	50	102	60	97
60 a 69	60	176	60	154	66	137	63	130
70 a 79	49	155	70	142	64	141	62	154
80 ou mais	70	111	64	94	51	97	65	118
Total	281	591	307	541	288	538	297	571

Fonte: dados adaptados de SIM, IBGE e INCA, atualizados em 15/04/2024.

3.4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Embora os resultados obtidos representem uma valiosa contribuição para o avanço do conhecimento na área, é crucial reconhecer algumas limitações deste estudo. A principal delas é a indisponibilidade de dados referentes aos anos de 2023 e 2024. Essa lacuna temporal pode ter influenciado a análise, limitando a avaliação de tendências mais recentes e a identificação de possíveis mudanças nos padrões investigados.

4. CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados parece confirmar a relevância do câncer gástrico como um problema de saúde global, com altas taxas de incidência e mortalidade em todo o mundo. No Brasil, os números continuam elevados, influenciados por fatores como falta de sistema eficaz de rastreamento, desigualdades socioeconômicas e geográficas, e padrões de vida pouco saudáveis. As regiões Norte e Nordeste parecem enfrentar maiores desafios, enquanto Sul, Sudeste e Centro-Oeste mostram declínio no valor de mortes, possivelmente atribuído a

melhores condições socioeconômicas e acesso à saúde. Há uma disparidade de gênero, com taxas mais altas em homens, e a doença é mais comum em pessoas acima de 50 anos. Essas evidências destacam a necessidade de maior atenção às políticas de saúde pública direcionadas para reduzir o impacto do câncer gástrico no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Libânio Diogo, Ortigão Raquel, Pimentel-Nunes Pedro, Dinis-Ribeiro Mário. Melhorando o diagnóstico e tratamento do câncer gástrico precoce no Ocidente. GE Port J Gastroenterol [Internet]. 2022 Out [citado 2023 Maio 08] ; 29(5): 1-12. Disponível em: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2341-45452022000500001&lng=pt. Epub 02-jan-2023.
2. Joshi SS, Badgwell BD. Tratamento atual e progresso recente no câncer gástrico. CA Câncer J Clin. 2021 maio;71(3):264-279. doi: 10.3322/caac.21657. Epub 2021 16 de fevereiro. PMID: 33592120; PMCID: PMC9927927.
3. Zilberstein B, Malheiros C, Lourenço LG, Kassab P, Jacob CE, Weston AC, et al.. Consenso brasileiro sobre câncer gástrico: diretrizes para o câncer gástrico no Brasil. ABCD, arq bras cir dig [Internet]. 2013Jan;26(1):2–6.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes nacionais da vigilância em saúde: um caminho para garantir a integralidade e a equidade*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. v. 13. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_vigilancia_sau_de.pdf. Acesso em: 21 nov. 2024. p. 16.
5. SIFAKI-PISTOLLA, D. et al. Evidence-based conceptual collection of methods for spatial epidemiology and analysis to enhance cancer surveillance and public health. International journal of environmental research and public health, v. 19, n. 19, p. 12765, 2022.
6. Espín F., Bianchi A., Llorca S., Pulido L., Feliu J., Cruz J. de-la et al. Grande tamanho do linfonodo coletado como fator prognóstico no câncer gástrico?. Rev. esp. enferm. escavação. [Internet]. 2010 mar [citado 2023 maio 08] ; 102(3): 169-

175. Disponível em:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S11130-01082010000300003&lng=es.

7. Song Z, Wu Y, Yang J, Yang D, Fang X. Progresso no tratamento do câncer gástrico avançado. *Tumor Biol.* 2017 jul;39(7):1010428317714626. doi: 10.1177/1010428317714626. PMID: 28671042.

8. Pinilla-Morales Raúl E., Martín-Montero Wilmar, Facundo-Navia Helena, Manrique-Acevedo María E., Guevara-Cruz Oscar A., Herrera-Mora David R. et al. Gastrectomia por câncer gástrico: abordagem minimamente invasiva. *rev. colomb. cir.* [Internet]. setembro de 2021 [citado em 07 de maio de 2023]; 36(3): 446-456. Disponível em:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822021000300446&lng=en. Epub 16 de julho de 2021.

