

HELICOBACTER PYLORI: ¿ALIADA O ADVERSARIA?

HELICOBACTER PYLORI: ALLY OR ADVERSARY?

Anyuri Hernández Rojas1*
Claudia Yoselin Juárez Flores1
Ramiro José González Duarte2

ISSN 2448-5829

Año 11, No. 32, 2025, pp. 112 - 122

RD-ICUAP

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla,
Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad
Autónoma de Puebla

Autor de correspondencia: Anyuri Hernández Rojas 2722461664
*anyuri.hernandez@upaep.edu.mx
claudiayoselin.juarez@upaep.edu.mx
ramiro.gonzalezd@correo.buap.mx

<https://orcid.org/0009-0000-9506-7977>
<https://orcid.org/0009-0003-3742-0367>
<https://orcid.org/0000-0002-6041-9888>

Resumen

La bacteria *Helicobacter pylori* es famosa por su papel en el desarrollo de enfermedades gástricas, como la gastritis y las úlceras, y especialmente por su relación con el cáncer gástrico. Sin embargo, estudios recientes han planteado la posibilidad de que esta bacteria también tenga un rol protector. ¿Es posible que, a pesar de su mala reputación, *H. pylori* pueda contribuir con la salud en algunos casos? Investigaciones sugieren que la presencia de *H. pylori* podría proteger contra ciertas enfermedades autoinmunes y alérgicas. Además, aunque su presencia se ha vinculado con el riesgo de cáncer, su ausencia en el cuerpo también parece influir en la salud digestiva de los pacientes. Esto plantea el dilema de si debería eliminarse esta bacteria en todos los casos, o si algunos pacientes podrían beneficiarse de mantenerla. En una revisión sistemática de estudios, se seleccionaron 20 investigaciones clave que incluyeron revisiones y ensayos clínicos. Los hallazgos recomiendan que cada caso debe evaluarse de forma individual, tomando en cuenta los factores de riesgo de cada paciente. En caso de optar por la eliminación de *H. pylori*, es crucial valorar el cumplimiento de la terapia y sus posibles efectos secundarios.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, erradicación, beneficios, consecuencias

Abstract

The bacterium *Helicobacter pylori* is famous for its role in the development of gastric diseases, such as gastritis and ulcers, and especially for its association with gastric cancer. However, recent studies have raised the possibility that this bacterium also has a protective role. Is it possible that, despite its bad reputation, *H. pylori* contributes to health in some cases? Research suggests that the presence of *H. pylori* may protect against certain autoimmune and allergic diseases. In addition, although its presence has been linked to cancer risk, its absence in the body also appears to influence the digestive health of patients. This raises the dilemma of whether this bacterium should be eliminated in all cases, or whether some patients might benefit from keeping it. In a systematic review of studies, 20 key investigations ranging from reviews to clinical trials were selected. The findings suggest that each case should be evaluated on an individual basis, taking into account each patient's risk factors. If *H. pylori* elimination is chosen, it is crucial to assess compliance with therapy and possible side effects.

Keywords: *Helicobacter pylori*, eradication, benefits, consequences

Introducción

Helicobacter pylori (*H. pylori*) es una bacteria que se transmite de persona a persona por vía oral o a través de las heces fecales. Es reconocida a nivel mundial por el impacto negativo que puede tener en el sistema digestivo. “La infección causa gastritis crónica y aumenta el riesgo de úlcera péptica, adenocarcinoma gástrico y linfoma del tejido linfoide asociado a las mucosas.” (FitzGerald et al., 2021).

Sin embargo, diversos estudios han evidenciado que podría tener una función beneficiosa como parte integral de la flora intestinal normal, ya que se sugiere que “este microorganismo actúa como comensal oportunista e incluso simbionte” (Reshetnyak et al., 2021). Cada vez son más las investigaciones que hablan sobre los beneficios que esta bacteria puede traer a la vida humana. “La perspectiva mencionada está siendo estudiada por investigadores en el mundo y hay datos recientes que sugieren que la colonización por *H. pylori* podría tener efectos biológicos beneficiosos para el huésped en algunos casos.” (González Duarte et al., 2024).

