

DOI: 10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.338-346

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2191>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de investigación

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencia Médicas

PAGINAS: 338-346







Infeción por *Helicobacter pylori*

Helicobacter pylori infection

Infeção por *Helicobacter pylori*

María José Aroca Aldaz¹; Gabriela Alexandra Narváez Montenegro²; Jéssica Lucía López Cajamarca³; José Haraldo Domínguez Arévalo⁴

RECIBIDO: 10/12/2023 **ACEPTADO:** 15/01/2024 **PUBLICADO:** 09/05/2024

1. Médica; Independiente; Guaranda, Ecuador; majoaroca_98@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0008-0684-9642>
2. Médica Cirujano; Investigadora Independiente; Quito, Ecuador; gabyalexandranm@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0007-0607-8924>
3. Médica; Investigadora Independiente; Quito, Ecuador; jelulopez@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9247-2034>
4. Médico; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; pppdominguez24@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0008-7052-0008>

CORRESPONDENCIA

María José Aroca Aldaz
majoaroca_98@hotmail.com

Guaranda, Ecuador

RESUMEN

La infección por *Helicobacter pylori* es una condición gastrointestinal común que puede causar enfermedades como la gastritis y las úlceras pépticas, e incluso aumentar el riesgo de cáncer gástrico. Se realizó una metodología de revisión bibliográfica para la Infección por *Helicobacter pylori* mediante la identificación exhaustiva de estudios pertinentes utilizando bases de datos electrónicas como PubMed, Scopus y Web of Science. Se utilizaron términos de búsqueda específicos como "Helicobacter pylori", "infección por H. pylori" y "tratamiento de H. pylori" para seleccionar los artículos. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para filtrar los estudios relevantes, incluyendo aquellos que abordaban la epidemiología, diagnóstico, tratamiento y resistencia antibiótica de la infección por H. pylori. Se realizó una evaluación crítica de la calidad metodológica de los estudios seleccionados y se sintetizaron los hallazgos clave para proporcionar una visión integral del estado actual del conocimiento sobre esta infección. Aunque existen métodos de diagnóstico y tratamientos efectivos, como la terapia combinada de antibióticos entre otros, persisten desafíos como la resistencia antibiótica y la recurrencia. La investigación continua es crucial para mejorar la comprensión y el manejo de esta infección bacteriana, así como para desarrollar estrategias preventivas más eficaces.

Palabras clave: Helicobacter, Gastrointestinal, Serología, Antibióticos, Resistencia.

ABSTRACT

The detailed analysis of the literature confirms a close connection between primary hypothyroidism and heart failure, indicating that the former can significantly influence the development and progression of the latter. Various pathophysiological mechanisms involving changes in cardiac and vascular function were identified, underscoring the importance of early diagnosis and appropriate treatment of hypothyroidism to improve clinical outcomes in patients with heart failure. A methodology for bibliographic review on the relationship between heart failure and primary hypothyroidism was conducted, based on exhaustive search of relevant studies in scientific databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science. Specific search terms related to both medical conditions were used, combined with Boolean operators to refine results. The importance of recognizing hypothyroidism as a modifiable risk factor in the development and progression of heart failure, especially in vulnerable populations such as older adults, is emphasized. Early detection and proper treatment of hypothyroidism can have a significant impact on reversing cardiac dysfunction and improving clinical outcomes in heart failure patients.

Keywords: Hypothyroidism, Cardiac, Primary, Adults, Risk.

