

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DO CÂNCER DE ESTÔMAGO: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DADOS DO DISTRITO FEDERAL E DE GOIÁS**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF STOMACH CANCER: COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN DATA FROM THE FEDERAL DISTRICT AND GOIÁS** <https://doi.org/10.63330/armv1n9-039>

Submetido em: 24/11/2025 e Publicado em: 27/11/2025

Maria Luiza Santos Amorim

Graduanda em Biomedicina

Instituto de Ensino Superior de Brasília - IESB

E-mail: marialuizaamorim10@gmail.com

Paulo Henrique Rosa Martins

Biomédico, doutor em Biologia Microbiana

Instituto de Ensino Superior de Brasília – IESB

E-mail: martins.paulohr@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2031-9839>**RESUMO**

O câncer de estômago permanece como um importante problema de saúde pública devido à sua elevada mortalidade e ao diagnóstico frequentemente tardio. Este estudo teve como objetivo analisar e comparar o perfil epidemiológico da neoplasia maligna de estômago com lesão invasiva no Distrito Federal e no estado de Goiás, considerando internações, incidência e mortalidade. Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários da plataforma InfoSaúdeDF, referentes ao período de 2019 a 2025. Os resultados mostraram que o Distrito Federal registrou 149 internações por câncer gástrico, enquanto Goiás contabilizou 21. A maior concentração de internações ocorreu em indivíduos acima de 55 anos, e os óbitos foram mais frequentes entre idosos, especialmente nas faixas de 60 a 79 anos. Observou-se predominância de mortes em pessoas pardas, seguidas por brancas. As diferenças entre as regiões podem estar relacionadas à capacidade instalada, acesso a serviços especializados e desigualdades socioeconômicas. Conclui-se que o Distrito Federal apresenta melhores indicadores assistenciais, enquanto Goiás enfrenta limitações estruturais que podem impactar a detecção e o tratamento. Os achados reforçam a importância do diagnóstico precoce, da ampliação do acesso ao cuidado oncológico e da redução das desigualdades regionais.

Palavras-chave: Câncer de estômago; Epidemiologia; Saúde Pública; Mortalidade; Rastreamento.**ABSTRACT**

Gastric cancer remains an important public health issue due to its high mortality and the frequent occurrence of late diagnosis. This study aimed to analyze and compare the epidemiological profile of malignant stomach neoplasia with invasive lesions in the Federal District and the state of Goiás, considering hospitalizations, incidence, and mortality. This is a quantitative, descriptive, and retrospective study based on secondary data obtained from the InfoSaúdeDF platform, covering the period from 2019 to 2025. The results showed that the Federal District recorded 149 hospitalizations for gastric cancer, while Goiás accounted for 21. The highest concentration of hospitalizations occurred in individuals over 55 years of age, and deaths were more frequent among older adults, especially those between 60 and 79 years old. A predominance of deaths among individuals identified as brown, followed by white, was observed.



Differences between the regions may be related to installed healthcare capacity, access to specialized services, and socioeconomic inequalities. It is concluded that the Federal District presents more favorable healthcare indicators, whereas Goiás faces structural limitations that may affect detection and treatment. The findings reinforce the importance of early diagnosis, improved access to oncological care, and the reduction of regional disparities.

Keywords: Gastric cancer; Epidemiology; Public health; Mortality; Screening.



1 INTRODUÇÃO

Câncer refere-se a um conjunto que inclui mais de 100 tipos distintos de doenças graves, caracterizadas pelo crescimento descontrolado de células, as quais podem infiltrar tecidos próximos ou afetar órgãos distantes. Essas células se multiplicam rapidamente, apresentando um comportamento altamente agressivo e difícil de controlar, quando esses tumores se originam em tecidos epiteliais, como a pele ou as mucosas, recebem a designação de carcinomas. Por outro lado, se surgem a partir de tecidos conjuntivos, como os ossos, músculos ou cartilagens, são conhecidos como sarcomas (INCA, 2022).

