

Prevalencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021

Prevalence of *Helicobacter Pylori* infection in patients with gastrointestinal symptoms in an urban area of Lima, Peru, 2021

Alberto Guevara-Tirado^{1,a}, Joseph J. Sanchez-Gavidia^{2,b}

Resumen

La infección por *Helicobacter pylori* tiene una alta prevalencia en el Perú y en el mundo y está altamente asociada a úlcera gastrointestinal y cáncer gástrico. El objetivo de la presente investigación es determinar la prevalencia de *Helicobacter Pylori* en una población urbana que acude a consulta médica por primera vez por sintomatología gastrointestinal. Estudio descriptivo, prospectivo, transversal realizado en población de ambos sexos y todas las edades en el distrito de Villa el Salvador. Se observó una prevalencia de *H. Pylori* de 74,3% habiendo una mayor prevalencia en los grupos etarios adulto intermedio y adulto mayor (75%). Asimismo hubo una mayor asistencia a consulta médica por parte del sexo femenino (n=208). Se concluye que existe una alta prevalencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con sintomatología gastrointestinal.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, gastritis, dolor abdominal, cáncer gástrico.

Abstract

Helicobacter pylori infection has a high prevalence in Peru and in the world and is highly associated with gastrointestinal ulcer and gastric cancer. The objective of this research is to determine the prevalence of *Helicobacter Pylori* in an urban population that attends a medical consultation for the first time due to gastrointestinal symptoms. Descriptive, prospective, cross-sectional study carried out in a population of both sexes and all ages in the district of Villa el Salvador. A 74.3% prevalence of *H. Pylori* is considered, with a higher prevalence in the intermediate adult and older adult age groups (75%). Likewise, there was a greater attendance to medical consultation on the part of the female sex (n = 208). It is concluded that there is a high prevalence of *Helicobacter Pylori* infection in patients with gastrointestinal symptoms.

Keyword: *Helicobacter pylori*, gastritis, abdominal pain, gastric cancer.

¹Médico cirujano; Maestro en medicina; Universidad San Martín de Porres, facultad de medicina humana, departamento de postgrado, Lima, Perú.

²Médico cirujano; Maestro en ciencias Básicas Médicas con Mención en Farmacología; Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Centro de Investigación en Salud Pública CISAP, Lima, Perú.

ORCID:

^a<https://orcid.org/0000-0001-7536-7884>

^b<https://orcid.org/0000-0001-8724-3694>

Correspondencia a:

Alberto Guevara Tirado

Dirección Postal: Calle Doña Delmira manzana E lote 4 Urbanización Los Rosales, Santiago de Surco, Lima, Peru.

Email: albertoguevara1986@gmail.com

Fecha de recepción: 05 de noviembre de 2021

Fecha de aprobación: 14 de enero de 2022

Citar como: 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. Salud. [Internet]; 6(1): 26-27. Recuperado de: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/1289>

2616-6097/©2022. Revista Peruana de Investigación en Salud. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). Permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.



Introducción

Helicobacter pylori (antes llamada *Campylobacter pyloridis*, posteriormente *Campylobacter pylories*) (1) 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(2), es reconocida como la principal causa de gastritis, úlcera gástrica y cáncer gástrico a nivel mundial(3), aceptándose desde inicios del siglo 21 que el tratamiento más efectivo es el uso de antibióticos a pesar del creciente desarrollo de resistencia que está generando la bacteria y que dificulta las pautas de tratamiento(4) ya que antes del conocimiento de su patogénesis se prefería el uso de antiácidos como el subsalicato de bismuto(5). Es clasificado por la OMS como carcinógeno de clase I para el ser humano (6).

Hablar un poco de la prevalencia a nivel mundial y no extenderse es describir la bacteria ya que los resultados buscan es identificar prevalencia por edad, sexo y de forma general por ello la introducción debe estar enfocada en ese sentido

La prevalencia de la infección por el *Helicobacter pylori* varía según el estrato socioeconómico de la población. Es muy alta en África, Asia y en partes de

América Central y del Sur, mientras es relativamente baja en el norte y oeste de Europa, Norteamérica y Australia.(7) Los países en vías de desarrollo poseen tasas de prevalencia más altas que los países desarrollados. Los factores asociados con una alta prevalencia de la infección incluyen el hacinamiento en la vivienda, compartir las camas y la ausencia de agua corriente en el hogar.(8)

En los Estados Unidos y Europa Occidental los niños son infectados con poca frecuencia. Mientras que, del 60 al 70 % de los niños de los países subdesarrollados son diagnosticados a la edad de 10 años y la prevalencia de la infección se mantiene alta. La prevalencia de la infección por el *Helicobacter pylori* en los adultos de cualquier edad en los países occidentales desarrollados, oscila entre el 20 y el 40 %, mientras alcanza cifras del 60 al 80 %, en los países del Tercer Mundo.(9) Estos datos indican, sin lugar a dudas, que la infección por esta bacteria ocupa el primer lugar, por su frecuencia, entre todas las infecciones bacterianas que afectan al ser humano.

