

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES COM ADENOCARCINOMA GÁSTRICO SUBMETIDOS À CIRURGIA EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DA PARAÍBA

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS WITH GASTRIC ADENOCARCINOMA UNDERGOING SURGERY AT A REFERENCE CENTER IN PARAÍBA



e-ISSN 2525-5851
Centro de Ciências
Médicas/UFPB

RESUMO

Objetivo: Traçar o perfil epidemiológico e clínico-cirúrgico de pacientes com adenocarcinoma gástrico submetidos a gastrectomia no Hospital Napoleão Laureano, Paraíba, entre 2016 e 2021. **Métodos:** Estudo observacional, transversal e retrospectivo, baseado na análise de 427 prontuários. Foram avaliadas variáveis sociodemográficas (sexo, idade), clínico-patológicas (tipo histológico, estadiamento) e cirúrgicas. A análise estatística utilizou o software Jamovi, considerando $p < 0,05$ como significativo. **Resultados:** Houve predominância do sexo masculino (62,1%) com mediana de idade de 64 anos. O tipo histológico mais frequente foi o pouco diferenciado (57,7%), com destaque para a morfologia de células em anel de sinete (38%), que apresentou forte associação com pior diferenciação ($p < 0,001$). O estadiamento avançado (III e IV) foi prevalente. A taxa de mortalidade perioperatória foi de 18,5%, associando-se significativamente à idade avançada e a padrões morfológicos agressivos. **Conclusão:** O perfil dos pacientes na Paraíba assemelha-se à epidemiologia nacional quanto ao gênero e idade, porém revela uma mais alta prevalência de tumores com biologia agressiva e diagnóstico tardio. Estes fatores contribuem para a elevada morbimortalidade observada, evidenciando a necessidade de estratégias de rastreamento precoce na região.

Palavras-Chave: Adenocarcinoma; Epidemiologia; Neoplasias Gástricas; Gastrectomia.

Caio Victor Viana Costa
Estudante de Graduação em
Medicina da Universidade
Federal da Paraíba (UFPB)

**Marciela Marinalva da
Silva**
Estudante de Graduação em
Medicina da UFPB

**José Soares do
Nascimento**
Docente do Departamento de
Ciências Biomédicas, Centro
de Ciências da Saúde, UFPB

**Contato para
correspondência:**
caiovictorpdf15@gmail.com

Submetido em: 12/02/2026
Aceito em: 10/04/2026
Publicado em: 12/05/2026

Como citar este artigo: Costa VCV, Silva MM, Nascimento JS. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Adenocarcinoma Gástrico Submetidos à Cirurgia em um Centro de Referência da Paraíba. Rev Med Pesq. 2026;7(1): 3-10

ABSTRACT

Objective: To outline the epidemiological and clinical-surgical profile of patients with gastric adenocarcinoma who underwent gastrectomy at Hospital Napoleão Laureano, Paraíba, between 2016 and 2021. **Methods:** Observational, cross-sectional, and retrospective study based on the analysis of 427 medical records. Sociodemographic (sex, age), clinicopathological (histological type, staging), and surgical variables were evaluated. Statistical analysis used Jamovi software, considering $p < 0.05$ as significant. **Results:** There was a predominance of males (62.1%) with a median age of 64 years. The most frequent histological type was poorly differentiated (57.7%), with emphasis on signet ring cell morphology (38%), which showed a strong association with poorer differentiation ($p < 0.001$). Advanced staging (III and IV) was prevalent. The perioperative mortality rate was 18.5%, significantly associated with advanced age and aggressive morphological patterns. **Conclusion:** The patient profile in Paraíba resembles the national epidemiology regarding gender and age, but reveals a higher prevalence of tumors with aggressive biology and late diagnosis. These factors contribute to the high morbidity and mortality observed, highlighting the need for early screening strategies in the region.

Key-words: Adenocarcinoma; Epidemiology; Gastric Neoplasms; Gastrectomy.

1 INTRODUÇÃO

O câncer gástrico representa um desafio persistente para a saúde pública global. Apesar do declínio observado nas taxas de incidência e mortalidade nas últimas décadas em países desenvolvidos, esta neoplasia permanece como a quinta mais incidente e a quarta principal causa de morte por câncer no mundo [2,3]. A história natural da doença é frequentemente marcada por uma fase inicial assintomática ou com sintomatologia inespecífica, o que contribui decisivamente para o diagnóstico tardio e limita as janelas de oportunidade terapêutica curativa, impactando diretamente no prognóstico e na sobrevida global dos pacientes [3,7].

