

Características de la infección de *Helicobacter pylori* en un hospital privado de Lima, experiencia del 2019 y revisión de la literatura

Characteristics of *Helicobacter pylori* infection in a private hospital in Lima, 2019 experience and literature review

Max Yoza¹, Roberto Carrasco², Bruno Li¹, Carla Bustios¹, Carlos Contardo¹, Fernando Palacios¹, Juan Miyagui¹, Juan Niebuhr¹, Olivia Canales¹, Victor Monge¹

¹ Gastroenterología Clínica Delgado. Lima, Perú.

² Universidad Continental. Huancayo, Perú.

Recibido: 07/02/2022 - Aprobado: 21/03/2022

RESUMEN

Las enfermedades digestivas representan la cuarta causa de atención ambulatoria en los centros sanitarios peruanos, siendo la gastritis y las úlceras pépticas las más comunes. El presente es un estudio retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo, de análisis secundario de datos de historias clínicas, para evaluar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes sometidos a endoscopia digestiva alta durante el año 2019 en la Clínica Delgado, Lima, Perú. Asociación entre el sexo masculino (PRa 1,27, IC95% 1,10-1,48, $p < 0,001$), categorías de la edad y resultado de endoscopia digestiva alta (PRa 2,53, IC95% 2,16-2,97, $p < 0,001$) fueron reportados. Se recomienda, a partir de estos hallazgos, determinar otras causas de gastritis, especialmente en las mujeres jóvenes con gastritis crónica profunda. Además, presentamos una revisión de la literatura científica del Perú sobre los factores asociados a la positividad de *Helicobacter pylori* en los resultados de la endoscopia digestiva superior.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*; Gastritis; Infecciones (fuente: DeCS Bireme).

ABSTRACT

Digestive diseases are the fourth leading cause of outpatient care in Peruvian healthcare centers, with gastritis and peptic ulcers being the most common. This is a retrospective, cross-sectional, descriptive study of secondary analysis of medical record data to evaluate the prevalence of *Helicobacter pylori* in patients undergoing upper digestive endoscopy during 2019 at Clinica Delgado, Lima, Peru. An association between males (PRa 1.27, 95% CI 1.10-1.48, $p < 0.001$), age categories and upper digestive endoscopy (PRa 2.53, 95% CI 2.16-2.97, $p < 0.001$) was reported. Based on these findings, it is recommended that other causes of gastritis be identified, especially in young women with deep chronic gastritis. Furthermore, we present a review of the scientific literature of Peru on factors associated with the positivity of *Helicobacter pylori* in the results of superior digestive endoscopy.

Keywords: *Helicobacter pylori*; Gastritis; Infections (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades digestivas representan la cuarta causa de atenciones ambulatorias en los centros de salud peruanos, siendo la gastritis y las úlceras pépticas las más frecuentes, representando un tercio del total de atenciones gastroenterológicas del país⁽¹⁾.

La infección por *H. pylori* es un factor principal en el comienzo de la gastritis, úlcera péptica y cáncer de estómago. El cáncer gástrico es la octava causa de mortalidad del país, con un índice de 17,1 por 100 000 habitantes⁽²⁾.

Según un estudio llevado a cabo en Lima, la prevalencia de infección con *H. pylori* ha bajado

del 83,3 por ciento en 1985 al 58,7 por ciento en 2002⁽³⁾. Esta prevalencia varía según el lugar, el nivel socioeconómico, la edad, el sexo y otros factores, y existen regiones en el país con más del 60% de la población infectada con *H. pylori*⁽⁴⁻⁹⁾.

Adicionalmente a lo mencionado, se reporta en el Perú cada vez mayor resistencia antibiótica al esquema triple clásico de tratamiento con amoxicilina y claritromicina, con una tasa de resistencia para amoxicilina de 32,9% y de claritromicina de 29,7%⁽⁹⁾.

La falta de estudios de prevalencia y la diversidad de los resultados nos lleva a plantear la necesidad de ejecutar estudios adicionales para poder desarrollar estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento

Citar como: Yoza M, Carrasco R, Li B, Bustios C, Contardo C, Palacios F, et al. Características de la infección de *Helicobacter pylori* en un hospital privado de Lima, experiencia del 2019 y revisión de la literatura. Rev Gastroenterol Peru. 2022;42(1):7-12. 10.47892/rgp.2022.421.1339

de la enfermedad, siendo necesario conocer las características epidemiológicas de esta infección para poder desarrollar una estrategia para combatirla.