Se ha encontrado bacterias en placas dentales, saliva, heces, alimentos marinos y verduras (10) lo que sugiere que la vía de transmisión es fecal-oral y oral-oral. *Helicobacter Pylori* causa aproximadamente el 90% de cánceres gástricos (11), siendo este el tercer tipo de cáncer más frecuente en todo el mundo. Es considerado

un marcador de pobreza en países emergentes (12), sin embargo, los programas de salud pública orientados al tratamiento y prevención del mismo son escasos o inexistentes, aun así, a pesar de la menor efectividad del tratamiento de erradicación con antibióticos y la frecuencia de reinfección en los países en desarrollo que aumentan los costos, una erradicación de solo 50% supera a cualquier tratamiento posterior a la enfermedad gástrica complicada (13).

La bacteria tiene presencia en todo el mundo, sin embargo su distribución parece estar en función de las condiciones sanitarias ya que en países desarrollados su prevalencia no supera el 25%, mientras que en países tercermundistas pueden encontrarse hasta en un 70% a 90% de la población (14). Generalmente la infección suele iniciar desde etapas tempranas de la vida de forma asintomática.

En el Perú, la prevalencia es igual en las tres regiones (costa, sierra y selva), alrededor del 60%, siendo mayor en los estratos socioeconómicos bajos, donde se han reportado porcentajes de prevalencia tan altos como 80% (15), por lo que la problemática de esta infección supera la posibilidad de ser manejada por especialistas y hace necesario el conocimiento y manejo de dicha enfermedad por el médico de atención primaria.

El objetivo de la investigación es determinar la prevalencia de infección por *helicobacter pylori* en pacientes que acuden a consulta médica por sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú.

Material y métodos

Estudio descriptivo, prospectivo, transversal realizado entre enero y octubre del 2021. Diseño no experimental. La población estuvo conformada por una muestra censal de los 300 primeros pacientes de todas las edades que acudieron a consulta médica de rutina y en campañas de salud del distrito de Villa el Salvador, dicho distrito presenta un nivel socioeconómico bajo según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), con índices de pobreza cercanos al 30% y una población mayor de 15 años con secundaria completa de solo 62% así como una población económicamente activa de 50,8%. Los criterios de selección fueron: ser mayores de 18 años, el presentar signos y síntomas de problemas gástricos (tales como: dispepsia, eructos, sensación de reflujo, náuseas, sensación de llenado postprandial, epigastralgia, entre otros) referir al menos de una semana de síntomas y contar con resultado serológico de prueba de detección para *Helicobacter*. La recolección de información se realizó por medio del acceso a las historias clínicas del establecimiento, que contaban con los resultados de laboratorio obtenidos luego de la consulta médica en el consultorio de un centro médico ubicado en Villa el Salvador, dicho centro médico, con alrededor de 15 años de antigüedad, cuenta con servicio de laboratorio clínico, farmacia, medicina general y medicina física. El método utilizado fue la detección de anticuerpos IgG IgM e IgA en sangre. Los resultados se presentan haciendo uso de

estadística para identificar frecuencias absolutas y relativas. La estratificación por grupos etarios está basado en los estudios desarrollados por Levinson, quien define las etapas del desarrollo humano según el progreso social y psicológico del individuo en niños de 1 a 10 años, adolescencia de 11 a 18 años, adulto joven de 19 a 40, adulto intermedio de 41 a 59 y adulto mayor de 60 en adelante (16).

Durante todo el proceso de recolección y procesamiento de los datos se mantuvo la confidencialidad de los participantes que fueron codificados para mayor seguridad. Asimismo, se contó con la autorización de la autoridad del establecimiento de salud para el uso de las historias clínicas revisadas.