Sem levar em conta os tumores de pele não melanoma, o câncer de estômago aparece em quinto lugar entre os tipos mais comuns de câncer. O Brasil estima que, para cada ano do triênio de 2023 a 2025, ocorram 21.480 novos casos de câncer de estômago. Isso corresponde a um risco estimado de 9,94 casos por 100 mil habitantes, sendo 13.340 casos em homens e 8.140 casos em mulheres. Estes números indicam um risco estimado de 12,63 novos casos para cada 100 mil homens e 7,36 para cada 100 mil mulheres (INCA, 2023).

O câncer de estômago pode ser categorizado com base em sua aparência macroscópica ou histológica. Com base na histologia, temos a classificação de Lauren, que se divide em duas categorias, difusa ou intestinal. Predominam os difusos em mulheres jovens, são compostos por pequenos grupos de células em forma de anel, sem glândulas, pouco diferenciadas e com um prognóstico menos favorável devido à sua tendência de se espalhar pela submucosa. O intestinal é mais frequente em homens, geralmente é bem definido e normalmente se manifesta de um quadro pré-cancerígeno de fácil identificação (Carvalho e Gaia, 2023).

O tumor se manifesta através de lesões na mucosa do estômago. Elementos exógenos e endógenos aos quais a pessoa é exposta por um longo período podem interferir no desenvolvimento do câncer. Sua probabilidade de ocorrência é determinada por fatores genéticos e pelos padrões de vida do indivíduo, com maus hábitos alimentares, sedentarismo e alcoolismo sendo exemplos de fatores de risco. Trata-se de uma doença agressiva que pode ter suas possibilidades de evolução diminuídas através de ações simples, como a adoção de uma alimentação balanceada. O tratamento para a doença depende do estágio em que se encontra, com a possibilidade de cura nos estágios I, II e III (Besagio *et al.*, 2021).

O diagnóstico de câncer gástrico requer a execução de endoscopia, seguida de biópsias e citologia por método escavado. Contudo, em certas ocasiões, a biópsia pode não identificar a existência de tecido canceroso na submucosa. Exames radiográficos, como a radiografia com contraste duplo de bário, podem ajudar na detecção de lesões, porém não substituem a endoscopia. Para analisar a propagação do câncer, os pacientes diagnosticados devem ser submetidos a exames de tomografia computadorizada (TC) de tórax e abdômen. Se a TC for negativa para metástases, a ultrassonografia endoscópica é executada para determinar



a extensão do tumor e a existência de comprometimento do linfonodo regional. O propósito desse conjunto de exames é direcionar o tratamento e estabelecer o prognóstico do paciente (Silva *et al.*, 2023).

O objetivo do presente estudo tem como meta principal relatar um caso clínico de câncer de estômago, com ênfase nos aspectos laboratoriais que contribuem para o diagnóstico. De forma específica, pretende-se reconhecer e descrever as alterações citológicas típicas da neoplasia, expor as principais técnicas laboratoriais utilizadas em sua identificação e discutir o papel do biomédico nesse processo, ressaltando sua relevância no ambiente clínico e na formulação de abordagens terapêuticas apropriadas.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários obtidos na plataforma InfoSaúdeDF (<https://info.saude.df.gov.br/>), de acesso público. Foram coletadas informações referentes ao câncer de estômago nos estados do Distrito Federal e de Goiás, contemplando os seguintes indicadores: ***autorizações de internação hospitalar (AIH) e número de óbitos registrados***.

O período de análise compreendeu os dados disponíveis na plataforma até o ano de 2025. As variáveis foram organizadas em tabelas e gráficos para facilitar a comparação entre as duas unidades federativas. Os critérios de inclusão englobaram todos os registros relacionados ao câncer de estômago (CID-10: C16), sem restrição de faixa etária ou estágio da doença. Registros incompletos ou inconsistentes foram excluídos da análise. A análise estatística foi realizada de forma descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas, bem como comparação proporcional entre o Distrito Federal e Goiás. Os dados foram sistematizados utilizando o software Microsoft Excel para tabulação e produção de gráficos.