Se ha demostrado que su presencia en la flora intestinal contribuye a efectos beneficiosos para el ser humano, pues “*H. pylori* regula el microbiota intestinal, brinda protección contra trastornos autoinmunes y alérgicos y desempeña un posible papel protector en la enfermedad inflamatoria intestinal.” (Stanislav Sitkin et al., 2022).

En la actualidad, la eliminación de *H. pylori* se ha vuelto más común debido a sus efectos perjudiciales en el ser humano. No obstante, el principal problema radica en las consecuencias de su eliminación, que “provoca un desequilibrio en la microbiota con un aumento de Proteobacterias y una disminución de Bacteroidetes y Actinobacterias” (Stanislav Sitkin et al., 2022), que puede contribuir al desarrollo de lesiones gástricas precancerosas e incluso cáncer. Por otro lado, el uso de antibióticos y otros medicamentos que funcionan para disminuir la producción de ácido en el estómago (antisecretorios) para el tratamiento contra *H. pylori*

pueden ocasionar diversos efectos secundarios. “La erradicación repetida puede causar diarrea asociada a antibióticos, incluida diarrea y colitis graves asociadas a *Clostridium difficile* y colitis hemorrágica.” (Stanislav Sitkin et al., 2022).

Es importante considerar que el desarrollo de trastornos gástricos no se limita únicamente a la presencia de la infección de esta bacteria, sino que también está influenciado por otras variables. “No sólo los factores de virulencia de *H. pylori* y el potencial oncogénico de cepas específicas de *H. pylori*, participan en el desarrollo de lesiones gástricas, sino también la genética y el origen étnico de la población huésped, sus hábitos dietéticos, tabaquismo, consumo de alcohol, nivel socioeconómico y coinfección que modulan la respuesta inmune potencialmente protectora T helper tipo 2”. (Stanislav Sitkin et al., 2022).

Existe una perspectiva negativa de *H. pylori*, por lo que se desea actualizar el panorama médico, científico y de la población en general del constante cambio de la bacteria. El propósito principal de esta revisión sistemática, es analizar distintos artículos experimentales que exponen cuáles son los beneficios asociados con la presencia de *H. pylori*, cuáles son las posibles consecuencias negativas que pueden surgir tras su eliminación en casos donde no sea necesario, y finalmente qué factores se necesitan para el desarrollo de alteraciones del estómago, incluido el cáncer. Asimismo, se busca promover un enfoque individualizado en cada paciente, teniendo en cuenta siempre la relación entre riesgos y beneficios, ya que la eliminación de *H. pylori* no debe considerarse obligatoria, sino una decisión individualizada, dada la variedad de repercusiones mencionadas anteriormente.

Revisión de literatura científica

De nuestra búsqueda inicial se obtuvieron 20 artículos, de los cuales 11 fueron los estudios experimentales relevantes

para el tema de estudio, tal como se muestra en la tabla 1. De estos, 11, 8 demuestran el posible papel beneficioso de la bacteria en la flora intestinal del ser humano. Los 3 restantes hablan sobre las consecuencias negativas que trae el eliminar la bacteria, teniendo como consecuencia principal un desequilibrio de la flora intestinal. Dicho esto, nuestra hipótesis concuerda con lo que opina la mayoría de los autores, que subrayan la relevancia del tema de estudio tanto para la comunidad científica como para futuras investigaciones.

“Se ha descrito que H. pylori podría regular la microbiota gastrointestinal y proteger contra algunos trastornos alérgicos y autoinmunes y la enfermedad inflamatoria intestinal. En ese caso, la erradicación de H. pylori tendría diversos efectos adversos y alteraría la microbiota gastrointestinal provocando disbiosis; por lo tanto, no sería recomendable en todos los casos”. (González Duarte et al., 2024).

