



## Perfil clínico-epidemiológico do câncer gástrico no Estado do Pará

Clinical-epidemiological profile of gastric cancer in the State of Pará

Perfil clínico-epidemiológico del cáncer gástrico en el Estado de Pará

Bruna Larissa Pinto Rodrigues<sup>1</sup>, Emanuelle da Silva Tavares<sup>1</sup>, Tatiana Menezes Noronha Panzetti<sup>1</sup>, Alzinei Simor<sup>1</sup>, Ingrid Magali de Souza Pimentel<sup>1</sup>, Lucrecia Aline Cabral Formigosa<sup>2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever o perfil de pacientes com Câncer Gástrico (CG) assistidos em hospitais de referência em Oncologia no Estado do Pará no período de 2011 a 2020. **Métodos:** Estudo descritivo, transversal e de abordagem quantitativa. Foram utilizados dados secundários de domínio público, obtidos por meio de consulta ao Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC). **Resultados:** Um total de 2.322 casos foram incluídos na análise. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (68,60%), de 60 a 64 anos (15,71%), com ensino fundamental incompleto (48,62%), ex-tabagistas (48,75%) e ex-etilistas (34,02%). Adenocarcinoma foi o padrão histológico predominante (59,17%) e o estadiamento era avançado (grau IV) em 21,40% dos casos. **Conclusão:** A investigação epidemiológica do CG é de grande relevância ao possibilitar a otimização das variáveis clínicas e sociais eventualmente relacionadas à doença. Evidencia-se a potencialidade dos RHCs na produção e divulgação de dados que sejam úteis ao planejamento de políticas locais voltadas para a redução da morbimortalidade da doença, influenciada por condições desiguais de risco e acesso a serviços de saúde.

**Palavras-chave:** Neoplasias gástricas, Epidemiologia, Perfil de Saúde, Estudos transversais.

### ABSTRACT

**Objective:** To describe the profile of patients with Gastric Cancer (GC) assisted in Oncology referral hospitals in the State of Pará from 2011 to 2020. **Methods:** Descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach. Secondary data from the public domain were used, obtained by consulting the Integrator of Hospital Cancer Records (HCR). **Results:** A total of 2,322 cases were included in the analysis. Most patients were male (68.60%), aged between 60 and 64 years (15.71%), with incomplete primary education (48.62%), former smokers (48.75%) and former alcoholics (34.02%). Adenocarcinoma was the predominant histological pattern (59.17%) and the staging was advanced (grade IV) in 21.40% of the cases. **Conclusion:** The epidemiological investigation of the GC is of great relevance as it allows the optimization of clinical and social variables that may be related to the disease. The potential of HCRs in the production and dissemination of data that are useful for the planning of local policies aimed at reducing morbidity and mortality from the disease, influenced by unequal conditions of risk and access to health services, is evident.

**Keywords:** Stomach Neoplasms, Epidemiology, Health Profile, Cross-Sectional Studies.

### RESUMEN

**Objetivo:** Describir el perfil de los pacientes con Cáncer Gástrico (CG) atendidos en hospitales de referencia de Oncología en el Estado de Pará de 2011 a 2020. **Métodos:** Estudio descriptivo, transversal con abordaje cuantitativo. Se utilizaron datos secundarios de dominio público, obtenidos mediante consulta al Integrador de Registros Hospitalarios de Cáncer (RHC). **Resultados:** Se incluyeron en el análisis un total de 2.322 casos. La mayoría de los pacientes eran del sexo masculino (68,60%), con edad entre 60-64 años (15,71%), con

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém - PA.

<sup>2</sup> Secretaria de Estado de Saúde do Pará (SESPA), Belém - PA.

instrucción primaria incompleta (48,62%), ex fumadores (48,75%) y ex alcohólicos (34,02%). El adenocarcinoma fue el patrón histológico predominante (59,17%) y la estadificación fue avanzada (grado IV) en el 21,40% de los casos. **Conclusión:** La investigación epidemiológica del CG es de gran relevancia ya que permite optimizar variables clínicas y sociales que pueden estar relacionadas con la enfermedad. Es evidente el potencial de los RHC en la producción y difusión de datos útiles para la planificación de políticas locales dirigidas a la reducción de la morbimortalidad por la enfermedad, influenciadas por condiciones desiguales de riesgo y acceso a servicios de salud.

**Palabras clave:** Neoplasias Gástricas, Epidemiología, Perfil de Salud, Estudios Transversales.

## INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica considerada como um importante marcador de saúde devido à elevada magnitude epidemiológica, variações geográficas e tendências específicas em diferentes regiões do mundo, o que reflete disparidades na prevalência de fatores de risco e no acesso às ações de prevenção e detecção precoce (SIEGEL RL, et al., 2022).

Nos países desenvolvidos, predominam os tipos de câncer associados à urbanização, como pulmão, próstata, mama feminina e cólon-reto. Enquanto que em países de médio e baixo desenvolvimento, onde há menor nível socioeconômico, observam-se maiores taxas de incidência de cânceres associados a infecções, como colo do útero, estômago e fígado, que representam cerca de 80% dos óbitos de câncer no mundo (LORTET-TIEULENT J, et al., 2020).