A presente pesquisa optou por analisar exclusivamente os dados referentes ao Distrito Federal e ao estado de Goiás em relação aos cânceres de estômago. Essa delimitação geográfica se justifica por diferentes fatores. Primeiramente, tanto o DF quanto Goiás apresentam alta disponibilidade e confiabilidade de dados no sistema InfoSaúdeDF, possibilitando análises mais consistentes e comparáveis entre os dois territórios. Além disso, o Distrito Federal funciona como um polo de referência em saúde para a região, recebendo pacientes de estados vizinhos, em especial de Goiás, o que reforça a pertinência de um estudo comparativo entre esses dois contextos.

Outro aspecto relevante é que DF e GO concentram a maior parte da população urbana e da rede de atenção oncológica do Centro-Oeste, representando uma amostra significativa para compreensão da epidemiologia do câncer de estômago na região. Por se tratar de estudo com dados secundários, de domínio público e sem identificação individual dos pacientes, não foi necessária apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados referentes às autorizações de internação hospitalar (AIH) para cirurgias oncológicas por neoplasia maligna de estômago com lesão invasiva evidenciou diferenças expressivas entre o Distrito Federal (DF) e o Estado de Goiás (GO). Entre 2019 e 2025, o DF registrou um total de 149 internações, com predomínio do sexo masculino (84 casos; 56,4%) sobre o feminino (65 casos; 43,6%) (Figura 1A). No mesmo período, Goiás apresentou 21 internações, número cerca de sete vezes menor que o observado no DF. O predomínio por sexo foi discreto, com 11 internações em mulheres (52,4%) e 10 em homens (47,6%) (Figura 1B).

Figura 1 - A. Autorizações de internação por câncer de estômago no Distrito Federal entre 2019 e 2025, evidenciando variações anuais no número de registros. B. Autorizações de internação por câncer de estômago em Goiás no mesmo período, mostrando oscilações semelhantes, porém com menor volume absoluto de casos em comparação ao DF.

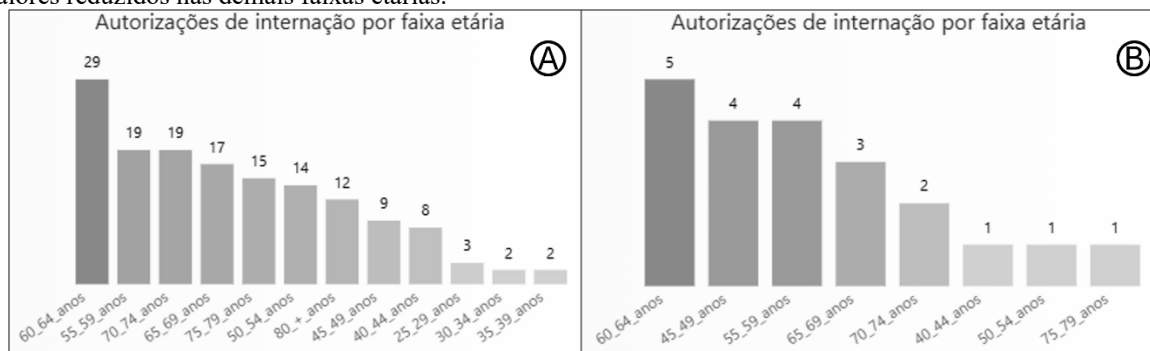


Fonte: <https://info.saude.df.gov.br/>

Observou-se uma leve redução das autorizações de internação ao longo dos anos, no DF variando de 26 em 2019 para 22 em 2025, com 16 sendo o menor número em 2022 (Figura 2A), período coincidente com a pandemia de COVID-19, possivelmente refletindo o impacto das restrições sanitárias e da sobrecarga hospitalar sobre os atendimentos oncológicos eletivos. As faixas etárias mais acometidas foram de 60 a 64 anos (29 internações), seguidas por 55 a 59 (19) e 70 a 74 anos (19) (Figura 2B), evidenciando uma concentração de casos em indivíduos acima dos 55 anos — faixa etária em que a incidência de câncer gástrico tende a ser mais elevada.