Adicionalmente, presentamos una revisión de la literatura peruana en la materia, con el fin de reforzar el conocimiento que tenemos acerca de *H. pylori*.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo, de análisis secundario de datos de historias clínicas, para evaluar la prevalencia de *H. pylori* en pacientes sometidos a endoscopia digestiva alta durante el año 2019 en la Clínica Delgado, Lima, Perú.

Fueron seleccionados todos los pacientes mayores de 15 años que acudieron en forma ambulatoria a la Clínica Delgado por presentar síntomas dispépticos durante el año 2019 y se les realizó una endoscopia digestiva alta con biopsia y/o test de ureasa para determinar la presencia de *H. pylori*.

Fueron excluidos los pacientes con endoscopia digestiva superior con sangrado digestivo activo y aquellos con historia de gastrectomía parcial o total.

La información se obtuvo a partir de la revisión de datos de pacientes del historial electrónico y de la base de datos de endoscopia digestiva de la Clínica Delgado.

La endoscopia digestiva se llevó a cabo bajo el protocolo de la Clínica que incluye la firma del consentimiento informado para el procedimiento, sedación con propofol, midazolam y/o fentanilo. Se recogieron muestras de cuerpo gástrico y antro durante la endoscopia.

La elección del método para determinar la presencia de *H. pylori* se basó en los criterios clínicos del médico. Las características histopatológicas fueron comprobadas por el Servicio de Patología de la Clínica con hematoxilina-eosina. Se usaron pruebas secas (HelicotecUT Plus®) para determinar la actividad de la ureasa. En los casos en que se han realizado ambas pruebas, *H. pylori* se considera un caso positivo si alguna de ellas ha dado positivo.

Las variables recogidas fueron edad, sexo, diagnóstico endoscópico, resultado anátomo-patológico que incluye el tipo de gastritis y la presencia de *H. pylori*, así como el resultado del test de ureasa.

Los datos se tabularon en Microsoft Excel ® y se analizaron utilizando el software de estadísticas STATA® ver. 17.

Como se trata de una revisión secundaria de base de datos, se consideró innecesaria la aprobación previa de un comité de ética.

RESULTADOS

Se evaluaron 2 538 pacientes de 15 a 92 años, con una edad promedio de 46,52 años, con 57% (1 449) de mujeres.

En nuestra población, se encontró una prevalencia de infección por *H. pylori* de 23,2% (587 pacientes), el diagnóstico se efectuó con test de ureasa en 454 pacientes (20,46% de positividad) y con examen histopatológico en 2 144 pacientes (23,93% de positividad).

La prevalencia de *H. pylori* por grupo de edad fue similar entre 20 y 59 años (en torno al 25%), disminuyendo en las extremidades de la población (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de la población de estudio de base de datos de *H. pylori* en un hospital privado de Lima Perú (n = 2 639).

| Característica | Frecuencia (%) |
|--|----------------|
| Edad (años) | |
| menor a 20 años | 63 (2,39) |
| 21 a 30 años | 264 (10,00) |
| 31 a 40 años | 592 (22,43) |
| 41 a 50 años | 677 (25,65) |
| 51 a 60 años | 551 (20,88) |
| 61 a 70 años | 312 (11,82) |
| 71 a 80 años | 150 (5,68) |
| 81 a 90 años | 28 (1,06) |
| 91 a más años | 2 (0,08) |
| Sexo | |
| Femenino | 1 488 (56,38) |
| Masculino | 1 151 (43,62) |
| Resultado inicial <i>H. pylori</i> (biopsia y/o test de ureasa) ** | |
| Negativo | 1 944 (76,81) |
| Positivo | 587 (23,19) |
| Resultado patología Inicial <i>H. pylori</i> ** | |
| Negativo | 1 626 (76,16) |
| Positivo 1+ | 223 (10,44) |
| Positivo 2+ | 259 (12,13) |
| Positivo 3+ | 27 (1,26) |
| Resultado endoscopia digestiva alta** | |
| Gastritis superficial | 1 261 (59,12) |
| Gastritis profunda | 872 (40,88) |
| Metaplasia intestinal patología | |
| Metaplasia negativa | 1 872 (87,64) |
| Metaplasia positiva | 264 (12,36) |

* Media \pm desviación estándar.