Muitos obstáculos impedem o sucesso do tratamento global do câncer em países de baixa e média renda, como as limitações de acesso a cuidados de qualidade, disponibilidade de tratamento convencional (como cirurgia, quimioterapia e radioterapia) e serviços de cuidados de suporte (MAO JJ, et al., 2022). O câncer gástrico (CG) é uma doença maligna de alta agressividade por sua natureza heterogênea e rápida progressão, o que gera metástase à distância e resistência à quimioterapia convencional (GAO JP, et al., 2018). Os sintomas são, em geral, inespecíficos e vagos nos estágios iniciais da doença, dificultando o processo de ressecção radical curativa. Esse fato pode contribuir diretamente para o diagnóstico tardio, bem como para o mau prognóstico muito frequente nos pacientes acometidos pela neoplasia, que apresentam sobrevida média inferior a 1 ano (BRAGA-NETO MB, et al., 2018; SMYTH EC, et al., 2020).

Considerada uma doença multifatorial, é causada pela convergência de fatores genéticos e ambientais, como história familiar positiva de câncer, estilo de vida, tabagismo, etilismo, consumo dietético com elevada quantidade de sal, carnes vermelhas e alimentos defumados (MACHLOWSKA J, et al., 2020). Destacam-se também como fatores de risco, a infecção crônica por *Helicobacter pylori*, bactéria responsável por mais de 90% das neoplasias da região não cárdica, e pelo vírus Epstein-Barr (EBV), associado a 10% dos casos (RAWLA P e BARSOUK A, 2019).

Segundo as estimativas GLOBOCAN 2020 da *International Agency for Research on Cancer (IARC/OMS)*, o CG está entre as cinco neoplasias mais incidentes no mundo, e ocupa a quarta posição em mortalidade relacionada ao câncer. Sob uma perspectiva global, a incidência vem declinando nos últimos 50 anos, em decorrência dos esforços para prevenção da doença, voltados especialmente aos fatores de risco ambientais, passíveis de modificação (SUNG H, et al., 2021).

No Brasil, para cada ano do triênio 2020-2022, foram estimados 13.360 casos novos de CG entre homens e 7.870 nas mulheres. É o segundo mais frequente em homens na Região Norte do país, com destaque para o Estado do Pará, com taxas estimadas de 18,22 e 8,46 para cada 100 mil homens e mulheres, respectivamente (INCA, 2019).

O perfil sociodemográfico representa uma condição de vulnerabilidade para o desenvolvimento de CG, pois compromete ações preventivas e dificulta a detecção precoce e acesso ao tratamento adequado, o que causa implicações negativas no prognóstico e qualidade de vida do paciente (MAIA AES, et al., 2021).

Neste contexto, a investigação epidemiológica do CG é de grande relevância ao possibilitar a otimização das variáveis clínicas e sociais eventualmente relacionadas à doença. Diante disso, este estudo busca

descrever o perfil clínico e sociodemográfico de pacientes com CG assistidos em hospitais referência em oncologia no Estado do Pará/Brasil, no período de 2011 a 2020.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo epidemiológico observacional, descritivo, de corte transversal e abordagem quantitativa. Utilizaram-se dados secundários de domínio público, extraídos do Integrador RHC (disponível em: <https://irhc.inca.gov.br/RHCNet>), gerenciado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), que integra a base de dados nacional dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC).

O RHC é responsável pela obtenção de informações de pacientes atendidos em uma unidade hospitalar, com diagnóstico confirmado de câncer, permitindo conhecer o perfil dos pacientes atendidos, as condições de chegada, o tempo de início de tratamento, e a qualidade da assistência prestada na unidade hospitalar (PAIVA EMC, et al., 2020).

As informações coletadas do sistema foram referentes ao Estado do Pará, localizado na região Norte do Brasil. O Pará possui 4 estabelecimentos de saúde habilitados e credenciados para o atendimento do câncer que integram a rede SUS, sendo três Unidades e um Centro de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON e CACON).

A população do estudo foi constituída a partir de critérios de elegibilidade: indivíduos de ambos os sexos, independente da idade, com diagnóstico de neoplasia maligna do estômago confirmado por histopatologia, com data de primeira consulta entre janeiro/2011 a dezembro/2020, tratados no Centro e nas Unidades de Alta Complexidade em Oncologia do Estado do Pará.

Foram excluídos do estudo pacientes com neoplasia secundária de estômago e aqueles casos classificados como não analíticos, ou seja, casos para os quais o tratamento principal não foi realizado na instituição responsável pelo registro, a fim de evitar ocorrência de duplicidade, uma vez que nesta situação o mesmo caso seria inserido/registrado nas bases de dados de instituições diferentes.

A coleta de dados aconteceu no mês de abril de 2022. A coleta foi realizada pelas próprias pesquisadoras, mediante a consulta e aplicação dos filtros no sistema Integrador RHC. Foram extraídas variáveis relativas a aspectos sociodemográficos (Sexo, Idade, Raça/cor, Escolaridade, Ocupação), fatores de risco (Histórico familiar de câncer, de consumo de bebida e de tabaco); e variáveis clínicas (Diagnóstico e Tratamento anterior, Tipo histológico, Localização primária detalhada, Estadiamento clínico, Tratamento recebido e Razão para não tratar).

Em seguida, os dados foram estratificados para análise posterior, por meio da distribuição das variáveis na população de estudo. As informações foram organizadas em tabelas no programa Microsoft Excel® 16.0 e submetidas à estatística descritiva. Para demonstrar os dados de forma mais objetiva, foram produzidos gráficos e tabelas para representação das frequências absolutas e frequências relativas das variáveis estudadas.