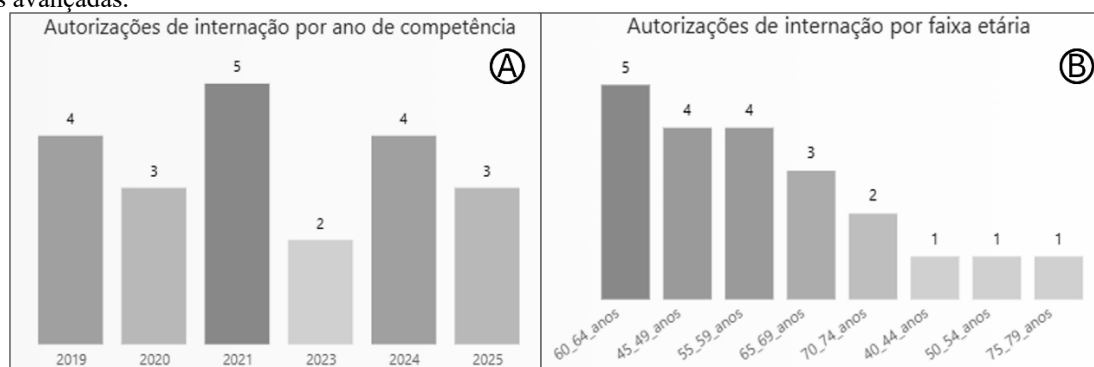
Figura 2 - A. Distribuição das autorizações de internação por câncer de estômago no Distrito Federal segundo faixa etária, evidenciando maior concentração de casos entre 55–64 anos e declínio progressivo nas faixas mais jovens. B. Distribuição das autorizações de internação por câncer de estômago em Goiás segundo faixa etária, com predomínio de internações entre 45–64 anos e valores reduzidos nas demais faixas etárias.



Fonte: <https://info.saude.df.gov.br/>

Os dados do GO variam de 4 em 2019 para 3 em 2025, com 2 sendo o menor número em 2023 (Figura 3A), assim como no DF, as maiores frequências ocorreram entre 60 a 64 anos (5 casos) e 55 a 59 anos (4 casos) (Figura 3B), reforçando o padrão de acometimento de adultos mais velhos. De forma geral, o DF concentrou 87% das internações registradas entre as duas unidades federativas, o que pode ser explicado pela maior densidade hospitalar e presença de centros de referência oncológica, como o Hospital de Base e o HUB, além do maior acesso à rede de alta complexidade (Silva *et al.*, 2019). Em contrapartida, o número reduzido em Goiás pode refletir tanto menor capacidade instalada quanto a transferência de pacientes para tratamento no DF.

Figura 3 - A. Autorizações de internação por câncer de estômago em Goiás segundo o ano de competência, mostrando variações anuais com pico em 2021 e redução em 2023, seguida de leve aumento em 2024. B. Distribuição das autorizações de internação por câncer de estômago em Goiás por faixa etária, com maior concentração entre 45–64 anos e menor ocorrência nas faixas etárias mais avançadas.



