

Infección por *Helicobacter pylori* y factores asociados en adultos con sospecha clínica de úlcera duodenal

Helicobacter pylori infection and associated factors in adults with a clinical suspicion of duodenal ulcer

Dr. Jesús Enrique Pérez Bastán^{1*},**  <https://orcid.org/0000-0002-3639-2814>

Dra. Regla Hernández Ponce^{2***}  <https://orcid.org/0000-0002-1955-7189>

Dr. Bernardo La Rosa Hernández^{3****}  <https://orcid.org/0000-0001-8302-5315>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Docente Marcio Manduley de Centro Habana. La Habana, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Docente Wilfredo Santana Rivas. La Habana, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Docente Camilo Cienfuegos de Habana del Este. La Habana, Cuba.

* Autor para la correspondencia: jeperezbastan@yahoo.es

RESUMEN

Introducción: la infección por *Helicobacter pylori* es la enfermedad bacteriana crónica que afecta con mayor prevalencia al ser humano.



Objetivo: identificar la frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* y su relación con variables consideradas factores de riesgo de esta infección.

Materiales y métodos: estudio de corte transversal realizado en el Policlínico Docente Camilo Cienfuegos, del municipio Habana del Este, durante el año 2018, en un universo de 42 pacientes con 18 años y más de edad, con sospecha clínica y hallazgo endoscópico de úlcera duodenal e informe del resultado de estudio histológico para el diagnóstico de la infección. Se confeccionó una planilla de recolección de datos que incluyó variables como hacinamiento, agua de consumo, lugar de nacimiento, estancia en una institución, contacto con animales y antecedentes familiares. Se determinó relación entre variables con la prueba de chi cuadrado (χ^2) con significación estadística $p = 0,05$, y se identificaron variables cuyos coeficientes fueron significativamente diferentes de 0 ($p < 0,05$). La fuerza de asociación se determinó mediante odds ratio.

Resultados: la prevalencia fue de 59,5 %. Se encontró asociación estadística y constituyeron factores de riesgo de infección por *Helicobacter pylori*, el hacinamiento ($\chi^2 = 4,37$; OR = 3,89), el agua de consumo ($\chi^2 = 4,92$; OR = 3,43), el contacto con animales ($\chi^2 = 7,41$; OR = 6,17) y los antecedentes familiares ($\chi^2 = 13,18$; OR = 13).

Conclusiones: el estudio permitió determinar la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* y las principales variables asociadas, coincidiendo con otros estudios revisados que tratan el tema.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*; prevalencia; factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: the infection by *Helicobacter pylori* is the chronic bacterial disease that affects the human being with greater prevalence.

Objective: to identify the frequency of the infection by *Helicobacter pylori* and its relationship with variables considered risk factors for this infection.

Materials and methods: a cross-sectional study was carried out in the teaching Polyclinic Camilo Cienfuegos, municipality Habana del Este, during 2018. In a universe of 42 patients aged 18 years and over, with clinical suspicion and endoscopic diagnosis of duodenal ulcer and histological study report for the diagnosis of the infection. A data collection form was made, which included variables such as: overcrowding, consumption water, place of birth, staying in an institution, contact with animals, and family history. The relationship within variables was found using the chi-square test (χ^2) with statistical significance $p = 0.05$, and there were identified variables significantly different from 0 ($p < 0.05$). The association strength was determined



through odds ratio.

Results: the prevalence was 59.5%. Statistical association was found and overcrowding ($c2 = 4.37$, $OR = 3.89$), consumption water ($c2 = 4.92$; $OR = 3.43$), contact with animals ($c2 = 7.41$, $OR = 6.17$) and family history ($c2 = 13.18$, $OR = 13$) were found risk factors for *Helicobacter pylori* infection.

Conclusions: the study allowed to determine the prevalence of *Helicobacter pylori* infection and the main associated variables, coinciding with other reviewed studies dealing with the subject.

Key words: *Helicobacter pylori*; prevalence; risk factors.

Recibido: 06/12/2020.

Aceptado: 31/03/2021.

