

## DETERMINANTES SOCIAIS ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR *HELICOBACTER PYLORI* - REVISÃO INTEGRATIVA COM INTERFACE NO CONTEXTO AMAZÔNICO

### SOCIAL DETERMINANTS ASSOCIATED WITH *HELICOBACTER PYLORI* INFECTION - INTEGRATIVE REVIEW WITH INTERFACE IN THE AMAZONIAN CONTEXT

### DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN POR *HELICOBACTER PYLORI* - REVISIÓN INTEGRATIVA CON INTERFAZ EN EL CONTEXTO AMAZÓNICO

Luis Lauro de Moraes Lima<sup>1</sup>  
Thays Kamilly de Oliveira Bastos<sup>2</sup>  
Rosiane Souza da Silva Ribeiro<sup>3</sup>  
Davi Anderson Tamborini da Silva<sup>4</sup>  
Nadielle Castro Pereira<sup>5</sup>

**RESUMO:** O estudo apresenta como objetivo geral analisar, por meio de revisão de literatura, os fatores associados à infecção por *Helicobacter pylori*. Para tanto, efetuou-se uma revisão de literatura nas bases de dados SciELO, PubMed e o Portal de Periódicos da CAPES, com foco em produções dos últimos 5 anos, o que resultou na localização e análise de 8 artigos, todos eles publicados no idioma Inglês e que refletem o cenário de infecção por *H. pylori* em diversas partes do mundo. Nas produções localizadas, foi possível observar que as tendências mais observadas foram a da prevalência de infecção por *H. pylori* fatores socioeconômicos, bem como hábitos com o tabagismo e alcoolismo e consumo elevado de sal, bem como outros fatores, tais como idade, escolaridade e disparidades étnicas, com os infectados demonstrando condição socioeconômica deficitária e baixo grau de acesso a serviços de saúde. Ao se trazer o panorama dos estudos encontrados para a realidade amazônica, o estudo destaca o município de Manacapuru, o qual se caracteriza por não ter saneamento básico em níveis satisfatórios. O estudo recomenda no campo da saúde a necessidade de reforço na Atenção Primária à Saúde, bem como políticas públicas voltadas para questões como água tratada e saneamento básico como elementos capazes de arrefecer o potencial de infecção de pessoas por *H. pylori*.

**Palavras-chave:** *H. pylori*. Infecção. Fatores socioeconômicos.

<sup>1</sup> Discente do Curso de Medicina, Afya Faculdade de Ciências Médicas (AFYA MANACAPURÚ).

<sup>2</sup> Discente do Curso de Medicina, Afya Faculdade de Ciências Médicas (AFYA MANACAPURÚ).

<sup>3</sup> Discente do Curso de Medicina, Afya Faculdade de Ciências Médicas (AFYA MANACAPURÚ).

<sup>4</sup> Discente do Curso de Medicina, Afya Faculdade de Ciências Médicas (AFYA MANACAPURÚ).

<sup>5</sup> Professora Orientadora do Curso de Medicina na Afya Faculdade de Ciências Médicas (AFYA MANACAPURÚ), Doutora em Imunologia Básica e Aplicada, Biomedicina e Docência em Medicina.

**ABSTRACT:** The general objective of this study is to analyze, through a literature review, the factors associated with *Helicobacter pylori* infection. To this end, a literature review was conducted in the SciELO, PubMed, and CAPES Periodicals Portal databases, focusing on publications from the last 5 years. This resulted in the location and analysis of 8 articles, all published in English, reflecting the scenario of *H. pylori* infection in various parts of the world. The most observed trends in the study revealed a prevalence of *H. pylori* infection linked to socioeconomic factors, such as smoking, alcoholism, and high salt consumption, as well as other factors like age, education level, and ethnic disparities. Those infected demonstrated deficient socioeconomic conditions and low access to healthcare services. When considering the context of the studies found in the Amazon region, the study highlights the municipality of Manacapuru, which is characterized by inadequate basic sanitation. The study recommends, in the field of health, the need to strengthen Primary Health Care, as well as public policies focused on issues such as treated water and basic sanitation as elements capable of reducing the potential for *H. pylori* infection in people.

**Keywords:** *H. pylori*. Infection. Socioeconomic factors.

**RESUMEN:** El objetivo general de este estudio es analizar, mediante una revisión bibliográfica, los factores asociados a la infección por *Helicobacter pylori*. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos SciELO, PubMed y CAPES Periodicals Portal, centrándose en publicaciones de los últimos 5 años. Esto permitió localizar y analizar 8 artículos, todos publicados en inglés, que reflejan la situación de la infección por *H. pylori* en diversas partes del mundo. Las tendencias más observadas en el estudio revelaron una prevalencia de la infección por *H. pylori* vinculada a factores socioeconómicos, como el tabaquismo, el alcoholismo y el alto consumo de sal, así como a otros factores como la edad, el nivel educativo y las disparidades étnicas. Las personas infectadas presentaban condiciones socioeconómicas deficientes y un acceso limitado a los servicios de salud. En el contexto de los estudios realizados en la región amazónica, el estudio destaca el municipio de Manacapuru, caracterizado por un saneamiento básico inadecuado. El estudio recomienda, en el ámbito de la salud, la necesidad de fortalecer la atención primaria de salud, así como las políticas públicas centradas en cuestiones como el agua tratada y el saneamiento básico como elementos capaces de reducir el potencial de infección por *H. pylori* en las personas.

