

# DETECCIÓN DE *HELICOBACTER PYLORI* Y SU RELACIÓN CON HÁBITOS DE HIGIENE ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA SALUD DE LA BUAP, SEDE TEZIUTLÁN

DETECTION OF *HELICOBACTER PYLORI* AND ITS RELATIONSHIP WITH FOOD HYGIENE HABITS IN STUDENTS OF THE CENTRO UNIVERSITARIO DE LA SALUD DE LA BUAP, TEZIUTLÁN CAMPUS.

\*RAMIRO JOSÉ GONZÁLEZ DUARTE<sup>A</sup> , VERNA CÁZARES ORDOÑEZ<sup>A</sup> ,  
JESUS HERNANDEZ RAMIREZ<sup>A</sup> , YARITZA VERÓNICA MORA CASTILLO<sup>A</sup> .

A Centro Universitario de la Salud, Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, sede Teziutlán, Puebla, México.

\*Autor de correspondencia: ramiro.gonzalezd@correo.buap.mx

Fecha de envío: 04/12/2026

Fecha de aceptación: 11/03/2026

Fecha de publicación: 01/05/2026

## RESUMEN

*Helicobacter pylori* es una bacteria ampliamente distribuida a nivel mundial y asociada con diversas enfermedades gastrointestinales. El objetivo de este estudio fue detectar la presencia de *H. pylori* y explorar su relación con los hábitos de higiene alimentaria en estudiantes universitarios del Centro Universitario de la Salud de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (CUS-BUAP), sede Teziutlán. Se realizó un estudio transversal, descriptivo y exploratorio en 100 estudiantes de ambos sexos, con edades entre 18 y 23 años, reclutados por muestreo por conveniencia. La detección de *H. pylori* se llevó a cabo mediante pruebas rápidas inmunocromatográficas para antígeno en heces, y se aplicó un cuestionario de autorreporte sobre hábitos de higiene alimentaria y síntomas gastrointestinales. La prevalencia de infección por *H. pylori* fue del 28 %. No se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la positividad a *H. pylori* y las categorías epidemiológicas analizadas, incluyendo factores de riesgo directos, hábitos de higiene personal y alimentaria, exposición alimentaria y presencia de síntomas gastrointestinales. Aunque algunas prácticas mostraron razones de momios superiores a la unidad, los intervalos de confianza amplios y la ausencia de significancia estadística limitan la interpretación causal de los resultados. En conclusión, la infección por *H. pylori* continúa presente en poblaciones universitarias, lo que resalta la necesidad de fortalecer estrategias de prevención, educación en salud y vigilancia epidemiológica en jóvenes adultos.

**Palabras clave:** *Helicobacter pylori*, estudiantes universitarios, hábitos de higiene.

## ABSTRACT

*Helicobacter pylori* is a globally prevalent bacterium associated with a wide range of gastrointestinal diseases. The aim of this study was to detect *H. pylori* infection and to explore its relationship with food hygiene habits among university students from the Centro Universitario de la Salud of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (CUS-BUAP), Teziutlán campus. A cross-sectional, descriptive, and exploratory study was conducted in 100 students of both sexes, aged 18 to 23 years, recruited through convenience sampling. *H. pylori* infection was assessed using rapid immunochromatographic stool antigen tests, and a self-administered questionnaire was applied to evaluate food hygiene habits and gastrointestinal symptoms. The prevalence of *H. pylori* infection was 28%. No statistically significant associations were found between *H. pylori* positivity and the epidemiological categories analyzed, including direct transmission risk factors, personal and food hygiene habits, food exposure, and gastrointestinal symptoms. Although some practices showed odds ratios greater than one, wide confidence intervals and lack of statistical significance limit causal interpretation. In conclusion, *H. pylori* infection remains present in university populations, highlighting the need to strengthen prevention strategies, health education, and epidemiological surveillance in young adults.

**Keywords:** *Helicobacter pylori*, university students, hygiene habits.

## INTRODUCCIÓN

*Helicobacter pylori* es una bacteria Gram negativa microaerófila cuyo único reservorio natural conocido es el estómago humano. Estudios microbiológicos de las diferentes regiones gástricas revelaron que hay una diversidad genética entre las cepas bacterianas de *H. pylori* en un mismo hospedador<sup>1</sup>.