Todos los artículos seleccionados son estudios experimentales, en los cuales se evaluó el riesgo relativo (medida de asociación que indica la probabilidad de que un evento ocurra o no en una población) mostrando que la bacteria sí es un factor protector para enfermedades autoinmunes, enfermedades del sistema digestivo (enfermedad por reflujo gastroesofágico, enfermedad inflamatoria intestinal) y enfermedades de la piel (dermatitis). Además, en el artículo de Chen et al. (2021) se estudió el riesgo relativo tras la eliminación de la bacteria con base en las lesiones del esófago (adenocarcinoma y esófago de Barret), resultando un riesgo relativo menor a uno, y se concluyó que la eliminación de la bacteria, sí se considera un factor de riesgo para el desarrollo de dichas lesiones. En el artículo de Öztekin et al. (2021) se analizó la participación de *H. pylori* en el desarrollo de lesiones precancerosas del estómago, y de igual manera se concluyó que al eliminar la bacteria existe un riesgo del desarrollo de cáncer gástrico. Asimismo, se mencionó que se necesitan más estudios sobre su participación en esta enfermedad.

Resultados clave de la

revisión

Tabla 1. Principales hallazgos de la literatura científica sobre *Helicobacter pylori*

Autores	Año	Finalidad	Resultados	Conclusiones
Reshetnyak V et al.	2021	Explicar las consecuencias de la eliminación de <i>H. pylori</i> y considerarla como bacteria que se vuelve dañina en personas con defensas bajas.	Se plantea una relación en donde la ausencia de <i>H. pylori</i> favorece la aparición de enfermedades como: asma, dermatitis, Enfermedad Inflamatoria Intestinal y Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico.	Se necesita un análisis exhaustivo y evaluar su función en la flora intestinal.
Maeda, T et al.	2022	Identificar el papel de <i>H. pylori</i> en enfermedades del estómago y el intestino, así como sus consecuencias mediante su análisis genético	Se muestra un cambio en las poblaciones de bacterias beneficiosas y no beneficiosas para el ser humano tras la infección por <i>H. pylori</i> .	<i>H. pylori</i> alteró las flora intestinal en el estómago e intestino.
Chen, C et al	2021	Revisar la participación de <i>H. pylori</i> como parte de la flora intestinal y su impacto sobre el estómago e intestino grueso.	Se demuestra la asociación de <i>H. pylori</i> con alteraciones en el esófago como el esófago de Barret y cáncer de estómago.	Se necesitan estudios en la evolución de las vías subyacentes de la flora intestinal en el desarrollo de cáncer.

Sitkin, S et al.	2022	Relatar el papel de la invasión de <i>H. Pylori</i> en la infancia mediada por células de nuestro sistema inmune demostrando su efecto benéfico	Se demostró que tras eliminar <i>H. pylori</i> , hay una disminución en bacterias beneficiosas en el estómago, un aumento en bacterias no beneficiosas a corto e intermedio plazo.	La erradicación debe ser siempre considerada en la relación riesgo-beneficio de cada individuo.
Niu, Z et al.	2021	Analizar el impacto de la terapia de eliminación de <i>H. pylori</i> mediante un estudio de casos y controles.	Se observó que en el grupo de pacientes que no respondieron al tratamiento había una mayor cantidad de bacterias dañinas del tipo Proteobacteria, y menos benéficas, llamadas Actinobacterias. En cambio, en el grupo que tuvo éxito en el tratamiento, predominaban otros tipos de bacterias, como <i>Rhodococcus</i> , <i>Lactobacillus</i> y <i>Sphingomonas</i> , bacterias buenas para una adecuada flora intestinal.	Siempre se debe evaluar si es conveniente eliminarlo, considerando los riesgos y beneficios para cada persona.

disminución o aumento de ciertos tipos de bacterias que no son beneficiosas, lo que predispone al desarrollo de lesiones a nivel del esófago y del estómago. La investigación demostró que existe una relación positiva entre ambas variables.

