

PERFIL CLÍNICO E HISTOPATOLÓGICO DO CÂNCER GÁSTRICO EM PACIENTES ASSISTIDOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

CLINICAL AND HISTOPATHOLOGICAL PROFILE OF GASTRIC CANCER IN PATIENTS TREATED AT A REFERENCE HOSPITAL IN THE COUNTRYSIDE OF PERNAMBUCO

DOI: 10.16891/2317-434X.v14.e1.a2026.id2996

Recebido em: 04.05.2025 | Aceito em: 27.04.2026

Priscila Magna do Nascimento Silva^a, Adrya Lúcia Peres Bezerra^a

Centro Universitário Tabosa de Almeida - Asces-Unita, Caruaru - PE, Brasil^a
***E-mail: pricilamagna@gmail.com**

RESUMO

O câncer gástrico é um dos principais problemas de saúde pública mundial e embora apresente declínio em sua incidência ainda se observa elevada prevalência no país. Esse trabalho buscou caracterizar o perfil clínico e histopatológico do câncer gástrico em pacientes atendidos em um hospital de referência no Agreste de Pernambuco. Foi realizado um estudo analítico, retrospectivo e transversal, no qual foram avaliados dados sociodemográficos e clínico-patológicos a partir de laudos histopatológicos de pacientes com diagnóstico de câncer gástrico, no período entre maio de 2021 e maio de 2023, em um hospital de referência no Agreste de Pernambuco. A análise estatística foi elaborada a partir do teste do Qui-quadrado, considerando intervalo de confiança de 95%. Foram avaliados resultados de 317 laudos histopatológicos gástricos, desses 77 (24%) apresentaram câncer gástrico. O gênero com maior frequência foi o masculino (75,3%). Houve predomínio de pacientes idosos, no qual 72,7% possuíam mais de 60 anos. A região anatômica mais acometida foi o antro (37,6%). O tipo histológico mais evidente foi adenocarcinoma (92,2%), desses 67,6% se mostravam pouco diferenciado e segundo a classificação de Lauren o tipo intestinal (46,5%) foi o mais frequente. Quanto à análise estatística, a classificação de Lauren demonstrou ter associação com o grau de diferenciação e a infecção por *Helicobacter pylori*. Dessa forma, o câncer gástrico apresentou maior acometimento no sexo masculino, em idosos, tendo o antro como principal região anatômica e adenocarcinoma do tipo intestinal como padrão histológico predominante.

Palavras-chave: Câncer de estômago; Perfil de saúde; Oncologia.

ABSTRACT

Gastric cancer is one of the main public health problems worldwide and although its incidence is declining, there is still a high prevalence in Brazil. This work sought to characterize the clinical and histopathological profile of gastric cancer in patients treated at a reference hospital in the countryside of Pernambuco, Brazil. An analytical, retrospective and cross-sectional study was conducted, in which sociodemographic and clinicopathological data were evaluated from histopathological reports of patients diagnosed with gastric cancer, in the period between May 2021 and May 2023, in a reference hospital in the countryside of Pernambuco, Brazil. Statistical analysis was carried out using the chi-square test, considering a 95% confidence interval. The results of 317 gastric anatomopathological exams were evaluated, of which 77 (24%) showed gastric cancer. The most common gender was male (75.3%). There was a predominance of elderly patients, with 72.7% over 60 years old. The most affected anatomical region was the antrum (37.6%). The most evident histological type was adenocarcinoma (92.2%), these 67.6% were poorly differentiated and according to Lauren's classification, the intestinal type (46.5%) was the most common. Regarding statistical analysis, Lauren's classification was associated with the degree of differentiation and *Helicobacter pylori* infection. That way, gastric cancer was more prevalent in males, in the elderly, with the antrum as the main anatomical region and intestinal-type adenocarcinoma as the predominant histological pattern.

Keywords: Stomach cancer; Health profile; Oncology.

INTRODUÇÃO

O câncer gástrico é uma das mais frequentes neoplasias do aparelho digestivo e, apesar da redução contínua de sua incidência nas últimas décadas, é o quinto câncer mais comum e a quarta causa de morte por câncer em todo o planeta (MORGAN *et al.*, 2022).