*H. pylori* representa uno de los agentes infecciosos bacterianos más prevalentes a nivel mundial y constituye un problema relevante de salud pública<sup>2,3</sup>. Esta bacteria patógena suele adquirirse durante la infancia y tiene la capacidad de establecer una colonización crónica del epitelio gástrico que puede persistir durante toda la vida. Aunque la mayoría de los individuos infectados permanece asintomática, la infección por *H. pylori* se asocia con un amplio espectro de enfermedades gastrointestinales, que incluyen desde gastritis crónica y enfermedad ulcerosa péptica hasta adenocarcinoma gástrico<sup>4,5</sup>.

Entre los principales mecanismos de transmisión de *H. pylori* tenemos la vía fecal-oral y la oral-oral, por lo que los hábitos de higiene alimentaria y personal desempeñan un papel crucial<sup>6</sup>. Compartir utensilios, vasos o platos con otras personas en el momento de consumir alimentos es una práctica que ha sido vinculada con una mayor probabilidad de transmisión intrafamiliar del patógeno<sup>7</sup>. El consumo de agua de dudosa calidad higiénica también representa un riesgo, ya que el consumo de agua contaminada ha sido identificado como un factor relevante en la transmisión de *H. pylori*, especialmente en contextos con saneamiento deficiente<sup>8</sup>.

Para la detección de la bacteria *H. pylori* se dispone de diversos métodos, tanto invasivos como no invasivos<sup>9</sup>, mientras que el tratamiento se basa en esquemas farmacológicos que incluyen antibióticos; no obstante, la eficacia de estas terapias se ha visto progresivamente limitada por el aumento de la resistencia bacteriana<sup>10,11</sup>.

En México, se ha reportado que la seroprevalencia media nacional de *H. pylori* en la población general es del 66 % y aunque se describió una disminución en la prevalencia de la infección por *H. pylori*, especialmente en niños y adultos jóvenes, probablemente asociada a una mejoría en las condiciones socioeconómicas del país, dichos resultados pueden variar entre regiones geográficas de México<sup>7</sup>. Por lo anterior, sigue siendo un tema que requiere vigilancia y un mayor número de datos epidemiológicos en las entidades federativas. Como un ejemplo, lo anterior quedó evidenciado en un estudio realizado en niños de 6 a 12 años en el estado de Guerrero, donde se encontró una prevalencia de *H. pylori* del 59.6 %, superando las estimaciones previas. De los niños positivos a *H. pylori*, el 18 % lo fueron en muestras de saliva, el 28.1 % en muestras de placa dental y el 50.4 % en muestras de heces<sup>12</sup>.

Durante la etapa universitaria se consolidan hábitos que, en muchos casos, persisten durante la vida adulta. Por ello, los estudiantes universitarios representan un grupo prioritario en el diseño de estrategias de intervención, ya que sus estilos de vida impactan directamente en su bienestar físico, mental y social<sup>13,14</sup>. En este contexto, los hábitos de higiene alimentaria juegan un papel determinante en la prevención de enfermedades, especialmente en entornos donde los jóvenes adquieren prácticas que influyen en su salud a largo plazo. Promover conductas responsables en la manipulación y consumo de alimentos resulta esencial para evitar la exposición a agentes biológicos patógenos.

Se recomienda que los pacientes dispépticos jóvenes sin síntomas de alarma y sin riesgo de cáncer gástrico se sometan a pruebas no invasivas para detectar la infección por *H. pylori*<sup>15</sup>, mientras que los pacientes de más edad deben someterse a una endoscopia digestiva alta debido al mayor riesgo de cáncer gástrico. Los límites de edad para realizar una endoscopia digestiva alta varían de un país a

otro en función de la prevalencia del cáncer gástrico. Los límites óptimos para la endoscopia son 40 años en los países de alta prevalencia (por ejemplo, China, Corea, Japón) y 45 ó 50 años en los países de prevalencia intermedia o baja (por ejemplo, India, África, Norteamérica y Europa Occidental)<sup>16</sup>.