** Total puede no coincidir por datos faltantes.

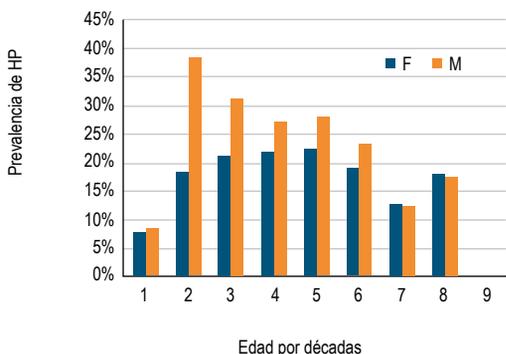


Figura 1. Relación entre la prevalencia *H. pylori* de por sexo y grupo etario.

La prevalencia de infección en hombres fue mayor que en mujeres, 27% comparado con 20,17%, esta diferencia fue mayor entre los 20 y 30 años (prevalencia en hombres 38,46% y mujeres 18,47%) (Figura 1), con una tendencia a disminuir la diferencia conforme avanza la edad para igualarse después de los 70 años.

De los 2 144 pacientes en los cuáles se realizó examen histopatológico, se encontró una mayor prevalencia de *H. pylori* en las gastritis profundas (37,66%) comparada con el 14,66% encontradas en las gastritis superficiales (Figura 2).

En mujeres entre 20 y 39 años encontramos una mayor prevalencia de gastritis profunda respecto al grupo de la misma edad de los hombres (Figura 3).

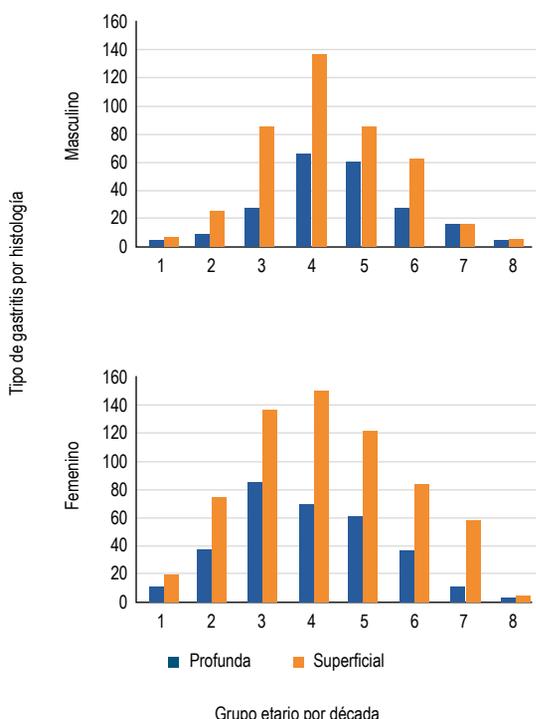


Figura 3. Tipo de gastritis por histología según edad y sexo.

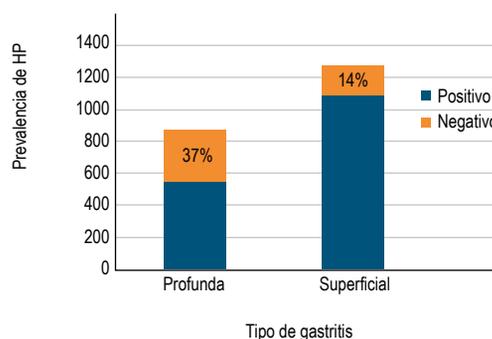


Figura 2. Prevalencia de según *H. pylori* tipo de gastritis.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el resultado de la endoscopia digestiva alta, el sexo y la edad con la positividad al *H. pylori* en la prueba bivariada (Tabla 2).