RESUMO

A análise detalhada da literatura confirma uma estreita ligação entre o hipotireoidismo primário e a insuficiência cardíaca, indicando que o primeiro pode influenciar significativamente o desenvolvimento e a progressão da segunda. Foram identificados vários mecanismos fisiopatológicos que envolvem alterações da função cardíaca e vascular, sublinhando a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado do hipotireoidismo para melhorar os resultados clínicos em doentes com insuficiência cardíaca. Foi realizada uma metodologia de revisão bibliográfica sobre a relação entre insuficiência cardíaca e hipotireoidismo primário, baseada na pesquisa exaustiva de estudos relevantes em bases de dados científicas como PubMed, Scopus e Web of Science. Foram utilizados termos de pesquisa específicos relacionados com ambas as condições médicas, combinados com operadores booleanos para refinar os resultados. É enfatizada a importância de reconhecer o hipotireoidismo como um fator de risco modificável no desenvolvimento e progressão da insuficiência cardíaca, especialmente em populações vulneráveis como os adultos mais velhos. A detecção precoce e o tratamento adequado do hipotireoidismo podem ter um impacto significativo na reversão da disfunção cardíaca e na melhoria dos resultados clínicos em doentes com insuficiência cardíaca.

Palavras-chave: Hipotireoidismo, Cardíaco, Primário, Adultos, Risco.

Introducción

Helicobacter pylori (antes llamada *Campylobacter pyloridis*, posteriormente *Campylobacter pylories*) es una bacteria gramnegativa que se aloja en el epitelio gastrointestinal humano. Redescubierta y caracterizada en el año 1979, ya que su existencia fue observada desde finales del siglo 19, es reconocida como la principal causa de gastritis, ulcera gástrica y cáncer gástrico a nivel mundial (1).

La ingesta de agua contaminada constituye el mecanismo más importante de infección en países en vías desarrollo. Las primeras evidencias sobre la ruta de transmisión acuática de este microorganismo a humanos fueron aportadas por estudios epidemiológicos realizados en países en vías de desarrollo como Perú, Colombia, Chile y Venezuela (2).

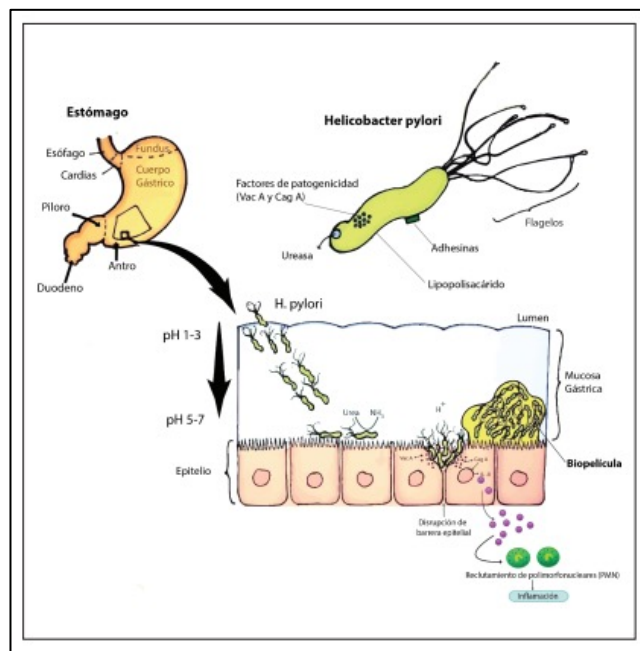


Figura 1. Interacción de *Helicobacter pylori* con la mucosa gástrica

Fuente: Velasco et al (3).

H. pylori infecta a aproximadamente la mitad de la población mundial. Su prevalencia varía de acuerdo con la geografía, demografía, raza/etnia, y factores socioeconómicos, siendo más alta en países en vías de desarrollo (4). A nivel global, *Helicobacter pylori* es uno de los microorganismos más frecuentes que infectan al ser humano. Se considera que afecta al 50% de la población, tendencia que va en aumento en los países latinoamericanos, con una presencia en alrededor del 83% de los individuos, a diferencia de la situación de la región norteamericana que solo se registra la cuarta

parte de ese porcentaje (5). Un estudio reciente ejecutado en la parroquia El Anegado del Cantón Jipijapa demuestra que un 89% de la población porta la bacteria *H. pylori*, con mayor presencia en el sexo femenino, y en edades comprendidas entre 21 a 60 años, lo que concuerda con datos de las OMS (6).

