

ADENOCARCINOMA GÁSTRICO NA REGIÃO NORTE: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA A SAÚDE PÚBLICA

GASTRIC ADENOCARCINOMA IN THE NORTHERN REGION: CHALLENGES AND STRATEGIES FOR PUBLIC HEALTH

Jady Pereira de Souza, Geovana Mendes Oliveira, Maria Eduarda da Silva Pereira, Lohanny Grazyelle Alves de Alencar, Letícia de Cássia Teixeira Bobbio.

RESUMO

O Adenocarcinoma Gástrico (AD) é o tipo histológico mais prevalente de câncer de estômago e apresenta alta incidência na região Norte do Brasil, especialmente no estado do Pará. Os fatores de risco incluem práticas alimentares regionais, como o consumo excessivo de sal e alimentos defumados, além da infecção por *Helicobacter pylori*, frequentemente associada a condições sanitárias precárias. Este estudo tem como objetivo analisar os dados disponíveis sobre incidência, fatores de risco, tratamento e mortalidade do AD na região Norte, identificando déficits no atendimento e barreiras ao diagnóstico precoce. Trata-se de uma revisão narrativa, baseada em artigos científicos publicados entre 2019 e 2024, encontradas nas bases de dados SciELO, LILACS, PubMed e Google Acadêmico. Os resultados apontam para a carência de centros de especializados, a influência de fatores alimentares, dificuldades estruturais no tratamento e impacto das condições socioeconômicas na mortalidade dos pacientes. Conclui-se que a implementação de estratégias de saúde pública, como campanhas educativas e ampliação do acesso a exames diagnósticos, é essencial para a redução da incidência e mortalidade do câncer gástrico na região Norte.

Palavras-chave: Neoplasias Gástricas. Câncer Gástrico. *Helicobacter Pylori*. Fatores de Risco.

ABSTRACT

Gastric adenocarcinoma is the most prevalent histological type of stomach cancer and has a high incidence in the North of Brazil, especially in the state of Pará. Risk factors include regional dietary practices, such as excessive consumption of salt and smoked foods, in addition to *Helicobacter pylori* infection, often associated with poor sanitary conditions. This study aims to analyze the available data on the incidence, risk factors, treatment, and mortality of gastric adenocarcinoma in the North region, identifying deficits in care and barriers to early diagnosis. This is a narrative review, based on scientific articles published between 2019 and 2024, found in the SciELO, LILACS, PubMed, and Google Scholar databases. The results point to the lack of specialized centers, the influence of dietary factors, structural difficulties in treatment, and the impact of socioeconomic conditions on patient mortality. It is concluded that the implementation of public health strategies, such as educational campaigns and expanding access to diagnostic tests, is essential to reduce the incidence and mortality of gastric cancer in the North region.

Keywords: Gastric Neoplasms. Gastric Cancer. *Helicobacter Pylori*. Risk Factors.

Data de recebimento: 09/07/2025.

Aceito para publicação: 30/10/2025.

1 INTRODUÇÃO

O estômago é um órgão do trato gastrointestinal com papel intermediário entre a ingestão de alimentos e o início do processo de digestão e absorção de nutrientes. Apresenta capacidade de armazenar temporariamente até dois litros de alimentos e líquidos, permitindo a digestão gradual do conteúdo ingerido. Anatomicamente, é dividido em três regiões: fundo, corpo e antro. Funcionalmente, participa da digestão de proteínas, secreção de hormônios e produção de ácido clorídrico, este último responsável por ativar a pepsina, enzima essencial na quebra inicial das proteínas alimentares (López-Sala *et al.*, 2023).

Considerando esses aspectos anatômicos e fisiológicos, destaca-se o aumento de casos de adenocarcinoma gástrico (AD) na região Norte do Brasil (INCA, 2023). A prevalência elevada está relacionada a fatores ambientais, hábitos alimentares regionais e condições socioeconômicas. Considerando a dieta tradicional da região que inclui alimentos defumados, conservados em sal e ricos em compostos carcinogênicos, como as

nitrosaminas, influenciam os elevados indicadores (Avila-Nava *et al.*, 2025). Além disso, a infecção por *Helicobacter pylori*, prevalente em áreas com acesso limitado à água potável e saneamento básico, representa um fator de risco significativo (Souza *et al.*, 2024).