A pesar de la alta prevalencia de *Helicobacter pylori* a nivel mundial y de su impacto clínico en enfermedades digestivas, su presencia en poblaciones jóvenes como la universitaria no ha sido documentada a nivel regional en el Estado de Puebla. En el caso del Centro Universitario de la Salud de la BUAP, sede Teziutlán, no se cuenta con evidencia que relacione la infección por *H. pylori* con los hábitos de higiene alimentaria, a pesar de que hay estudiantes que presentan síntomas compatibles con una dispepsia funcional de etiología desconocida. La falta de un diagnóstico de precisión y de una medicina preventiva representan riesgos para la salud individual y colectiva de una comunidad. Por ello, nos pareció necesario estudiar el vínculo entre la presencia de la bacteria y las prácticas higiénico-alimentarias en ese grupo de población. Además, consideramos un enfoque social que atendiera a nuestra comunidad universitaria sin costo alguno y que les aportara un conocimiento sobre su salud con fines de prevención.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Población y tipo de estudio

La población de estudio estuvo integrada por 100 estudiantes del Centro Universitario de la Salud de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (CUS-BUAP), sede Teziutlán, de ambos sexos, con un rango de edad de 18 a 23 años. La muestra fue seleccionada por conveniencia y reclutada de manera voluntaria mediante la difusión de la convocatoria a través de medios digitales, principalmente

la aplicación WhatsApp. La recolección de datos se llevó a cabo durante el periodo comprendido entre la primavera de 2024 y la primavera de 2025.

Los criterios de inclusión contemplaron a estudiantes inscritos en el CUS-BUAP, mayores de 18 años, que aceptaron participar en el estudio y otorgaron su consentimiento informado por escrito. Se excluyeron aquellos estudiantes que se encontraban bajo tratamiento antibiótico reciente o que no proporcionaron una muestra fecal adecuada para su análisis. El estudio se diseñó como transversal, descriptivo y de carácter exploratorio.

### Instrumentos y análisis estadístico

Se aplicó un cuestionario de autorreporte elaborado para este estudio sobre hábitos de higiene alimentaria (21 reactivos). El cuestionario no cuenta con validación previa, por lo que los resultados se interpretaron de manera descriptiva y exploratoria.

Las variables del cuestionario se agruparon en categorías epidemiológicas relacionadas con factores de riesgo directos e indirectos para la transmisión de la bacteria *H. pylori*, así como con exposición alimentaria y síntomas gastrointestinales. Las variables ordinales se dicotomizaron en conductas protectoras (“Siempre”) y no ideales (“No siempre”). Se estimaron razones de momios (OR) con intervalos de confianza al 95% mediante tablas de contingencia. El análisis se realizó utilizando la prueba  $\chi^2$  de Pearson o la prueba exacta de Fisher. Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$  dado el carácter transversal del estudio.

### Pruebas rápidas inmunocromatográficas

La detección cualitativa de *Helicobacter pylori* en las muestras de heces humanas se realizó mediante pruebas rápidas comerciales (Bioline H. PYLORI Ag, Abbott) que cuentan con una sensibilidad del

98.4 % y una especificidad del 100 %. Su clave de registro sanitario es 2618R2011 SSA. Elegimos estas pruebas porque el desempeño de la prueba rápida SD BIOLINE para la detección de antígeno de *H. pylori* se ha reportado como superior al de las pruebas serológicas de anticuerpos disponibles en el contexto del estudio<sup>17-19</sup>.