Esta asociación entre el sexo masculino (PRa 1,27, IC95% 1,10-1,48, p<0,001), edad y resultado de endoscopia digestiva alta (PRa 2,53, IC95% 2,16-

Tabla 2. Características asociadas a *H. pylori* en el análisis bivariado en un hospital privado de Lima - Perú (n = 2 639).

| Características | <i>H. pylori</i> positivo | | p |
|---|---------------------------|---------------|--------|
| | No (n = 1 944) | Si (n = 5 87) | |
| | n (%) | n (%) | |
| Sexo | | | ≤0,001 |
| Femenino | 1 150 (79,81) | 291 (20,19) | |
| Masculino | 794 (72,84) | 296(27,16) | |
| Edad (años) | | | 0,002 |
| 11-20 | 57 (93,44) | 4 (6,56) | |
| 21-30 | 192 (73,56) | 69 (26,44) | |
| 31-40 | 435 (75,13) | 144 (24,87) | |
| 41-50 | 497 (75,53) | 161 (24,47) | |
| 51-60 | 402 (76,28) | 125 (23,72) | |
| 61-70 | 225 (77,85) | 64 (22,15) | |
| 71-80 | 116 (86,57) | 18 (13,43) | |
| 81 a más | 20 (90,91) | 2 (9,09) | |
| Resultado de la endoscopia digestiva superior** | | | ≤0,001 |
| Gastritis superficial | 1 073 (85,50) | 182 (14,50) | |
| Gastritis profunda | 542 (62,23) | 329 (37,77) | |
| Metaplasia intestinal patológica | | | 0,134 |
| Negativa | 1 427 (76,56) | 437 (23,44) | |
| Positiva | 191 (72,35) | 73 (27,65) | |

* Media ± desviación estándar.

† Algunas variables pueden sumar menos de 2 639 por datos faltantes.

Tabla 3. Características asociadas a *H. pylori* en el análisis multivariado en un hospital privado de Lima - Perú (n = 2 639).

| Características | Análisis bivariado | | | Regresión múltiple* | | |
|---|--------------------|--------------|---------|---------------------|-------------|--------|
| | RP | IC 95% | p | aRP | IC 95% | p |
| Sexo | | | | | | |
| Femenino | Ref | | | Ref | | |
| Masculino | 1,34 | 1,14 - 1,58 | ≤ 0,001 | 1,27 | 1,10 - 1,48 | 0,001 |
| Edad (categorizada)* | | | | | | |
| 11 - 20 | Ref | | | Ref | | |
| 21 - 30 | 4,03 | 1,47 - 11,05 | 0,007 | 1,71 | 1,33 - 9,14 | 0,011 |
| 31 - 40 | 3,79 | 1,40 - 10,25 | 0,009 | 2,96 | 1,14 - 7,70 | 0,026 |
| 41 - 50 | 3,73 | 1,38 - 10,07 | 0,009 | 3,03 | 1,17 - 7,87 | 0,023 |
| 51 - 60 | 3,62 | 1,34 - 9,79 | 0,011 | 2,73 | 1,04 - 7,12 | 0,041 |
| 61 - 70 | 3,38 | 1,23 - 9,28 | 0,018 | 2,65 | 1,00 - 7,02 | 0,05 |
| 71 - 80 | 2,05 | 0,69 - 6,06 | 0,194 | 1,59 | 0,55 - 4,64 | 0,396 |
| 81 a más | 1,38 | 0,25 - 7,57 | 0,706 | 1,16 | 0,23 - 5,81 | 0,853 |
| Resultado de la endoscopia digestiva alta** | | | | | | |
| Gastritis Superficial | Ref | | | | | |
| Gastritis Profunda | 2,6 | 2,17 - 3,12 | ≤ 0,001 | 2,53 | 2,16 - 2,97 | <0,001 |
| Metaplasia intestinal patología | | | | | | |
| Negativa | Ref | | | | | |
| Positiva | 1,18 | 0,92 - 1,51 | 0,192 | 1,09 | 0,88 - 1,35 | 0,419 |

*Ajustado por sexo y edad.

RP: Razón de prevalencias. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%.

2,97, $p < 0,001$) se mantiene en la prueba multivariada (Tabla 3).

Solo un pequeño grupo de pacientes presentaba una infección clasificada como 3+ (27 pacientes, 5,28%), el resto de los pacientes se distribuyeron uniformemente entre 1 y 2 cruces.

No se encontró correlación entre el tipo de gastritis y la cantidad de cruces de *H. pylori* encontradas en las muestras.

DISCUSIÓN

Se encontró una prevalencia de 23,3% de infección por *H. pylori* en la población estudiada, 20,46% con prueba de ureasa y 23,93% con histopatología. Estos resultados se ajustan a los estudios internacionales (10).