**Palabras clave:** *H. pylori*. Infección. Factores socioeconómicos.

## INTRODUÇÃO

O *Helicobacter pylori* é uma bactéria gram-negativa que coloniza o estômago humano, sendo um dos patógenos mais prevalentes mundialmente (Barros *et al.*, 2026). Estima-se que cerca de 50% da população global seja infectada, sendo que a infecção pode resultar em diversas condições gastrointestinais, como úlceras gástricas, gastrite crônica e, em casos mais graves, câncer gástrico (Lima; Neres, 2026). A infecção por *H. pylori* está amplamente associada à inflamação crônica da mucosa gástrica, o que torna o tratamento efetivo de extrema importância (Xavier *et al.*, 2026). No entanto, a crescente resistência antibiótica da bactéria tem se tornado

um dos maiores desafios no manejo clínico dessa infecção (Suerbaum; Josenhans, 2007; Oliveira *et al.*, 2026).

O tratamento convencional para a erradicação do *H. pylori* envolve terapias combinadas de antibióticos, geralmente uma combinação de inibidores da bomba de prótons (IBPs) e antibióticos como claritromicina, amoxicilina e metronidazol (Barros *et al.*, 2026; Oliveira *et al.*, 2026). Contudo, a resistência a esses antibióticos tem se tornado um problema significativo, resultando em falhas terapêuticas e necessidade de esquemas de tratamento mais complexos e prolongados (Nolasco *et al.*, 2025). A resistência à claritromicina, em particular, tem sido identificada como um dos principais fatores que contribuem para o insucesso no tratamento da infecção (Guzman-Bastidas; López-Daza, 2026). Além disso, a resistência ao metronidazol e à amoxicilina também tem sido documentada em diversas regiões, o que levanta questões sobre a eficácia dos esquemas de tratamento padrão em diferentes contextos geográficos e epidemiológicos (Malfertheiner *et al.*, 2017; Perez; Sterling; Caballero, 2025; Schneiderei *et al.*, 2025).

A resistência antibiótica de *H. pylori* ocorre por meio de mutações genéticas que permitem à bactéria sobreviver ao ataque dos fármacos, com destaque para a resistência à claritromicina, que é mediada por mutações no gene 23S rRNA. Essas mutações afetam a capacidade da claritromicina de inibir a síntese proteica da bactéria, tornando-a ineficaz. No caso do metronidazol, a resistência é geralmente associada à diminuição da atividade enzimática que converte o fármaco em sua forma ativa, dificultando a ação antibacteriana (Graham; Sherson, 2020).

Além das questões relacionadas à resistência, o tratamento da infecção por *H. pylori* é também influenciado por fatores como a adesão do paciente ao regime terapêutico, efeitos colaterais dos medicamentos e a presença de comorbidades, como doenças cardiovasculares e diabetes, que podem afetar a resposta ao tratamento (Moleiro *et al.*, 2025). A resistência antimicrobiana também é exacerbada pela automedicação e pelo uso inadequado de antibióticos, que contribuem para o aumento da prevalência de cepas resistentes. Essas questões ressaltam a necessidade urgente de desenvolver novas abordagens terapêuticas e estratégias de manejo que sejam capazes de superar os desafios impostos pela resistência bacteriana (Marcaccini *et al.*, 2025; Silva *et al.*, 2025).

Diante desse cenário, é crucial que os profissionais de saúde compreendam a dinâmica da resistência antibiótica de *H. pylori* e suas implicações no tratamento da infecção. A

implementação de testes de sensibilidade antimicrobiana e a personalização dos esquemas terapêuticos, com base nas características individuais dos pacientes e nas cepas locais de *H. pylori*, são medidas essenciais para melhorar os resultados clínicos (Oliveira *et al.*, 2026). Além disso, o desenvolvimento de novos agentes antibacterianos e terapias alternativas, como vacinas ou tratamentos baseados em terapias naturais, são áreas promissoras que podem trazer novas perspectivas para o manejo da infecção por *H. pylori* (Malfertheiner *et al.*, 2017; Graham; Sherson, 2020).

Este trabalho justifica-se, portanto, pela necessidade de aprofundamento teórico e científico sobre os desafios enfrentados no tratamento da infecção por *H. pylori*, com foco na resistência aos antibióticos claritromicina e metronidazol. Ao compilar, analisar e discutir os dados disponíveis na literatura, espera-se contribuir para o entendimento das causas do insucesso terapêutico e apoiar o desenvolvimento de estratégias mais eficazes no combate à infecção, colaborando para uma prática clínica mais consciente e baseada em evidências.

Desse modo, o presente trabalho objetiva analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a influência dos determinantes sociais em saúde na prevalência da infecção por *Helicobacter pylori*, correlacionando os achados científicos com o contexto socioeconômico do município de Manacapuru-AM. Além de correlacionar os dados encontrados na literatura com indicadores socioeconômicos e de infraestrutura do município de Manacapuru-AM, incluindo dados do IBGE e informações sobre saneamento básico.

*Helicobacter pylori* é a principal causa de gastrite crônica, úlceras pépticas e, em casos mais avançados, adenocarcinoma gástrico e linfoma MALT. Desde sua identificação, em 1982, por Warren e Marshall (1983), sendo que sua relevância clínica se ampliou significativamente, tornando-se um tema central na gastroenterologia moderna. A infecção é adquirida geralmente na infância e pode permanecer assintomática por décadas. A transmissão ocorre predominantemente por via fecal-oral, oral-oral ou por meio de água contaminada, sendo mais prevalente em regiões com baixos índices socioeconômicos, infraestrutura sanitária deficiente e acesso limitado a serviços de saúde (Oliveira; Albuquerque, 2023).