Por se tratar de um estudo que utilizou dados secundários, cujas informações são agregadas, disponíveis publicamente e sem possibilidade de identificação dos pacientes, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, da Comissão de Nacional de Ética em Pesquisa (BRASIL, 2013).

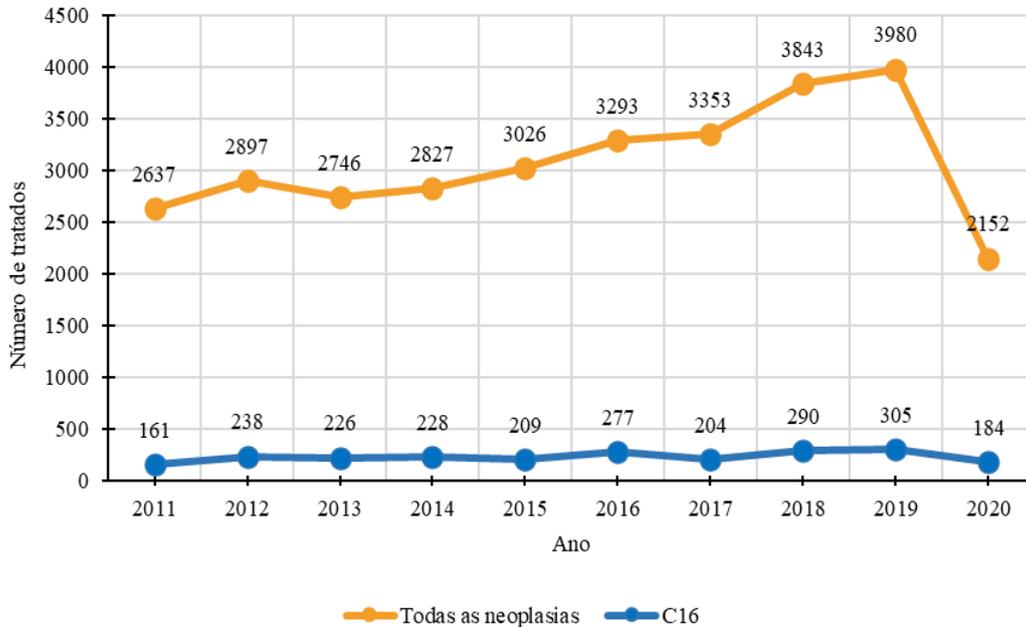
## RESULTADOS

No período de 2011 a 2020, foram tratados 3.920 casos primários de CG no Estado do Pará/Brasil. Destes, 2.322 (59,23%) foram considerados como analíticos e incluídos para avaliação neste estudo. Os casos de CG representaram, em média, 7,5% do total de pacientes oncológicos tratados no Pará no período analisado.

A distribuição temporal de casos de CG de acordo com o ano de primeira consulta acompanhou a tendência de crescimento observada no número de pacientes tratados nas unidades hospitalares. O maior

número da série histórica foi em 2019, correspondendo a 13,13% do total. Observou-se um declínio no ano de 2020, com redução de 39,68% em relação ao ano anterior (**Gráfico 1**).

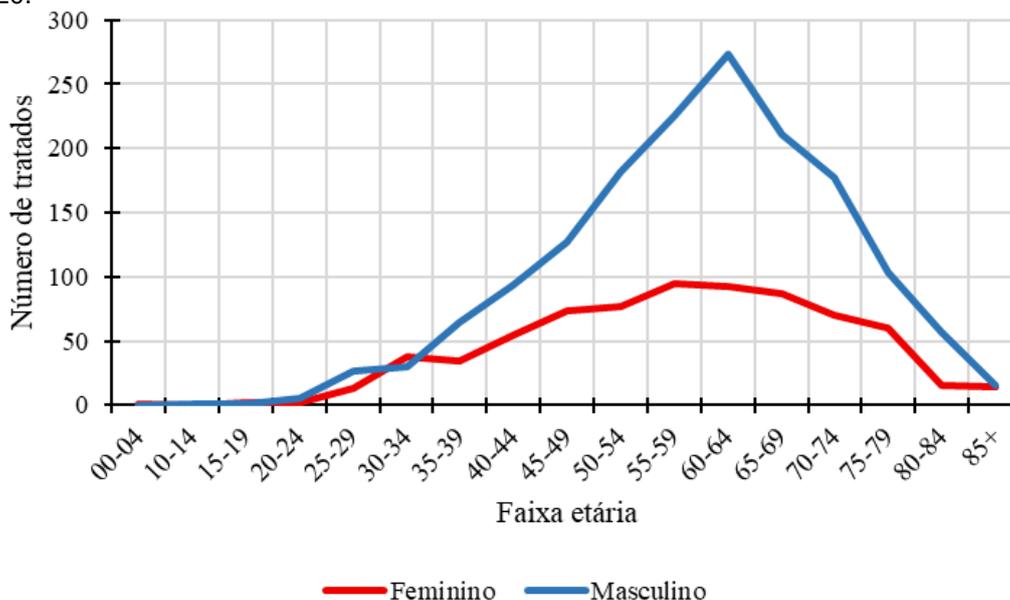
**Gráfico 1** - Evolução do número de casos de CG tratados no Pará/Brasil, por ano da consulta, 2011-2020.