A incidência do câncer gástrico apresenta significativa variação geográfica e de gênero, com maiores taxas observadas no leste da Ásia, Europa Oriental e América do Sul, e menores na América do Norte e África (ANG; FOCK, 2014). No Brasil, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou para cada ano do triênio 2023-2025, 13.340 casos novos de câncer de estômago entre homens e 8.140 novos casos entre as mulheres (DE OLIVEIRA SANTOS *et al.*, 2023).

Dada a dimensão continental do país, a incidência varia conforme a região, assim o câncer gástrico é o terceiro mais incidente em homens e o sexto mais incidente em mulheres na região Nordeste, exceto câncer de pele não melanoma (DE OLIVEIRA SANTOS *et al.*, 2023).

O declínio dos índices de câncer gástrico tem sido atribuído fatores como o desenvolvimento socioeconômico; a melhoria nas práticas de conservação e manipulação de alimentos, especialmente a refrigeração; ao aumento do consumo de frutas e vegetais frescos e redução do consumo de sal; além das terapias de combate ao *Helicobacter pylori*, principal carcinógeno envolvido (LUO *et al.*, 2017).

A patogênese do câncer gástrico é multifatorial. Embora a infecção por *H. pylori* seja considerada a causa primária, seu desenvolvimento também é modulado por fatores ambientais e genéticos. Alguns desses fatores de risco não são modificáveis, como idade avançada, sexo e histórico familiar, enquanto outros, como dieta, consumo de álcool e tabaco e infecções, são passíveis de modificação (YUSEFI *et al.*, 2018).

Cerca de 95% dos cânceres gástricos são classificados como adenocarcinomas (YUSEFI *et al.*, 2018). Diversas classificações foram propostas para avaliar o câncer gástrico, mas a classificação de Lauren ainda é a mais utilizada em todo o mundo (LAUREN, 1965). Essa classificação estratifica os adenocarcinomas em intestinal e difuso, cada um com características morfológicas, clínicas e epidemiológicas distintas. Além

disso, uma pequena proporção dos cânceres é mista (CHEN *et al.*, 2016; SEXTON *et al.*, 2020).

Adicionalmente, foi proposta pelo The Cancer Genome Atlas Program (TCGA) uma classificação molecular que divide o adenocarcinoma gástrico em quatro subtipos: *Epstein-Barr* positivo, instabilidade do microssatélite, instabilidade cromossômica ou estáveis genomicamente. Este estudo ampliou a compreensão do câncer, aprimorando o prognóstico e alternativas terapêuticas (CANCER GENOME ATLAS RESEARCH NETWORK *et al.*, 2014).

Apesar dos avanços no conhecimento sobre o câncer gástrico, ainda há escassez de dados atualizados que descrevam o perfil clínico e histopatológico da doença no Agreste de Pernambuco. Essa lacuna limita a compreensão das particularidades epidemiológicas locais e o planejamento de estratégias de diagnóstico precoce e organização da atenção oncológica.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil clínico e histopatológico do câncer gástrico em pacientes atendidos em um hospital de referência do Agreste de Pernambuco, bem como analisar sua associação com a presença de *H. pylori*.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo analítico, retrospectivo e transversal, de natureza quantitativa, a partir da análise de laudos histopatológicos de estômago, em que o material para estudo foi obtido durante a realização de procedimento endoscópico ou cirúrgico, em um hospital de referência para doenças do aparelho digestivo do Agreste de Pernambuco, no período entre maio de 2021 e maio de 2023.

A amostra foi obtida por conveniência, composta pelos laudos histopatológicos gástricos realizados nesse período, sendo incluído apenas um laudo por paciente; na presença de múltiplos laudos, foi selecionado o mais recente.

Foram incluídos na pesquisa os laudos de pacientes de ambos sexos e faixas etárias (>30 anos a <90 anos), com diagnóstico de câncer gástrico. Foram excluídos os laudos de pacientes que não tiveram o diagnóstico de câncer gástrico confirmado por exame histopatológico, necessitando de exames complementares, e os laudos com outras patologias como metaplasia, úlcera

gástrica e gastrite.