## Análisis de las muestras fecales

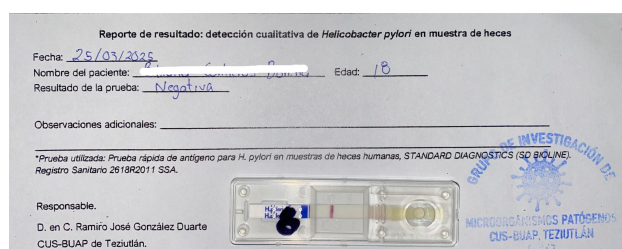
Los participantes entregaron una muestra de heces del tamaño de una nuez dentro de un vaso estéril para muestras clínicas, rotulado con su nombre y edad. Las muestras debían ser recientes, en el rango de 1 hora. Al recibir las muestras en el laboratorio, éstas fueron mantenidas en refrigeración hasta su procesamiento en un tiempo no mayor de 24 horas, como lo indica el fabricante de las pruebas rápidas. Las pruebas rápidas fueron realizadas de acuerdo con el instructivo incluido en cada caja del kit y la interpretación de los resultados se realizó a los 15 minutos y fue registrado.

## RESULTADOS

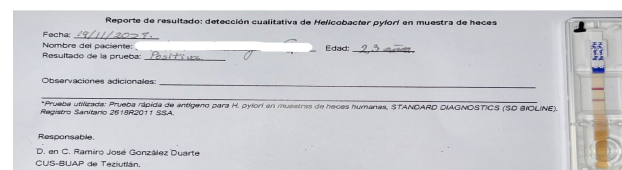
En el transcurso de primavera 2024 hasta primavera 2025, se analizaron las muestras de heces de 100 estudiantes del Centro Universitario de la Salud (CUS) de la BUAP, sede Teziutlán, cuyo rango de edad fue de 18 a 23 años. Observamos que, de 100 muestras analizadas, 72 muestras fueron negativas al antígeno de *Helicobacter pylori*, mientras que las 28 muestras restantes fueron positivas, indicando la presencia del antígeno *Helicobacter pylori* en esos estudiantes universitarios. La prevalencia estimada de la infección por *H. pylori* a partir de los datos recabados de este protocolo de investigación fue del 28% en la población estudiantil del CUS-BUAP, sede Teziutlán.

Un resultado negativo sólo presentaba la presencia de la línea de control (Figura 1), mientras que

un resultado positivo presentaba la línea de control más la línea de prueba de *H. pylori* Ag (Figura 2). Al final de la prueba se registraban los resultados en una base de datos, y a cada paciente se le entregó una nota con su resultado.



**Figura 1.** Ejemplo de reporte de resultado de detección cualitativa de *Helicobacter pylori* en muestra de heces y prueba rápida de detección de antígeno *H. pylori*: Línea “C” (línea de control) adecuada, línea “T” (línea de prueba de *H. pylori* Ag) no visible, el resultado de la prueba es negativo.



**Figura 2.** Ejemplo de reporte de resultado de detección cualitativa de *Helicobacter pylori* en muestra de heces y prueba rápida de detección de antígeno *H. pylori*: Línea “C” (línea de control) adecuada, línea “T” (línea de prueba de *H. pylori* Ag) visible, el resultado de la prueba es positivo.

Las preguntas del cuestionario se agruparon en categorías epidemiológicas relacionadas con factores de riesgo directos e indirectos para la transmisión de *H. pylori*, así como con síntomas gastrointestinales para realizar un análisis descriptivo y exploratorio.

Tabla I. Categorización de las preguntas del estudio según su relación epidemiológica con *Helicobacter pylori*

Categoría epidemiológica	Nº de preguntas	Preguntas incluidas	Tipo de información aportada en relación con <i>H. pylori</i>
Factores de riesgo directos de transmisión (oral–oral / fecal–oral)	6	P5, P10, P12, P13, P14, P19	Exposición directa a vías reconocidas de transmisión de <i>H. pylori</i>
Hábitos de higiene personal y alimentaria (factores indirectos)	9	P1, P2, P3, P6, P7, P8, P9, P11, P15	Modulación del riesgo infeccioso a través de prácticas higiénicas
Exposición alimentaria y contexto de vida universitaria	4	P4, P16, P17, P18	Exposición acumulativa a alimentos externos y condiciones sociales que pueden influir en el riesgo de infección
Síntomas gastrointestinales (impacto clínico)	7	P20, P21, P22–P26	Manifestaciones clínicas compatibles con dispepsia funcional

No se observaron asociaciones estadísticamente significativas entre las categorías epidemiológicas analizadas y la positividad a *H. pylori* (Tabla 2). Al evaluar de forma individual los factores de riesgo directos de transmisión, ninguna variable mostró asociación significativa con la infección (Tabla 3). Aunque algunas prácticas presentaron razones de momios superiores a la unidad, los intervalos de confianza fueron amplios y los valores de p no alcanzaron significancia estadística.