No Brasil, o cenário epidemiológico reflete as disparidades socioeconômicas do país. Para o triênio 2023-2025, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima a ocorrência de 21.480 novos casos anuais de câncer de estômago, posicionando-o como a quarta neoplasia mais frequente entre homens e a sexta entre mulheres, excetuando-se os tumores de pele não melanoma [1]. Embora as regiões Sul e Sudeste concentrem o maior volume absoluto de casos devido à densidade populacional, observa-se que as taxas ajustadas de mortalidade e incidência permanecem desproporcionalmente elevadas nas regiões Norte e Nordeste, fenômeno associado a indicadores sociodemográficos, barreiras de acesso ao diagnóstico precoce e prevalência de fatores de risco infecciosos [1,10].

Do ponto de vista fisiopatológico, o adenocarcinoma gástrico — subtipo histológico responsável por cerca de 90% a 95% das neoplasias malignas do estômago — origina-se de um processo multifatorial e progressivo [7]. A carcinogênese é impulsionada pela interação complexa entre predisposição genética do hospedeiro e agentes ambientais, destacando-se a infecção pelo *Helicobacter pylori**, o consumo excessivo de sal e alimentos processados, o tabagismo e o baixo consumo de frutas e vegetais [6,8]. Este processo inflamatório crônico culmina em alterações moleculares e fenotípicas no epitélio gástrico, progredindo de gastrite atrófica e metaplasia intestinal para displasia e carcinoma invasivo [3,7].

A terapêutica padrão para a doença localizada baseia-se na ressecção cirúrgica associada à linfadenectomia, muitas vezes combinada a terapias sistêmicas perioperatórias [11,12]. No entanto, a eficácia destas intervenções é severamente comprometida quando o diagnóstico ocorre em estádios avançados, realidade ainda predominante no Sistema Único de Saúde (SUS), onde o câncer gástrico impõe um elevado custo social e econômico [4,13].

Na Paraíba, assim como em outros estados do Nordeste, as características clínicas e demográficas desta população ainda carecem de atualizações robustas que permitam um planejamento em saúde mais assertivo. Compreender o perfil epidemiológico local não é apenas um exercício acadêmico, mas uma necessidade estratégica para aprimorar as políticas de rastreamento e o manejo clínico. Nesse contexto, o presente estudo almeja traçar o perfil epidemiológico dos pacientes portadores de adenocarcinoma gástrico submetidos a tratamento cirúrgico em um centro de referência estadual, na Paraíba, visando fornecer subsídios para a melhoria da detecção precoce e da qualidade da assistência oncológica na região.

A hipótese central da investigação é que os dados locais corroboram a prevalência nacional estimada, evidenciando uma incidência aumentada em idosos do sexo masculino e um predomínio de diagnósticos em estádios avançados, fator que potencialmente se correlaciona com elevadas taxas de mortalidade perioperatória. Ademais, o estudo busca elucidar as especificidades morfológicas e o grau de diferenciação histológica predominantes na população paraibana atendida neste serviço.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários obtidos no Hospital Napoleão Laureano (HNL), centro de referência em oncologia situado em João Pessoa, Paraíba. A coleta de dados foi realizada mediante consulta aos prontuários eletrônicos do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) e registros do setor de Análises Laboratoriais da instituição.

A população do estudo foi composta por pacientes diagnosticados com neoplasia gástrica e submetidos a tratamento cirúrgico (gastrectomia total ou parcial) no período compreendido entre janeiro de 2016 e junho de 2021. Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: pacientes com diagnóstico anatomopatológico confirmado de adenocarcinoma gástrico e que possuíam registros completos das variáveis de interesse no prontuário. Foram excluídos os pacientes portadores de outros tipos histológicos (como linfomas, tumores estromais gastrointestinais - GIST ou tumores neuroendócrinos) e aqueles com doença em estágio IV irrissecável sem indicação de cirurgia paliativa ou citorrredutora.