Realizou-se a análise de variáveis acerca de informações sociodemográficas como idade ao diagnóstico e sexo; e, características clínico-patológicas como região anatômica, presença de infecção por *H. pylori*, tipo histológico, grau de diferenciação e estratificação segundo a classificação de Lauren, para os pacientes que apresentaram adenocarcinoma. Variáveis como estadiamento clínico (TNM) e desfecho clínico não foram analisadas por não constarem nos laudos.

Os dados foram armazenados, avaliados e apresentados em frequências, utilizando o software *Microsoft Office Excel 2019 for Windows*. Os dados de associação foram analisados por meio do teste Qui-quadrado, utilizando o software *PRISM*, versão 9.0, adotando-se nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos.

O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em

Pesquisa do Centro Universitário Tabosa de Almeida (Asces-Unita), sob o número 5.916.822, CAAE 67057322.4.0000.5203, seguindo os aspectos éticos contidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

RESULTADOS

Durante o período analisado, foram realizados 317 laudos histopatológicos gástricos, após aplicação dos critérios de exclusão, obteve-se 77 (24%) laudos histopatológicos com câncer de estômago.

Quanto ao gênero, observou-se uma maior frequência do sexo masculino com 58 (75,3%) casos. A idade dos pacientes variou entre 38 e 96 anos, com média de diagnóstico aos 67 anos. Houve predomínio de pacientes idosos, no qual 72,7% possuíam mais de 60 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes com câncer gástrico atendidos em um hospital de referência do Agreste de Pernambuco, no período entre maio de 2021 e maio de 2023, de acordo com o sexo e idade ao diagnóstico.

Variável	N (%)
Total	77 (100%)
Sexo	
Masculino	58 (75,3%)
Feminino	19 (24,7%)
Idade ao diagnóstico	
< 30 anos	0 (0%)
31-40 anos	03 (3,9%)
41-50 anos	09 (11,7%)
51-60 anos	09 (11,7%)
61-70 anos	23 (29,9%)
71-80 anos	21 (27,3%)
81-90 anos	10 (12,9%)
>90 anos	02 (2,6%)

A região anatômica do estômago mais acometidas foi o antro (37,6%), o tipo histológico com maior frequência foi o adenocarcinoma (92,2%) e 02 (2,6%) laudos apresentaram outro tipo histológico além dos

pesquisados, a saber tumor estromal gastrointestinal (Gastrointestinal stromal tumors - GIST) (Tabela 2).

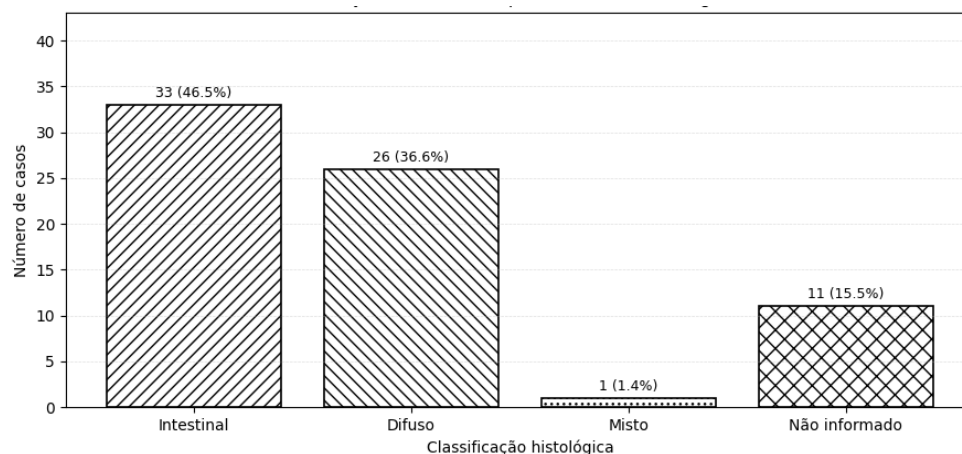
Segundo a classificação de Lauren, houve predomínio do tipo intestinal (46,5%) (Figura 1). O grau

de diferenciação celular mais evidente foi o pouco diferenciado presente em 48 (67,6%) pacientes (Tabela 2). Já sobre a pesquisa de infecção por *H. pylori*, constatou-se que 52 (67,6%) pacientes não tinham a bactéria (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição dos pacientes com câncer gástrico atendidos em um hospital de referência do Agreste de Pernambuco, no período entre maio de 2021 e maio de 2023, de acordo com a região anatômica, tipo histológico, grau de diferenciação e infecção por *H. pylori*.