**Fonte:** Rodrigues BLP, et al., 2023; dados extraídos de Integrador RHC (2022).

Em relação às informações de gênero, do total de casos analisados, 68,60% eram do gênero masculino e 31,40% do feminino. A razão de acometimento entre os sexos (M/F) foi de aproximadamente 2:1. Em relação à faixa etária, houve aumento progressivo de casos com o avançar da idade, concentrando-se no intervalo de 60 a 64 anos somando ambos os sexos (15,71% do total). A mediana de idade entre os homens foi de 60-64 anos, ao passo que entre as mulheres foi de 55-59 anos (**Gráfico 2**).

**Gráfico 2** - Distribuição dos casos de CG tratados no Estado do Pará, segundo Faixa Etária e Gênero, de 2011 a 2020.



**Fonte:** Rodrigues BLP, et al., 2023; dados extraídos de Integrador RHC (2022).

No que se refere às informações sociodemográficas dos indivíduos, cerca de 64,08% dos pacientes atendidos eram de cor parda, entretanto, 27,51% não possuíam informação sobre a variável raça/cor da pele. No que se refere à escolaridade, a grande maioria dos pacientes estudou somente por um período de 4 anos (48,62%), contando apenas com Ensino Fundamental Incompleto.

Quanto ao histórico ocupacional, revelou-se que 26,05% dos pacientes eram ligados à agropecuária/pesca; desempregados representaram 15,11% dos casos, além de trabalhadores informais. Verificou-se baixa ocorrência em profissionais liberais. Entre as mulheres, 12,48% trabalhavam como domésticas (**Tabela 1**).

**Tabela 1** - Características sociodemográficas dos pacientes com CG tratados no Estado do Pará/Brasil, 2011 a 2020.

Variáveis	Frequência	
	N	%
<b>Raça/Cor da pele</b>		
Parda	1488	64,08
Branca	99	4,26
Preta	62	2,67
Amarela	29	1,24
Indígena	5	0,21
Sem informação	639	27,51
<b>Total</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>
<b>Escolaridade</b>		
Nenhuma	287	12,36
1-4 anos (Fundamental incompleto)	1129	48,62
5-8 anos (Fundamental completo)	286	12,31
9-12 anos (Nível médio)	370	15,93
>12 anos (Nível superior incompleto/Superior completo)	75	3,23
Sem informação	175	7,53
<b>Total</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>
<b>Ocupação</b>		
Pesca/Agropecuária	605	26,05
Não trabalha	351	15,11
Doméstica	102	4,39
Pedreiro	96	4,13
Ambulante/Jornaleiro	59	2,54
Outras ocupações	839	36,13
Sem informação	270	11,62
<b>Total</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Rodrigues BLP, et al., 2023; dados extraídos de Integrador RHC (2022).

Em relação aos históricos de exposição aos fatores de risco (etilismo e tabagismo) e história de câncer na família, o consumo de tabaco foi positivo em 8,95% dos pacientes, e destes, 81,25% eram do gênero masculino. O etilismo foi reportado por 11,67% dos casos, com predominância de 84,50% de homens.

Ressalta-se que 48,75% e 34,02% dos pacientes eram ex-consumidores de tabaco e de bebida, respectivamente, considerando-se ambos os sexos. A história familiar de câncer foi prevalente em 28,68% dos casos, contudo, esta variável apresentou cerca de 44% de incompletude (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Presença de fatores de risco em pacientes com CG, segundo gênero. Pará/Brasil, de 2011 a 2020.

Variáveis	Homens		Mulheres		Total	
	Frequência		Frequência		Frequência	
	N	%	N	%	N	%
<b>Histórico de consumo de tabaco</b>						
Ex-consumidor	870	54,61	262	35,93	1132	48,75
Sim	169	10,60	39	5,34	208	8,95
Nunca	320	20,08	302	41,42	622	26,78
Não avaliado	30	1,88	17	2,33	47	2,02
Não se aplica	8	0,50	3	0,41	11	0,47
Sem informação	196	12,30	106	14,54	302	13,00
<b>Total</b>	<b>1593</b>	<b>100</b>	<b>729</b>	<b>100</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>
<b>Histórico de consumo de bebida</b>						
Ex-consumidor	640	40,17	150	20,57	790	34,02
Sim	229	14,37	42	5,76	271	11,67
Nunca	202	12,68	257	35,25	459	19,76
Não avaliado	230	14,43	122	16,73	352	15,15
Não se aplica	13	0,81	11	1,50	24	1,03
Sem informação	279	17,51	147	20,16	426	18,34
<b>Total</b>	<b>1593</b>	<b>100</b>	<b>729</b>	<b>100</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>
<b>História familiar de câncer</b>						
Sim	453	28,43	213	29,21	666	28,68
Não	449	28,18	187	25,65	636	27,39
Sem informação	691	43,37	329	45,13	1020	43,92
<b>Total</b>	<b>1593</b>	<b>100</b>	<b>729</b>	<b>100</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Rodrigues BLP, et al., 2023; dados extraídos de Integrador RHC (2022).