Resultados

Se observa una seroprevalencia total de 74,3% (n=223) (Tabla 1), también que la mayor cantidad de pacientes que acuden a consulta por sintomatología gástrica es del sexo femenino (n=208) de las cuales un alto porcentaje presenta serología positiva para *H. pylori* (74,5%), un menor porcentaje de pacientes del sexo masculino acudió por sintomatología gastrointestinal (n=92) presentando también sin embargo altos porcentajes de serología positiva (73,9%) (Tabla 2). El grupo etario de mayor concurrencia fue el grupo adulto intermedio (n=117) seguido por el grupo adulto joven (n=63). (Tabla 3)

Tabla 1. Prevalencia de Helicobacter Pylori en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021

	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	223	74,3
Negativo	77	25,7
Total	300	100,0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Prevalencia de Helicobacter Pylori en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021, según sexo

		Presencia de anticuerpos <i>H. Pylori</i>	
		Positivo	Negativo
Masculino	Recuento	68	24
	%	73,9%	26,1%
Femenino	Recuento	155	53
	%	74,5%	25,5%
Total	Recuento	223	77
	%	74,3%	25,7%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021, según grupos etarios

		Presencia de anticuerpos <i>H. Pylori</i>		Total
		Positivo	Negativo	
Infancia y niñez (1 a 10 años)	Recuento	3	1	4
	%	1,3%	1,3%	1,3%
Adolescencia (11 a 18 años)	Recuento	10	5	15
	%	4,5%	6,5%	5,0%
Adulto joven (19 a 40 años)	Recuento	63	22	85
	%	28,3%	28,6%	28,3%
Adulto intermedio (41 a 59 años)	Recuento	117	39	156
	%	52,5%	50,6%	52,0%
Adulto mayor (mayor de 60 años)	Recuento	30	10	40
	%	13,5%	13,0%	13,3%
Total	Recuento	223	77	300
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Discusión

En el presente trabajo se observó una prevalencia de *H. Pylori* de 74,3%, datos elevados como en la investigación de Pareja (2017) quien en un estudio de seroprevalencia por *Helicobacter pylori* realizado en los distritos limeños de Chorrillos y Magdalena en voluntarios sin síntomas gastrointestinales, encontró una seroprevalencia de 63,6% (17) siendo estos distritos de estratos socioeconómicos medios (18). Estos resultados se pueden explicar debido a que la presente investigación se realizó en pacientes con síntomas y signos digestivos a diferencia de aquel estudio realizado en población asintomática. Por su parte, siendo el establecimiento de salud evaluado concurrido por población local, la cual se constituye casi en su totalidad por personas de estrato socioeconómico bajo, ello pudo corresponder a la mayor prevalencia encontrada, pues la tasa de infección por *H. pylori* está asociada a niveles socioeconómicos bajos, por ello este estudio coincide con Aliaga (2019) quien encontró que la prevalencia de *H. pylori* en pacientes atendidos en el área de gastroenterología de un hospital del distrito de San Martín de Porres fue de 54,1%, mientras que los pacientes atendidos en la clínica Angloamericana del distrito de San Isidro tuvieron una prevalencia de 29,3% mostrando que existe una clara relación entre el estrato socioeconómico bajo y la presencia de *H. Pylori* (19).

Respecto al sexo, se observa que un mayor número de pacientes que acudió por malestares gastrointestinales fue del sexo femenino (n=208) respecto al masculino (n=92), ello coincide con Vidal (2020) quien encontró que un mayor número de pacientes que acudían por molestias digestivas son del sexo femenino (21). Probablemente porque ellas son mucho más susceptibles en la producción de jugo gástrico por los cambios y transiciones hormonales que pueden afectar su estado de ánimo, y a la vez están más pendientes de

su salud que los hombres (22), o por que son, frecuentemente de forma general en diferentes partes del mundo, las que acuden a los establecimientos de salud. Asimismo, hubo alta prevalencia en ambos grupos, siendo 73,9% y 74,5 para los sexos masculino y femenino, respectivamente.