Variável	N (%)
Total	77 (100%)
Região anatômica do estômago	
Antro	29 (37,6%)
Corpo	25 (32,5%)
Cárdia	06 (7,8%)
Fundo	03 (3,9%)
Píloro	0 (0%)
Não informado	14 (18,2%)
Tipo histológico	
Adenocarcinoma	71 (92,2%)
Linfoma	04 (5,2%)
Leiomiossarcoma	0 (0%)
Outros	02 (2,6%)
Grau de diferenciação	
Pouco diferenciado	48 (67,6%)
Moderadamente diferenciado	21 (29,6%)
Bem diferenciado	01 (1,4%)
Não informado	01 (1,4%)
Infecção por <i>H. pylori</i>	
Negativo	52 (67,6%)
Positivo	08 (10,4%)
Não avaliado	17 (22%)

Figura 1. Distribuição dos pacientes com câncer gástrico atendidos em um hospital de referência do Agreste de Pernambuco, no período entre maio de 2021 e maio de 2023, de acordo com a classificação de Lauren.



Foi realizado o teste X^2 com todas as variáveis, observou-se que a classificação de Lauren possui associação com o grau de diferenciação e a presença da

bactéria *H. pylori*. Verificou-se que as demais variáveis testadas não exercem relação de associação entre si (Tabela 3).

Tabela 3. Demonstrativo dos resultados do teste Qui-quadrado (X^2) aplicados (p-valor < 0,05).

	Sexo	Idade	Classificação de Lauren
Região anatômica	0,934	0,183	0,42
Grau de diferenciação	0,192	0,743	<0,001
<i>H. pylori</i>	0,128	0,306	<0,001

DISCUSSÃO

A distribuição do câncer gástrico na população investigada, segundo o sexo e a idade, está em consonância com a literatura (ARREGI *et al.*, 2009). A incidência do câncer gástrico é maior no sexo masculino, alcançando a proporção de 2:1 (MACHLOWSKA *et al.*, 2020). Nos dados da análise realizada, os homens apresentaram frequência de câncer gástrico três vezes maior que as mulheres.

A exposição a fatores de risco pode influenciar a discrepância da incidência entre os gêneros, uma vez que os homens, historicamente, têm maior propensão ao consumo de álcool e tabaco (SHAH; BENTREM, 2022). Por outro lado, estudos sugerem que, nas mulheres, o estrogênio pode desempenhar proteção contra o câncer gástrico durante os anos do período fértil, tendo seu efeito reduzido na menopausa (CAMARGO *et al.*, 2012).

Na casuística analisada, houve maior ocorrência de câncer gástrico em pessoas com idade avançada (>60 anos). A incidência e mortalidade por câncer gástrico estão diretamente relacionadas à idade dos pacientes (YUSEFI *et al.*, 2018; MACHLOWSKA *et al.*, 2020). Em países da América do Sul e Central, Sierra *et al.* (2016) demonstram que 80 a 97% dos casos de câncer gástrico são diagnosticados em pacientes com idade superior a 50 anos, padrão semelhante observa-se nas taxas de mortalidade.

Quanto à localização tumoral, os achados foram compatíveis com a literatura (CAMPELO; LIMA, 2012; MORAIS *et al.*, 2020), visto que a região com maior frequência foi o antro, seguida do corpo. Entretanto, estudos indicam transição epidemiológica com aumento

dos tumores proximais de cárdia (corpo, fundo e cárdia) (KARIMI *et al.*, 2014).