Quanto à topografia, apenas 16,88% dos casos tinham como especificação o Antro e 9,47% eram Corpo do estômago, enquanto mais de 56% foram informados como Estômago Sem Outra Especificação (SOE). As três classificações histológicas de maior prevalência foram: Adenocarcinoma SOE, Carcinoma de Células em Anel de Sinete (CCAS) e Adenocarcinoma tubular, sendo a última mais prevalente em homens do que em mulheres. Destaca-se que 30,46% dos pacientes com CCAS encontravam-se no grau tumoral mais elevado, estágio IV.

Em relação ao diagnóstico e tratamento anterior, 79,24% dos casos chegaram com diagnóstico de câncer e sem tratamento. Cerca de 33,8% dos casos encontravam-se em estágio tumoral avançado (graus III e IV). A metástase à distância esteve presente em 21,40% dos casos totais e em 49,74% dos casos estadiados. Importante destacar que 56,97% dos casos não apresentaram informação sobre estadiamento. Concernente ao primeiro protocolo terapêutico recebido, somente quimioterapia foi o mais utilizado, em 27,99%, enquanto 23,90% foram tratados cirurgicamente. Ressalta-se que 14,42% não receberam nenhum tipo de tratamento e o principal motivo para tanto foi o óbito, com frequência de 3,96 (**Tabela 3**).

**Tabela 3** - Distribuição das variáveis clínicas dos pacientes com CG, tratados no período de 2011 a 2020, no Estado do Pará.

Variáveis	Frequência	
	N	%
<b>Tipo Histológico</b>		
Adenocarcinoma (SOE)	1374	59,17
Carcinoma de células em anel de sinete	256	11,02
Adenocarcinoma Tubular	211	9,08
Outros	472	20,32
<b>Total</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>
<b>Diagnóstico e tratamento anterior</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Com diagnóstico e Sem tratamento	1840	79,24
Sem diagnóstico e Sem tratamento	236	10,16
Com diagnóstico e Com tratamento	204	8,78
Outros	5	0,21
Sem informação	37	1,59
<b>Total</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>
<b>Estadiamento Clínico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
IV	497	21,40
III	288	12,40
II	112	4,82
I	39	1,67
<i>in situ</i>	1	0
Não estadiável	62	2,67
Sem informação	1323	56,97
<b>Total</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>
<b>1º Tratamento recebido</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Quimioterapia	650	27,99
Combinado	634	27,30
Cirurgia	555	23,90
Radioterapia	92	3,96
Hormonioterapia	4	0,17
Outros	37	1,59
Nenhum	335	14,42
Sem informação	15	0,64
<b>Total</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>
<b>Razão para não tratar</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Óbito	92	3,96
Doença avançada, falta de condições clínicas ou outras	63	2,71
Abandono do tratamento	7	0,30
Recusa do tratamento	4	0,17
Complicações do tratamento	1	0,04
Outras	10	0,43
Não se aplica	1870	80,53
Sem informação	259	11,15
<b>Total</b>	<b>2322</b>	<b>100</b>

Fonte: Rodrigues BLP, et al., 2023; dados extraídos de Integrador RHC (2022).

## DISCUSSÃO

Este estudo focou na apresentação do perfil sociodemográfico e clínico dos casos de CG confirmados histologicamente e que foram atendidos nas instituições habilitadas na Atenção Especializada em Oncologia do Sistema Único de Saúde no Estado do Pará, conforme os dados mais recentes disponibilizados pelo Integrador RHC. Os achados da pesquisa apontaram que mais da metade dos casos se concentraram no sexo masculino, semelhante a um estudo desenvolvido no Rio de Janeiro/Brasil, o que pode ser explicado devido a incidência da doença ser duas vezes maior em homens (SPRINGER SRAS, et al., 2020; SUNG H, et al., 2021).

O fator gênero pode desempenhar importante papel na etiologia do CG, devido, provavelmente, a fatores endógenos, como hormônios reprodutivos, diferentes prevalências de obesidade central entre os sexos ou diferentes níveis de ferro na pré-menopausa (ABDI E, et al., 2019). O envelhecimento é um importante fator predisponente para o desenvolvimento de câncer em função da transição demográfica observada em todo o mundo nas últimas décadas, causando impactos econômicos e sociais (PILLERON S, et al., 2019).

Neste estudo, houve maior ocorrência do CG em pessoas com idade avançada (>60 anos), tal como em outro estudo recente que reportou taxas de incidência e prevalência para todos os tipos de câncer três ou quatro vezes maiores nos idosos em comparação aos adultos (FRANCISO PMSB, et al., 2020). Em contrapartida, evidências sugerem que adultos jovens com idade inferior a 45 anos apresentam tumores biologicamente mais agressivos, com pior prognóstico e são mais propensos à recidiva (RAMOS MFKP, et al., 2019).

A associação entre raça e CG pode ser mediada por efeitos ambientais e variações genéticas (CAVATORTA O, et al., 2018). Os autodeclarados pardos corresponderam a 64,08% dos casos incluídos na análise, diferentemente da tendência encontrada em outras regiões do Brasil, como Minas Gerais, onde houve predomínio de 63,52% de pacientes da cor branca (DE MORAIS BCF, et al., 2020). Essa ocorrência pode ser justificada pelas características étnico-raciais da população de cada região do país (IBGE, 2010).

