

HELICOBACTER PYLORI

CAPÍTULO 8

AUTORES:
Jheniffer Vitória de Abreu
Letícia de Cássia Bronqueti Marques
Luciano Lobo Gatti
Douglas Fernandes da Silva

HELICOBACTER PYLORI

Capítulo 8

Unifio BIOMEDICINA

ETIOLOGIA

A etiologia da infecção por *Helicobacter pylori* está relacionada à presença e multiplicação dessa bactéria no revestimento gástrico e duodenal. *H. pylori* é um microrganismo **gram-negativo** que se transmite predominantemente por meio de água ou alimentos contaminados, bem como pelo contato direto com secreções de indivíduos infectados. Essa infecção está associada a inflamação gástrica crônica, úlceras gástricas ou duodenais e, em casos graves, pode evoluir para o desenvolvimento de carcinoma gástrico ou linfoma MALT.

A bactéria apresenta uma notável adaptação ao ambiente ácido do estômago. Isso ocorre pela produção da enzima urease, que catalisa a conversão da ureia presente no estômago em

amônia e dióxido de carbono. A amônia age neutralizando o ácido gástrico ao redor da bactéria, criando um microambiente alcalino que garante sua sobrevivência e colonização no revestimento mucoso gástrico.

A capacidade de *H. pylori* de resistir às condições adversas e induzir respostas inflamatórias crônicas faz dela um agente etiológico significativo em diversas doenças gastrointestinais.



HELICOBACTER PYLORI

PATOGÊNESE

Após colonizar o estômago, o *Helicobacter pylori* pode induzir inflamação na mucosa gástrica. A bactéria produz **toxinas**, como a **CagA (cytotoxin-associated gene A)** e **VacA (vacuolating cytotoxin A)**, que desempenham papel crítico no dano celular e na disfunção da barreira mucosa gástrica. A inflamação crônica decorrente dessa infecção pode evoluir para gastrite, úlceras gástricas ou duodenais e, em casos mais graves, aumentar o risco de carcinoma gástrico ou linfoma do tipo MALT (tecido linfoide associado à mucosa).

A colonização por *H. pylori* é altamente prevalente, mas nem todos os indivíduos infectados apresentam sintomas ou desenvolvem complicações. A susceptibilidade às doenças relacionadas ao *H. pylori* depende de uma interação complexa entre fatores genéticos do hospedeiro, características específicas da cepa bacteriana (como a presença de genes virulentos, incluindo *cagA* e *vacA*), e fatores ambientais, como dieta e tabagismo.



HELICOBACTER PYLORI

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico de *Helicobacter pylori* pode ser realizado por meio de métodos invasivos e não invasivos, conforme detalhado a seguir:

Exames Não Invasivos

- **Teste Respiratório com Ureia**

- O paciente ingere ureia marcada com isótopos de carbono. Se a bactéria estiver presente, ele metaboliza a ureia em dióxido de carbono, que é liberado e medido no ar exalado.
- É um método rápido, sensível e específico, ideal para diagnóstico inicial e monitoramento pós-tratamento.

- **Teste Sorológico**

- Detecta anticorpos contra *H. pylori* no sangue.
- Limitação: Não diferencia infecção ativa de uma passada, sendo mais útil em populações com alta prevalência da bactéria.

- **Teste de Antígeno nas Fezes**

- Identifica proteínas específicas de *H. pylori* presentes nas fezes.



HELICOBACTER PYLORI

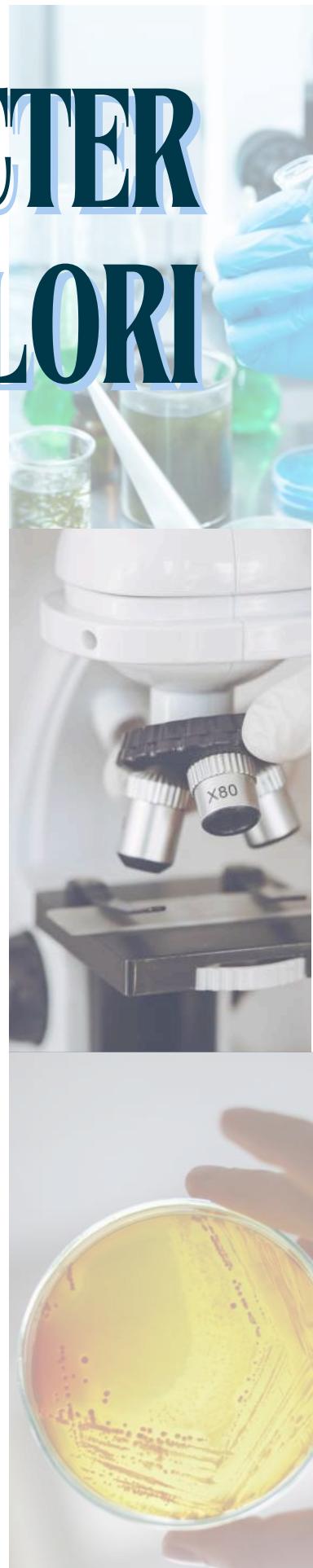
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- É uma opção eficiente tanto para diagnóstico inicial quanto para confirmação de erradicação após o tratamento.

Exames Invasivos

- **Biópsia Durante Endoscopia**

- Amostras do revestimento gástrico são coletadas e analisadas por diferentes métodos:
 - Histopatologia: Avalia a presença da bactéria e alterações teciduais.
 - Teste da Urease: Detecta a atividade da enzima urease produzida por *H. pylori*.
 - Cultura Bacteriana: Permite identificação e testes de sensibilidade antimicrobiana.