O câncer não cárdico (antro e piloro) é mais comum em países em desenvolvimento com baixo nível socioeconômico. Estudos afirmam que os carcinomas de cárdia, além da localização, possuem características importantes que os diferenciam do tipo não-cárdico, como aspecto macroscópico, profundidade de penetração parietal e metástase (KARIMI *et al.*, 2014).

No que se refere à caracterização histopatológica, o adenocarcinoma foi o mais frequente, corroborando as tendências mundiais (MACHLOWSKA *et al.*, 2020). Além disso, no Brasil, Souza Springer *et al.* (2020) descrevem que aproximadamente 80% dos pacientes com diagnóstico histológico confirmado de câncer gástrico são portadores de adenocarcinoma.

No estado do Ceará, um estudo relata predominância do sexo masculino, idade superior a 50 anos e o adenocarcinoma como principal tipo histológico em pacientes com câncer gástrico (DE ARAÚJO; DE ANDRADE JÚNIOR; MAIOR, 2021). Esses resultados são compatíveis com os do presente estudo e reforçam a semelhança no perfil clínico e histopatológico observado no Nordeste brasileiro.

A classificação de Lauren divide os adenocarcinomas gástricos em função de sua configuração microscópica e padrão de crescimento, diferenciando-os em intestinal, difuso ou misto, quando estes apresentam características de ambos (CHEN *et al.*, 2016). Na amostra avaliada, houve maior ocorrência do subtipo intestinal, seguido pelo difuso.

O subtipo intestinal é o mais frequente, caracteriza-

se por formação glandular, associação à metaplasia intestinal, maior incidência em homens e melhor prognóstico em comparação ao subtipo difuso.

O subtipo intestinal é o mais frequente, caracteriza-se por formação glandular com células coesas, associação à metaplasia intestinal, maior incidência em homens e melhor prognóstico em comparação ao subtipo difuso (COSTA; TONETO; MOREIRA, 2016; MA *et al.*, 2016). No grupo estudado, 78% dos casos do subtipo intestinal acometeu homens e 81% desses possuíam idade acima de 60 anos.

Já o subtipo difuso caracteriza-se pela ausência de coesão celular, produz um padrão de crescimento infiltrativo e comportamento agressivo. Esse subtipo está relacionado a fatores genéticos e apresenta maior frequência em mulheres jovens (COSTA; TONETO; MOREIRA, 2016; MA *et al.*, 2016). No presente estudo, 73% dos pacientes com subtipo difuso eram homens e apenas 38% apresentavam menos de 60 anos.

Essa divergência em relação ao padrão descrito na literatura pode refletir o perfil de um serviço de referência localizado em uma região de maior vulnerabilidade socioeconômica, onde barreiras de acesso à atenção especializada favorecem o diagnóstico tardio e podem influenciar a distribuição observada dos subtipos histológicos.

Verificando o grau de diferenciação das células pela graduação histológica, tem-se: G1 - bem diferenciado, G2 - moderadamente diferenciado e G3 - pouco diferenciado. Quanto ao grau de diferenciação, houve predomínio do grau pouco diferenciado, tal como um estudo realizado no estado de Piauí (CAMPELO; LIMA, 2012), demonstrando o achado do tumor em situação avançada.

A análise estatística evidenciou associação significativa entre a classificação de Lauren e o grau de diferenciação celular, bem como entre a classificação de Lauren e a presença de *H. pylori*. Observou-se que o subtipo intestinal esteve mais frequentemente associado a cânceres com maior grau de diferenciação e à presença de infecção por *H. pylori*, enquanto o subtipo difuso apresentou predomínio em cânceres pouco diferenciados.

Em conjunto, esses resultados sugerem padrões biológicos distintos entre os subtipos histológicos do câncer gástrico, denotando que o subtipo intestinal está associado à inflamação crônica e infecção por *H. pylori*, enquanto o subtipo difuso está mais relacionada a

alterações genéticas do que a fatores infecciosos (JANG *et al.*, 2023).