Metodología

Se realizó una metodología de revisión bibliográfica para la Infección por *Helicobacter pylori* mediante la identificación exhaustiva de estudios pertinentes utilizando

bases de datos electrónicas como PubMed, Scopus y Web of Science. Se utilizaron términos de búsqueda específicos como "Helicobacter pylori", "infección por H. pylori" y "tratamiento de H. pylori" para seleccionar los artículos. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para filtrar los estudios relevantes, incluyendo aquellos que abordaban la epidemiología, diagnóstico, tratamiento y resistencia antibiótica de la infección por H. pylori. Se realizó una evaluación crítica de la calidad metodológica de los estudios seleccionados y se sintetizaron los hallazgos clave para proporcionar una visión integral del estado actual del conocimiento sobre esta infección.

Resultados

Causas

La bacteria de H pylori mayormente se transmite de persona a persona. Esto suele suceder durante la niñez. Si no se trata la infección permanece durante toda la vida. No está claro cómo se transmite la bacteria de una persona a otra. La bacteria se puede diseminar así:

- Contacto de boca a boca.
- Enfermedades del tracto GI (particularmente cuando se presentan vómitos).
- Contacto con heces (materia fecal).
- Comida y agua contaminada (7).

La bacteria puede desencadenar úlceras de la siguiente manera:

- El H pylori ingresa a la pared mucosa del estómago y se adhiere al revestimiento del estómago
- El H pylori causa que se produzca más ácido estomacal. Esto daña el revestimiento del estómago, causando úlceras en algunas personas (7).

Además de las úlceras, la bacteria H pylori causa una inflamación crónica en el estómago (gastritis) en la parte superior del intestino

delgado (duodenitis). En ocasiones el H pylori puede causar cáncer de estómago o un tipo de linfoma estomacal poco frecuente (7).

Síntomas

En muchos casos, la infección por Helicobacter pylori no presenta signos ni síntomas, es decir, la mayoría de las personas no se dan cuenta de que la tienen dado que no se enferman por ella. En consecuencia, cuando se manifiestan los signos y síntomas de la infección por helicobácter pylori, es probable que la infección ya haya ocasionado cualquiera de sus complicaciones, en cuyo caso los síntomas, por lo general, son los propios de la complicación. Entre estos síntomas tenemos:

- Dolor o ardor en el abdomen
- Dolor abdominal más agudo con el estómago vacío
- Náuseas
- Pérdida del apetito
- Eructos frecuente
- Hinchazón
- Pérdida de peso involuntaria (8).

Diagnóstico

Al tratarse de un microorganismo, se debe demostrar su existencia, es así como existen múltiples métodos diagnósticos, tanto invasivos como no invasivos. Entre los no invasivos, contamos con:

- a. Prueba de aire espirado con urea marcada con ^{13}C o ^{14}C , que tiene una elevada sensibilidad ($> 90\%$) y especificidad ($> 90\%$) al ser comparada con pruebas invasivas. Para su ejecución el paciente debe, en ayuno, consumir una cápsula o líquido que contiene urea marcada con carbono, ^{13}C no radiactivo o ^{14}C radioactivo. Si H. pylori está presente en el estómago, la ureasa bacteriana metaboliza la urea desprendiendo dióxido de carbono marcado, el cual es detectado en el aire espirado (9).

- b. Examen de antígeno en deposiciones, el cual se realiza con anticuerpos monoclonales y tiene sensibilidad y especificidad similar a la prueba de aire espirado, siendo de gran utilidad especialmente para determinar la erradicación de la bacteria posterior al tratamiento (9).
- c. Serología, la cual se basa en la detección de anticuerpos circulantes anti-H. pylori en suero o plasma. Con esta prueba no es posible distinguir entre infección pasada o activa, y es principalmente usada en estudios epidemiológico de prevalencia (9).