Para a caracterização da amostra, foram coletadas e analisadas as variáveis sociodemográficas: idade (numérica contínua) e sexo (categórica); variáveis clínico-patológicas: classificação histológica e morfológica, seguindo os critérios da World Health Organization (WHO) Classification of Tumours of the Digestive System (5ª edição) [16]; e estadiamento tumoral, conforme a 8ª edição do manual da American Joint Committee on Cancer (AJCC/UICC - TNM) [17]. Variáveis cirúrgicas: tipo de procedimento realizado (gastrectomia total ou parcial) e desfecho de mortalidade perioperatória (ocorrência de óbito no intraoperatório ou no pós-operatório imediato durante a internação hospitalar).

Os dados foram tabulados e armazenados no software Microsoft Excel for Windows® (versão 2019). A análise estatística descritiva e inferencial foi realizada utilizando o software Jamovi® (versão 2.3) [18]. Para as variáveis categóricas, foram calculadas as frequências absolutas e relativas, enquanto para as variáveis numéricas foram obtidas medidas de tendência central e dispersão. Considerou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). O estudo foi conduzido em estrita conformidade com as diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) [19], que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. Por tratar-se de uma pesquisa documental retrospectiva, com uso de dados secundários anonimizados, foi solicitada e concedida a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo-se o sigilo, a confidencialidade e a não maleficência aos participantes, identificados exclusivamente por códigos numéricos internos. Assim Todos os procedimentos éticos foram seguidos, incluindo a submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisas do CCS da UFPB, garantindo anonimato e sigilo das informações, cujo número do parecer de aprovação da pesquisa é 4.366.356 e do CAAE 35332620.4.0000.5188.

3 RESULTADOS

A amostra final do estudo foi constituída por 427 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico para adenocarcinoma gástrico. A análise demográfica revelou uma predominância do sexo masculino, representando 62,1% ($n=265$) dos casos, enquanto o sexo feminino correspondeu a 37,9% ($n=162$), estabelecendo uma razão homem:mulher de aproximadamente 1,6:1.

Após a análise descritiva da idade do grupo, encontrou-se uma distribuição com teste de normalidade p Shapiro-Wilk menor que 0,001, logo utilizando a mediana como medida de tendência central, com 64 anos de idade, com um intervalo interquartil (IQR) 25 e 75 de 55 e 72, respectivamente. Da mesma forma, ao analisar a distribuição do sexo dos pacientes, encontra-se que 62.1% (265) foram do sexo masculino, enquanto apenas 37,9% (162) foram do sexo feminino. De antemão, vê-se que a prevalência do adenocarcinoma no centro analisado é quase

duas vezes maior nos homens do que nas mulheres (Tabela 1).

Quanto à idade, o teste de Shapiro-Wilk indicou uma distribuição não paramétrica ($p < 0,001$). A mediana de idade global foi de 64 anos, com intervalo interquartil (IQR 25-75%) variando entre 55 e 72 anos. Ao estratificar por sexo, observou-se um padrão etário similar: homens apresentaram mediana de 64 anos (IQR 56-72) e mulheres, 63,5 anos (IQR 54-70,8), sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Tabela 1 - Medidas descritivas da idade dos pacientes com adenocarcinoma gástrico segundo o sexo, Hospital Napoleão Laureano - João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2016- 2021

Medidas descritivas da idade (anos)	Masculino	Feminino
Mediana	64	63,5
Percentil 25 (P25)	56	54
Percentil 75 (P75)	72	70,8
Intervalo interquartil (IIQ)	56,0-72,0	54,0-70,8

Fonte: Os Autores (2026)

No que tange às características histopatológicas houve predomínio de tumores pouco diferenciados, identificados em 57,7% ($n=255$) da amostra, seguidos pelos moderadamente diferenciados (37,5%; $n=160$) e bem diferenciados (2,8%; $n=12$). Em relação à morfologia, o tipo "células em anel de sinete" foi o mais frequente, correspondendo a 38% ($n=162$) dos casos, seguido pelo padrão tubular com 37,2% ($n=159$). Estes dois subtipos, somados, perfizeram mais de 75% da amostra (Tabela 2).