9. Díaz Del Arco C, Estrada Muñoz L, Ortega Medina L, Fernández Aceñero MJ. Atualização em câncer gástrico. Nuevas clasificaciones moleculares [Atualização sobre câncer gástrico. Novas classificações moleculares]. *Rev Esp Patol.* 2021 abr-jun;54(2):102-113. Espanhol. doi: 10.1016/j.patol.2020.06.002. Epub 2020 24 de julho. PMID: 33726886.

10. Panduro-Correa V, Dámaso-Mata B, Loza-Munárriz C, Herrera-Matta JJ, Arteaga-Livias K. Comparação da gastrectomia aberta e do procedimento laparoscópico no câncer gástrico avançado. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2020 Jan-Mar;85(1):32-41. Inglês espanhol. doi: 10.1016/j.rgm.2019.01.004. Epub 2019 3 de junho. PMID: 31171390.

11. Hoshi H. Manejo do Adenocarcinoma Gástrico para Cirurgiões Gerais. *Surg Clin North Am.* 2020 junho;100(3):523-534. doi: 10.1016/j.suc.2020.02.004. Epub 2020 18 de março. PMID: 32402298.

12. Li Q, Xu X, Su D, Zhou T, Wang G, Li Z. Sobrevida a longo prazo de um paciente idoso com câncer gástrico avançado após terapia combinada: relato de caso e revisão da literatura. *Câncer BMC.* 16 de maio de 2019;19(1):459. doi: 10.1186/s12885-019-5683-4. PMID: 31096933; PMCID: PMC6524267.

- 13.** GLOBAL BURDEN OF DISEASE CANCER COLLABORATION 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 oncology*, v. 5, n. 12, p. 1749, 2019.
- 14.** SILVA, P. F. DE O. et al. Stomach cancer incidence and mortality in Greater Cuiabá, Mato Grosso, Brazil, 2000-2016. *Revista brasileira de epidemiologia [Brazilian journal of epidemiology]*, v. 25, n. suppl 1, p. e220015, 2022.
- 15.** BRAGA, L. L. B. C. et al. Temporal trends and spatial clusters of gastric cancer mortality in Brazil. *Revista panamericana de salud publica [Pan American journal of public health]*, v. 46, p. 1, 2022.
- 16.** FARIAS, S. H. et al. Are the temporal trends of stomach cancer mortality in Brazil similar to the low, middle, and high-income countries? *Frontiers in public health*, v. 9, 2021.
- 17.** RISSO, M. F. A. et al. The esophageal, gastric, and colorectal tumors and the esophagogastroduodenoscopies and colonoscopies by the Brazilian Unified Health System: What is the importance? *Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva [Brazilian archives of digestive surgery]*, v. 35, 2022.
- 18.** Guerra MR, Bustamante-Teixeira MT, Corrêa CSL, Abreu DMX de, Curado MP, Mooney M, et al.. Magnitude e variação da carga da mortalidade por câncer no Brasil e Unidades da Federação, 1990 e 2015. *Rev bras epidemiol [Internet]*. 2017May;20:102–15.
- 19.** FERREIRA, M. DO C.; SARTI, F. M.; BARROS, M. B. DE A. Social inequalities in the incidence, mortality, and survival of neoplasms in women from a municipality in Southeastern Brazil. *Cadernos de saúde pública*, v. 38, n. 2, p. e00107521, 2022.
- 20.** Guimarães RM, Muzi CD. Trend of mortality rates for gastric cancer in Brazil and regions in the period of 30 years (1980-2009). *Arq Gastroenterol [Internet]*. 2012Jul;49(3):184–8.

21. Schneider IJC, Schmidt TP, Correa VP, Santos AMM dos, Rocha BV da, Garcia LP, et al.. Tobacco-related neoplasms: survival analysis and risk of death of population data from Florianópolis, SC. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2022;56:16.

22. Vinagre RMDF, Campos BP de, Sousa RMP. Case study of stomach adenocarcinoma conducted at a cancer referral hospital in northern Brazil. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 2012Apr;49(2):125–9.

23. Ferreira M do C, Arroyave I, Barros MB de A. Social inequalities in male cancer in a metropolis in the Southeast region of Brazil. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2023;57:38.