La prevalencia de infección por *H. pylori* ha disminuido con el transcurso de los años en algunos sectores de Lima como lo ha demostrado Ramirez Ramos *et al.*, de una prevalencia inicial de 83% hasta 58,7% del año 1985 al 2002 (3). Sin embargo, la localización y el nivel socioeconómico de la población estudiada son factores importantes asociados a la prevalencia de *H. pylori*; así Aliaga *et al.* reportó en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre el 2007 y el 2008 una prevalencia de 54,1% y en el mismo periodo de tiempo se reportó en la Clínica Angloamericana una prevalencia de 29,3% (11).

En 2008, Prochazca *et al.* registró una prevalencia de 38,54% (7) en la Clínica Ricardo Palma. Ayala *et al.* en el 2010 mostró en el Hospital Hipolito Unanue una prevalencia de 92,66% (12) y Bilgiler *et al.* hizo un estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia y en la Clínica del mismo nombre en el 2016, encontrando una prevalencia de 63% (13). En todos ellos se utilizó la histopatología para el diagnóstico.

Existen pocos estudios sobre la prevalencia de *H. pylori* en los otros departamentos del Perú.

En Trujillo en 2007, Huertas *et al.* reportó en el Hospital Belén una prevalencia del 51,7% mediante histopatología y del 62,1% por prueba de ureasa (14). En Arequipa en 2010, Pampa *et al.* registró una prevalencia de 66,7% (15) en la Clínica Arequipa. Existen además estudios de alta prevalencia serológica. En Ayacucho, en el 2015 Gutierrez *et al.* reportó una prevalencia de 75,2% en alumnos de la Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga (16) y en el 2017 Chavez *et al.* en el Centro de Salud de Ocaña de 67,3% (17). En Amazonas en 2016, Tello *et al.* reportó una prevalencia de 76,8 en el Hospital Regional Virgen de Fátima (18). En Pucallpa, 2017, Sangama *et al.* notificó una prevalencia del 76% en el Hospital II de EsSalud (19).

Con estos datos, no puede concluirse que la prevalencia de infección por *H. pylori* en pacientes sometidos a endoscopia digestiva superior esté disminuyendo en el Perú. Se ha reducido en ciertos

sectores de Lima, pero hacen falta muchos estudios locales incluso para generalizarlo.

En nuestra población, encontramos una mayor prevalencia de infección por *H. pylori* en hombres, 27% versus 20,17% en mujeres, hallazgo que concuerda con diferentes estudios como el meta análisis de Ibrahim et al. de 169 estudios en el que muestra una asociación fuerte entre el sexo masculino y la infección por *H. pylori* (OR=1,13, IC95%: 1,10 - 1,17, 143 estimados, $I^2=68,4\%$)⁽²⁰⁾ y el estudio de Ferro et al. que mostró también esta asociación (OR=1,33, IC95%: 1,04-1,70; $I^2=56,5\%$)⁽²¹⁾.

La prevalencia por edad tiene una distribución similar alrededor del 25% y disminuyendo a partir de los 70 años, hallazgo que se repite en otras series⁽²²⁾.

Algo particular en nuestra población es la mayor prevalencia en hombres jóvenes de 20 a 30 años (prevalencia en hombres 38,46% y mujeres 18,47%), hallazgo que no hemos podido encontrar en otras series.

No hay estudios que demuestren una mayor predisposición a la infección en hombres de esa edad, por lo que inferimos que esta mayor prevalencia podría deberse a diferencias en hábitos higiénico-dietéticos

Las mujeres jóvenes tienen una mayor prevalencia de gastritis profunda a pesar de tener una prevalencia inferior de infección por *H. pylori*, es un hallazgo poco estudiado en nuestro entorno. La etiología de las gastritis sin infección por *H. pylori* son múltiples: a) falsos negativos, porque requieren coloraciones especiales o que se traten de casos recientemente tratados por *H. pylori* o inhibidores de bomba de protones. b) Otras causas de gastritis crónica tales como infección con otras bacterias, virus, gastritis linfocítica o colagenosa. c) Enfermedades sistémicas como la enfermedad inflamatoria intestinal o la enfermedad autoinmune. d) reflujo reactivo o gastritis por medicamentos y e) idiopática⁽²³⁾. En poblaciones con baja prevalencia de *H. pylori*, necesitamos comenzar a expandir los estudios para tratar de determinar otras causas de esta gastritis.