En contraste, los exámenes invasivos requieren el uso de biopsias de mucosa gástrica obtenidas a través de endoscopia. Entre ellos tenemos:

- a. Prueba rápida de ureasa (PRU): Detecta infección activa y consiste en depositar una biopsia gástrica en un medio rico en urea. Si H. pylori está presente en la muestra, la ureasa bacteriana transforma la urea en amoníaco y se genera un cambio colorimétrico mediado por la alcalinización del medio. Esta prueba tiene una sensibilidad mayor de 80% y una especificidad mayor del 95%, pero presenta falsos negativos en contexto de uso de IBP o antibiótico (9).

- b. Histología: Se puede detectar la presencia de H. pylori en una muestra de biopsia gástrica usando distintas tinciones como hematoxilina-eosina o Giemsa modificado con el uso de inmunohistoquímica (9).
- c. Cultivo de H. pylori: Técnica poco utilizada de manera rutinaria dado que es laboriosa y cara, cuya principal ventaja sobre las anteriores es que permite realizar pruebas in vitro de susceptibilidad (9).
- d. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR): Es una técnica de biología molecular en expansión que permite junto con detectar material genético bacteriano, evaluar genes patógenos y genes específicos de resistencia antibiótica, utilizando para ello, una biopsia gástrica obtenida durante la endoscopia digestiva alta para estos fines o una biopsia gástrica recuperada de la misma muestra obtenida para la prueba rápida de ureasa, alcanzando sensibilidad hasta 100% y especificidad 98%, lo que podría situarla como nuevo estándar de oro. Dada su naturaleza, sería de especial utilidad en pacientes con uso reciente de inhibidores de bomba de protones (IBP) o antibióticos y en caso de fracaso a esquema empírico de erradicación de primera o segunda línea (9).

Tratamiento

Tabla 1. Pauta de tratamiento erradicador Helicobacter pylori con tasas elevadas de resistencia. IBP: inhibidor de la bomba de protones; Pylera®: bismuto, tetraciclina y metronidazol

Primera línea de tratamiento	IBP/12h + claritromicina 500 mg/12h+ amoxicilina 1 g/12h + metronidazol 500 mg/12h	14 días
Primera línea en alergia a penicilina	IBP/12h+bismuto 120 mg/6h o 240 mg/12h +tetraciclina (doxiciclina) 100 mg/12h +metronidazol 500 mg/8h	10 o 14 días
Segunda línea	IBP/12h + bismuto 240 mg/12h + amoxicilina 1 g/12h + levofloxacino 500 mg/24h	10 o 14 días
	IBP/12h + bismuto 120 mg/6h (o 240 mg/12h)+ tetraciclina (doxiciclina 100 mg/12h) + metronidazol 500 mg /8h	10 o 14 días
	IBP/12h + Pylera® 3 cps/6h x 10 días.	10 días
Segunda línea en alergia a penicilina	Tras el fracaso de un primer tratamiento cuádruple con bismuto IBP/12h + levofloxacino 500 mg/24h + claritromicina 500 mg/12h	10 o 14 días
Tercera línea	Realizar una de las alternativas de segunda línea de tratamiento no utilizada.	

Fuente: Vicén Pérez et al (10).

La pauta de primera línea de tratamiento con 4 fármacos es IBP/12h + claritromicina 500 mg/12h + amoxicilina 1 g/12h + metronidazol 500 mg/12h durante 14 días. En pacientes con alergia a penicilina, se indica de primera línea una pauta cuádruple con bismuto: IBP/12h + bismuto 120 mg/6h o 240 mg/12h + tetraciclina (doxiciclina) 100 mg/12h + metronidazol 500 mg/8h y con una duración de 10 o 14 días (10).

Si existe fracaso de un primer tratamiento que incluya claritromicina, se recomienda una pauta con levofloxacino: IBP/12h + amoxicilina 1 g/12h + levofloxacino 500 mg/24h + bismuto 240 mg/12h. Otras alternativas serían: IBP/12h + bismuto 120 mg/6h (o 240 mg/12h) + tetraciclina (doxiciclina 100 mg/12h) + metronidazol 500 mg/8h de 10 a 14 días, o bien, IBP/12h + Pylera® 3 cps/6h x 10 días. Entre las recomendaciones de tratamiento de rescate en pacientes con alergia a penicilina se sugiere emplear una terapia triple con IBP + levofloxacino + claritromicina (10).