O tratamento de primeira linha, recomendado pela maioria dos consensos internacionais, como o da Organização Mundial da Saúde (OMS) e o do American College of Gastroenterology (ACG), consiste na terapia triplíce por 14 dias, combinando um inibidor da bomba de prótons (IBP), claritromicina e amoxicilina (ou metronidazol, em casos de alergia). No entanto, o sucesso dessa abordagem tem sido comprometido devido ao aumento progressivo

da resistência antimicrobiana, especialmente à claritromicina (Malfertheiner *et al.*, 2017).

Estudos indicam que a resistência à claritromicina é causada por mutações pontuais no gene 23S rRNA da bactéria, que reduzem a afinidade do antibiótico ao seu sítio-alvo, tornando ineficaz. Já a resistência ao metronidazol ocorre por mecanismos enzimáticos que impedem sua ativação na forma bactericida (Graham; Sherson, 2020). Essas alterações genéticas tornam o tratamento empírico um risco, pois a seleção inadequada de esquemas aumenta a chance de falha terapêutica e de disseminação de cepas resistentes. (Guimarães; Corvelo; Barile, 2008).

O Brasil, devido à sua heterogeneidade regional, apresenta diferentes perfis de resistência, o que reforça a importância de estudos locais. Em regiões como o interior do Amazonas, onde o acesso a testes de sensibilidade é limitado, muitas vezes recorre-se a terapias empíricas que podem não ser eficazes. A automedicação e a ausência de controle rigoroso na prescrição de antibióticos também contribuem para a seleção de cepas resistentes, agravando o problema (Pereira; Fonseca, 2019; Santiago, 2024). Portanto, conhecer o perfil regional de resistência do *H. pylori*, promover o uso racional de antibióticos e investir em novas abordagens terapêuticas são medidas essenciais para o enfrentamento desse problema de saúde pública.

Essa bactéria está relacionada a uma ampla gama de distúrbios gastrointestinais, incluindo gastrite crônica, úlcera péptica, linfoma do tecido linfoide associado a mucosa (MALT) e câncer gástrico. O tratamento da infecção é, portanto, essencial para a prevenção dessas complicações, sendo tradicionalmente baseado em esquemas de terapia tripla ou quádrupla que incluem antibióticos como claritromicina e metronidazol, associados a inibidores da bomba de prótons.

Contudo, o aumento significativo da resistência de *H. pylori* a esses antibióticos tem comprometido a eficácia das terapias convencionais, resultando em taxas elevadas de falha terapêutica e reinfecção. A resistência à claritromicina e ao metronidazol, em especial, tem sido amplamente relatada em diferentes regiões do mundo, o que evidencia um problema crescente e de relevância global. Fatores como o uso indiscriminado de antibióticos, a prescrição inadequada e o não cumprimento dos protocolos de tratamento por parte dos pacientes contribuem diretamente para essa resistência.

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender os mecanismos envolvidos na resistência antimicrobiana da *H. pylori*, bem como identificar alternativas terapêuticas mais eficazes. A realização de uma revisão de literatura científica permite reunir e analisar criticamente os achados mais relevantes sobre o tema, promovendo uma visão ampla e

atualizada do estado da arte. Tal abordagem é especialmente válida considerando a constante evolução das cepas bacterianas e a necessidade urgente de atualização das diretrizes clínicas com base em evidências.

O estudo apresenta como objetivo geral analisar, por meio de revisão de literatura, os fatores associados à infecção por *Helicobacter pylori*. Como objetivos específicos, tem-se os seguintes itens:

- Mapear quais são os fatores mais citados na literatura como explicação para infecção por *H. pylori* em populações de maior renda;
- Descrever como esses fatores se organizam em relação ao contexto de saúde de cada contexto presente nas pesquisas selecionadas, e;
- Efetuar a correlação dos achados encontrados nos artigos da revisão de literatura com o contexto do município de Manacapuru, no estado do Amazonas.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de abordagem descritiva e qualitativa, com o objetivo de analisar a relação entre os determinantes sociais em saúde e a infecção por *Helicobacter pylori*, bem como suas implicações no contexto brasileiro, com interface na realidade do município de Manacapuru, Amazonas. Enfatiza-se que revisões de literatura são feitas tendo em vista detectar o grau de produção científica de um determinado tema, bem como identificar eventuais lacunas de pesquisa (Carvalho, 2019). Pode-se dizer que estudos descritivos são aqueles em que o pesquisador envida esforços tendo em vista a observação, registro e detalhamento dos fenômenos ou populações por ele estudados (Gil, 2022). Por sua vez, pesquisas qualitativas são aquelas em que o investigador reconhece e considera o caráter complexo do panorama social por ele observado e que nos fenômenos abordados existem (Minayo, 2025).

Inicialmente, foi definida a pergunta norteadora do estudo: “De que forma os determinantes sociais influenciam a prevalência da infecção por *Helicobacter pylori* e quais são suas implicações em contextos socioeconômicos específicos, como o município de Manacapuru-AM?” A partir disso, foram estabelecidas as hipóteses norteadoras: a hipótese nula ( $H_0$ ), que considera que os determinantes sociais não exercem influência significativa na prevalência da infecção por *H. pylori*, e a hipótese alternativa ( $H_1$ ), que pressupõe que fatores socioeconômicos, como renda, escolaridade, condições de moradia e acesso ao saneamento básico, estão

diretamente associados a maiores taxas de infecção pela bactéria. A busca pelos estudos foi realizada com o uso de descritores controlados, previamente identificados nos vocabulários DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings). Os termos selecionados incluem: *Helicobacter pylori*, prevalência, nível socioeconômico e região amazônica. Para a combinação dos descritores, serão utilizados os operadores booleanos “AND” e “OR”, com o objetivo de ampliar a sensibilidade da busca e, simultaneamente, garantir a especificidade necessária à identificação de estudos alinhados aos objetivos propostos. A estratégia será estruturada conforme as seguintes combinações:

Para maior rigor metodológico, adotou-se a estratégia PICO, adaptada para estudos observacionais, sendo: P (população): indivíduos expostos a diferentes condições socioeconômicas; I (intervenção/exposição): presença de determinantes sociais desfavoráveis; C (comparação): indivíduos em melhores condições socioeconômicas; e O (desfecho), conforme se vê na Tabela 1, sendo que neste artigo a temática principal diz respeito a prevalência de infecção por *Helicobacter pylori*.