Solo una cuarta parte de los pacientes a quienes se les dio tratamiento volvieron para confirmar la erradicación de la bacteria, y teniendo en cuenta que la efectividad del tratamiento convencional es del 74% es necesario mejorar las estrategias de comunicación para que el paciente retorne.

Este bajo índice de efectividad del tratamiento con amoxicilina y claritromicina hace necesario realizar estudios en nuestro ambiente con cultivos y antibiogramas para encontrar un esquema alternativo.

En conclusión, la prevalencia de la infección por *H. pylori* en el Perú es muy diversa y exige estudios locales para determinar las medidas necesarias para su reducción. En nuestra población, la prevalencia es baja, con una significativa relación positiva entre el sexo masculino y la positividad de *H. pylori*.

Encontramos una incidencia más alta en varones jóvenes por lo que recomendamos medidas educativas en ellos. En nuestra población, con baja prevalencia, es necesario analizar otras causas de gastritis, especialmente en mujeres jóvenes con gastritis crónica profunda.

Es necesario educar a los pacientes sobre la necesidad de volver a la consulta para recibir tratamiento y examinar si este fue efectivo dada la baja tasa de pacientes que se realizan los estudios de control. La efectividad del triple tratamiento con amoxicilina, claritromicina e inhibidor de la bomba de protones es baja, por lo que es necesario implementar rutinariamente cultivos.

Se ha encontrado una disminución de la prevalencia de *H. pylori* en la población sometida a endoscopia digestiva alta en Lima, la cual varía mucho entre los diferentes sectores, y siendo la infección por *H. pylori* y su erradicación un factor importante para disminuir la incidencia de cáncer gástrico, úlcera y gastritis, es importante incentivar los estudios descriptivos locales y regionales para tomar medidas específicas.

Conflicto de interés: Ninguno.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Compendio Estadístico PERÚ 2017 [Internet]. Lima: Minsa; 2021 [citado el 23 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1483/cap06/cap06.pdf
2. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de las causas de mortalidad en el Perú 1986 - 2015. [Internet]. Lima: Minsa; 2021 [citado el 23 de mayo de 2021]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/320980/An%C3%A1lisis_de_las_causas_de_mortalidad_en_el_Per%C3%BA_1986_-_201520190613-19707-1rnxid0.pdf
3. Ramírez Ramos A, Chinga Alayo E, Mendoza Requena D, Leey Casella J, Segovia Castro MC, Otoy C. Variación de la prevalencia del *H. pylori* en el Perú período (1985-2002), en una población de nivel socioeconómico medio y alto. Rev Gastroenterol Perú. 2003;23(2):92-8.
4. Almedo P, Melissa M. Frecuencia de *Helicobacter pylori* y características clínicas e histopatológicas en pacientes pediátricos sometidos a endoscopia digestiva alta en el hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo del 2011 al 2014 [Tesis de bachiller]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín; 2015.
5. Barriga JCC. Frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos en el ámbito del Centro de Salud Ocaña, Ayacucho. Rev Méd Hered. 2020;31(1):23-9.