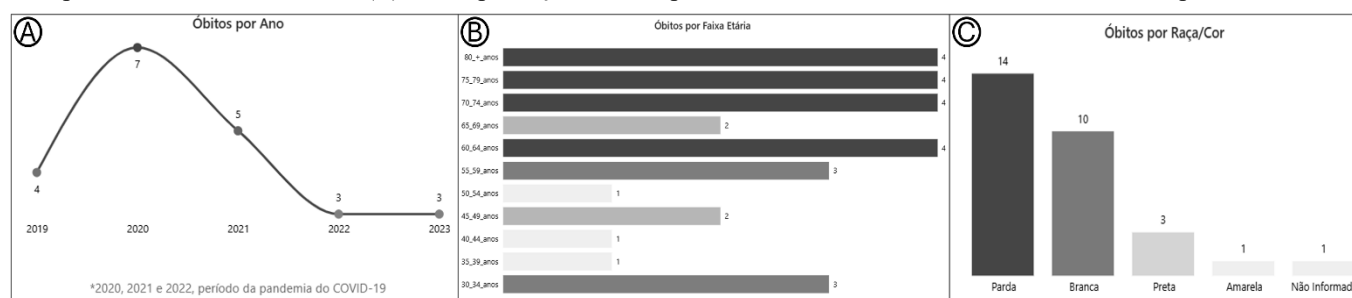
Fonte: <https://info.saude.df.gov.br/>

Foram registrados 29 óbitos por neoplasia maligna de estômago invasiva, dos quais 19 (65,5%) ocorreram em homens e 10 (34,5%) em mulheres (Figura 4A). As mortes concentraram-se nas faixas de 60 a 79 anos, com destaque para 60 a 64 anos (4 casos), 70 a 74 anos (4 casos) e 75 a 79 anos (4 casos), confirmando o predomínio em idosos (Figura 4B). A análise por raça/cor revelou maior proporção de



indivíduos pardos (48,3%), seguida de brancos (34,5%) e pretos (10,3%), refletindo a distribuição demográfica local e possíveis desigualdades no acesso a diagnóstico e tratamento (Figura 4C). A mortalidade variou ao longo dos anos, com pico em 2020 (7 óbitos), coincidindo com o início da pandemia da COVID-19, quando muitos serviços de oncologia sofreram interrupções ou atrasos (Sousa *et al.*, 2023).

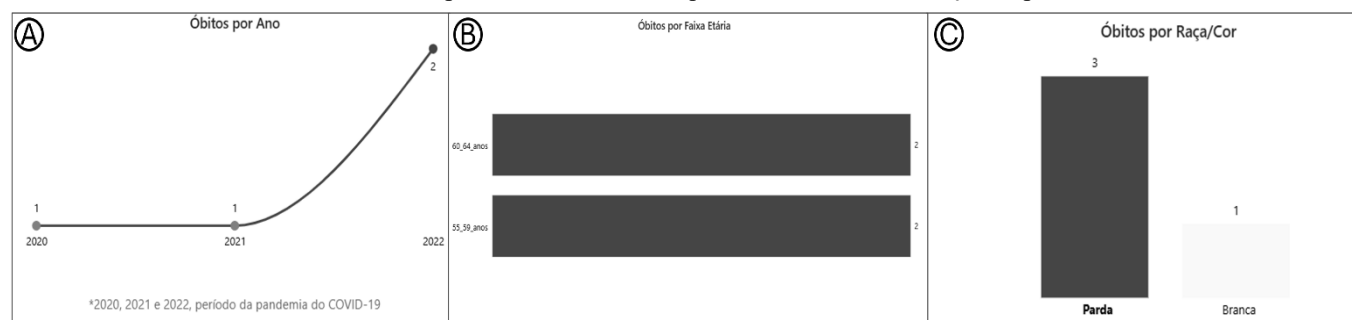
Figura 4 - Distribuição dos óbitos por câncer de estômago no Distrito Federal, mostrando: (A) evolução anual de 2019 a 2023, com pico durante o período da pandemia de COVID-19; (B) número de óbitos por faixa etária, evidenciando maior ocorrência entre pessoas acima de 60 anos; e (C) óbitos por raça/cor, com predominância entre indivíduos autodeclarados pardos e brancos.