Helicobacter pylori y la flora intestinal: el inesperado papel de esta bacteria en el intestino

En los estudios revisados se considera que *H. pylori* desempeña un papel importante en mantener el equilibrio de la flora intestinal y en la salud general del ser humano, siendo estas cualidades objeto de numerosas investigaciones. Se sugiere que esta bacteria también desempeña un papel beneficioso a nivel del sistema inmune, y se le ha asociado a una protección contra el desarrollo de Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII), además de su papel beneficioso en otras enfermedades.

En los estudios experimentales consultados se observó que tras la eliminación de *H. pylori*, hay una disminución en la población de bacterias beneficiosas como Bacteroidetes y Actinobacterias, seguido de un aumento de bacterias perjudiciales como Proteobacterias, en donde el ser humano se vuelve vulnerable a cambios estructurales del estómago. Este desequilibrio es un factor de riesgo para el desarrollo de lesiones cancerosas gástricas. Lo anterior se ilustra de manera más clara en la figura 1.



Figura 1. Consecuencias del tratamiento de eliminación de *H. Pylori*.

La relación entre la eliminación de *H. pylori* y un desequilibrio de la flora intestinal mostró el impacto sobre la

El impacto de eliminar *Helicobacter pylori* en tu salud

La eliminación de *H. Pylori* tras el tratamiento ha generado repercusiones en la salud humana. Los tratamientos utilizados para su eliminación incluyen antibióticos e inhibidores de la bomba de protones, los cuales causan efectos secundarios como diarrea, náuseas, vómitos e indigestión. Estos efectos pueden afectar la tolerancia al tratamiento y la calidad de vida del paciente. Además, el uso prolongado y frecuente de antibióticos, así como un mal cumplimiento del tratamiento, ha llevado al desarrollo de resistencia antibiótica, con falta de respuesta al tratamiento, requiriendo el uso de combinaciones de antibióticos más agresivas.

¿Qué factores desencadenan este problema de salud?

Es necesario recalcar que para el desarrollo de alteraciones gástricas se necesitan más factores predisponentes. *H. pylori* al ser una bacteria de la flora intestinal, ejerce su función beneficiosa pero también tiene su contraparte, enfatizando que se necesitan factores de riesgo que predisponen a la aparición de dichas alteraciones.

Las alteraciones genéticas del ser humano influyen en la probabilidad y progresión de la enfermedad. La dieta también participa, pues el consumo excesivo de alimentos ahumados, salados, encurtidos y procesados, se ha asociado con un mayor riesgo.

El tabaquismo y alcoholismo dañan a las capas del estómago y aumenta la susceptibilidad a otros carcinógenos dietéticos y ambientales. La historia médica personal como la gastritis crónica, anemia perniciosa y Enfermedad de Menetrier también contribuyen al riesgo de desarrollo del cáncer gástrico. “*La enfermedad de Menetrier es una gastropatía*

hipertrófica muy infrecuente, asociada a hipoproteinemia y de etiología desconocida. Es una condición preneoplásica, ya que se asocia a cáncer gástrico en un 10-15% de los casos”. (Ramia, JM, 2007).

Se ha observado que el lugar de origen es crucial en la presencia de cáncer gástrico. “*Existe una amplia variación geográfica en su presentación. Más de la mitad de los casos se concentran en Japón, Corea y China. También es un cáncer común en Sudamérica, Europa del Este y algunos países del Oriente Medio y, en cambio, es poco frecuente en Europa, Estados Unidos, Australia y África. Estas diferencias se deben principalmente a factores genéticos y ambientales, como el tipo de alimentación”*. (Sociedad Española de Oncología Médica, 2019). Otros factores como la edad y el género interfieren en la probabilidad para el desarrollo del cáncer de estómago.

Helicobacter pylori: el efecto secundario de eliminar esta bacteria en la salud

Tras la eliminación de *H. pylori*, una preocupación es el riesgo de provocar enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y cáncer de esófago debido a que esto elimina algunos tipos de bacterias beneficiosas. En el metaanálisis de Zhao et al (2020) se demostró que la terapia de eliminación provocó ERGE erosiva, presentando un riesgo relativo de 1.67, indicando que su eliminación sí es un factor de riesgo para el desarrollo de ERGE.