6. Castillo Contreras O, Maguiña Quispe J, Benites Goñi H, Chacaltana Mendoza A, Guzmán Calderón E, Dávalos Moscol M, et al. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos de consulta externa de la Red Rebagliati (EsSalud), Lima, Perú, en el período 2010 - 2013. *Rev Gastroenterol Perú*. 2016;36(1):49-55.
7. Prochazka Zárate R, Salazar Miente FA, Barriga Calle E, Salazar Cabrera F. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en una clínica privada de Lima: sensibilidad de las biopsias del antro y el cuerpo, y la prueba rápida de la ureasa. *Rev Gastroenterol Perú*. 2010;30(1):33-9.
8. Ocampos R, Paul P. Relación entre características epidemiológicas y hallazgos endoscópicos e histológicos en pacientes con gastritis crónica por *Helicobacter Pylori* en el servicio de gastroenterología del Hospital de Apoyo II Sullana, 2016-2017 [Tesis de bachiller]. Piura, Perú: Universidad Nacional de Piura; 2018.
9. Boehnke KF, Valdivieso M, Bussalleu A, Sexton R, Thompson KC, Osorio S, et al. Antibiotic resistance among *Helicobacter pylori* clinical isolates in Lima, Peru. *Infect Drug Resist*. 2017;10:85-90. doi: 10.2147/IDR.S123798.
10. Dechant F-X, Dechant R, Kandulski A, Selgrad M, Weber F, Reischl U, et al. Accuracy of Different Rapid Urease Tests in Comparison with Histopathology in Patients with Endoscopic Signs of Gastritis. *Digestion*. 2020;101(2):184-90. doi: 10.1159/000497810.
11. Aliaga Ramos J, Cedrón Cheng H, Pinto Valdivia J. Comparación de prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con dispepsia entre dos instituciones de diferentes estratos socioeconómicos en el periodo 2017-2018. *Rev Gastroenterol Perú*. 2019;39(3):211-4.
12. Ayala Rios S, Pichilingue Prieto O, Capcha Loyola T, Alba Rodríguez ME, Pichilingue Reto C. Dispepsia: características clínicas, hallazgos endoscópicos e histológicos en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima, Perú, durante el año 2010. *Rev Gastroenterol Perú*. 2013;33(1):28-33.
13. Bilgiler C, Thannesberger J, Ojeda Cisneros M, Boehnke K, Wu J, Xi C, et al. Antimicrobial Resistance of *Helicobacter pylori* in Gastric Biopsy Samples from Lima/Peru. *Microb Drug Resist*. 2021;27(7):951-955. doi: 10.1089/mdr.2020.0241.
14. Huertas de los Santos H. Eficacia de la prueba rápida para *Helicobacter pylori* en pacientes con gastritis y/o úlcera gástrica [Tesis doctoral]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2010.
15. Saico P, María A. Correlación entre los hallazgos endoscópicos y diagnóstico histopatológico de infección activa por *Helicobacter pylori* en clínica Arequipa, 2010-2014 [Tesis de bachiller]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín; 2015.
16. Gutiérrez Sánchez LG. Seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en usuarios del Área de Salud de la Oficina de Servicios Asistenciales de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, 2015 [Tesis de bachiller]. Huamanga, Perú: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2016.
17. Chavez-Barriga JC, Chavez-Barriga JC. Frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos en el ámbito del Centro de Salud Ocaña, Ayacucho. *Rev Medica Hered*. 2020;31(1):23-9.
18. Tello Vitón CJ. Prevalencia de la gastritis por *Helicobacter pylori* en usuarios que accedieron al consultorio externo de gastroenterología del Hospital Regional virgen de Fátima, Chachapoyas, 2016 [Tesis de bachiller]. Amazonas, Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2019.
19. Sangama Sanchez E. Factores epidemiológicos e histopatológicos asociados a *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos del hospital II ESSALUD Pucallpa durante el periodo 2016 - 2018 [Tesis de bachiller]. Ucayali, Perú: Universidad Nacional de Ucayali; 2021.
20. Ibrahim A, Morais S, Ferro A, Lunet N, Peleteiro B. Sex-differences in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection in pediatric and adult populations: Systematic review and meta-analysis of 244 studies. *Dig Liver Dis*. 2017;49(7):742-9. doi: 10.1016/j.dld.2017.03.019.
21. Ferro A, Morais S, Pelucchi C, Dierssen-Sotos T, Martín V, López-Carrillo L, et al. Sex differences in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection: an individual participant data pooled analysis (StoP Project). *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2019;31(5):593-8. doi: 10.1097/MEG.0000000000001389.
22. Chitapanarux T, Jesadaporn P, Chitapanarux N, Lertprasertsuke N. Chronic gastritis according to age and *Helicobacter pylori* in Thailand: histopathological patterns. *Scand J Gastroenterol*. 2021;56(3):228-33. doi: 10.1080/00365521.2020.1869820.
23. El-Zimaity H, Choi W-T, Lauwers GY, Riddell R. The differential diagnosis of *Helicobacter pylori* negative gastritis. *Virchows Arch Int J Pathol*. 2018;473(5):533-50. doi: 10.1007/s00428-018-2454-6.

Correspondencia:

Roberto Maximiliano Carrasco Navarro
E-mail: rcarrascon@continental.edu.pe