Como se indica anteriormente, existe una nueva formulación con todos los antibióticos incluidos en una única cápsula, Pylera®, que contiene bismuto, tetraciclina a dosis de 1,5 g/día (a menor dosis que en el esquema clásico de tratamiento de 2 g/día), y metronidazol. Es una alternativa que se presenta como segunda línea de tratamiento IBP/12h + Pylera® 3 cps/6h x 10 días y que se cree que podría mejorar el cumplimiento terapéutico (10).

Como 3ª línea de tratamiento se recomienda realizar una de las alternativas de 2º línea de tratamiento no utilizada. En ocasiones, la infección por *H. pylori* persiste a pesar de haber administrado 3 tratamientos erradicadores. En estos pacientes se debe reevaluar individualmente la indicación del tratamiento erradicador, dado que se desconoce si el beneficio obtenido por la potencial erradicación de *H. pylori* supera los problemas de seguridad con líneas de tratamiento más complejas y se debe conside-

rar la opción de dejar un tratamiento antisecretor de mantenimiento, IBP como primera opción (10).

En los últimos años se ha observado un incremento significativo en la resistencia adquirida por el *H. pylori* a algunos de los antibióticos mencionados, lo cual disminuye de manera significativa la eficacia de dichos esquemas y constituye un problema creciente. Por ejemplo, en Italia y Japón, la prevalencia de resistencia de *H. pylori* a claritromicina llegaría al 40%, lo cual la descarta como alternativa terapéutica válida (11).

El problema de la resistencia antibiótica ha cobrado tanta relevancia que las guías sobre el tratamiento para la erradicación del *H. pylori* recientemente publicadas recomiendan que, en áreas donde se haya comprobado resistencia elevada a la claritromicina y/o al metronidazol, se utilicen esquemas alternativos –sugiriendo incluso los esquemas basados en sales de bismuto– como primera línea. La determinación de la resistencia del *H. pylori* a los antibióticos es engorrosa, debido a la dificultad de cultivarlo para la obtención de un antibiograma. Es por eso que gran parte de la evidencia acerca de la resistencia antibiótica del germen se basa en estudios en los que se evalúa la persistencia de la infección luego de la administración de un tipo de tratamiento, partiendo de la base de la extremadamente baja prevalencia de resistencia a amoxicilina que presenta el *H. pylori* (11).

Por otro lado, la Asociación de Gastroenterología Americana (AGA) actualizó la práctica clínica para los pacientes con refractariedad a la infección. Refractariedad es definida como un resultado persistente de una prueba positiva a *H. pylori* (no serológica) por al menos cuatro semanas después de una o más terapias de erradicación. En esta situación, AGA sugiere los siguientes esquemas farmacológicos descritos como PAR (IBP, amoxicilina, y rifabutina), PAL (IBP, amoxicilina y levofloxacino) o PBLA (IBP, bismuto, levofloxacino y amoxicilina). La aplicación

de estos esquemas se condiciona a contar con una resistencia a levofloxacino menor al 15%, usar altas dosis de amoxicilina e IBP (alta dosis o alta potencia) y a la disponibilidad de la rifabutina. En caso de pacientes alérgicos a penicilina, se utiliza tetraciclina o metronidazol en lugar de amoxicilina. Claritromicina es otra alternativa sólo si la cepa es sensible. Si existe una falla en estos esquemas se recomienda realizar pruebas de sensibilidad antes de continuar con una terapia dual en altas dosis, que consiste en la administración de 2-3 g, divididos en tres tomas diarias de amoxicilina más un IBP, con el propósito de evitar la disminución de las concentraciones plasmáticas del fármaco para aumentar su eficacia. Finalmente, cabe destacar que amoxicilina, tetraciclina y rifabutina presentan resistencias muy bajas, por tanto, se pueden volver a repetir en los diferentes esquemas, ya sea desde la segunda línea en adelante (3).