Respecto a la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) en el estudio realizado por Wu et al. (2021) se demostró un riesgo relativo de 0.48 en pacientes que presentaban infección por *H. pylori* y una EII por lo que se concluyó que la infección fue un factor protector para el desarrollo de la enfermedad.

Los estudios realizados por Chen y Blaser (2007, 2008) sugirieron una asociación entre la infección por *H. pylori* con el asma en la infancia y la rinitis alérgica. Se estableció que la adquisición de *H.*

pylori en la infancia se asocia con riesgos reducidos de asma y alergia, presentando un riesgo relativo de 0.58 en pacientes en los cuales se detectó *H. pylori* y que presentaban asma de forma temprana (</ 5 años), por lo que se determinó como factor protector.

Conclusiones

En los estudios consultados se demostró que la eliminación de *H. pylori* trae consigo consecuencias, pues la bacteria participa como factor protector contra el

desarrollo de diferentes enfermedades.

Si bien la presencia de *H. pylori* no es única para el desarrollo de cáncer, tampoco lo hace su ausencia. Por estas razones se sugiere que su eliminación no debe ser considerada en todos los pacientes tras una infección, sino que deben individualizarse los factores de riesgo, y en caso de decidir su eliminación, tomar medidas sobre el cumplimiento estricto de la terapia, tomando en cuenta efectos secundarios y consecuencias.

Declaración de privacidad

Los datos de este artículo, así como los detalles técnicos para la realización del experimento, se pueden compartir a solicitud directa con el autor de correspondencia.

Los datos personales facilitados por los autores a RD-ICUAP se usarán exclusivamente para los fines declarados por la misma, no estando disponibles para ningún otro propósito ni proporcionados a terceros.

Conflicto de interés

Los autores de este manuscrito declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

Agradecimientos

A UPAEP y a las y los organizadores del RD-ICUAP por generar espacios de aprendizaje científico para quienes nos interesa la ciencia y la investigación. A las y los profesores de la institución que se esforzaron por brindarnos la mejor enseñanza y que fomentaron la investigación en sus alumnos, especialmente al D. en C. Ramiro José González Duarte, docente en la BUAP, que nos apoyó para plantear y revisar este trabajo.

Referencias

- Sociedad Española de Oncología Médica. (2019). Cáncer gástrico. SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica. Recuperado de: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago?showall=1&showall=1>
- Chen, C. C., Liou, J. M., Lee, Y. C., Hong, T. C., El-Omar, E. M., & Wu, M. S. (2021). La interacción entre el *Helicobacter pylori* y la microbiota gastrointestinal. *Microbios Intestinales*, 13(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/19490976.2021.1909459>
- Du, L., Chen, B., Cheng, F., Kim, J., & Kim, J. J. (2024). Effects of *Helicobacter pylori* Therapy on Gut Microbiota: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Digestive Diseases*, 42(1), 102-112. <https://doi.org/10.1159/000527047>
- Engelsberger, V., Gerhard, M., & Mejías-Luque, R. (2024). Effects of *Helicobacter pylori* infection on intestinal microbiota, immunity and colorectal cancer risk. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 14, Article 1339750. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2024.1339750>
- FitzGerald, R., & Smith, S. M. (2021). An Overview of *Helicobacter pylori* Infection. *Methods in Molecular Biology*, 2283, 1-14. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1302-3_1
- González Duarte, R. J., Cázares Ordoñez, V., Meza Sampedro, L. N., Pérez Cantellano, K., & Hernández Rojas, A. (2024). *Helicobacter pylori*: la enfermedad, la nutrición y la microbiota. *Revista de ciencia básica, humanidades, arte y educación*, 2(5), 66-70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11062079>
- Guo, Y., Cao, X. S., Guo, G. Y., Zhou, M. G., & Yu, B. (2022). Effect of *Helicobacter pylori* Eradication on Human Gastric Microbiota: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12, Article 899248. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.899248>