Observando-se o grau de instrução dos indivíduos, verificou-se que a maioria apresentou menos de 4 anos de estudo. Apesar de por si só não afetar diretamente o risco para CG, o nível de escolaridade ocasiona maior propensão à infecção por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), tabagismo, ingestão de alimentos salgados, defumados e baixo consumo de frutas e vegetais, que são predisponentes ao desenvolvimento da doença<sup>7</sup>. Essa relação inversamente proporcional entre a prevenção do câncer e a dificuldade de acesso à escola é observada também em indivíduos que apresentam outros tipos de neoplasias (SANTOS TB, et al., 2022; SCHAFFER AA, et al., 2021).

Os trabalhadores mais acometidos pelo CG neste estudo foram os da pesca e agropecuária, bem como as domésticas, o que pode estar relacionado ao pouco conhecimento acerca dos efeitos nocivos dos agrotóxicos e saneantes, à baixa adesão à utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e métodos inadequados de descarte de embalagens (SHAH SC, et al., 2020). Há evidências de maior susceptibilidade ao CG em ocupações com exposição à poeira, aminas aromáticas, derivados do carvão, pesticidas/herbicidas, saneantes domissanitários, entre outros. Após a deglutição da substância inalada, as partículas são introduzidas no ambiente ácido do estômago, onde podem interagir com agentes nitrosantes. A nível celular, induz inflamação gástrica aguda ou crônica, que pode desencadear mutações genéticas e aumentar o risco de instabilidade cromossômica (KANG MY, et al., 2021).

Além disso, é possível que essa maior ocorrência seja em razão das diferenças na vulnerabilidade social e estilo de vida, geralmente por tais grupos pertencerem a níveis socioeconômicos mais baixos e por consumirem alimentos não saudáveis, o que a longo prazo pode levar à ocorrência do CG (SILVA GAE, et al., 2020). Cabe enfatizar que a desigualdade econômica propicia uma distribuição heterogênea dos recursos destinados aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos no Brasil e no mundo, o que torna ainda mais evidente a relação entre renda/educação (determinantes da classe social) e os níveis de saúde das populações (YUSEFI AR, et al., 2018). Ressalta-se que o Estado do Pará possui Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,755, abaixo da média nacional (IBGE, 2010). O consumo de alimentos de origem regional,

como a ingestão diária de farinha de mandioca, importante item da dieta amazônica, esteve positivamente associado na literatura ao processo de carcinogênese gástrica, por apresentar linamarina em sua composição, um glicosídeo cianogênico que pode decompor-se em cianeto de hidrogênio, apresentando efeitos citotóxicos em testes *in vitro*. Sendo assim, o regionalismo amazônico também pode configurar uma condição de risco para o desenvolvimento do CG e sua elevada incidência no Estado do Pará (MARTINS LC, et al., 2020).

Neste estudo, mais da metade dos indivíduos tiveram exposição prévia ao tabaco. Fumar tem sido consistentemente relatado na literatura como o mais importante fator de risco comportamental para CG (POOROLAJAL J, et al., 2020). O histórico de consumo de álcool, atual e anterior, esteve presente em 45,69% dos pacientes, percentual aproximado quando comparado aos achados em um estudo de caso-controle que identificou risco aumentado para desenvolvimento de neoplasia gástrica em ex-consumidores (RAMOS MFKP, et al., 2018).

Foram preponderantes os casos com história familiar positiva de câncer. Além da questão hereditária, a transmissão intrafamiliar da infecção por *H.pylori* e os hábitos alimentares compartilhados entre os membros da família podem resultar no aumento da agregação familiar de CG, refletindo também o papel crítico de fatores extrínsecos (LEE J, et al., 2020), uma vez que a história de CG em um parente de primeiro grau aumenta o risco em cerca de 85% (VITELLI-STORELLI F, et al., 2021).

Os dados apresentados neste estudo estão em concordância com a literatura no que diz respeito à topografia do tumor, uma vez que identificou o Antro gástrico como mais frequente 21. O câncer não cárdico é mais comum em países em desenvolvimento, pacientes negros e de baixo nível socioeconômico, relacionado ao *H. pylori* e fatores dietéticos, ao contrário do câncer de cárdia, que possui a doença do refluxo gastroesofágico e a obesidade como fatores de risco (LV L, et al., 2021). Corroborando os achados deste estudo, pesquisas apontam que o Adenocarcinoma pouco diferenciado é o padrão histológico mais prevalente no CG (MACHLOWSKA J, et al., 2020; SPRINGER SRAS, et al., 2020). Majoritariamente, o Carcinoma de Células em Anel de Sinete estava associado a estágios mais avançados, com uma maior proporção de pacientes no estágio IV. Este tipo histológico está associado às fases tardias, com mau prognóstico e menor sobrevida (WEI Q, et al., 2021; TANG CT, et al., 2020).

Apesar disso, estudos anteriores revelam resultados discordantes em relação à agressividade desse tipo de câncer. Diversamente de outros tipos morfológicos, as células de anel de sinete não aderem umas às outras devido à diminuição da expressão da E-caderina, levando à migração e à invasão de tecidos adjacentes (WONG SHM, et al., 2018). Entretanto, quando comparados com carcinomas diferenciados, não apresentaram comportamento agressivo (KANG MY, et al., 2021).