En lo concerniente a la edad, se observa que la **prevalencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con sintomatología digestiva** aumenta progresivamente según la edad ya que el mayor número de pacientes **positivos para *Helicobacter Pylori*** que acuden a consulta es el grupo adulto intermedio (n=117) seguido del grupo adulto joven (n=63), reduciéndose el número de pacientes que acuden en el grupo adulto mayor (n=30), es conocido que la infección por *H. pylori* en países en vías de desarrollo suele iniciarse desde la infancia por lo que la prevalencia aumenta con la edad, como indica el estudio de Sanchez (2007) realizado en la comunidad española de Madrid, donde encontró una asociación entre edad e infección por *H. Pylori*, siendo la prevalencia máxima cerca de la sexta década de vida (23). Si bien en nuestro estudio se encontró una reducción de la prevalencia en el grupo adulto mayor, esto puede deberse a factores relacionados con el tamaño de la muestra y la falta de aleatorización así como al hecho de que muchos pacientes adultos mayores pueden atribuir a las molestias gastrointestinales como parte de factores como el envejecimiento, la ansiedad, el consumo de múltiples medicamentos para sus dolencias crónicas, entre otros. La infección, en países subdesarrollados, suele iniciarse desde la infancia, pero generalmente es asintomática (24), por lo que la enfermedad se manifiesta décadas después por consiguiente se observa esta alta prevalencia a través de la sintomatología digestiva en la población estudiada que decide buscar la atención médica para el diagnóstico y tratamiento.

En conclusión, existe una alta prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* **en pacientes con sintomatología digestiva** en el distrito de Villa el Salvador, Lima, Perú, de modo que la persistencia de la tasa de infección por esta bacteria sigue el mismo patrón de los últimos 20 años (mayor al 70%) (25), siendo ya conocida la alta prevalencia de esta enfermedad y su presencia de síntomas digestivos, gastritis crónica, úlcera y cáncer gástrico, es trascendente continuar la investigación de prevalencias locales que llamen a la reflexión sobre la búsqueda del diagnóstico oportuno e identificar cuáles serían los factores posibles involucrados que permitan el desarrollo de políticas de salud pública dirigidas de forma específica, considerando las variables poblacionales y del entorno de vida, que permitan el mejoramiento de las condiciones de salud de la población y así poder disminuir las complicaciones posteriores de esta enfermedad la cual es una causa principal y evitable de carcinoma gástrico.

Fuente de financiamiento

Financiado por el autor.

Contribución de los autores

JJSG participo en la redacción del manuscrito en la sección de introducción así como la revisión crítica y corrección metodológica.

Conflicto de Interés

El autor no declara ningún conflicto de interés.