INTRODUCCIÓN

La infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) es causante de la enfermedad bacteriana crónica con mayor prevalencia que afecta al ser humano, pues involucra a más de la mitad de la población mundial y es responsable directa o indirecta de numerosas enfermedades digestivas y extradigestivas.⁽¹⁾

Existe riesgo de infección por este microorganismo de hasta el 90 %, y puede persistir en el estómago durante toda la vida. Coloniza el epitelio gástrico de individuos sanos y provoca una respuesta inflamatoria crónica a nivel del estómago, que potencia el desarrollo de enfermedades gastrointestinales, como úlcera péptica y gastritis; tiene asociación con la metaplasia intestinal y está implicado en la etiología del cáncer gástrico. Existen estudios que lo asocian a enfermedades extragástricas como la anemia y asma bronquial.⁽²⁻⁶⁾

Morfológicamente, es un bacilo gramnegativo de forma espirilada que no forma esporas, altamente susceptible a la acidez gástrica, por lo que generalmente se localiza en la mucosa gastroduodenal y en las criptas del estómago, que se encuentran protegidas de la acidez por el moco;⁽⁷⁾ su único reservorio es el hombre. La frecuencia de la enfermedad gástrica incrementa a medida que aumenta la edad, con picos de prevalencia en individuos mayores de 50 años. Existe mayor incidencia en países en



vías de desarrollo, con situación sanitaria deficiente, así como entre familias numerosas o en instituciones cerradas, lo que sugiere la transmisión de persona a persona.^(8,9)

Los factores de riesgo para la infección por *H. pylori* incluyen: características socioculturales y económicas, prácticas higiénicas inadecuadas, el medio rural, hacinamiento en el hogar, presencia de animales domésticos, ausencia de agua potable para el consumo humano, alimentos contaminados, permanencia en instituciones cerradas, y la convivencia con familiares con antecedentes de infección por este agente.⁽⁹⁾

En la actualidad se cuenta con diversos métodos diagnósticos, que pueden ser agrupados en dos tipos: métodos invasivos (requieren de endoscopia digestiva superior para el estudio histopatológico, test rápido de ureasa, y cultivo y reacción en cadena de polimerasa) y métodos no invasivos (test del aliento, determinación de anticuerpos y detección de antígenos en heces).⁽¹⁰⁾

El Policlínico Docente Camilo Cienfuegos, del municipio Habana del Este, cuenta con el Departamento de Endoscopia Digestiva Superior, donde se realiza sistemáticamente este proceder diagnóstico con toma de biopsia. Se ha podido conocer de manera empírica, que existe un alto número de pacientes con resultados de la biopsia que informa una alta frecuencia de positividad para la bacteria *H. pylori*, pero se desconoce la prevalencia de la infección y los factores de riesgo asociados.

Por tal motivo, se realiza este estudio con el objetivo de identificar la frecuencia de infección por *H. pylori* y su relación con variables consideradas como factores de riesgo de la presencia de este agente biológico, en personas con sospecha clínica y hallazgo endoscópico de úlcera duodenal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el Policlínico Docente Camilo Cienfuegos, municipio Habana del Este, de enero a diciembre de 2018. El universo estuvo constituido por 42 individuos con los siguientes criterios de inclusión: pacientes de 18 años y más, que acudieron al Servicio remitidos por su médico de familia, con sospecha clínica de úlcera duodenal. A estos se les realizó toma de muestra mediante biopsia de la mucosa duodenal para estudio histológico, por endoscopia digestiva superior, para el diagnóstico de infección por *H. pylori*. El informe del resultado histológico mostró presencia de infección (prueba positiva) o ausencia de infección (prueba negativa) por *H. pylori*.⁽¹⁰⁾

Se revisaron las historias clínicas y se confeccionó una planilla de recolección de datos,



donde se incluyeron las siguientes variables:

- Grupo de edades (escala semiabierta con cinco intervalos de clases, construida a partir de la edad en años cumplidos).
- Género (según sexo biológico de pertenencia).
- Hacinamiento en el hogar (evaluado a través del índice de hacinamiento, dividiendo el número de convivientes en el hogar entre el número de habitaciones destinadas a dormitorios. Existe hacinamiento cuando el resultado es superior a 2).
- Agua para consumo humano (se consideró como no tratada si no fue sometida a ebullición o a cloración).
- Lugar de nacimiento (rural o urbano, en dependencia del lugar donde nació y/o vivió por al menos 2 años durante la infancia).
- Estancia en una institución (si permaneció por un espacio mayor de tres meses en alguna institución cerrada, como cárceles, albergues colectivos o escuelas con régimen interno).
- Contacto frecuente con animales (principalmente con perros y/o gatos, determinado por medio del interrogatorio al paciente durante la entrevista).
- Existencia de antecedentes familiares de primer grado diagnosticados de úlcera péptica o cáncer de estómago (determinada a partir de la respuesta positiva o negativa del paciente).

Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico Epi Info versión 6. Para identificar asociación estadística entre variables, se aplicó la prueba de chi cuadrado (χ^2) con valor crítico de 3,841, correspondiente a un grado de libertad y significación estadística $\alpha = 0,05$. Las diferencias significativas de proporción entre variables fueron determinadas cuando el valor p fue menor de 0,05 ($p < 0,05$). La fuerza de asociación entre el factor de riesgo y el efecto, se determinó mediante el cálculo del Odds Ratio (OR). Si $OR > 1$, constituye factor de riesgo.

En este estudio se contó con el consentimiento informado de los pacientes y la aprobación del Consejo de Dirección del Policlínico Docente Camilo Cienfuegos.



RESULTADOS

En la tabla 1 se observa la prevalencia de infección por *H. pylori* según grupo de edades en los pacientes estudiados. La tasa general fue de 59,5 %, superior en personas mayores de 65 años (80 %).

Tabla 1. Prevalencia por grupos de edades de infección por *H. pylori*

Grupo de edades	Total de pacientes	<i>H. pylori</i>		Prevalencia por 1 000 habitantes
		Presente	Ausente	
De 18 a 29 años	8	4	4	0,500
De 30 a 41 años	13	7	6	0,538
De 42 a 53 años	10	6	4	0,600
De 54 a 65 años	6	4	2	0,666
Más de 65 años	5	4	1	0,800
Total	42	25	17	0,595

En la tabla 2 se presenta la relación entre variables epidemiológicas consideradas factores de riesgo para la infección por *H. pylori* y el resultado de la biopsia duodenal, en pacientes con sospecha clínica de úlcera duodenal.

No existió asociación entre género e infección por *H. pylori* ($c2 = 1,84$; $p > 0,05$). El valor de OR mayor de 1 significó que el género masculino fue factor de riesgo para la infección por *H. pylori*.

La infección por *H. pylori* estuvo relacionada con el hacinamiento ($c2 = 4,37$; $p < 0,05$) y con el agua para consumo humano no tratada ($c2 = 4,92$; $p < 0,05$). Ambos son factores de riesgo de infección para este agente con OR de 3,89 (95 % IC: 1,06-14,33) y de 5,89 (95 % IC: 1,11-31,41), respectivamente.

No se encontró asociación entre la infección por *H. pylori* y el lugar de nacimiento ($c2 = 0,04$; $p > 0,05$), ni fue factor de riesgo con OR igual a 1 (95 % IC: 0,24-5,70). Tampoco la estancia en una institución cerrada estuvo relacionada ($c2 = 0,10$; $p > 0,05$) ni ha sido factor de riesgo de infección con OR de 1 (95 % IC: 0,24-5,70).

Se encontró asociación entre la infección por *H. pylori* y el contacto con animales domésticos ($c2 = 7,41$; $p < 0,05$); también con los antecedentes familiares de úlcera péptica ($c2 = 13,18$; $p < 0,05$). Ambos fueron factor de riesgo para esta infección con



OR de 6,17 (95 % IC: 1,58-24,05) y 13 (95 % IC: 2,93-57,61), respectivamente.