Epidemiologicamente, o AD representa aproximadamente 95% dos tumores gástricos, acometendo majoritariamente homens com mais de 50 anos. Em mulheres, é o sexto tipo de câncer mais frequente (INCA, 2023). Na região Norte, o Instituto Nacional de Câncer estimou, para o ano de 2023, 1.830 novos casos de câncer de estômago, sendo o estado do Pará o responsável por 53,55% dessas ocorrências (Santos *et al.*, 2023). No Brasil, o diagnóstico do câncer gástrico não apresenta padronização, agravado pela desigualdade na distribuição de recursos de saúde e escassez de profissionais qualificados. A região Norte concentra os menores índices de centros especializados no tratamento da doença, com apenas 17 unidades distribuídas entre os sete estados (INCA, 2022).

A investigação sobre o AD na região Norte é essencial, dado o alto índice de mortalidade associado a essa neoplasia, especialmente em contextos marcados por vulnerabilidades sociais. O diagnóstico tardio é frequente e decorre da dificuldade de acesso a serviços de saúde, baixa percepção dos sintomas iniciais e insuficiência de programas de rastreamento (Mendes, 2012; Gonçalves *et al.*, 2022). Assim, este estudo propõe uma análise crítica dos dados disponíveis sobre o tratamento do câncer gástrico na região, com o objetivo de identificar lacunas e barreiras que influenciam negativamente a sobrevida dos pacientes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma revisão narrativa com abordagem qualitativa, que visa analisar estudos sobre o Adenocarcinoma Gástrico especificamente na região Norte do Brasil, com ênfase em aspectos relacionados à saúde pública. Esse estudo foi realizado por meio da análise de referências teóricas previamente analisadas e publicadas em meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites (Fonseca, 2002, p. 32).

O levantamento dos estudos foi realizado nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed e Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes descritores, em português e inglês: “Adenocarcinoma gástrico”, “Região Norte”, “Câncer gástrico” e “Neoplasias gástricas”. Esses termos foram combinados com os operadores booleanos “AND” e “E”, com o objetivo de refinar a busca e recuperar estudos relevantes à temática.

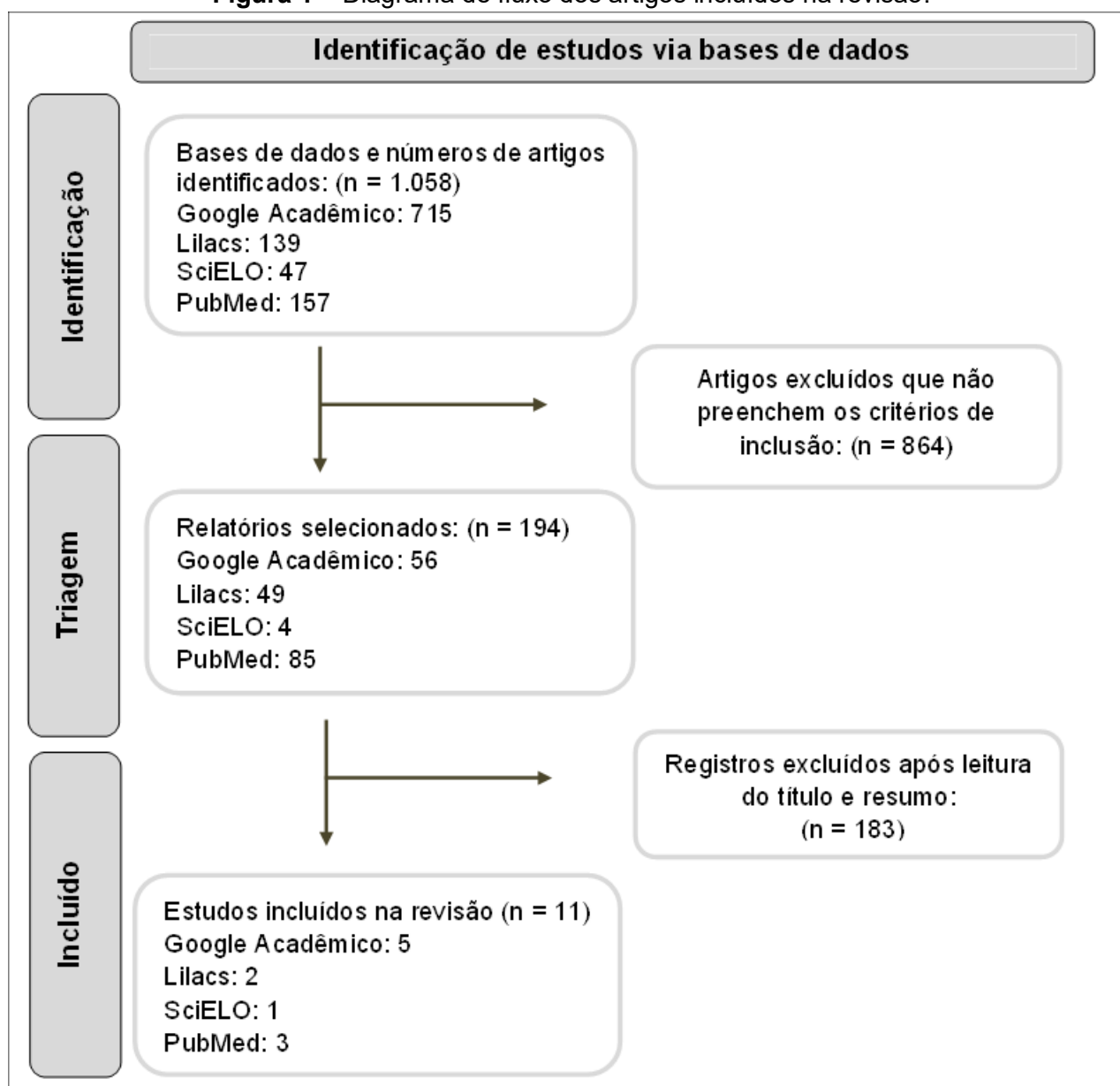
Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos acessíveis na íntegra e gratuitamente, publicados em português ou inglês, no período de 2019 a 2024, e que abordassem diretamente o câncer gástrico no contexto da região Norte do Brasil e suas implicações para a saúde pública. Os critérios de exclusão abrangeram: artigos duplicados entre bases de dados, publicações anteriores a 2019, estudos que não abordassem o tema central da pesquisa, textos sem acesso ao conteúdo completo (disponibilizando apenas o resumo), e pesquisas realizadas fora da região Norte ou que não discutem aspectos relacionados à saúde pública.