A infecção por *H. pylori* foi detectada em 10,4% das amostras, ao passo que 67,6% apresentaram resultado negativo e 22% não foram avaliadas quanto à presença da bactéria. Ao associar a idade e o sexo com a infecção por *H. pylori*, verificou-se que não há influência entre as variáveis. A redução dos casos de câncer gástrico tem sido associada à busca pela erradicação do *H. pylori*, o que pode estar relacionado às melhores condições sanitárias, alimentação e aumento do tratamento da infecção (ANG; FOCK, 2014).

Entretanto, é importante destacar que a positividade da pesquisa de *H. pylori* poderia ter alcançado valores mais elevados, caso metodologias mais sensíveis tivessem sido utilizadas, tais como a reação em cadeia da polimerase (PCR), uma vez que a sensibilidade do exame histopatológico depende da distribuição gástrica da bactéria (SILVA *et al.*, 2021). Dessa forma, a baixa positividade observada pode estar relacionada a limitações metodológicas da detecção por histopatologia.

Ademais, considerando que a maioria dos casos corresponde a cânceres pouco diferenciados e possivelmente em estágios avançados, é possível que tenha ocorrido redução da colonização bacteriana ao longo da progressão da doença, mesmo que a bactéria tenha participado da carcinogênese gástrica (WANG *et al.*, 2020). Soma-se a isso o quantitativo de laudos sem avaliação da infecção, o que pode ter contribuído para subestimação da prevalência.

A ausência de dados de estadiamento clínico limita a avaliação prognóstica dos achados. Ainda assim, a predominância de cânceres pouco diferenciados apontam para um diagnóstico tardio, potencialmente relacionado a barreiras de acesso aos serviços de saúde no Nordeste brasileiro (CARVALHO; BORGES; SILVA, 2025).

O delineamento retrospectivo do estudo implica limitações inerentes ao uso de dados secundários, incluindo viés de informação decorrente da incompletude de registros em parte dos laudos histopatológicos. Além disso, deve-se considerar o viés de seleção, uma vez que a amostra provém de um hospital de referência, o que pode resultar na sobre-representação de casos mais complexos e avançados de câncer gástrico.

Cabe ressaltar a importância da realização de estudos prospectivos com maior amplitude e maior grau

de completude das informações nos laudos histopatológicos, possibilitando uma melhor compreensão do perfil clínico e histopatológico do câncer gástrico da população estudada.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidencia o perfil epidemiológico e histopatológico do câncer gástrico em um hospital de referência do Agreste de Pernambuco, com predomínio

em indivíduos do sexo masculino, idosos e com adenocarcinoma, especialmente do subtipo intestinal.

Além de contribuir para a caracterização do perfil local da doença, os resultados reforçam a necessidade de fortalecimento de estratégias de rastreamento oportunístico e diagnóstico precoce em grupos de risco. Nesse contexto, destaca-se a relevância do planejamento de políticas públicas de saúde voltadas à região, visando à redução do diagnóstico tardio e à qualificação do acesso e da linha de cuidado oncológica.

REFERÊNCIAS

ANG, T. L.; FOCK, K. M. Clinical epidemiology of gastric cancer. **Singapore medical journal**, v. 55, n. 12, p. 621, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11622/smedj.2014174>.

ARREGI, M. M. U. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico das neoplasias de estômago atendidas no Hospital do Câncer do Instituto do Câncer do Ceará, no período 2000-2004. **Revista Brasileira de cancerologia**, v. 55, n. 2, p. 121-128, 2009. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2009v55n2.1641>.

BRASIL, CN de S. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diário Oficial da União**, p. 59-61, 2012.

CAMARGO, M. C. *et al.* Sex hormones, hormonal interventions, and gastric cancer risk: a meta-analysis. **Cancer epidemiology, biomarkers & prevention**, v. 21, n. 1, p. 20-38, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-11-0834>.

CAMPELO, J. C. L.; LIMA, L. C. Perfil clinicoepidemiológico do câncer gástrico precoce em um hospital de referência em Teresina, Piauí. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n. 1, p. 15-20, 2012. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2012v58n1.631>.

CANCER GENOME ATLAS RESEARCH NETWORK *et al.* Comprehensive molecular characterization of gastric adenocarcinoma. **Nature**, v. 513, n. 7517, p. 202, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature13480>.