Tabla 2. Relación entre variables epidemiológicas consideradas factores de riesgo (n = 42)

Variables epidemiológicas	Biopsia de la mucosa duodenal					
	<i>H. pylori</i>			c2	p	OR (IC 95%)
	Presente	Ausente	T			
Género						
Masculino	17	8	25	1,84	0,175	2,39 (0,67-8,51)
Femenino	8	9	17			
Hacinamiento						
Presente	17	6	23	4,37	0,037	3,89 (1,06-14,33)
Ausente	8	11	19			
Agua de consumo						
No tratada	11	2	13	4,92	0,027	5,89 (1,11-31,41)
Tratada	14	15	29			
Lugar de nacimiento						
Rural	5	3	8	0,04	0,849	1 (0,24-5,70)
Urbano	20	14	34			
Estancia en una institución						
Sí	10	6	16	0,10	0,758	1 (0,34-4,38)
No	15	11	26			
Contacto con animales						
Sí	18	5	23	7,41	0,006	6,17 (1,58-24,05)
No	7	12	19			
Antecedentes familiares						
Con antecedentes	20	4	24	13,2	0,000	13 (2,93-57,61)
Sin antecedentes	5	13	18			
Total	25	17	42			-

DISCUSIÓN

La prevalencia de la infección por *H. pylori*, en la población adulta del Policlínico Docente Camilo Cienfuegos, fue superior a lo comunicado por estudios realizados en países desarrollados, que la ubican en torno al 50 % o menos; pero al mismo tiempo es una prevalencia menor, comparada con países de África, Asia o Latinoamérica. Estos resultados son coherentes con la prevalencia por infección a nivel mundial y con lo que plantea la bibliografía revisada en países en vías de desarrollo, que afirman que más del 50 % de la población está infectada por *H. pylori*.^(2,7,11,12)

En países desarrollados, se ha encontrado evidencia serológica en el 50 % de individuos mayores de 60 años. Pero en países subdesarrollados, la mayoría de los niños son infectados por *H. pylori* antes de los 10 años; la prevalencia es mayor al 80 % para la quinta década. En esta investigación se evidenció que la prevalencia de aislamiento de la bacteria osciló alrededor del 80 % en los pacientes mayores de 65 años, lo que coincide con esos estudios.^(11,13,14)

No se demostró relación de la infección con el sexo, y aunque se obtuvo una prevalencia mayor en hombres que en mujeres, la diferencia de proporciones no fue estadísticamente significativa. Esto concuerda con la mayoría de las publicaciones sobre el tema, en las que no se demuestra asociación con esta variable. No obstante, el estudio de causalidad demostró un mayor riesgo relativo de infección entre los hombres que entre las mujeres. En este sentido, Abdulrazak et al.⁽¹⁵⁾ plantean que la menor prevalencia en mujeres podría deberse a un mayor uso de antimicrobianos, lo que podría haber contribuido a la erradicación de la infección.^(1,6,7,13)

El hacinamiento es un factor de riesgo para la infestación con la bacteria, sobre todo en edades tempranas, probablemente por inmadurez de la secreción de ácido gástrico. La transmisión fecal-oral es la forma más importante de contagio, por lo que la prevalencia es mayor en individuos que pertenecen a una familia numerosa, en condiciones de hacinamiento, que comparten la cama y con higiene doméstica deficiente, lo que facilita el contagio persona a persona.^(8,10,15)

Se ha demostrado la presencia en el agua de *H. pylori* viable o fragmentos de su ADN. El agua como reservorio se evidencia cuando la misma no es tratada por ebullición, ya que las personas que no la consumen de este modo tienen mayor prevalencia de infección por *H. pylori*. También ocurre cuando se deteriora la calidad del agua de consumo.^(16,17)

Algunos estudios realizados en países subdesarrollados encuentran diferentes prevalencias según el lugar de residencia, y muestran mayor frecuencia del agente en poblaciones rurales. No obstante, estudios realizados en países desarrollados



demuestran que estas diferencias en la prevalencia de la infección son mínimas. Generalmente, la residencia en el medio rural se ha asociado con menor nivel socioeconómico e higiene ambiental y familiar que residir en el medio urbano, condiciones estas favorecedoras de la diseminación de enfermedades transmisibles, incluyendo la infección por *H. pylori*. Podría, por tanto, esperarse detectar una mayor prevalencia de esta bacteria en los residentes en el medio rural, aunque en la actual investigación no ha sido así, posiblemente debido a que los determinantes de salud de la población cubana presentan un nivel similar en el medio urbano y en el rural.^(1,2,9,12,18)