**Tabela 1:** Estratégia PICO da revisão sistemática

Elemento	Definição no estudo
P (População)	indivíduos expostos a diferentes condições socioeconômicas
I (Exposição/Intervenção)	presença de determinantes sociais desfavoráveis;
C (Comparador)	indivíduos em melhores condições socioeconômicas

O (Desfecho)	prevalência da infecção por <i>Helicobacter pylori</i>
--------------	--

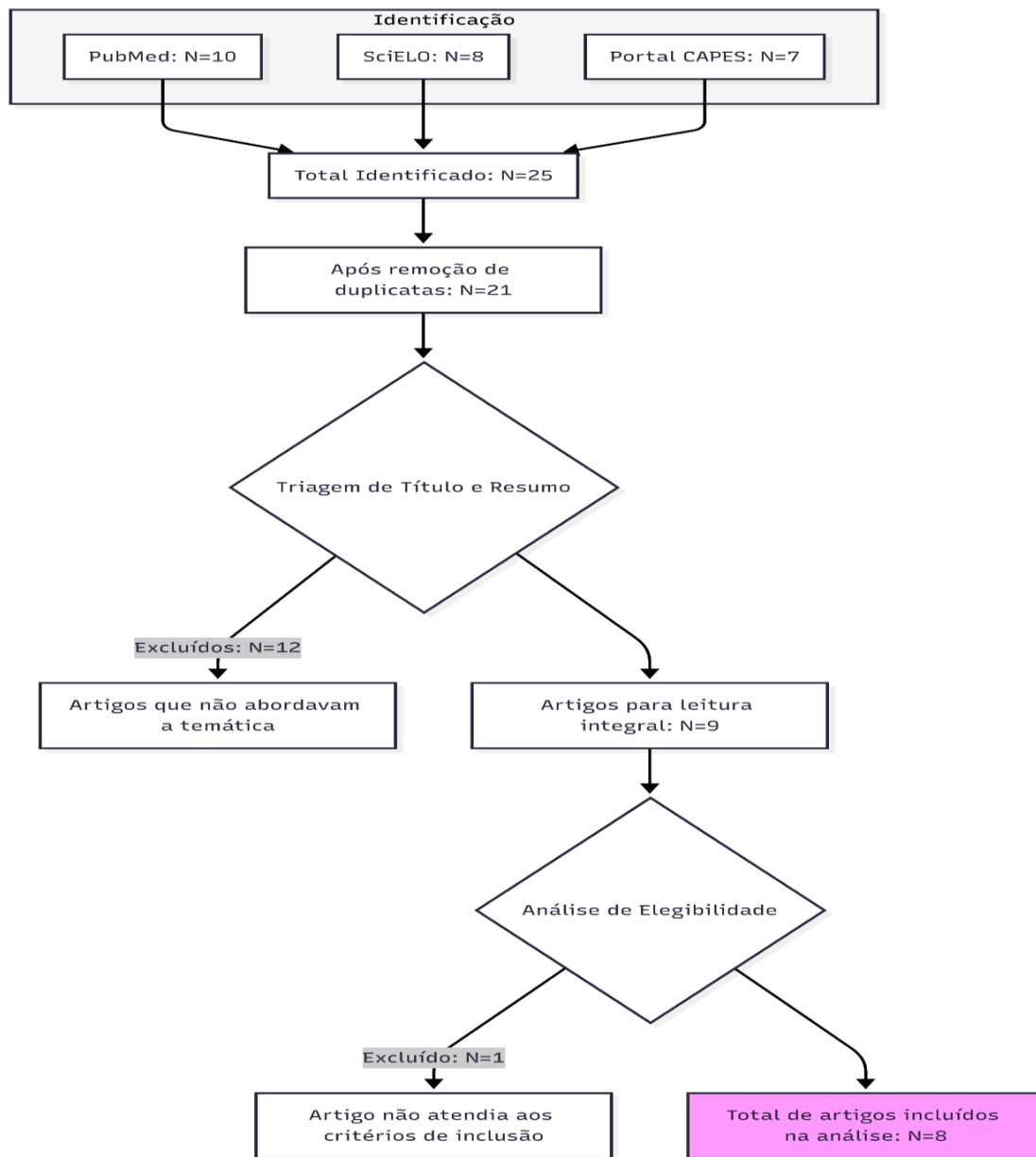
**Fonte:** Os autores (2026).