Após a etapa de busca, os estudos foram dispostos em uma planilha, na qual se registraram informações como ano de publicação, idioma, objetivos, tipo de pesquisa e principais resultados. A análise dos dados ocorreu de forma descritiva, considerando a metodologia e os principais temas abordados em cada estudo, os achados foram categorizados de acordo com os eixos de interesse da pesquisa. As etapas seguintes consistiram na síntese crítica dos resultados e na redação da revisão narrativa.

3 RESULTADOS

A partir das buscas realizadas nas bases de dados científicas, foram identificados 1.058 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, 864 estudos foram descartados por não atenderem aos requisitos da pesquisa. Restando 194 artigos, que foram submetidos à leitura de títulos e resumos. Com base nessa triagem e avaliação manual, 11 artigos foram incluídos na revisão final (Figura 1).

Figura 1 – Diagrama de fluxo dos artigos incluídos na revisão.



Fonte: Autoria própria, (2025).

Esses estudos selecionados abordam diferentes aspectos do AD na região Norte do Brasil, com ênfase nos fatores de risco, características epidemiológicas, hábitos alimentares e barreiras no acesso ao diagnóstico e tratamento. A seguir, apresenta-se uma síntese dos principais achados (Quadro 1).

Quadro 1 – Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão.

Título do estudo	Autor(es)	Tipo de pesquisa	Síntese da temática
<i>Infecção por H. pylori e fatores de virulência cagA e vacA (regiões s e m) em adenocarcinoma gástrico do estado do Pará, Brasil.</i>	Brasil-Costa, <i>et al.</i> , (2022).	Estudo transversal.	O estudo investigou a infecção por <i>Helicobacter pylori</i> e seus fatores de virulência (<i>cagA</i> e <i>vacA</i>) em 281 amostras de AG no Pará, Brasil. A bactéria foi detectada em 32,03% dos casos, sendo mais frequente em pacientes mais velhos e associadas a metástases. Os resultados sugerem que, além da infecção, outros fatores podem influenciar o desenvolvimento do AD.
Nível de atividade física e estilo de vida associados ao risco de adenocarcinoma gástrico: um estudo caso-controle em Belém-Pará, Norte do Brasil.	Fagundes, (2019).	Estudo do tipo caso-controle de base hospitalar multicêntrico.	O estudo analisou a relação entre atividade física e o risco de AD em Belém, Pará, por meio de um estudo caso-controle em 297 indivíduos. Os resultados indicaram que a prática regular de exercício físico e atividades de lazer e locomoção reduziram significativamente o risco de doença, especialmente quando realizada de forma consistente por 5 a 20 anos antes do diagnóstico.
Atividade física e risco de câncer gástrico: um estudo caso-controle na região amazônica do Brasil.	Fagundes <i>et al.</i> , (2021).	Estudo caso-controle de base hospitalar.	Estudo analisou o nível de atividade física habitual e sua associação com o risco de AG na região amazônica. Foram aplicados questionários que investigaram características sociodemográficas e atividade física entre julho de 2017 e abril de 2019. Neste estudo, a atividade física relacionada com o desporto, lazer e a locomoção foi um fator protetor independente que foi inversamente associado ao câncer gástrico.
Influência do regionalismo amazônico como fator de risco para desenvolvimento de câncer gástrico.	Martins; Santos; Corrêa (2021).	Pesquisa com abordagem quantitativa de corte transversal.	O trabalho investiga a prevalência dos hábitos de vida no desenvolvimento do AD, a amostra foi composta de 32 participantes internados na clínica cirúrgica oncológica ou presente no setor ambulatorial de quimioterapia, com diagnóstico confirmado de câncer de estômago, permitiu verificar que os