Se ha detectado una prevalencia mayor en niños y adolescentes que han residido en internados o en orfanatos, y en ancianos institucionalizados, con una mayor probabilidad de infección según el tiempo de estancia, lo que sugiere una transmisión de persona a persona. Aunque en la actual investigación no se encontró asociación entre la estancia en institución cerrada y la infección por *H. pylori*, es conocido que compartir dormitorio y vida en instituciones cerradas puede facilitar el contagio de infecciones, pues el contacto íntimo interpersonal, sobre todo en lugares donde pudiera existir higiene deficiente, suele favorecer la adquisición de la infección por este agente.^(8,19)

El papel de los animales domésticos en la transmisión de *H. pylori* a humanos ha sido ampliamente debatida, pero los hallazgos son discordantes. En ocasiones aparece como factor de riesgo para la infección, mientras que en otras se observa relación inversa o ausencia de asociación. Por tanto, el papel de los animales domésticos como diseminadores de bacterias para otros animales o para los seres humanos, demanda especial atención respecto al estudio del modo de transmisión de agente biológico entre las especies.⁽²⁰⁾

Respecto a los antecedentes familiares, los resultados también son diversos. Algunos estudios han comunicado mayor prevalencia de la infección en sujetos con historia familiar de cáncer gástrico; en otros se ha encontrado correlación directa entre la infección y el antecedente personal de gastritis, así como la presencia de cáncer gástrico en familiares de primer orden. En otras investigaciones no han sido encontradas asociaciones con antecedentes en familiares de primer grado de infección por *H. pylori*, úlcera péptica o cáncer gástrico.^(3,4,9,21)

Todo parece indicar que las diferencias en las manifestaciones clínicas y la gravedad de las enfermedades gástricas dependen de la virulencia del germen y no del antecedente familiar de trastornos digestivos, aunque la predisposición genética, la susceptibilidad personal, entre otros factores, pudieran jugar un papel clave en la patogénesis de las enfermedades gástricas asociadas a la infección por *H. pylori*.^(3,10,15)

Este estudio permitió determinar la prevalencia de infección por *H. pylori* e identificar las principales variables asociadas, coincidiendo con lo reportado por la literatura científica revisada.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Montano V, Didelot X, Foll M, et al. Worldwide population structure, long-term demography, and local adaptation of *Helicobacter pylori*. *Genetics*. 2015 July; 200(3):947-63. Citado en PubMed; PMID: 25995212.
2. Correa S, Cardona AF, Correa T, et al. Prevalencia de *Helicobacter pylori* y características histopatológicas en biopsias gástricas de pacientes con síntomas dispépticos en un centro de referencia de Medellín. *Rev Col Gastroenterol [Internet]*. 2016 Ene [citado 26/07/2019]; 31(1):9-15. Disponible en: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/67>
3. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales AM, Rodríguez Soria LA, et al. Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un hospital ecuatoriano. *Medisan [Internet]*. 2019 Jun [citado 26/07/2019]; 23(3):424-34. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000300424
4. Ruíz-Narváez CE, Martínez-Rodríguez JE, Cedeño-Burbano AA, et al. *Helicobacter pylori*, úlcera péptica y cáncer gástrico. *Rev Fac Med [Internet]*. 2018 Mar [citado 26/07/2019]; 66(1):103-6. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v66n1/0120-0011-rfmun-66-01-00103.pdf>
5. Quispe Reyes JM, Vega Rojas SEM, Huayta Quispe IK, et al. Anemia asociada a infección por *Helicobacter pylori* en estudiantes universitarios. *Rev Cient Cienc Méd [Internet]*. 2017 [citado 10/06/2019]; 20(2):21-5. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332017000200004
6. Den Hollander WJ, Sonnenschein-Van Der Voort AMM, Holster IL, et al. *Helicobacter pylori* in children with asthmatic conditions at school age, and their mothers. *Aliment Pharmacol Ther* 2016; 43(8):933-43. Citado en PubMed; PMID: 26932510.
7. Keilberg D, Ottemann KM. How *Helicobacter pylori* senses, targets, and interacts with the gastric epithelium. *Environ Microbiol*. 2016; 18(3):791-806. Citado en PubMed; PMID: 26768806.
8. Pareja Cruz A, Navarrete Mejía PJ, Parodi García JF. Seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población adulta de Lima, Perú 2017. *Horiz Med [Internet]*. 2017 Abr [citado 26/06/2019]; 17(2):55-8. Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/582>