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisas em bases eletrônicas na área da saúde. Frisa-se que as bases de dados são os portais eletrônicos ou repositórios que possuem em seu arcabouço de estudos produções que possam vir a suprir de forma profícua as questões norteadoras de pesquisa (Nascimento-e-Silva, 2020; Silva, 2019). As bases de dados selecionadas foram: PubMed (National Library of Medicine), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e o Portal de Periódicos da CAPES. Foram utilizados descritores obtidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): “Social Determinants of Health” e “*H. pylori*”, combinados por meio do operador booleano AND, com o objetivo de aumentar a sensibilidade e especificidade da busca. O período da coleta dos dados se deu entre janeiro e março de 2026. A Figura 1 exibe o fluxograma correspondente com o processo de busca pelos artigos nas bases de dados já mencionadas.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol, com texto completo e acesso gratuito, que abordassem diretamente a associação entre determinantes sociais e a infecção por *H. pylori*. Foram aceitos estudos originais, revisões sistemáticas, revisões integrativas e estudos observacionais, por contribuírem para uma análise abrangente do fenômeno investigado.

Foram excluídos artigos duplicados nas bases de dados, bem como editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos e publicações sem metodologia científica definida. Além disso, foram excluídos estudos que não apresentassem relação direta com os determinantes sociais ou com a infecção por *H. pylori*. Os dados relevantes foram extraídos e tabulados em planilha do Software Excel, em consonância com o método PICO e suas principais informações. Com estes dados, foi criado um fluxograma relatando de forma transparente os fluxos de revisão. De um total inicial de 25 textos, após leitura dos resumos e descarte de artigos duplicados ou que não demonstravam a devida adesão ao tema principal de pesquisa, foi possível chegar a um total de 8 estudos, sendo eles elegíveis para fins analíticos.

**Figura 1:** Fluxograma de identificação e seleção de artigos



**Fonte:** Autoria própria (2026).

Após essa etapa, os artigos utilizados nesta revisão foram categorizados pelo nível de evidência, seguindo Fineout-Overholt, Melnyk e Schultz (2005). Os autores classificam em: nível 1, as evidências que provêm de revisões sistemáticas ou metanálises de todos os ensaios clínicos randomizados controlados relevantes, ou de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas desses ensaios. O nível 2 inclui evidências oriundas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem planejado. No nível 3, encontram-se as evidências de ensaios clínicos bem estruturados, porém sem randomização. No nível 4, as evidências vêm de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados. O nível 5 reúne evidências de revisões

sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos. No nível 6, as evidências são derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo. Por fim, o nível 7 inclui evidências baseadas na opinião de especialistas e/ou em relatórios de comitês especializados.

A análise dos dados foi realizada por meio da leitura na íntegra dos estudos selecionados, com posterior organização, síntese e interpretação das evidências científicas, buscando identificar padrões, associações e lacunas na literatura. Os achados foram discutidos à luz de dados secundários referentes ao município de Manacapuru-AM, incluindo indicadores socioeconômicos provenientes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e informações relacionadas ao saneamento básico e infraestrutura urbana disponibilizadas por órgãos públicos municipais.

Por se tratar de um estudo baseado exclusivamente em fontes secundárias de dados, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, estando em conformidade com a Resolução nº 466do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012), que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

## RESULTADOS

A Tabela 2 exibe os principais informes dos textos selecionados, por meio do uso do método PICO.

**Tabela 2:** Estudos encontrados na revisão de literatura e organizados conforme o Método PICO

Artigo (Autor/Ano)	População (P)	Intervenção/ Exposição (I)	Comparação (C)	Desfecho/ Resultado (O)
1. Wang <i>et al.</i> (2026)	População de 57 textos para análise, no formato metanálise.	Prevalência de infecção por <i>H. pylori</i> (43%).	Fatores sociais: escolaridade, ocupação e habitação.	Baixa escolaridade e má qualidade habitacional elevam o risco de infecção por <i>H.pylori</i>
2. Poorolajal <i>et al.</i> (2020)	Textos publicados até dezembro de 2018 (metanálise)	Fatores nutricionais e comportamentais.	Consumo de sal e tabagismo vs. frutas e vegetais.	Tabagismo e sal aumentam o risco de câncer de estômago por <i>H. pylori</i> .

3. Lee <i>et al.</i> (2025)	124 adultos (filipinos) com média de 21 anos.	Nível socioeconômico e condições de higiene.	Sexo e concentrações de PCR dos adultos filipinos	Baixa renda e higiene precária forma preponderantes para a maior soropositividade
4. Ebela <i>et al.</i> (2020)	1.855 adultos na Letônia (40 a 64 anos).	Estilo de vida e fatores médicos.	Consumo de álcool e tabaco (hábitos ruins) vs. consumo de vegetais (hábitos bons)	Dieta pobre e excesso de álcool são prevalentes para a infecção por <i>H. pylori</i> .
5. Zandian <i>et al.</i> (2023)	20.460 participantes iranianos (35 a 70 anos).	Desigualdade na infecção por <i>H. pylori</i> .	Idade, obesidade e doenças cardíacas.	Prevalência de 70,4%, com maior incidência em grupos socioeconômicos deficitários
6. Parma <i>et al.</i> (2024)	Populações latinas e não latinas nos EUA.	Risco de câncer gástrico e diagnóstico.	Barreiras econômicas e falta de convênios médicos.	Latinos e negros apresentam maior risco e enfrentam barreiras de acesso à saúde.
7. Rammohan <i>et al.</i> (2023)	População afro-americana (1.865 prontuários).	Tempo de eliminação do <i>H. pylori</i> .	Escolaridade, pobreza e barreiras idiomáticas.	Pacientes hispânicos demoram mais para eliminar a bactéria por conta das barreiras sociais.
8. Kim <i>et al.</i> (2025)	População de 50 estados dos EUA (1990-2021).	Disparidades raciais e étnicas no câncer gástrico.	Fatores como renda, escolaridade e raça.	Disparidades étnicas e baixa escolaridade influenciam na questão da mortalidade por câncer gástrico.