Fonte: <https://info.saude.df.gov.br/>

Em Goiás, foram registrados 4 óbitos, igualmente distribuídos entre homens e mulheres (50% cada). Todos ocorreram entre 2020 e 2022, também coincidindo com o período pandêmico (Figura 5A). As faixas etárias mais afetadas foram 55 a 59 anos (2 casos) e 60 a 64 anos (2 casos), padrão semelhante ao do DF, embora em menor magnitude (Figura 5B). Quanto à raça/cor, 3 óbitos (75%) ocorreram em indivíduos pardos, e 1 (25%) em branco (Figura 5C). A mortalidade não variou muito ao longo dos anos, com pico em 2022 (2 óbitos).

Figura 5 - Distribuição dos óbitos por câncer de estômago no estado de Goiás no período de 2020 a 2022*, segundo ano de registro (A), faixa etária (B) e raça/cor (C). Observa-se discreto aumento da mortalidade em 2022, com maior frequência de óbitos entre indivíduos de 55 a 64 anos e predominância entre aqueles classificados na raça/cor parda.



Fonte: <https://info.saude.df.gov.br/>

De modo geral, o Distrito Federal apresentou maior número absoluto de internações e de óbitos; entretanto, quando se considera a relação entre óbitos e internações, observa-se que o DF teve 29 óbitos para 149 internações, gerando 19,4% de mortalidade hospitalar, enquanto o GO teve 4 óbitos para 21 internações, gerando 19,0% de mortalidade hospitalar. Essas proporções semelhantes sugerem que, apesar



das diferenças estruturais e de volume assistencial, a letalidade intra-hospitalar é parecida entre as duas regiões, embora o DF concentre maior carga de casos absolutos.

Os resultados evidenciam que a neoplasia maligna de estômago com lesão invasiva mantém relevância epidemiológica tanto no DF quanto em GO, acometendo diversas faixas etárias, mas apresentando predomínio em homens idosos, conforme descrito em estudos recentes que identificam maior incidência e mortalidade de câncer gástrico em homens e indivíduos acima de 55 anos (Rawla e Barsouk, 2019; Sung *et al.*, 2021).

O predomínio masculino pode estar relacionado a fatores comportamentais e biológicos, como tabagismo e infecção por *Helicobacter pylori*, que são significativamente associados ao risco de câncer gástrico (Li *et al.*, 2019; Kumar *et al.*, 2020). Além disso, a faixa etária acima de 55 anos reflete o acúmulo de risco biológico ao longo do tempo, já que estudos populacionais mostram que a incidência e a mortalidade por câncer gástrico aumentam com a idade (Yasinzai e Saeed, 2025).

A diferença no número de internações entre DF e GO reflete desigualdades regionais de acesso à alta complexidade. Estudos mostram que a disponibilidade de serviços oncológicos de alta complexidade no Brasil é insuficiente e concentrada, com muitos estados apresentando déficit de unidades licenciadas (Silva *et al.*, 2019). Além disso, há evidências de grandes disparidades geográficas no acesso ao tratamento oncológico: pacientes residentes no Centro-Oeste (onde está Goiás) percorrem distâncias muito maiores para acessar unidades qualificadas (Fonseca *et al.*, 2021). Assim, o menor volume em GO pode indicar menor capacidade instalada, subnotificação ou migração assistencial para centros mais bem equipados.

A queda das internações entre 2020 e 2022 acompanha o padrão observado globalmente de interrupções nos serviços oncológicos durante a pandemia. Uma meta-análise global apontou redução significativa no diagnóstico, nos procedimentos diagnósticos e no tratamento de câncer durante a COVID-19 (Shah *et al.*, 2025). Além disso, outro estudo sistemático mostrou uma redução de 27% no número de novos diagnósticos de câncer durante os primeiros meses da pandemia (Angelini *et al.*, 2023). Esse cenário pode ter contribuído para diagnósticos mais tardios e maior gravidade clínica na população submetida a internações oncológicas.