Os dados referentes ao estadiamento sugerem dificuldade de acesso ao diagnóstico precoce e tratamento oportuno, visto que a maioria dos casos apresentavam metástase à distância ou foram classificados em estágios invasivos. Conseqüentemente, apenas uma baixa porcentagem de casos chegou a receber o tratamento curativo. Em relação aos casos que não iniciaram o tratamento oncológico, a principal razão foi a evolução à óbito, o que indica dificuldades na detecção precoce do câncer, incluindo a realização de exames de prevenção, a exemplo de endoscopia, colonoscopia, sangue oculto nas fezes e tomografia (TEUFEL A, et al., 2021).

A redução de 39,68% nas consultas de 2019 para 2020 constatada neste estudo pode estar relacionada com o início da pandemia da COVID-19, doença causada através da infecção pelo vírus SARS-CoV-2, que foi detectado no Brasil em fevereiro de 2020 (RIBEIRO CM, et al., 2021).

Resultado equivalente foi observado no Estado da Paraíba/Brasil, demonstrando o impacto da pandemia para o sistema de saúde em razão das medidas de isolamento adotadas e recomendação de adiamento de consultas, exames e cirurgias eletivas (COSTA GL, et al., 2022; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). É importante considerar que os atrasos no diagnóstico e no tratamento podem afetar os resultados clínicos dos pacientes, o que pode levar a um futuro aumento na morbimortalidade por câncer. Sendo assim, os resultados apresentados mostraram que é necessário investigar quais barreiras no sistema de saúde podem contribuir

para o diagnóstico do CG em estágios avançados, quando medidas de intervenção se tornam menos eficazes e as chances de cura pequenas. Esse atraso pode estar relacionado a fatores condicionantes que incluem uma possível subnotificação de casos e/ou falta de acesso do paciente aos serviços de saúde. Estudos defendem que a organização dos sistemas públicos de saúde no Brasil e o perfil socioeconômico são fatores que devem ser investigados pelo seu grande impacto na vulnerabilidade do paciente e consequentemente seu prognóstico (PAIVA EMC, et al., 2020).

### Limitações

O estudo apresentou limitações a serem destacadas. Os dados foram obtidos de base secundária, restringindo-se às análises das informações disponibilizadas pelos RHC. Assim, aspectos importantes relacionados à história natural da doença não puderam ser analisados de forma direta. A baixa completude encontrada em algumas variáveis também foi considerada uma limitação. Salientamos que optamos por manter estas variáveis no estudo por considerarmos sua importância para explicação do desfecho analisado. Erros na codificação morfológica dos tumores malignos podem justificar a não inclusão de alguns casos na população do estudo, ou sua baixa especificação. Cabe ainda ressaltar que a carência de publicações com base nas informações de RHC dificultou a comparação dos resultados.

### CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a maioria dos pacientes com CG atendidos na rede pública de saúde no Estado do Pará eram homens, na sexta década de vida, em sua maioria ex-tabagistas e ex-etilistas, e com baixo nível socioeconômico a partir de indicadores de escolaridade e ocupação. Adenocarcinoma gástrico foi o padrão histológico predominante e a maioria das lesões estava avançada no momento do diagnóstico. Portanto, acredita-se que esta análise revela informações relevantes sobre a ocorrência do câncer de estômago no Estado, auxiliando na identificação de fragilidades da vigilância do câncer, muito embora existam limitações inerentes à utilização de dados secundários. Por outro lado, é importante salientar a melhoria gradual da qualidade dos registros e a importância dos RHC do Estado, com busca ativa de informações dos tumores malignos diagnosticados, a partir das fontes notificadoras, com detalhamento por diversas variáveis, que podem resultar futuramente em inúmeros estudos epidemiológicos. Dessa forma, evidencia-se a potencialidade dos RHC na produção e divulgação de dados regionais que sejam úteis ao planejamento de políticas locais voltadas para a redução da morbimortalidade da doença, muito influenciada por condições desiguais de risco e acesso a serviços de saúde.

### AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Os autores manifestam seus agradecimentos a todas as equipes dos Registros Hospitalares de Câncer (RHCs) pela busca, consolidação e atualização dos dados utilizados no presente estudo.

### REFERÊNCIAS

1. ABDI E, et al. Risk factors predisposing to cardia gastric adenocarcinoma: Insights and new perspectives. *Cancer Med.*, 2019; 8(13): 6114-6126.
2. BRAGA-NETO MB, et al. Clinical characteristics of distal gastric cancer in young adults from Northeastern Brazil. *BMC Cancer.*, 2018; 18(1): 131.
3. BRASÍLIA [DF]. Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 2013. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 25 de setembro de 2021.
4. CAVATORTA O, et al. Epidemiology of gastric cancer and risk factors. *Acta Biomed.*, 2018; 89(8-S): 82-87.
5. COSTA GL, et al. O impacto da pandemia de COVID-19 no diagnóstico de cânceres no estado da Paraíba. *Research, Society and Development*, 2022; 11(6): e9711628551.
6. DE MORAIS BCF, et al. Perfil sócio demográfico e clínico de pacientes com Câncer Gástrico atendidos em um hospital de referência no interior de Minas Gerais. *Rev Med Minas Gerais*, 2020; 30(4): 11-16.