Tabela 2 - Análise da classificação histológica divididas pelo tipo cirúrgico, Hospital Napoleão Laureano - João Pessoa-Paraíba, Brasil, 2016- 2021

Tipo histológico	Gastrectomia subtotal n (%)	Gastrectomia total n (%)	Total n (%)
Pouco diferenciado	126 (49,4)	129 (50,6)	255 (59,7)
Moderadamente diferenciado	114 (71,3)	46 (28,7)	160 (37,5)
Bem diferenciado	10 (83,3)	2 (16,7)	12 (2,8)
Total	250 (58,5)	177 (41,5)	427 (100,0)

Fonte: Os Autores (2026)

A análise de associação (Tabela 3) demonstrou uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre o tipo morfológico e o grau de diferenciação ($p < 0,001$). As neoplasias do tipo anel de sinete foram, em sua quase totalidade (98%), classificadas como pouco diferenciadas. Em contrapartida, 78% dos tumores de padrão tubular apresentaram diferenciação moderada ou bem diferenciada.

Tabela 3 - Distribuição dos tipos morfológicos segundo o grau histológico dos adenocarcinomas gástricos. Hospital Napoleão Laureano, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2016-2021

Tipo morfológico	Pouco diferenciado n (%)	Moderadamente diferenciado n (%)	Bem diferenciado n (%)	Total n (%)
Células em anel de sinete	159 (98,1)	3 (1,9)	0 (0,0)	162 (37,9)
Padrão tubular	34 (21,4)	113 (71,1)	12 (7,5)	159 (37,2)
Misto (tubular + anel de sinete)	36 (85,7)	6 (14,3)	0 (0,0)	42 (9,8)
Misto (tubular + mucinoso)	3 (11,1)	24 (88,9)	0 (0,0)	27 (6,3)
Padrão mucinoso	7 (43,8)	9 (56,2)	0 (0,0)	16 (3,7)
Misto (tubular + mucinoso + anel de sinete)	9 (90,0)	1 (10,0)	0 (0,0)	10 (2,3)
Misto (mucinoso + anel de sinete)	6 (85,7)	1 (14,3)	0 (0,0)	7 (1,6)
Misto (tubular + micropapilífero)	0 (0,0)	2 (100,0)	0 (0,0)	2 (0,5)
Misto (tubular + papilífero + anel de sinete)	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,2)
Misto (tubular + papilífero)	0 (0,0)	1 (100,0)	0 (0,0)	1 (0,2)
Total	255 (59,7)	160 (37,5)	12 (2,8)	427 (100,0)

Quanto ao estadiamento pTNM, observou-se uma prevalência de doença localmente avançada (Tabela 4). Os grupos mais incidentes foram T3N3a, T3N3b, T3N2 e T4aN3a que, somados, representaram mais de 40% das neoplasias. A predominância dos estádios IIb, IIIa e IIIb reflete o perfil de diagnósticos tardios na população estudada.

Tabela 4 – Distribuição dos principais estadiamentos TNM dos pacientes com adenocarcinoma gástrico operado. Hospital Napoleão Laureano - João Pessoa-Paraíba, Brasil, 2016- 2021

Estadiamento TNM	Frequências absolutas	Frequências relativas	Frequências acumuladas
T3 N3a Mx	58	13,6	13,6
T3 N4b Mx	48	11,2	24,8
T3 N2 Mx	44	10,3	35,1
T4a N4a Mx	29	6,8	41,9
T3 N1 Mx	27	6,3	48,2
T3 No Mx	25	5,9	54,1
T4a N3b Mx	24	5,6	59,7
T2 No Mx	16	3,7	63,5
T1b No Mx	16	3,7	67,2
T1a No Mx	15	3,5	70,7

TNM = Sistema de classificação tumoral

Fonte: Os Autores (2026)

O tratamento cirúrgico consistiu em gastrectomia subtotal em 58,5% (n=250) dos casos e gastrectomia total (radical) em 41,5% (n=177). A escolha da técnica cirúrgica mostrou forte associação com o grau de diferenciação histológica ($p < 0,001$). Pacientes com tumores pouco diferenciados foram submetidos a gastrectomias totais em maior proporção (73% de todas as gastrectomias totais realizadas) quando comparados aos grupos moderadamente e bem diferenciados.

A taxa de mortalidade perioperatória (intraoperatória ou no pós-operatório imediato) foi de 18,5% (n=79). Embora tenha sido observada uma tendência numérica de maior mortalidade entre mulheres e portadores de tipos morfológicos mais agressivos, estas associações não atingiram significância estatística ($p > 0,05$). Contudo, a relação entre padrões morfológicos agressivos e idade avançada mostrou-se estatisticamente significativa no grupo analisado.