Referencias

1. Jiménez Jiménez G. Helicobacter pylori como patógeno emergente en el ser humano. Rev costarric salud pública [Internet]. 2018 [citado 20 de octubre de 2021];27(1):65–78. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292018000100065
2. Pajares JM, Gisbert JP. Helicobacter pylori: su descubrimiento e importancia en la medicina. Rev Esp Enferm Dig [Internet]. 2006 [citado 20 de octubre de 2021];98(10):770–85. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082006001000007&script=sci_arttext&tlng=es
3. Ramírez Ramos A, Sánchez Sánchez R. Helicobacter pylori y cáncer gástrico. Rev Gastroenterol Peru [Internet]. 2008 [citado 20 de octubre de 2021];28(3):258–66. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292008000300008
4. Atehortua Rendon JD, Pérez Cala TL, Martínez A. Descripción de la resistencia de Helicobacter pylori a seis antibióticos de uso frecuente en Colombia. Rev Colomb Gastroenterol [Internet]. 2020 [citado 20 de octubre de 2021];35(3):351–61. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v35n3/0120-9957-rcg-35-03-351.pdf>
5. Hinojosa Morales D, Díaz Ferrer J. Adición de subsalicilato de Bismuto a la terapia triple erradicadora de la infección por Helicobacter pylori: efectividad y efectos adversos. Rev Gastroenterol Peru [Internet]. 2014 [citado 20 de octubre de 2021];34(4):315–20. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292014000400005
6. Martínez Leyva L, Montero González T de J, Piñol Jiménez FN, Palomino Besada A, González-Carbajal Pascual M, Días Morejón D. Helicobacter pylori y cáncer gástrico. Rev cuba med mil [Internet]. 2020 [citado 20 de octubre de 2021];49(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000400026
7. Mendall MA. Childhood living conditions and Helicobacter pylori seropositivity in adult life. Lancet [Internet]. 1992 [citado el 3 de diciembre de 2021]; 339. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1348299/>
8. Galpin OP, Whitaker CJ, Dubiel AJ. Helicobacter pylori infection and overcrowding in childhood. Lancet [Internet]. 1992 [citado el 3 de diciembre de 2021];339(8793):619. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736\(92\)90907-k](http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736(92)90907-k)
9. Ahmed N. 23 years of the discovery of Helicobacter pylori: is the debate over? Ann Clin Microbiol Antimicrob [Internet]. 2005 [citado el 3 de diciembre de 2021];4(1):17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1476-0711-4-17>
10. Mejía García JM. “HELICOBACTER PYLORI EN PLACA DENTAL EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS EN DIENTES ANTERIORES Y POSTERIORES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 3095 PERÚ KAWACHI, LIMA 2018” [Internet]. Edu.pe. [citado 20 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2913/TESIS%20Mejia%20Jesus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Ramos AR, Sánchez RS. Helicobacter Pylori y Cáncer Gástrico. revista gastro [Internet]. 2008 [citado 21 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v28n3/a08v28n3.pdf>
12. Hunt RH. Helicobacter pylori en los países en desarrollo [Internet]. Worldgastroenterology.org. 2010 [citado 21 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/helicobacter-pylori-spanish-2010.pdf>
13. De Pardo Ghetti EM. Helicobacter Pylori: un problema actual. Gac médica boliv [Internet]. 2013 [citado 21 de octubre de 2021];36(2):108–11. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662013000200013
14. Da Costa D, Guidotti F, Cabello N, Trigo F, Contreras C, Vergara F, et al. Helicobacter pylori infection detected during upper gastrointestinal endoscopy. Rev Med Chil [Internet]. 2018 [citado 21 de octubre de 2021]; 146(5): 555–61. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000500555
15. Teves PAM, Medina JIS, Espinoza Z-IG, Salgado EM, Montes Teves PA, Soria Medina JI, et al. Actitud del médico frente a la infección por Helicobacter pylori en su práctica clínica. Rev Gastroenterol Peru [Internet]. 2017 [citado 21 de octubre de 2021];22(3):221–7. Disponible en: <http://www.revistagastroperu.com/index.php/rgp/article/view/743/720>
16. Deepanshi. Levinson's theory: Stages of adult life [Internet]. Psychologydiscussion.net. 2018 [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.psychologydiscussion.net/theory/levinsons-theory/levinsons-theory-stages-of-adult-life-human-development-psychology/13594>
17. Pareja Cruz A. Seroprevalencia de infección por Helicobacter pylori en población adulta de Lima, Perú 2017. Horiz méd [Internet]. 2017 [citado 21 de octubre de 2021];17(2):55–8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000200009
18. Juárez Ramírez Y. CAPÍTULO V: Marco Demográfico-Socio-Económico [Internet]. Edu.pe. 2018 [citado 21 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1545/3%20-%20MARCO%20DEMOGR%20C3%81FICO%20SOCIO%20ECONOMICO.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
19. 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 Peru* [Internet]. 2019 [citado 21 de octubre de 2021]; 39(3): 211-4. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292019000300002&script=sci_arttext
20. Aguirre GAM. Posibles soluciones a la problema tica de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento en zonas vulnerables de Lima metropolitana [Internet]. [La Molina]: Universidad San Martin de Porres; 2020 [citado 21 de octubre de 2021]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6871/mel%C3%A9ndez_aga-ojeda_bgc.pdf?sequence=3&isAllowed=y
21. Valdés MV. Infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con enfermedades digestivas. *Revista Electrónica Medimay* [Internet]. 2020 [citado 21 de octubre de 2021];27:541-51. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemmedhab/cmh-2020/cmh204j.pdf>
22. Rosa-Jiménez F, Montijano Cabrera AM, Ília Herráiz Montalvo C, Zambrana García JL. ¿Solicitan las mujeres más consultas al área médica que los hombres? *An Med Interna* [Internet]. 2005 [citado 21 de octubre de 2021];22(11):515-9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992005001100003
23. Sánchez Ceballos F, Taxonera Samsó C, García Alonso M, Alba López C, Sainz de los Terreros Soler L, Díaz-Rubio M. Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en población sana en la Comunidad de Madrid. *Rev Esp Enferm Dig* [Internet]. 2007 [citado 21 de octubre de 2021];99(9):497-501. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082007000900003
24. Tellería PU. Manejo de la infección por *Helicobacter pylori* en el niño. *An Pediatr Contin* [Internet]. 2012 [citado 21 de octubre de 2021];10(4):192-200. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-manejo-infeccion-por-helicobacter-pylori-S1696281812700872>
25. Ramírez Ramos A, Mendoza Requena D, Leey Casella J, Guerra Valencia J. Estudio del *Helicobacter pylori* en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2002 [citado 21 de octubre de 2021];19(4):209-14. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342002000400009