7. FRANCISCO PMSB, et al. Prevalência de diagnóstico e tipos de câncer em idosos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Rev. Bras. Geriatria e Gerontologia*, 2020; 23(2): e200023.
8. GAO JP, et al. Tumor heterogeneity of gastric cancer: From the perspective of tumor-initiating cell. *World J Gastroenterol.*, 2018; 24(24): 2567-81.
9. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Síntese dos Indicadores de 2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
10. INCA. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acessado em: 11 de outubro de 2021.
11. KANG MY, et al. Increased risk of gastric cancer in workers with occupational dust exposure. *Korean J Intern Med.*, 2021; 36(Suppl 1): S18-S26.
12. LEE J, et al. Clinicopathologic Characteristics and Long-Term Outcome of Gastric Cancer Patients with Family History: Seven-Year Follow-Up Study for Korean Health Check-Up Subjects. *Gastroenterol Res Pract.*, 2020; 2020: 4028136.
13. LORTET-TIEULENT J, et al. Profiling global cancer incidence and mortality by socioeconomic development. *Int J Cancer.*, 2020; 147(11): 3029-3036.
14. LV L, et al. Is cardia cancer a special type of gastric cancer? A differential analysis of early cardia cancer and non-cardia cancer. *J Cancer.*, 2021; 12(8): 2385-2394.
15. MACHLOWSKA J, et al. Gastric Cancer: Epidemiology, Risk Factors, Classification, Genomic Characteristics and Treatment Strategies. *Int J Mol Sci.*, 2020; 21(11): 4012.
16. MAIA AES, et al. Perfil Sociodemográfico e Clínico de Pacientes com Câncer Cadastrados no Programa de Visita Domiciliar de um Hospital da Rede Pública. *Rev. Bras. Cancerol.*, 2021; 67(2): e-05864.
17. MAO JJ, et al. Integrative oncology: Addressing the global challenges of cancer prevention and treatment. *CA Cancer J Clin.*, 2022; 72(2): 144-164.
18. MARTINS LC, et al. Influência do regionalismo amazônico como fator de risco para desenvolvimento de câncer gástrico. *Enfermagem Brasil*, 2020; 20(2): 130-142.
19. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Nota técnica-DIDEPRE/CONPREV/INCA-30/3/2020. Detecção precoce de câncer durante a pandemia de COVID-19, 2020.
20. PAIVA EMC, et al. Perfil dos atendimentos oncológicos de uma macrorregião de saúde brasileira. *av. enferm.*, 2020; 38(2): 149-158.
21. PILLERON S, et al. Global cancer incidence in older adults, 2012 and 2035: A population-based study. *Int J Cancer.*, 2019; 144(1): 49-58.
22. POOROLAJAL J, et al. Risk factors for stomach cancer: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Health*, 2020; 42: e2020004.
23. RAMOS MFKP, et al. Câncer gástrico em adultos jovens: um grupo de pior prognóstico? *Rev Col Bras Cir.*, 2019; 46(4): e20192256.
24. RAMOS MFKP, et al. Risk factors associated with the development of gastric cancer—case-control study. *Rev. Ass. Med. Bras.*, 2018; 64(7): 611-619.
25. RAWLA P e BARSOUK A. Epidemiology of gastric cancer: global trends, risk factors and prevention. *Prz Gastroenterol.*, 2019; 14(1): 26-38.
26. RIBEIRO CM, et al. Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019-2020. *RESS*, 2021; 31(1): 1-16.
27. SANTOS TB, et al. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2022; 27(02): 471-482.
28. SCHÄFER AA, et al. Desigualdades regionais e sociais na realização de mamografia e exame citopatológico nas capitais brasileiras em 2019: estudo transversal. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2021; 30(4): e2021172.
29. SHAH SC, et al. Occupational exposures and odds of gastric cancer: a StoP project consortium pooled analysis. *Int J Epidemiol.*, 2020; 49(2): 422-434.
30. SIEGEL RL, et al. Cancer statistics. *CA Cancer J Clin.*, 2022; 1(72): 7-33.
31. SILVA GAE, et al. Cancer mortality in the Capitals and in the interior of Brazil: a four-decade analysis. *Rev Saude Publica*, 2020; 54:1 26.
32. SMYTH EC, et al. Gastric cancer. *Lancet*. 2020; 396(10251): 635-648.

33. SPRINGER SRAS, et al. Perfil del paciente con cáncer gástrico del Instituto Nacional del Cáncer. *Enfermería Global*. 2020; 19(58): 21-67.
34. SUNG H, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021; 71(3): 209-249.
35. TANG CT, et al. Prognostic analysis of gastric signet ring cell carcinoma and mucinous carcinoma: a propensity score-matched study and competing risk analysis. *Aging (Albany NY)*. 2020; 12(21): 22059-22077.
36. TEUFEL A, et al. Prävention gastrointestinaler Tumore [Prevention of gastrointestinal cancer]. *Z Gastroenterol*. 2021; 59(9): 964-982.
37. VITELLI-STORELLI F, et al. Family History and Gastric Cancer Risk: A Pooled Investigation in the Stomach Cancer Pooling (STOP) Project Consortium. *Cancers (Basel)*. 2021; 13(15): 3844.
38. WEI Q, et al. Clinicopathological Characteristics and Prognosis of Signet Ring Gastric Cancer: A Population-Based Study. *Front Oncol*. 2021; 11: 580545.
39. WONG SHM, et al. E-cadherin: Its dysregulation in carcinogenesis and clinical implications. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2018; 121:11-22.
40. YUSEFI AR, et al. Risk Factors for Gastric Cancer: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018; 19(3): 591-603.