Maeda, T., Zai, H., Fukui, Y., Kato, Y., Kumade, E., Watanabe, T., et al. (2022). Impact of *Helicobacter pylori* infection on fluid duodenal microbial community structure and microbial metabolic pathways. *BMC Microbiology*, 22(1), 1–9. Recuperado de: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=154705711&ang=es&site=eds-live>

Malnick, S. D., Melzer, E., Attali, M., Duek, G., & Yahav, J. (2021). *Helicobacter pylori*: friend or foe? *World Journal of Gastroenterology*, 20(27), 8979-8985. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i27.8979>

Manuel Ramia, J., Sancho, E., Lozano, Ó., María Santos, J., & Domínguez, F. (2007). Enfermedad de Ménétrier y cáncer gástrico. *Cirugía Española*, 81(3), 153–154.

Miller, A. K., & Williams, S. M. (2021). *Helicobacter pylori* infection causes both protective and deleterious effects in human health and disease. *Genes & Immunity*, 22(4), 218-226. <https://doi.org/10.1038/s41435-021-00146-4>

National Cancer Institute. (2013). *Helicobacter pylori* and Cancer. Recuperado de <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/infectious-agents/h-pylori-fact-sheet>

Niu, Z. Y., Li, S. Z., Shi, Y. Y., & Xue, Y. (2021). Effect of gastric microbiota on quadruple *Helicobacter pylori* eradication therapy containing bismuth. *World Journal of Gastroenterology*, 27(25), 3913-3924. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i25.3913>

Ozbey, G., Sproston, E., & Hanafiah, A. (2020). *Helicobacter pylori* Infection and Gastric Microbiota. *Euroasian Journal of Hepato-Gastroenterology*, 10(1), 36-41. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10018-1310>

Öztekin, M., Yılmaz, B., Ağagündüz, D., & Capasso, R. (2021). Overview of *Helicobacter pylori* Infection: Clinical Features, Treatment, and Nutritional Aspects. *Diseases*, 9(4), 66. <https://doi.org/10.3390/diseases9040066>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2021.07.018>

- Reshetnyak, V. I., Burmistrov, A. I., & Maev, I. V. (2021). Helicobacter pylori: Commensal, symbiont or pathogen? *World Journal of Gastroenterology*, 27(7), 545-560. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i7.545>
- Schubert, J. P., Rayner, C. K., Costello, S. P., Roberts-Thomson, I. C., Forster, S. C., & Bryant, R. V. (2022). Helicobacter pylori: Have potential benefits been overlooked? *JGH Open*, 6(11), 735-737. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12842>
- Sheh, A., & Fox, J. G. (2013). The role of the gastrointestinal microbiome in Helicobacter pylori pathogenesis. *Gut Microbes*, 4(6), 505-531. <https://doi.org/10.4161/gmic.26205>
- Sitkin, S., Lazebnik, L., Avalueva, E., Kononova, S., & Vakhitov, T. (2022). Gastrointestinal microbiome and Helicobacter pylori: Eradicate, leave it as it is, or take a personalized benefit-risk approach? *World Journal of Gastroenterology*, 28(7), 766-774. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i7.766>
- Talebi Bezmin Abadi, A. (2014). Helicobacter pylori: A Beneficial Gastric Pathogen? *Frontiers in Medicine*, 1, Article 26. <https://doi.org/10.3389/fmed.2014.00026>
- Weng, C. Y., Xu, J. L., Sun, S. P., Wang, K. J., & Lv, B. (2021). Helicobacter pylori eradication: Exploring its impacts on the gastric mucosa. *World Journal of Gastroenterology*, 27(31), 5152-5170. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i31.5152>
- Zheng, W., Miao, J., Luo, L., Long, G., Chen, B., Shu, X., et al. (2021). The Effects of Helicobacter pylori Infection on Microbiota Associated With Gastric Mucosa and Immune Factors in Children. *Frontiers in Immunology*, 12, Article 625586. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.625586>