A predominância de óbitos entre pessoas pardas sugere desigualdades sociais no acesso ao diagnóstico e tratamento. Paulista *et al.* (2020) evidenciaram pior desempenho em desfechos oncológicos entre grupos racialmente vulneráveis no Brasil, enquanto Ribeiro *et al.* (2024) demonstraram que fatores socioeconômicos e estruturais ampliam disparidades raciais na mortalidade por câncer. Esses achados reforçam o padrão observado nos dados.

Apesar de DF e GO apresentarem mortalidade hospitalar semelhante, diferenças no volume cirúrgico podem influenciar os resultados. Uma meta-análise recente mostrou que hospitais com maior volume de gastrectomias apresentam risco significativamente menor de mortalidade pós-operatória em



câncer gástrico (Ning *et al.*, 2023). Estudos brasileiros sobre centralização do atendimento também indicam melhores desfechos e qualidade de vida quando a cirurgia é realizada em centros especializados, reforçando os benefícios da centralização do cuidado oncológico (Pinheiro *et al.*, 2023). Esses achados sustentam a hipótese de que a concentração de experiência e recursos pode melhorar os resultados cirúrgicos.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo analisou o perfil epidemiológico do câncer de estômago no Distrito Federal e em Goiás, evidenciando diferenças importantes na distribuição de casos, mortalidade e acesso aos serviços de saúde. Embora a doença acometa predominantemente indivíduos acima de 55 anos em ambas as regiões, o Distrito Federal apresentou maior número de internações e estrutura assistencial mais consolidada, enquanto Goiás registrou menor volume de atendimentos, refletindo possíveis limitações de acesso, capacidade instalada reduzida e migração de pacientes para outros centros. A queda das internações durante o período da pandemia e a predominância de óbitos entre pessoas pardas reforçam a influência de fatores sociais, estruturais e organizacionais na detecção e no manejo da doença. Esses achados destacam a necessidade de fortalecer a rede oncológica em Goiás, ampliar o acesso ao diagnóstico precoce e aprimorar estratégias de prevenção e encaminhamento. De forma geral, o estudo contribui para compreender as disparidades regionais e oferece subsídios para o planejamento de políticas públicas que reduzam desigualdades, aprimorem o cuidado oncológico e promovam melhores desfechos para a população afetada.



REFERÊNCIAS

- ANGELINI, M.; TEGLIA, F.; ASTOLFI, L.; CASOLARI, G.; BOFFETTA, P. *Decrease of cancer diagnosis during COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. European Journal of Epidemiology*, v. 38, n. 1, p. 31-38, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36593334/>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- BESAGIO BP, ANDRADE EC, CARDOSO GG, COUTO LC, SANTINI JX, NUNES PLP, CARVALHO FB. Câncer gástrico: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(4):16439–50. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/33889>. Acesso em: 23 mai. 2025.
- CARVALHO AG, GAIA LG. Solicitação de endoscopia baseada em “sinais de alerta” para o diagnóstico de câncer gástrico: qual é a verdadeira acurácia?. 2023 dez. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/items/71d50b78-006d-423f-9cb4-dfff13bd3c22>. Acesso em: 23 mai. 2025.
- FONSECA, B. de P.; ALBUQUERQUE, P. C.; SALDANHA, R. de F.; ZICKER, F. *Geographic accessibility to cancer treatment in Brazil: a network analysis. Lancet Regional Health – Americas*, v. 7, p. 100153, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36777653/>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. O que é câncer? Gov.br – INCA. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>. Acesso em: 23 mai. 2025.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Síntese de resultados e comentários. Gov.br – INCA. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/sintese-de-resultados-e-comentarios>. Acesso em: 23 mai. 2025.
- KUMAR, S.; METZ, D. C.; ELLENBERG, S.; KAPLAN, D. E.; GOLDBERG, D. S. *Risk factors and incidence of gastric cancer after detection of Helicobacter pylori infection: a large cohort study. Gastroenterology*, v. 158, n. 3, p. 527-536.e7, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31654635/>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- LI, W. Y. et al. *Smoking status and subsequent gastric cancer risk in men and women: a meta-analysis of prospective studies. BMC Cancer*, v. 19, art. n. 377, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31014273/>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- NING, FEI-LONG; GU, WAN-JIE; ZHAO, ZHE-MING; DU, WAN-YING; SUN, MIN; CAO, SHI-YI; ZENG, YONG-JI; ABE, MASANOBU; ZHANG, CHUN-DONG. *Association between hospital surgical case volume and postoperative mortality in patients undergoing gastrectomy for gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Surgery*, v. 109, p. 936–945, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36917144/>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- PAULISTA, J. S.; ASSUNÇÃO, P. G.; LIMA, F. L. T. Acessibilidade da população negra ao cuidado oncológico no Brasil: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 65, n. 4, e-06453, 2020. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/453>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- PINHEIRO, R. N.; MUCCI, S.; ZANATTO, R. M.; et al. *Influence of the centralizing gastric cancer surgery on quality of life in Brazil. Journal of Gastrointestinal Oncology*, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10331736/>. Acesso em: 18 nov. 2025.