4 DISCUSSÃO

O perfil epidemiológico observado nesta coorte de 427 pacientes reflete, em grande medida, o panorama do câncer gástrico no Brasil e no mundo, corroborando a hipótese inicial de predominância masculina e diagnóstico em fases avançadas. A razão homem:mulher encontrada (1,6:1) e a prevalência de 62,1% no sexo masculino alinham-se às estimativas globais do Globocan [1] e aos dados nacionais do INCA [4], que apontam o câncer gástrico como uma neoplasia de marcante dimorfismo sexual. Estudos regionais recentes, como os conduzidos no Pará [10] e em outras unidades da federação [16], reportam tendências similares, sugerindo que fatores de risco comportamentais e ocupacionais historicamente associados ao gênero masculino ainda exercem forte influência na incidência.

A mediana de idade de 64 anos observada reforça o caráter do adenocarcinoma gástrico como uma doença do envelhecimento. Francisco et al. [2] destacam que a incidência de neoplasias aumenta exponencialmente em idosos, fenômeno associado à instabilidade genômica acumulada e ao declínio dos mecanismos de reparo celular, incluindo a desregulação da telomerase [17]. A correlação positiva estatisticamente significativa encontrada entre idade avançada e mortalidade perioperatória é um dado crítico. Ela alerta para a necessidade de uma avaliação geriátrica pré-operatória rigorosa e para o refinamento dos critérios de ressecabilidade em pacientes octogenários, cujas reservas funcionais são limitadas.

Do ponto de vista histopatológico, os achados deste estudo são preocupantes. A alta prevalência de tumores pouco diferenciados (57,7%) e, especificamente, do subtipo de células em anel de sinete (38%), supera as taxas observadas em algumas séries históricas e aponta para um perfil de agressividade biológica elevado na população paraibana. Wei et al. [18] e Machlowska et al. [3] descreveram que o carcinoma com células em anel de sinete está associado a pior

prognóstico, maior frequência de metástases peritoneais e menor quimiossensibilidade. A associação significativa encontrada entre este subtipo e o grau de diferenciação "pouco diferenciado" (98%) reitera a necessidade de terapias multimodais agressivas para este subgrupo.

A predominância de estádios avançados (T3/T4 e N positivo) no presente resultado espelha a realidade do acesso à saúde no Brasil. Enquanto países como o Japão diagnosticam mais de 50% dos casos em estágio precoce devido ao rastreamento, no Brasil, e especificamente no Nordeste, a doença é frequentemente detectada quando já há invasão de órgãos adjacentes ou linfonodos [11]. Rodrigues et al. [10] relataram cenário semelhante na região Norte, onde o diagnóstico tardio inviabiliza a cirurgia curativa em grande parte dos pacientes. A alta taxa de mortalidade perioperatória encontrada (18,5%), superior à relatada em centros de excelência internacionais (geralmente < 5% para gastrectomias eletivas)[9], deve ser interpretada à luz desta gravidade: operam-se pacientes mais idosos, desnutridos e com tumores mais avançados, que exigem gastrectomias totais e linfadenectomias complexas, procedimentos de alto risco cirúrgico.

É importante reconhecer as limitações impostas pelo contexto sanitário durante o período de coleta de dados. A pandemia de COVID-19 (2020-2022) impactou drasticamente os serviços de oncologia e endoscopia. Estudos recentes indicam uma redução significativa no número de biópsias e diagnósticos de câncer no Brasil durante este período, o que pode ter gerado um subdiagnóstico ou um represamento de casos que chegaram ao serviço em estágios ainda mais avançados. Ademais, a natureza retrospectiva do estudo e a incompletude de dados em prontuários — especialmente quanto ao estadiamento M (metástase) em alguns casos — limitam a precisão da análise de sobrevida a longo prazo.

4 CONCLUSÕES

Com base na análise realizada no Hospital Napoleão Laureano, conclui-se que o perfil dos pacientes com adenocarcinoma gástrico na Paraíba assemelha-se à epidemiologia nacional, caracterizando-se por uma incidência predominantemente masculina e acometimento preferencial na sexta e sétima décadas de vida.