9. Bayona Rojas MA, Gutiérrez Escobar AJ. *Helicobacter pylori*: vías de transmisión. Medicina [Internet]. 2017 Jul-Sep [citado 06/06/2019]; 39(3):210-20. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/877820/1256-texto-del-articulo-5680-1-10-20171022.pdf>
10. Yup Lee J, Kim N. Diagnosis of *Helicobacter pylori* by invasive test: histology. Ann Transl Med. 2015; 3(1):10. Citado en PubMed; PMID: 25705642.
11. Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, et al. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology. 2017 Aug; 153(2):420-9. Citado en PubMed; PMID: 28456631.
12. Sánchez Delgado J, García-Iglesias P, Titó LI, et al. Actualización en el manejo de la infección por *Helicobacter pylori*. Documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestologia. Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2018 Abr [citado 26/06/2019]; 41(4):272-80. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-actualizacion-el-manejo-infeccion-por-S0210570518300104>
13. Mejía CR, Vera CA, Huiza-Espinoza L. Asociación entre gastritis folicular y *Helicobacter pylori* en niños atendidos en un hospital público peruano. Rev de Gastroenterol Méx. 2016 [citado 26/06/2019]; 81(2): 80-5. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/en-asociacion-entre-gastritis-folicular-helicobacter-articulo-resumen-S0375090616000136>
14. Castillo Contreras O, Maguiña Quispe J, Benites Goñi H, 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 [Internet]. 2016 [citado 06/06/2019]; 36(1):49-55. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292016000100007
15. Ibrahim A, Morais S, Ferro A, et al. Sex-differences in the prevalence of the *Helicobacter pylori* infection in pediatric and adult populations: Systematic review and meta-analysis of 244 studies. Dig Liver Dis. 2017 Jul; 49(7):742-9. Citado en PubMed; PMID: 28495503.
16. Cuervo CM, Gaviria AM. Detección de *Helicobacter pylori* en muestras de agua y biopelícula de los grifos de las instituciones educativas oficiales en la ciudad de Medellín. Acta Med Colomb [Internet]. 2017 Jun [citado 03/06/2019]; 42(2):121-8. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-886351?src=similardocs>
17. Leja M, Axon A, Brenner H. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. Helicobacter [Internet]. 2016 [citado 03/06/2019]; 21(Suppl.1):3-7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/hel.12332>



18. Sanabria Ramos G, Pupo Ávila NL, Pérez Parra S, et al. Seis décadas de avances y retos para la promoción de la salud en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2018 Sep [citado 19/06/2019]; 44(3):e1453. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/214/Resumenes/Resumen_21459232003_1.pdf
19. Llop Hernández A, Valdés Dapena V, Zuazo Silva J. Microbiología y Parasitología Médica. T. 1 [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001 [citado 19/06/2019]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/microbiologia-y-parasitologia-medicas-tomo-i/>
20. Guendulain C, Sibilla ML. Helicobacter gástricos en perros y gatos y su significancia en la salud humana. Rev Científica Ab Intus [Internet]. 2018 [citado 19/06/2019]; 2(1): 93-100. Disponible en: http://200.7.128.3/ojs/index.php/Ab_Intus/article/view/74
21. Jaka H, Mushi MF, Mirambo MM, et al. Sero-prevalence and associated factors of *Helicobacter pylori* infection among adult patients with dyspepsia attending the gastroenterology unit in a tertiary hospital in Mwanza, Tanzania. Afri Health Sci [Internet]. 2016 [citado 19/06/2019]; 16(3):684-9. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/ahs/article/view/145971>

Conflictos de Intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

** Realizó el diseño del estudio, el procesamiento estadístico de los datos y el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

*** Realizó el vaciamiento de datos en Microsoft Excel y la revisión crítica de la literatura, y redactó el borrador del trabajo.

**** Realizó la endoscopia digestiva superior a todos los pacientes con toma de muestras para diagnóstico histológico, la entrevista a los pacientes y la búsqueda de la literatura.



CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pérez Bastán JE, Hernández Ponce R, La Rosa Hernández B. Infección por *Helicobacter pylori* y factores asociados en adultos con sospecha clínica de úlcera duodenal. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 May.-Jun. [citado: fecha de acceso]; 43(3). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4279/5183>