Otros fármacos

El antimicrobiano rifabutina es un inhibidor de la síntesis de proteínas con un amplio espectro que incluye actividad contra micobacterias, bacterias grampositivas y gramnegativas y protozoos (*Toxoplasma gondii*). Se puede utilizar rifabutina junto con amoxicilina, tetraciclina y esomeprazol en zonas de multiresistencia a claritromicina, metronidazol y levofloxacino, en donde se ha fracasado con otras terapias. En estos pacientes la tasa de recuperación fue de un 83%. A pesar de esta evidencia, su uso es reducido ya que no se encuentra disponible en todo el mundo. En Chile, la rifabutina no se encuentra registrada en el ISP. Es mencionada en la guía clínica del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA) como alternativa en el tratamiento de la tuberculosis, sin embargo, la misma guía confirma que no está disponible en nuestro país. Por otro lado, se ha utilizado vonoprazan, un potente IBP empleado en Japón. Siendo de acción más rápida, más potente y al no requerir ser activado previamente, tiene una vida media más prolongada. La evidencia

de su eficacia y su uso en la erradicación de *H. pylori*, se limita a Japón y otros países de Asia, por lo tanto, se necesitan más estudios en diferentes poblaciones para poder incluir este fármaco a las terapias con antibióticos (3).

Probióticos

Es sabido que los tratamientos antibióticos pueden generar un desequilibrio en la microbiota gastrointestinal y que los probióticos tienen un efecto protector competitivo contra microorganismos patógenos. A los probióticos se les atribuyen distintos mecanismos de acción, como la inhibición de la colonización y la adhesión de *H. pylori*, así como también la disminución de la inflamación. Se ha demostrado que la suplementación con *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus reuteri* y GG) puede mejorar significativamente la tasa de erradicación durante el tratamiento con triterapia convencional. Similarmente, se demostró un aumento en la efectividad de la terapia cuádruple al administrar cepas probióticas de Bifidobacterias. También se ha demostrado in vitro el potencial bacteriostático y bactericida de cinco cepas probióticas sobre *H. pylori* (*L. casei*, *L. paracasei*, *L. acidophilus*, *Bifidobacterium lactis* y *Streptococcus thermophilus*). El sobrenadante de cultivo de probióticos (*L. plantarum*) también fue capaz de erradicar biopelículas maduras de *H. pylori* in vitro, indicando que los cultivos probióticos pueden también ser fuente de compuestos anti-*H. pylori*. Es necesario sustentar esta evidencia con estudios clínicos que permitan validar tanto su uso como determinar las cepas y su posología (3).

Conclusión

La infección por *Helicobacter pylori* es una entidad clínica compleja que involucra la interacción entre la bacteria, el hospedador humano y los factores ambientales. Aunque la mayoría de las personas infectadas permanecen asintomáticas, una proporción significativa desarrolla enfermedades

gastrointestinales como la gastritis, úlceras pépticas y, en casos más graves y prolongados, puede aumentar el riesgo de cáncer gástrico.

La identificación de *Helicobacter pylori* como un patógeno importante en la patogénesis de las enfermedades gastrointestinales ha llevado a avances significativos en su diagnóstico y tratamiento. Métodos de diagnóstico preciso, como la prueba de ureasa, la serología, la prueba del aliento con urea marcada con carbono-13 y la endoscopia con biopsia, permiten una detección temprana y precisa de la infección. Además, los regímenes de tratamiento que combinan agentes antibióticos con inhibidores de la bomba de protones han demostrado ser eficaces en la erradicación de la bacteria y la resolución de las enfermedades asociadas.