RAWLA, P.; BARSOUK, A. *Epidemiology of gastric cancer: global trends, risk factors and prevention. Prz Gastroenterologiczny (Prz Gastroenterol)*, v. 14, n. 1, p. 26-38, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30944675/>. Acesso em: 18 nov. 2025.

RIBEIRO, A. G. et al. Ethnic disparities in cancer mortality in the capital and northeast of the State of São Paulo, Brazil, 2001-2017. *Cancer Causes & Control*, v. 35, n. 3, p. 523-529, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37917366/>. Acesso em: 18 nov. 2025.

SHAH, R.; HANNA, N. M.; LOO, C. E.; DAVID, M.; MAFRA, A.; FINK, H.; McFERRAN, E.; GARCIA, M.; GHODSSIGHASSEMABADI, R.; ACHARYA, S.; NIYIBAGA, J.; LANGSELIUS, O.; FRICK, C.; LASEBIKAN, N.; VIGNAT, J.; STEINBERG, J.; HUGHES, S.; KIRCHER, C. E.; GOLDIE, C. L.; EGGER, S.; SULLIVAN, R.; GINSBURG, O.; BRAY, F.; CARUANA, M.; HUI, H.; ILBAWI, A. M.; CANFELL, K.; SOERJOMATARAM, I. *The global impact of the COVID-19 pandemic on delays and disruptions in cancer care services: a systematic review and meta-analysis. Nature Cancer*, v. 6, n. 1, p. 194-204, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39747650/>. Acesso em: 18 nov. 2025.

SILVA MEM, PEREIRA MS, ALVES JSO, MOREIRA JM, SOUZA CEB, POLIZELLI P, BRITO MZPU, BEZERRA MV. Mortalidade proporcional por câncer de estômago, na região Norte, entre 2011 e 2021. *Revista Foco*. 2023;16(9). Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3155>. Acesso em: 23 mai. 2025.

SILVA, M. J. S.; O'DWYER, G.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. *Cancer care in Brazil: structure and geographical distribution. BMC Cancer*, v. 19, Art. n. 987, 23 out. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31647005/>. Acesso em: 18 nov. 2025.

SOUSA, C. F. P. M. DE et al. *Impact of the COVID-19 outbreak on cancer staging in Brazil. Clinical Oncology (Royal College of Radiologists)*, v. 35, n. 6, p. e404-e406, jun. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36997457/>. Acesso em: 18 nov. 2025.

SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; LAVERSANNE, M.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A.; BRAY, F. *Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 71, n. 3, p. 209-249, maio/jun. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538338/>. Acesso em: 18 nov. 2025.

YASINZAI, A. Q. K.; SAEED, A. *Age-Related Differences in Gastric Adenocarcinoma from 2000–2020: A SEER Database Analysis. Journal of Gastrointestinal Cancer*, v. 56, n. 1, p. 78, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40080286/>. Acesso em: 18 nov. 2025.