pacientes com câncer gástrico atribuíram o surgimento da doença associado a fatores de risco. Observou-se que a ingestão de alimentos considerados protetores também se fazia de maneira satisfatória nos hábitos alimentares desta amostra.

Consumo de alimentos processados e ultraprocessados por pacientes com adenocarcinoma de estômago: estudo multicêntrico caso-controle nas regiões Amazônia e Sudeste do Brasil.

Peres, *et al.*, (2022).

Estudo multicêntrico de caso-controle de base hospitalar.

O artigo faz análise do consumo de alimentos processados e ultraprocessados por pacientes com adenocarcinoma de estômago, Em Belém, foram dois grupos, um são casos 140 e o segundo 140 controles hospitalares, recrutados em clínicas ambulatoriais, esses indivíduos relataram consumir ≥ 166 g/dia de carne e peixe fritos e assados apresentaram maior probabilidade de apresentar adenocarcinoma de estômago.

Câncer gástrico na região norte e seus possíveis fatores de risco: uma análise quantitativa dos óbitos nos anos de 2015 a 2019 no Brasil.

Fonseca *et al.*, (2024).

Pesquisa quantitativa e epidemiológica

A pesquisa identifica que a alta prevalência da doença na região está associada a fatores nutricionais (excesso de sal, amido, nitratos/nitritos e baixa ingestão de frutas e verduras), socioeconômicos (baixo acesso ao saneamento básico e maior exposição ao *Helicobacter pylori*), ambientais e comportamentais consumo excessivo de álcool).

Análise do tratamento e mortalidade nos casos de câncer gástrico na região Norte do Brasil entre 2019 e 2023.

Souza *et al.*, (2024).

Estudo epidemiológico descritivo.

O estudo destaca que as dificuldades estruturais e a carência de profissionais comprometem a eficácia do tratamento do câncer gástrico na região Norte, impactando os níveis de evolução clínica dos pacientes.

Mortalidade proporcional por câncer de estômago, na região norte, entre 2011 e 2021.

Silva *et al.*, (2023).

Estudo de caráter exploratório baseado em revisões bibliográficas

O artigo destaca que a mortalidade proporcional por câncer de estômago na região Norte do Brasil entre 2011 e 2021 apresentou variações, com períodos de aumento, estabilidade e queda. E os principais fatores contribuintes para essa variação incluem: Diagnóstico tardio, falta de acesso a tratamentos.

Análise epidemiológica dos óbitos por câncer de estômago no Norte do Brasil.

Neves *et al.*, (2021).

Estudo epidemiológico, ecológico, quantitativo.

O artigo analisa a mortalidade por câncer de estômago na região Norte do Brasil, que apresentou um crescimento contínuo entre 2010 e

2019. Os dados revelam que: A maior frequência de óbitos ocorreu nos estados do Pará e Amazonas; enquanto que os estados do Acre e Roraima apresentaram os menores números. As características predominantes dos casos foram: sexo masculino; entre 60 e 79 anos de idade; pardos; casados; e com baixa escolaridade. Os locais de maior ocorrência desses óbitos foram os estabelecimentos hospitalares.

Explorando a ligação entre padrões alimentares e adenocarcinoma gástrico no Brasil: uma análise de mediação.

Silva *et al.*, (2024).