CARVALHO, T. C. D.; BORGES, A. K. D. M.; SILVA, I. F. D. Gastric cancer cases in Brazil and waiting times for diagnosis and treatment. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, p. e01222023, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.01222023>.

COSTA, L. B. D.; TONETO, M. G.; MOREIRA, L. F. Do proximal and distal gastric tumours behave differently?. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 29, n. 04, p. 232-235, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-6720201600040005>.

CHEN, Y. C. *et al.* Clinicopathological variation of Lauren classification in gastric cancer. **Pathology & Oncology Research**, v. 22, p. 197-202, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12253-015-9996-6>.

DE OLIVEIRA SANTOS, M. *et al.* Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.32635/21769745.RBC.2023v69n1.3700>.

DE ARAÚJO, J. M. D.; DE ANDRADE JÚNIOR, F. P.; MAIOR, F. N. S. Tendência de mortalidade por câncer gástrico no nordeste brasileiro. **Saúde (Santa Maria)**, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583464004>.

JANG, E. *et al.* Translating Molecular Subtypes into Clinical Practice: Precision Medicine in Gastric Cancer. **Gastric Cancer-Progress and Challenges in the Era of Precision Medicine**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.1003829>.

KARIMI, P. *et al.* Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening, and prevention. **Cancer epidemiology, biomarkers & prevention**, v. 23, n. 5, p. 700-713, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1158/1055-9965>.

LAUREN, P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma: an attempt at a histo-clinical classification. **Acta pathologica microbiologica Scandinavica**, v. 64, n. 1, p. 31-49, 1965. DOI: <https://doi.org/10.1111/apm.1965.64.1.31>.

LUO, G. *et al.* Global patterns and trends in stomach cancer incidence: age, period and birth cohort analysis. **International journal of cancer**, v. 141, n. 7, p. 1333-1344, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijc.30835>.

MA, J. *et al.* Lauren classification and individualized chemotherapy in gastric cancer. **Oncology letters**, v. 11, n. 5, p. 2959-2964, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3892/ol.2016.4337>.

MACHLOWSKA, J. *et al.* Gastric cancer: epidemiology, risk factors, classification, genomic characteristics and treatment strategies. **International journal of molecular sciences**, v. 21, n. 11, p. 4012, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms21114012>.

MORAIS, B. C. F. D. *et al.* Perfil sócio demográfico e clínico de pacientes com Câncer Gástrico atendidos em um hospital de referência no interior de Minas Gerais. **Rev. méd. Minas Gerais**, p. S11-S16, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.v30supl.4.02>.

MORGAN, E. *et al.* The current and future incidence and mortality of gastric cancer in 185 countries, 2020–40: a population-based modelling study. **EClinicalMedicine**, v. 47, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101404>.

SIERRA, M. S. *et al.* Stomach cancer burden in Central and South America. **Cancer epidemiology**, v. 44, p. S62-S73, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2016.03.008>.

SILVA, L. L. L. *et al.* Diagnostic performance between histopathological and molecular methods in the detection of *Helicobacter pylori*. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 57, p. e2832021, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5935/1676-2444.20210037>.

SEXTON, R. E. *et al.* Gastric cancer: a comprehensive review of current and future treatment strategies. **Cancer and Metastasis Reviews**, v. 39, n. 4, p. 1179-1203, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10555-020-09925-3>.

SHAH, D.; BENTREM, D. Environmental and genetic risk factors for gastric cancer. **Journal of surgical oncology**, v. 125, n. 7, p. 1096-1103, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/jso.26869>.

SOUZA SPRINGER, S. R. A. *et al.* Perfil del paciente con cáncer gástrico del Instituto Nacional del Cáncer. **Enfermería Global**, v. 19, n. 58, p. 21-67, 2020. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.373021>.

WANG, Z. *et al.* Changes of the gastric mucosal microbiome associated with histological stages of gastric carcinogenesis. **Frontiers in Microbiology**, v. 11, p. 997, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.00997>.

YUSEFI, A. R. *et al.* Risk factors for gastric cancer: a systematic review. **Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP**, v. 19, n. 3, p. 591, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.3.591>.