Tabla II. Asociación entre categorías epidemiológicas e infección por *Helicobacter pylori*

Categoría epidemiológica	Criterio de exposición	Positivos n (%)	Negativos n (%)	OR (IC95%)	p
Factores de riesgo directos de transmisión	≥1 práctica de riesgo	28 (30.8)	62 (69.2)	9.43 (0.53–166.44)	0.058†
Factores de riesgo directos de transmisión	≥3 prácticas de riesgo	14 (29.2)	34 (70.8)	1.40 (0.58–3.35)	0.595
Hábitos de higiene personal y alimentaria (factores indirectos)	Higiene subóptima‡	14 (21.2)	52 (78.8)	0.50 (0.20–1.22)	0.191
Exposición alimentaria y contexto de vida universitaria	Exposición alta§	21 (28.0)	54 (72.0)	1.06 (0.39–2.88)	1.000
Síntomas gastrointestinales	≥1 síntoma	27 (27.6)	71 (72.4)	0.76 (0.07–8.73)	1.000†

**Notas:**

OR: razón de momios; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

‡ Dos o más prácticas de higiene no ideales.

§ Dos o más variables positivas de exposición/contexto.

† Prueba exacta de Fisher.

Tabla III. Asociación entre factores de riesgo directos de transmisión e infección por *Helicobacter pylori*

Pregunta (código)	Definición de exposición	Positivos n (%)	Negativos n (%)	OR (IC95%)	p
P5	No siempre evita compartir utensilios	15 (28.8)	37 (71.2)	1.12 (0.47–2.69)	0.970
P10	No siempre asegura condiciones higiénicas de alimentos	7 (29.2)	17 (70.8)	1.10 (0.40–3.02)	1.000
P12	No siempre evita alimentos a temperatura ambiente	18 (31.0)	40 (69.0)	1.49 (0.60–3.65)	0.523
P13	No siempre toma precauciones al comer fuera	20 (32.8)	41 (67.2)	1.95 (0.76–5.00)	0.239
P14	No siempre evita consumir agua sin tratar	9 (25.0)	27 (75.0)	0.81 (0.32–2.03)	0.824
P19	Compra alimentos en puestos ambulantes	7 (33.3)	14 (66.7)	1.40 (0.50–3.95)	0.710

**Notas:**

Las variables ordinales fueron dicotomizadas como “Siempre” vs “No siempre”.

Se utilizó la prueba  $\chi^2$  de Pearson o prueba exacta de Fisher cuando fue necesario.

## DISCUSIÓN

El tamaño muestral del presente estudio (n = 100) puede limitar el poder estadístico para detectar asociaciones de pequeña magnitud. No obstante, estudios recientes realizados en poblaciones universitarias similares han trabajado con muestras comparables o menores (Tinajero Novillo & Choca Alcoser, 2023; Castillo-Paucar et al., 2025), lo que refleja las características operativas de investigaciones exploratorias en contextos académicos<sup>20,21,14</sup>.

Aunque el odds ratio estimado para riesgos directos de transmisión fue elevado (OR = 9.43), el intervalo de confianza amplio que incluye la unidad impide considerar la asociación como estadísticamente significativa. No obstante, la magnitud del estimador podría sugerir una posible tendencia clínica que merece ser explorada en estudios con mayor tamaño muestral y adecuado poder estadístico.

Se identificaron prácticas de higiene que podrían representar un riesgo potencial; sin embargo, no se demostraron asociaciones estadísticas, lo que puede explicarse por el tamaño de muestra y el carácter exploratorio del estudio. El presente trabajo presenta limitaciones inherentes a su diseño transversal y descriptivo, al tamaño de muestra y al muestreo por conveniencia, lo que restringe la generalización de los resultados.