Estudo multicêntrico de caso-controle no Brasil com casos controles endoscópicos e controles hospitalares.

O artigo investiga a relação entre padrões alimentares e adenocarcinoma gástrico. Os dois padrões alimentares foram identificados: "não saudável" (UDP) e "saudável" (HDP), associados, respectivamente, ao aumento e à diminuição do risco de AG. A análise de mediação revelou que o consumo de açúcar adicionado influenciava parcialmente a relação entre UDP e AG (7,3% a 21,7%). O sódio teve um papel mediador importante na relação entre HDP e AG, com efeitos mediados variando de 52,4% a 100%.

Análise exploratória dos padrões alimentares de pacientes com adenocarcinoma gástrico: um estudo de caso-controle na Região Brasil Central.

Santiago *et al.*, (2023). Estudo de caso-controle.

Esse estudo identificou três padrões alimentares entre os pacientes com AG (saudável, não saudável e prudente) e os controles na região Brasil central. O padrão "não saudável", caracterizado pelo consumo elevado de alimentos ultraprocessados, esteve mais associado ao grupo de indivíduos jovens com sintomas gástricos, mas sem câncer. Em contrapartida, o padrão "saudável" foi o mais comum nos casos de AG, sugerindo que os pacientes podem ter adotado hábitos alimentares mais saudáveis após o diagnóstico ou devido a sintomas da doença.

Fonte: Autoria própria, (2025).

4 DISCUSSÃO

A análise dos estudos incluídos nesta revisão revela que o Adenocarcinoma Gástrico (AD) é uma condição multifatorial, cujo desenvolvimento está fortemente relacionado a aspectos ambientais, comportamentais, microbiológicos e dietéticos, sobretudo em regiões

como o Norte do Brasil, que se mostram centrais no processo de desenvolvimento e agravamento da doença.

Os artigos de Perez *et al.* (2022) e Santiago *et al.* (2023) investigaram a relação entre hábitos alimentares e o desenvolvimento do câncer gástrico. Ambos destacam que a dieta é um fator de risco modificável e que o consumo excessivo de alimentos processados e ultraprocessados como alimentos ricos em sal, gorduras e conservantes artificiais, estão significativamente associados ao maior desenvolvimento do câncer gástrico. O artigo de Santiago *et al.*, (2023) identificou que o padrão alimentar “não saudável”, foi mais comum entre indivíduos jovens com sintomas gástricos, mas sem câncer. Porém em contrapartida, os pacientes com AD relataram, em muitos casos, padrões alimentares considerados “saudáveis”, isso pode refletir mudanças ocorridas após o diagnóstico, o que não anula a importância da alimentação como ferramenta preventiva.

De forma complementar, a pesquisa Martins, Santos e Corrêa (2021) evidenciou que na região amazônica, há um consumo elevado de sal, um hábito alimentar possivelmente relacionado com aspectos culturais e à busca pela preservação de alimentos, o que se torna um padrão contribuinte para o risco de AD. No estudo de Silva *et al.*, (2024) o sódio foi o principal nutriente mediador da associação entre dieta e câncer, sendo responsável por até 100% da redução do risco observada em padrões alimentares saudáveis. Diante disso, torna-se essencial que haja uma maior conscientização sobre os impactos do excesso de sódio na saúde gastrointestinal. Tendo em vista que esse é um fator determinante, já que uma alimentação equilibrada, baseada no consumo de frutas, vegetais e alimentos naturais, pode atuar como um fator protetor contra a doença (Santiago *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2024).

A alimentação inadequada pode favorecer a infecção por *H. pylori*, já que dietas ricas em sal e pobres em fibras comprometem a mucosa gástrica, facilitando a colonização bacteriana e aumentando o risco de câncer gástrico. O artigo de Brasil-Costa *et al.*, (2022), analisou a presença da bactéria *H. pylori* e seus fatores de virulência, especialmente os genes *cagA* e *vacA*, em amostras de AD na região amazônica do Brasil. O estudo encontrou a bactéria em 32,03% das amostras, sendo que, entre os casos positivos, 59,6% apresentavam metástases, em comparação a 41,5% dos casos negativos. Esse dado reforça o papel da infecção por *H. pylori* não apenas como fator de risco para o surgimento do câncer gástrico, mas também como possível influenciador na progressão e agressividade tumoral, embora que, os fatores de virulência (*cagA* e *vacA*) quando analisados isoladamente, não mostraram uma relação direta com metástases, indicando que outros mecanismos ainda precisam ser esclarecidos.