Fonte: Os autores (2026).

A presente revisão integrativa evidencia que a infecção por *Helicobacter pylori* permanece como um importante agravo de saúde pública global, cuja distribuição não ocorre de forma homogênea, sendo fortemente modulada por determinantes sociais, econômicos e ambientais.

Entretanto, ao analisar criticamente os estudos incluídos, observa-se que, embora haja consenso quanto à influência desses determinantes, existem nuances relevantes quanto à magnitude e aos mecanismos dessa associação.

## DISCUSSÕES

Diante disso, a meta-análise conduzida por Wang *et al.* (2026) estabelece de forma robusta a associação entre vulnerabilidade socioeconômica, especialmente superlotação domiciliar, baixa escolaridade e instabilidade ocupacional, e maior risco de infecção por *H. pylori*. Esse achado é amplamente corroborado por estudos observacionais, como Lee *et al.* (2025) e Zandian *et al.* (2023), que reforçam o papel das condições de higiene, renda e escolaridade na determinação da soropositividade. Nessa perspectiva, a consistência desses resultados entre diferentes contextos geográficos e delineamentos metodológicos fortalece a hipótese de que a infecção está profundamente enraizada em desigualdades estruturais.

Contudo, essa relação não se apresenta de maneira linear ou universal entre os trabalhos analisados. Nesse âmbito, o estudo de Lee *et al.* (2025), ao analisar uma população jovem, sugere que, mesmo na presença de determinantes socioeconômicos desfavoráveis, a infecção por *H. pylori* pode não estar associada a marcadores sistêmicos de inflamação. Esse achado tensiona parcialmente a literatura, indicando que a presença da bactéria nem sempre se traduz em impacto clínico imediato, o que pode estar relacionado a fatores como idade, resposta imunológica do hospedeiro e variabilidade das cepas bacterianas. Dessa forma, embora a infecção seja mais prevalente em contextos vulneráveis, seus desfechos clínicos podem variar significativamente.

Outrossim, Ebela *et al.*, (2020) apontam disparidades raciais na prevalência da infecção, com maior ocorrência em grupos étnicos específicos. No entanto, essa associação deve ser interpretada de forma crítica, uma vez que tais diferenças refletem, em grande parte, desigualdades socioeconômicas subjacentes. Essa perspectiva é reforçada por Rammohan *et al.* (2023) e Kim *et al.* (2026), que demonstram que renda, escolaridade e acesso aos serviços de saúde são mediadores centrais tanto da infecção quanto de seus desfechos, consolidando a compreensão da infecção por *H. pylori* como um marcador de iniquidades em saúde.

Ademais, no que tange à progressão para desfechos mais graves, como o câncer gástrico, os achados também revelam complexidade. Poorolajal *et al.* (2020) demonstram que fatores comportamentais e nutricionais desempenham papel significativo nesse processo, indicando

que a presença do *H. pylori*, embora necessária, não é suficiente para a progressão da doença. Em consonância, Parma *et al.* (2024) evidenciam que barreiras no acesso ao diagnóstico e tratamento são determinantes críticos na evolução para lesões precursoras e câncer gástrico. Assim, a carga de doença associada à infecção depende não apenas da sua prevalência, mas também da capacidade resolutiva dos sistemas de saúde.

Ao transpor essa análise para o contexto do município de Manacapuru-AM, observa-se uma forte correspondência entre os determinantes descritos na literatura e as condições estruturais locais. Nesse sentido, dados do IBGE (2026) indicam que apenas 53,4% da população possui acesso à água potável por rede geral, enquanto mais de 10 mil habitantes dependem de formas alternativas de abastecimento, frequentemente sem garantia de qualidade microbiológica. Considerando que a transmissão do *H. pylori* ocorre predominantemente por vias fecal-oral e oral-oral, esse cenário configura um importante fator de risco para a manutenção da cadeia de transmissão, conforme sustentado por Wang *et al.* (2026) e Lee *et al.* (2025).

Além disso, as condições de saneamento básico reforçam esse contexto de vulnerabilidade, tanto no estado do Amazonas como também em Manacapuru, como se pode ver em Oliveira e Albuquerque (2023, p.1), mais precisamente o trecho abaixo em destaque:

13

No que diz respeito ao estado do Amazonas, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), com base nos dados de 2020, dos 4,2 milhões de moradores do estado, 13,8% habitavam em residências com sistema de rede de coleta de esgoto, 18,6% do volume de esgoto gerado no estado eram tratados (SNIS, 2020). Segundo dados referentes à coleta SNIS de 2021, de todo esgoto gerado no estado Amazonas foram tratados apenas 20,5% no contexto geral.

O saneamento no município de Manacapuru- AM, ainda está muito distante do ideal, principalmente quando nos referimos ao tratamento do esgoto sanitário. Segundo informações apresentadas no sistema da Agencia Nacional de Águas e Saneamento Básico, no que se refere ao índice de atendimento a população, 69% não possui coleta e nem tratamento, 12% possui coleta, mas sem tratamento, 19% são soluções individuais [...].

Esse dado é particularmente relevante, uma vez que estudos como o de Zandian *et al.* (2023) demonstram que populações expostas a condições sanitárias precárias apresentam maior prevalência da infecção, evidenciando a relação direta entre infraestrutura deficiente e risco aumentado. No âmbito socioeconômico, o rendimento médio mensal de aproximadamente 1,5 salários mínimos em Manacapuru reflete um contexto de limitação econômica que impacta diretamente o acesso a condições adequadas de moradia, alimentação e serviços de saúde. Esse cenário encontra respaldo nos achados de Kim *et al.* (2026), que evidenciam a associação entre baixa renda e maior carga de doenças relacionadas ao *H. pylori*, incluindo o câncer gástrico.