Nuestras observaciones aportan información sobre la presencia de *H. pylori* en una comunidad de estudiantes universitarios de la región nororiental del Estado de Puebla, utilizando métodos no invasivos para fines epidemiológicos. De hecho, algunos de los estudiantes que dieron positivo al antígeno de *H. pylori* refirieron tener un familiar adulto, padre o madre, con diagnóstico confirmado de gastritis crónica, lo que respalda el concepto de la transmisión en entornos familiares.

La naturaleza multifactorial de la infección, influenciada por determinantes sociales, familiares, ambientales y condiciones de vida previas, particularmente durante la infancia, etapa en la que suele adquirirse la bacteria, limita la capacidad de este diseño para capturar la complejidad de los procesos de transmisión.

Cabe señalar que, en los casos positivos a la bacteria, no se recomendó el uso de antibióticos ni de tratamiento de erradicación, ya que el diagnóstico de gastritis implica estudios adicionales y la valoración por un médico especialista; sin embargo, el resultado es valioso para el conocimiento de salud personal de los estudiantes y les aporta información a nivel familiar. También se ha descrito que el uso de antibióticos contra *H. pylori* en ausencia de sintomatología puede generar alteraciones en la microbiota gástrica, con consecuencias variables en la salud gastrointestinal<sup>22</sup>.

## CONCLUSIÓN

Observamos que la infección por la bacteria *H. pylori* mostró una prevalencia del 28 % en cien estudiantes del CUS-BUAP, sede Teziutlán, que participaron voluntariamente en este estudio. No se demostraron asociaciones estadísticas al analizar las respuestas al cuestionario sobre hábitos de higiene alimentaria.

La infección por *Helicobacter pylori* continúa siendo un problema vigente incluso en poblaciones universitarias, por lo que resulta indispensable fomentar estrategias de prevención y educación en salud enfocadas en mejorar los hábitos de higiene y promover la atención médica oportuna.

### Contribuciones de Autor (CRediT):

R.J.G.D: Conceptualización, Administración del proyecto, Supervisión, Investigación, Redacción - revisión y edición.

V.C.O: Metodología, Curación de datos, Análisis formal y Redacción - revisión y edición.

J.H.R: Investigación y Redacción - borrador original.

Y.V.M.C: Investigación y Redacción - borrador original.