Além disso, verificou-se nos estudos de Brasil-Costa *et al.*, (2022) que a maioria das amostras positivas continha a variante mais virulenta (*cagA+* s1m1). O estudo ressalta a importância da diversidade genética das cepas de *H. pylori*, especialmente no contexto brasileiro, onde múltiplas linhagens podem coexistir em um mesmo indivíduo, aumentando a complexidade da infecção (Fonseca *et al.*, 2024). O artigo também menciona que, apesar da erradicação de *H. pylori* ser recomendada como estratégia de prevenção, sua eficácia na redução do risco de câncer gástrico pode ser limitada quando a neoplasia já está em estágios avançados (Brasil-Costa *et al.*, 2022). A detecção da bactéria em amostras de câncer gástrico pode ser prejudicada por fatores como baixa carga bacteriana ou mudanças no microambiente tumoral.

Ademais é importante ressaltar que a elevada prevalência de infecção por *H. pylori* entre os habitantes da região, são frequentemente associadas ao uso de água não tratada, e também deve ser levada em conta como um elemento determinante na elevada prevalência da enfermidade da região (Fagundes, 2019).

O AD constitui um significativo obstáculo à saúde pública sobretudo na região Norte do Brasil, devido ao seu efeito na mortalidade e à sua ligação com vários fatores socioeconômicos e ambientais. O estudo de Fagundes (2019), realizado em Belém-Pará, demonstrou que a prática de exercícios físicos para lazer e mobilidade apresentou uma associação inversa com a ocorrência de câncer gástrico, evidenciando um efeito preventivo. De forma concordante, Fagundes *et al.*, (2021) que também examinou a relação prática regular de exercícios físicos e o risco do desenvolvimento de AD. Os resultados indicaram que indivíduos que se exercitam regularmente apresentaram 71% menos chances de contrair a doença, ao passo que indivíduos com altos níveis de atividades de lazer e mobilidade diminuem esse risco em até 78%.

Outro aspecto significativo foi a ligação entre o consumo de tabaco e o desenvolvimento de câncer gástrico. As ocorrências mostraram uma maior prevalência de tabagismo e consumo de álcool, o que está em concordância com pesquisas anteriores que indicam tais substâncias como fatores de risco para o desenvolvimento de carcinoma gástrico (Fagundes, 2019; Fonseca *et al.*, 2024).

Do que abrange a mortalidade causada por AD e na região os estudos demonstram que a região apresentou tendência de crescimento que se perpetua há mais de uma década e é possível ser observada entre 2010 e 2019 no estudo de Neves *et al.*, 2021 e entre os anos de 2011 e 2021 no estudo de Silva, *et al.*, 2023, que apresentaram valores concordantes. Embora os números apresentem oscilações ao longo dos anos, é possível observar um crescimento significativo na região.

Nos estudos de Neves *et al.*, (2021) e Silva *et al.*, (2023), os autores destacaram que um dos principais fatores associado a alta da mortalidade por AD é o diagnóstico tardio aliado a dificuldade no acesso ao tratamento adequado, o que impactam negativamente na sobrevida dos pacientes. De forma complementar, o estudo de Fagundes, (2019), evidencia que a maior parte dos casos vinha do interior do estado, onde a infraestrutura hospitalar é escassa e a concentração de especialistas em oncologia é limitada. Em correlação com esses achados, o estudo de Souza *et al.*, (2024) também destaca o atraso no início do tratamento como fator agravante, destacando que o tempo médio para o início do tratamento na região Norte é superior a 60 dias, enquanto nas demais regiões do Brasil, o tempo é em média, de até 30 dias. Essa desigualdade no acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento especializado pode contribuir para o avanço da doença antes do início da terapia adequada.

Outro aspecto importante apontado no estudo de Fonseca *et al.*, (2024) são os resultados referente aos índices nas diferentes regiões do Brasil entre 2015 e 2019 em que a região Norte apresentou um maior índice de óbitos decorrente de câncer gástricos. Entretanto, no estudo de Souza *et al.*, (2024) que analisou casos de câncer gástrico na região Norte entre 2019 e 2023 destacou que houve uma certa discordância referente ao estudo ao identificar que a região norte não apresenta os maiores índices de mortalidade por câncer gástrico no país, sendo as regiões com as maiores taxa são as regiões sudeste e nordeste, respectivamente. Ademais, para fins comparativos o estudo de Souza *et al.*, (2024) aponta que a taxa de mortalidade por câncer gástrico no Brasil apresenta tendência de queda, mas essa redução não ocorre na região Norte, onde os índices permanecem encontrados ou em crescimento.