O estudo evidenciou um predomínio de subtipos histológicos de pior prognóstico (pouco diferenciados e com células em anel de sinete) e diagnóstico em estádios avançados. Esses fatores estão diretamente associados à complexidade do tratamento cirúrgico e às elevadas taxas de morbimortalidade observadas, reforçando a necessidade urgente de estratégias de rastreamento e diagnóstico precoce na região.

REFERÊNCIAS

1. Santos MO, Lima FCS, Martins LFL, Oliveira JFP, Almeida LM, Cancela MC. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. Rev Bras Cancerol [Internet]. 2023;69(1):e-213700. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700>
2. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin [Internet]. 2024;74(3):229-63. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21834>
3. Francisco PMSB, Assumpção D, Borim FSA, Senicato C, Malta DC. Prevalência de diagnóstico e tipos de câncer em idosos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Rev Bras Geriatr Gerontol [Internet]. 2020;23(2):e200023.
4. Rodrigues BLP, et al. Perfil clínico-epidemiológico do câncer gástrico no Estado do Pará. Rev Eletronica Acervo Saude [Internet]. 2023;23(4):e12399.
5. Silva VFB, Santos AS, Marinho CAS, Oliveira PGS, Silva EJ, Santos DVL, et al. Perfil

- epidemiológico dos óbitos em adultos por neoplasia maligna do estômago no Brasil: período de 2020 a 2023. *Braz J Implantol Health Sci* [Internet]. 2024;6(7):3264-80
6. Morgan E, Arnold M, Camargo MC, Gini A, Kunzmann AT, Matsuda T, et al. The global epidemiology of gastric cancer: epidemiological trends, risk factors, screening and prevention. *Nat Rev Clin Oncol* [Internet]. 2023;20(5):338-49.
 7. Machlowska J, Baj J, Sitarz M, Maciejewski R, Sitarz R. Gastric cancer: epidemiology, risk factors, classification, genomic characteristics and treatment strategies. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020;21(11):4012.
 8. Gonçalves RP, et al. Fatores de risco do câncer gástrico: Revisão de literatura. *Research, Society and Development* [Internet]. 2022;11(3):e12211324787.
 9. Neves VHD, Mello DMS, Vieira MA, Gomes ICP. Epidemiologia e fatores de risco associados às neoplasias gástricas: uma revisão de literatura. *Rev Eletronica Acervo Cientifico* [Internet]. 2021;21:e6421.
 10. Casalicchio ABR, Seda LHA, De Souza GS. Ações da enzima telomerase frente ao exercício físico e envelhecimento: Estudos do comportamento da telomerase. *Braz J Health Rev* [Internet]. 2022;5(1):843-58
 11. Medeiros AC, Dantas RL, Silva JCP, Lima VS. Câncer gástrico: uma revisão atualizada sobre diagnóstico, biomarcadores e tratamento. *J Surg Cl Res* [Internet]. 2023;14(2):107-19.
 12. Alqam B, Al-Balah A, Al-Hussaini A, Al-Oqaily I, Al-Qawasmeh K, Al-Dahiyat Y, et al. Laparoscopic Versus Open Gastrectomy for Advanced Gastric Cancer: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Gastrointest Cancer* [Internet]. 2024;55(2):652-61. (Substitui Panduro-Correa 2020)
 13. Ramos MFKP, Pereira MA, Charruf AZ, Dias AR, Castria TB, Zilberstein B, et al. Surgical treatment in clinical stage IV gastric cancer: a comparison of different procedures and survival outcomes. *Arq Bras Cir Dig* [Internet]. 2022;35:e1648.
 14. Wei Q, et al. Clinicopathological Characteristics and Prognosis of Signet Ring Gastric Cancer: A Population-Based Study. *Front Oncol* [Internet]. 2021;11:580545.
 15. Springer SRAS, et al. Perfil del paciente con cáncer gástrico del Instituto Nacional del Cáncer. *Enferm Glob* [Internet]. 2020;19(58):21-67.
 16. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Digestive System Tumours. 5th ed. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2019. (World Health Organization classification of tumours series, Vol. 1).
 17. Amin MB, Edge SB, Greene FL, et al., eds. *AJCC Cancer Staging Manual*. 8th ed. New York: Springer; 2017.
 18. The jamovi project. jamovi. (Version 2.3). 2022. Disponível em: <https://www.jamovi.org>
 19. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União* [Internet]. 2013 [citado 2025 Mai 10];Seção 1:59. Disponível em: (<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>)