## Referencias

- Ailloud F, Didelot X, Woltemate S, Pfaffinger G, Overmann J, Bader RC, et al. Within-host evolution of *Helicobacter pylori* shaped by niche-specific adaptation, intragastric migrations and selective sweeps. *Nat Commun*. 2019;10(1):2273. doi:10.1038/s41467-019-10050-1
- Sáenz R. *Helicobacter pylori*, hoy: una historia de 30 años. *Rev Med Clin Condes*. 2015;26(5):572-8.
- González Duarte RJ, Cázares Ordoñez V, Meza Sampedro LN, Pérez Cantellano K, Hernández Rojas A. *Helicobacter pylori*: la enfermedad, la nutrición y la microbiota. *Rev Cienc Bás Humanid Arte Educ*. 2024;2(5):66-70.
- FitzGerald R, Smith SM. An overview of *Helicobacter pylori* infection. *Methods Mol Biol*. 2021;2283:1-14. doi:10.1007/978-1-0716-1302-3\_1
- Lee YC, Chiang TH, Chiu HM, Su WW, Chou KC, Chen SL, et al. Screening for *Helicobacter pylori* to prevent gastric cancer: a pragmatic randomized clinical trial. *JAMA*. 2024;332(19):1642-51. doi:10.1001/jama.2024.14887
- Mégraud F. Transmission of *Helicobacter pylori*: faecal-oral versus oral-oral route. *Aliment Pharmacol Ther*. 1995;9(Suppl 2):85-91.
- Brown LM. *Helicobacter pylori*: epidemiology and routes of transmission. *Epidemiol Rev*. 2000;22(2):283-97. doi:10.1093/oxfordjournals.epirev.a018040
- Aziz RK, Khalifa MM, Sharaf RR. Contaminated water as a source of *Helicobacter pylori* infection: a review. *J Adv Res*. 2015;6(4):539-47. doi:10.1016/j.jare.2013.07.007
- Miqueleiz-Zapatero A, Alba-Rubio C, Domingo-García D, Cantón R, Gómez-García de la Pedrosa E, Aznar-Cano E, et al. First national survey of the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection in clinical microbiology laboratories in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2020;38(9):410-6. doi:10.1016/j.eimc.2019.11.008
- Paz S, Florez Bracho L, Lasa JS, Zubiaurre I. Infección por *Helicobacter pylori*: frecuencia del fracaso del tratamiento de primera línea. *Medicina (B Aires)*. 2020;80(2):111-6.
- Bosques-Padilla FJ, Remes-Troche JM, González-Huezo MS, Pérez-Pérez G, Torres-López J, Abdo-Francis JM, et al. The fourth Mexican consensus on *Helicobacter pylori*. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed)*. 2018;83(3):325-41. doi:10.1016/j.rgmx.2018.05.003
- Martínez-Santos VI, Hernández Catalán M, Ojeda Salazar LO, Orozco Gómez OA, Lorenzo SI, Santos Gómez R, et al. *Helicobacter pylori* prevalence in healthy Mexican children: comparison between two non-invasive methods. *PeerJ*. 2021;9:e11546. doi:10.7717/peerj.11546
- Díaz-Pérez YN, Ramos-Guevara Y, Santa Cruz-López CY, Rivera-Salazar C. Hábitos alimentarios y de higiene asociados a la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en estudiantes universitarios peruanos. *Rev Inf Cient*. 2021;100(4):e3495. Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3495>
- Castillo-Paucar CM, Alvear-Arroyo KA, Lemache-Mancheno FJ, Silva-García MV. Análisis epidemiológico de la infección por *Helicobacter pylori* y sus determinantes en estudiantes universitarios de ciencias de la salud en Ambato. *Rev Metropolitana Cienc Apl*. 2025;8(4):240-51. doi:10.62452/ce4f4909
- Gisbert JP. *Helicobacter pylori* and gastric disease. *Med Clin (Barc)*. 2025;165(1):106974. doi:10.1016/j.medcli.2025.106974
- Aumpan N, Mahachai V, Vilaichone RK. Management of *Helicobacter pylori* infection. *JGH Open*. 2022;7(1):3-15. doi:10.1002/jgh3.12843
- Nguyen Thi H, Falcón Márquez R, Vázquez Ramudo S, Almaguer Rodríguez T, Tamayo Brito C, Corrales Sánchez R, et al. Evaluación del desempeño de dos pruebas para la detección de antígeno de *Helicobacter pylori* en heces. *Rev Cubana Med Trop*. 2017;69(1):1-7.
- Negash M, Kassu A, Amare B, Yismaw G, Moges B. Evaluation of SD BIOLINE H. pylori Ag rapid test against double ELISA with SD H. pylori Ag ELISA and EZ-STEP H. pylori Ag ELISA tests. *BMC Clin Pathol*. 2018;18:4. doi:10.1186/s12907-018-0071-6
- Crowe SE. *Helicobacter pylori* infection. *N Engl J Med*. 2019;380(12):1158-65. doi:10.1056/NEJMcpr1710945
- Curado MP, de Oliveira MM, de Araújo Fagundes M. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in Latin America and the Caribbean populations: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol*. 2019;60:141-8. doi:10.1016/j.canep.2019.04.003
- Tinajero Novillo LC, Choca Alcoser EG. Prevalencia y factores asociados a infección por *Helicobacter pylori*: estudiantes UNACH. *Anatomía Digital*. 2023;6(4.3):386-400. doi:10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2812
- Sitkin S, Lazebnik L, Avalueva E, Kononova S, Vakhitov T. Gastrointestinal microbiome and *Helicobacter pylori*: eradicate, leave it as it is, or take a personalized benefit-risk approach? *World J Gastroenterol*. 2022;28(7):766-74. doi:10.3748/wjg.v28.i7.766