Por fim, diversas variáveis contribuem para o processo carcinogênico, entre as quais se destacam a alimentação inadequada, o estilo de vida sedentário, a predisposição genética, o histórico familiar de câncer, além de condições médicas pré-existentes, tratamentos anteriores, infecções, características demográficas, exposições ocupacionais (Martins, Santos e Corrêa, 2021). A interação entre esses fatores pode aumentar de forma significativa o risco de desenvolvimento do câncer gástrico, reforçando a importância de

estratégias de prevenção, rastreamento e acompanhamento clínico regular como ferramentas essenciais para a redução da incidência e da mortalidade associadas à doença.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme o estudo, foi observado o aumento e a prevalência de AD na região Norte do Brasil, evidenciando as principais causas associadas, como práticas alimentares regionais, condições sanitárias precárias e a infecção por *H. pylori*, um dos principais motivos para o desenvolvimento dessa neoplasia. Fatores como o consumo excessivo de sal, alimentos defumados e processados, além do tabagismo, mostraram-se determinantes na incidência da doença. Outrossim, a limitação no acesso a serviços de saúde, exames diagnósticos e a carência de centros especializados contribuem significativamente para os diagnósticos tardios e para o aumento da mortalidade.

A análise ressaltou a necessidade urgente de implementação de estratégias de saúde pública que abordem a prevenção e o diagnóstico precoce. Medidas como campanhas educativas sobre hábitos alimentares saudáveis, maior acesso a exames diagnósticos e capacitação de profissionais de saúde podem transformar a realidade enfrentada na região. Além disso, a promoção de hábitos de vida saudáveis, como a prática de atividades físicas, demonstrou papel protetor contra a doença. Em conclusão, a integração de políticas públicas com foco na redução das desigualdades socioeconômicas e melhoria das condições sanitárias é essencial para minimizar os impactos do AD.

REFERÊNCIAS

AVILA-NAVA, A.; GUTIÉRREZ-SOLIS, A. L.; PACHECO-CAN, O. D.; SAGOLS-TANOIRA, I. Y.; GONZÁLEZ-MARENCO, R.; CABRERA-LIZARRAGA, A. G.; CASTILLO-AVILA, J. A.; AGUILAR-FRANCO, M. A.; CHIM-AKÉ, R.; RUBIO-ZAPATA, H.; REYES-SOSA, M.; MEDINA-VERA, I.; GUEVARA-CRUZ, M.; SÁNCHEZ-POZOS, K.; LUGO, A. Dietary Components Associated with the Risk of Gastric Cancer in the Latin American Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Foods**, v. 14, n. 6, art. 1052, p. 1-17, 2025. DOI: 10.3390/foods14061052. Acesso em: 08 Jul. 2025.

BRASIL-COSTA, I.; SOUZA, C. de O.; MONTEIRO, L. C. R.; SANTOS, M. E. S.; OLIVEIRA, E. H. C. de; BURBANO, R. M. R. *H. pylori* Infection and Virulence Factors *cagA* and *vacA* (s and m Regions) in Gastric Adenocarcinoma from Pará State, Brazil. **Pathogens**, v. 11, n. 4, p. 414, 29 mar. 2022. DOI: 10.3390/pathogens11040414.

FAGUNDES, M. A.; PERES, S. V.; ASSUMPÇÃO, P.P.; CURADO, M. P. Physical activity and gastric cancer risk: a case-control study in the Amazon region of Brazil. **European Journal of Cancer Prevention**, v. 30, n. 6, p. 437–441, 1 nov. 2021. DOI: 10.1097/CEJ.0000000000000654.

FAGUNDES, M. de A. Nível de atividade física e estilo de vida associados ao risco de adenocarcinoma gástrico: um estudo caso-controle em Belém-Pará, Norte do Brasil. 2019. **Dissertação (Mestrado em Oncologia)** - Fundação Antônio Prudente, São Paulo, 2019.