Dessa forma, os casos de infecção no município podem ser compreendidos como resultado de um conjunto de determinantes estruturais interdependentes.

Por outro lado, à luz dos achados de Lee *et al.* (2025), é importante considerar que a presença desses fatores não implica necessariamente uniformidade nos desfechos clínicos da infecção. Assim, é pertinente pontuar que elementos como perfil imunológico da população, hábitos alimentares e acesso aos serviços de saúde podem modular a evolução da doença, sugerindo que a carga de morbidade associada ao *H. pylori* em Manacapuru pode apresentar variações internas.

Perante ao exposto, verifica-se que a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, com predominância de delineamentos transversais, impõe limitações à inferência causal, o que pode contribuir para diferenças nos resultados observados. Ainda assim, a convergência geral dos achados reforça a centralidade dos determinantes sociais na dinâmica da infecção.

Por fim, os resultados desta revisão indicam que a infecção por *H. pylori* deve ser compreendida como um fenômeno multifatorial, no qual fatores biológicos, sociais e estruturais interagem de maneira complexa. A presença de achados aparentemente contraditórios na literatura não invalida essa associação, mas evidencia a necessidade de abordagens mais integradas e contextualizadas. Nesse sentido, a implementação de políticas públicas intersetoriais voltadas à ampliação do acesso à água potável, melhoria do saneamento básico, educação em saúde e fortalecimento da atenção primária é essencial para reduzir a prevalência da infecção e suas complicações, especialmente em contextos vulneráveis como o de Manacapuru-AM.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa permitiu analisar, à luz da literatura científica, a influência dos determinantes sociais na prevalência da infecção por *Helicobacter pylori*, bem como correlacionar esses achados com o contexto socioeconômico do município de Manacapuru-AM. Diante disso, foi possível responder à pergunta norteadora proposta, acerca do impacto dos determinantes sociais na ocorrência da infecção, evidenciando que tais fatores exercem papel decisivo na dinâmica de transmissão e manutenção do *H. pylori* nas populações.

Os estudos analisados demonstraram, de forma consistente, que condições como baixa renda, escolaridade limitada, superlotação domiciliar, acesso restrito à água potável e

saneamento básico inadequado estão diretamente associadas a maiores taxas de infecção. Esses achados foram corroborados pelos dados do município de Manacapuru, que apresenta fragilidades estruturais importantes, como cobertura limitada de abastecimento de água, baixa proporção de esgotamento sanitário adequado e condições socioeconômicas desfavoráveis, configurando um cenário propício à persistência da infecção.

Nesse sentido, os resultados deste estudo permitem rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ), uma vez que se verificou que os determinantes sociais não apenas influenciam, mas são fatores centrais na prevalência da infecção por *Helicobacter pylori*. Por outro lado, confirma-se a hipótese alternativa ( $H_1$ ), ao evidenciar que condições socioeconômicas desfavoráveis estão significativamente associadas ao aumento do risco de infecção.

Outrossim, destaca-se que, embora haja tendência global de redução da prevalência do *H. pylori*, essa diminuição não ocorre de forma equitativa, permanecendo elevada em regiões com maior vulnerabilidade social. Esse cenário reforça a necessidade de abordagens que ultrapassem o modelo biomédico tradicional, incorporando intervenções estruturais voltadas à melhoria das condições de vida da população.

Dessa forma, conclui-se que o enfrentamento da infecção por *Helicobacter pylori* requer a implementação de políticas públicas intersetoriais, com foco na ampliação do acesso à água tratada, saneamento básico, educação em saúde e melhoria das condições socioeconômicas. Além disso, o fortalecimento das estratégias de diagnóstico e tratamento no âmbito da atenção primária à saúde é essencial para reduzir a carga da doença e suas complicações.

Por fim, ressalta-se a importância de novos estudos epidemiológicos regionais que permitam compreender com maior precisão a realidade local, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e direcionadas às populações vulneráveis, como a de Manacapuru-AM.

## REFERÊNCIAS

BARROS, E. C. O. *et al.* *Helicobacter pylori*: Diagnóstico, tratamento e impacto na saúde pública. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 8, n. 2, p. 56-90, 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2012.

CARVALHO, Y. M. Do velho ao novo: a revisão de literatura como método de fazer ciência. **Revista Thema**, v.16, n.4, p.913 -928, 2019.

EBELA, D. *et al.* Sociodemographic, Lifestyle and Medical Factors Associated with *Helicobacter Pylori* Infection. **Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases**, v. 29, n. 3, p. 319–327, 9 set. 2020.

EBELA, D. *et al.* Sociodemographic, Lifestyle and Medical Factors Associated with *Helicobacter Pylori* Infection. **Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases**, v. 29, n. 3, p. 319–327, 9 set. 2020.

FINEOUT-OVERHOLT, E.; MENLYK, B.M.; SCHULTZ, A. Transforming health care from the inside out: advancing evidence-based practice in the 21st century. **Journal of Professional Nursing**, v.21, n.6, p. 335 – 344, 2005.

FONSECA, A. C. A.; PEREIRA, L. A. S. Prevalência de infecção por *Helicobacter pylori* e resistência antibiótica no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública, São Paulo**, v. 53, p. 1–10, 2019.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GRAHAM, D. Y.; SHERSON, D. A. New concepts of resistance in *Helicobacter pylori*: new treatments and novel antibiotics. **Gastroenterology Clinics of North America**, v. 49, n. 3, p. 601–615, 2020.