HELICOBACTER PYLORI

Unifio  BIOMEDICINA
Centro Universitário de Ourinhos

TRATAMENTO

O tratamento para a infecção por *Helicobacter pylori* envolve uma abordagem combinada de medicamentos administrados geralmente por 10 a 14 dias. As principais estratégias incluem:

Terapia Tripla

- **Dois antibióticos:**
 - Claritromicina associada a amoxicilina ou metronidazol.
 - Objetivo: Erradicar a bactéria e prevenir resistência.
- **Inibidor da Bomba de Prótons (IBP):**
 - Exemplos: Omeprazol, esomeprazol, ou similares.
 - Função: Reduzir a produção de ácido gástrico, proporcionando um ambiente menos hostil para os antibióticos.





HELICOBACTER PYLORI

Unifio  BIOMEDICINA
Centro Universitário de Ourinhos

TRATAMENTO

Terapia Quádrupla (em casos de resistência ou falha terapêutica)

- **Dois antibióticos:**
 - Metronidazol e tetraciclina.
- **Inibidor da Bomba de Prótons (IBP):**
 - Reduz a acidez gástrica para potencializar a eficácia do tratamento.
- **Subsalicilato de Bismuto:**
 - Ação bactericida e protetora da mucosa gástrica.
 -

Monitoramento Pós-Tratamento:

Após a conclusão da terapia, é fundamental realizar testes específicos, como o teste respiratório com ureia ou teste de antígeno nas fezes, para confirmar a erradicação do *H. pylori*.





HELICOBACTER PYLORI

Unifio  BIOMEDICINA
Centro Universitário de Ourinhos

PROFILAXIA

Melhoria do saneamento básico e higiene ambiental:

- Garantir o acesso a infraestrutura sanitária adequada é crucial para prevenir a transmissão da bactéria, especialmente em áreas com saneamento precário.
- Promover o tratamento e a purificação da água potável para eliminar possíveis contaminantes.
- Incentivar o consumo de alimentos bem lavados e cozidos, reduzindo o risco de ingestão de *H. pylori*.

Higiene pessoal:

- Lavar as mãos regularmente com água e sabão, principalmente após o uso do banheiro, antes das refeições e durante o preparo de alimentos.

- Evitar o compartilhar utensílios de uso pessoal, como talheres, copos e pratos, que possam atuar como vetores de transmissão da bactéria.

Educação em saúde:

- Realizar campanhas educativas para conscientizar a população sobre as formas de transmissão da bactéria e a importância de práticas de higiene no cotidiano.
- Capacitar profissionais de saúde para orientar os indivíduos sobre estratégias de prevenção e a necessidade de diagnóstico e tratamento precoces em casos suspeitos.

HELICOBACTER PYLORI

A microscopic image showing several blue, rod-shaped Helicobacter pylori bacteria. The bacteria have a distinct spiral or curved shape and appear to be moving or interacting with each other.

Unifio  BIOMEDICINA
Centro Universitário de Ourinhos

PROFILAXIA

Tratamento de indivíduos infectados:

- Implementar terapias baseadas na combinação de antibióticos (como claritromicina e amoxicilina ou metronidazol) e inibidores da bomba de prótons (IBPs), como omeprazol, para erradicar a bactéria e reduzir os sintomas associados.
- Identificar e tratar prontamente complicações como úlceras gástricas e duodenais ou gastrites crônicas, prevenindo danos progressivos ao tecido gástrico e complicações mais graves, como câncer gástrico.
- Realizar acompanhamento médico periódico para confirmar a erradicação da bactéria e prevenir reinfecções.

Controle de fatores ambientais:

- Reduzir a exposição a ambientes com alta densidade populacional ou condições sanitárias inadequadas, promovendo melhorias no espaço habitacional e infraestrutura de saúde pública.
- Implementar medidas preventivas em ambientes compartilhados, como escolas e comunidades, garantindo acesso a água potável e saneamento básico eficiente.





ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

Elaboração de perguntas e respostas

Pergunta 1. Qual o local que bactéria *H. pylori* costuma se alojar no organismo?

Resposta: A *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) é uma bactéria que costuma se alojar principalmente na mucosa do estômago, mais especificamente na camada de muco que reveste a parede gástrica. Ela é adaptada a sobreviver em ambientes ácidos, como o estômago, onde pode colonizar a área próxima à camada mucosa, evitando o contato direto com o ácido gástrico.

A *H. pylori* é capaz de produzir urease, uma enzima que quebra a ureia em amônia e dióxido de carbono. Isso neutraliza a acidez ao seu redor, permitindo que ela se mantenha em um ambiente relativamente mais alcalino, protegendo-se do efeito corrosivo do ácido gástrico. A colonização dessa região pode levar ao desenvolvimento de várias condições, como gastrite, úlceras gástricas e duodenais, e é um fator de risco para o desenvolvimento de câncer gástrico.

Helicobacter pylori

PATOGÊNESE

começa com a produção de **urease***, que neutraliza o ácido estomacal, permitindo que a bactéria sobreviva no estômago. Ela se adere ao revestimento gástrico, causando inflamação (gástrite), destruição das células e favorecendo o desenvolvimento de úlceras e, em casos crônicos, câncer gástrico.

ETIOLOGIA

1. membrana externa Gram-Negativa

DIAGNÓSTICO

- Coloração de gram
- Cultura
- Coleta
- Teste urease



TRATAMENTO

- Uso de antibióticos e inibidores da bombada prótons

PROFILOXIA

- Práticas de higiene
lavar mãos com frequênci
Garantir que alimentos e água
estejam seguros