FONSECA, J. B. da; ROSSI, K.; VASCONCELOS, S. dos S.; MOREIRA, D. J. S.; OLIVEIRA, V. F. L. de; DENDASCK, C. V.; DIAS, C. A. G. de M.; OLIVEIRA, E. de;

ARAÚJO, M. H. M. de; FECURY, A. A. Câncer gástrico na região norte e seus possíveis fatores de risco: uma análise quantitativa dos óbitos nos anos de 2015 a 2019 no Brasil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. ed. 02, vol. 01, pp. 05-17. fev 2024. DOI:10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/possiveis-fatores-de-risco.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA) – Ministério da Saúde do Brasil. **Estimativas de Incidência de Câncer no Brasil – 2023**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/regiao/norte>. Acesso em: 19 dez. 2024.

LÓPEZ SALA, P.; LETURIA ETXEBERRIA, M.; INCHAUSTI IGUÍÑIZ, E.; ASTIAZARAN RODRÍGUEZ, A.; AGUIRRE OTEIZA, M. I.; ZUBIZARRETA ETXANIZ, M. Gastric adenocarcinoma: a review of the TNM classification system and ways of spreading. **Radiología (English Edition)**, v. 65, n. 1, p. 66–80, Jan/Feb 2023. DOI: 10.1016/j.rxeng.2022.10.011

MARTINS, L. C.; SANTOS, F. T. dos; CORRÊA, A. R. de S. Influência do regionalismo amazônico como fator de risco para desenvolvimento de câncer gástrico. **Enfermagem Brasil**, v. 20, n. 2, p. 130–142, 26 ago 2021. DOI: <https://doi.org/10.33233/eb.v20i2.2909>

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; **Organização Mundial da Saúde; Conselho Nacional de Secretários de Saúde**, 2012. 512 p. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/apsredes>. Acesso em: 08 Jul. 2025.

NEVES, I. S. das; CRUZ, M. S. Q. V.; JESUS, D. L. de. Análise epidemiológica dos óbitos por câncer de estômago na região Norte do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e39410917503–e39410917503, 28 jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17503>.

PERES, S. V.; SILVA, D. R. M.; COIMBRA, F. J. F.; FAGUNDES, M. A.; AUZIER, J. J. N.; PELOSOF, A. G.; ARAUJO, M. S.; ASSUMPÇÃO, P. P.; CURADO, M. P. Consumption of processed and ultra-processed foods by patients with stomach adenocarcinoma: a multicentric case–control study in the Amazon and southeast regions of Brazil. **Cancer Causes & Control**, v. 33, n. 6, p. 889–898, 1 abr. 2022. DOI: 10.1007/s10552-022-01567-w.

SANTIAGO, S. B.; SOUSA, G. R. de; RAMOS, A. F. P. L.; FERNANDES, G. A.; CURADO, M. P.; BARBOSA, M. S. Exploratory analysis of dietary patterns of patients with gastric adenocarcinoma: a case-control study in Central Brazil. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 60, n. 04, p. 419–430, out/dez 2023. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.230402023-67>

SANTOS, M. de O.; LIMA, F. C. da S. de; MARTINS, L. F. L.; OLIVEIRA, J. F. P.; ALMEIDA, L. M. de; CANCELA, M. de C. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. e-213700, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700>

SILVA, A. R. C.; ALICANDRO, G.; GUANDALINI, V. R.; GRILI, P. P. da F.; ASSUMPÇÃO, P. P.; BARBOSA, M. S.; SANT'ANA, R. O. de; COIMBRA, F. J. F.; CURADO, M. P. Exploring the link between dietary patterns and gastric adenocarcinoma in Brazil: a mediation analysis. **BMC Medicine**, v. 22, n. 1, 28 nov. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03785-2>.

SILVA, M. E. M.; PEREIRA, M. S.; ALVES, J. S. de O.; MOREIRA, J. M.; DE SOUZA, C. E. B.; POLIZELLI, P.; DE BRITO, M. Z. P. U.; BEZERRA, M. V. MORTALIDADE PROPORCIONAL POR CÂNCER DE ESTÔMAGO, NA REGIÃO NORTE, ENTRE 2011 E 2021. **REVISTA FOCO**, [S. l.], v. 16, n. 9, p. e3155, 2023. DOI: [10.54751/revistafoco.v16n9-135](https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n9-135).

SOUZA, L. J. G. de; CONCEIÇÃO, W. J. C. da; BARBOSA, V. V.; GONÇALVES, L. C.; SOUZA, L. J. G. de; SANTOS, C. C. dos; SOUZA, A. M. S. de; COELHO, M. R. S.; PANTOJA, B. S.; BACELAR, R. T. G. Análise do tratamento e mortalidade nos casos de câncer gástrico na região Norte do Brasil entre 2019 e 2023. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 8, p. e16667, 13 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e16667.2024>.