GUIMARÃES, J.; CORVELO, T.C.; BARILE, K.H. *Helicobacter pylori*: fatores associados à sua patogênese. **Revista Paraense de Medicina**, v.22, n.1, p. 33 – 38, 2008.

GUZMÁN-BASTIDAS, K. A.; LÓPEZ-DAZA, S. F. Análise do resistoma do *Helicobacter pylori* na Colômbia. **Universidade e Saúde**, v. 28, n. 1, 2026.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades – Manacapuru. **IBGE**, 2026. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manacapuru/panorama>>. Acesso em: 15 abr. 2026.

KIM, Y. S. *et al.* Beyond Incidence and Mortality: Socioeconomic Mediation of Gastric Cancer Disparities in the United States, 1990–2021. **Annals of global health**, v. 92, n. 1, p. 14, abr. 2026.

LEE, C. C. *et al.* *Helicobacter pylori* in the Philippines: Social and Ecological Determinants of Seropositivity and Lack of Association With Systemic Inflammation. **American Journal of Human Biology**, v. 37, n. 5, maio 2025.

LIMA, Y. C.; NERES, K. M. B. M. A associação do uso de inibidores da bomba de próton com o surgimento de câncer gástrico: Revisão sistemática da literatura. **Revista de Pesquisa Médica e Biociências**, v. 2, pág. 42–56-42–56, 2026.

MALFERTHEINER, P. *et al.* Management of *Helicobacter pylori* infection—the Maastricht V/Florence Consensus Report. **Gut**, v. 66, n. 1, p. 6–30, 2017.

MARCACCINI, A. F. *et al.* O microbioma intestinal na gastrite induzida por *Helicobacter pylori*: Perspectivas e implicações terapêuticas. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 5, p. e8714548864-e8714548864, 2025.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 15 ed. São Paulo: Hucitec, 2025.

MOLEIRO, I. O. *et al.* Complicações gastrointestinais pós-cirurgia bariátrica: diagnóstico e intervenções terapêuticas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 1, p. 1345-1356, 2025.

NASCIMENTO-E-SILVA, D. **O método científico-tecnológico: versão sintética.** Florianópolis: DNS Editor, 2020.

NOLASCO, L.L. *et al.* Fatores de risco associados ao desenvolvimento de resistência antibiótica em *Helicobacter pylori* em adultos. *Revista Sanitaria de Investigación*, v.9, p. 608, 2025.

OLIVEIRA, K.S.; ALBUQUERQUE, C.C. Diagnóstico do saneamento básico na cidade de Manacapuru. *Revista Presença Geográfica*, v. 10, n.1, p. 109 - 123, 2023.

OLIVEIRA, A. L. M. R. *et al.* Perfil de resistência ao tratamento de primeira linha para *Helicobacter pylori*: uma revisão integrativa. *Journal of Medical and Biosciences Research*, v. 3, n. 2, p. 212-220, 2026.

PARMA, D.L. *et al.* Facilitators of and barriers to gastric cancer and precursor diagnosis among South Texas residents: social determinants of health. *Cancer Medicine*, v.13, n.6, p.1 - 10, 2024.

PEREZ, M. A.; STERLING, A. D.; CABALLERO, R. L. Fatores associados à resistência antimicrobiana em *Helicobacter pylori*. *Medicosurgical Investigations*, v. 17, 2025.

1. POOROLAJAL, J. *et al.* Risk factors for stomach cancer: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology and Health*, v. 42, p. e2020004, 2 fev. 2020.

17

RAMMOHAN *et al.* Unpacking the Racial Gap: *Helicobacter pylori* Infection Clearance Among Different Racial Groups. *Cureus*, v.15, n.8, p. 1 - 7, 2023.

SANTIAGO, M.B. **Própolis vermelha como alternativa anti-*Helicobacter pylori*.** Tese (Doutorado em Imunologia e Parasitologia Aplicadas). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024.

SCHNEIDEREIT, N. G. *et al.* Metronidazol: Mecanismos de ação em anaeróbios e fatores envolvidos na resistência adquirida. *Research, Society and Development*, v. 14, n. 1, p. e3514148017-e3514148017, 2025.

SILVA, L. L. *et al.* Relação entre *Helicobacter pylori* e o desenvolvimento do câncer gástrico: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of One Health*, v. 2, n. 2, p. 506-517, 2025.

SILVA, R.O. **Proposta de autocapacitação para coordenadores de graduação.** Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Manaus, 2019.

SUERBAUM, S.; JOSEPHANS, C. *Helicobacter pylori* evolution and phenotypic diversification in a changing host. *Nature Reviews Microbiology*, v.5, n.6, p.441 - 452, 2007.

WANG, H. *et al.* Social determinants of health and *Helicobacter pylori* infection prevalence: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 13, 13 jan. 2026.

WARREN, J.R.; MARSHALL, B. Undefined curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. **The Lancet**, v. 321, n.8336, p.1273 – 1275, 1983.

XAVIER, H. A. F. R. *et al.* Metaplasia intestinal e *H. pylori*: um estudo observacional descritivo de um recorte populacional do sertão paraibano. **Bioethics Archives, Management and Health**, v. 6, n. 1, p. 339-354, 2026.

ZANDIAN *et al.* Gastric troubles in Iran: The role of social and economic factors in *Helicobacter pylori* infection. **Health promotion perspectives**, v. 13, n. 2, p. 120–128, 10 2023.