Sin embargo, persisten desafíos en el manejo de la infección por *Helicobacter pylori*. La resistencia antibiótica y la recurrencia de la infección son preocupaciones importantes que requieren estrategias de tratamiento adaptadas y en constante evolución. Además, la comprensión de los factores de riesgo ambientales y genéticos que predisponen a las complicaciones de la infección por *Helicobacter pylori* sigue siendo un área activa de investigación.

En última instancia, abordar de manera efectiva la infección por *Helicobacter pylori* no solo implica el tratamiento de la bacteria en sí, sino también la gestión integral de las enfermedades gastrointestinales asociadas y la implementación de medidas preventivas para reducir la incidencia de complicaciones graves, como el cáncer gástrico. Un enfoque multidisciplinario que integre la investigación básica, clínica y epidemiológica seguirá siendo fundamental para mejorar la comprensión y el manejo de esta importante infección bacteriana.

Bibliografía

- Guevara-Tirado A, Sanchez-Gavidia JJ. Prevalencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021. *Rev Peru Investig en Salud* [Internet]. 2022 Jan 28;6(1):23–7. Available from: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/1289>
- Chávez Barriga J. Frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos en el ámbito del Centro de Salud Ocaña, Ayacucho. *Rev Médica Hered* [Internet]. 2020 Apr 29;31(1):23–9. Available from: <https://drevistas.cayetano.pe/index.php/RMH/article/view/3724>
- Velasco B, Duran C, Bahamondez Cañas T. Nuevas perspectivas para el tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori*. *ARS MEDICA Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2021 Aug 26;46(3):60–9. Available from: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1803>
- Chahuán J, Pizarro M, Díaz LA, Villalón A, Riquelme A. Métodos de diagnóstico para la detección de la infección por *Helicobacter pylori*. *Rev Gastroenterol Latinoam*. 2020;31(2):98–106.
- Lara Icaza JD, Fuenmayor Boscán AD, Castro Triana CT. Asociación de los resultados de dos pruebas diagnósticas de infección por *Helicobacter pylori*. *Rev EUGENIO ESPEJO* [Internet]. 2022 Jan 3;16(1):18–28. Available from: <https://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/248>
- Jalca JEC, Puertas MFM, Sancan FJM. Factores de riesgo y variables demográficas en la infección por *Helicobacter Pylori* en personas de 25 a 55 años de la comuna Joa del cantón Jipijapa. *Polo del Conoc Rev científico-profesional*. 2021;6(7):19–35.
- Valencia YAN, Mena LS V, Aquin MAP, Gómez JES. Infección por *Helicobacter pylori*, causas síntomas y tratamiento. *Dominio las Ciencias*. 2021;7(6):1263–75.
- Lara Icaza JD, Castro TT, Fuenmayor Boscán A. *Helicobacter Pylori*, esquemas de tratamiento y su efectividad en la actualidad. *RECIAMUC* [Internet]. 2020 Dec 24;4(4):113–24. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/575>
- Villalón FA, Reyes PD, Ortiz OJ, Gándara F V, Díaz PLA, Chahuán AJ, et al. Tratamiento y manejo de la infección por *Helicobacter pylori*. *Gastroenterol latinoam*. 2020;(3):136–46.

Vicén Pérez MC, Gallego Uriel MJ, Martín-Arroyo JG, Aguilar Shea AL. Revisión de actualización de pautas de tratamiento de H. pylori. Rev Clínica Med Fam [Internet]. 2005 [cited 2024 May 6];13(1):101–2. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2020000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Silvina, Florez Bracho L, Lasa JS, Zubiaurre I. Infección por Helicobacter pylori. Frecuencia del fracaso del tratamiento de primera línea. Med (Buenos Aires) [Internet]. 2020 [cited 2024 May 6];80(2):111–6. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802020000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es



CITAR ESTE ARTICULO:

Aroca Aldaz, M. J., Narváez Montenegro, G. A., López Cajamarca, J. L., & Domínguez Arévalo, J. H. (2024). Infección por Helicobacter pylori. RECIMUNDO, 8(1), 338-346. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(1\).ene.2024.338-346](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.338-346)