

CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-HISTOPATOLÓGICA DE LA GASTRITIS CRÓNICA

Clinical-histopathological characterization of chronic gastritis

DOI: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0079>

Jazmín Beatriz Anzules Guerra^{1*}
<https://orcid.org/0000-0002-2789-5831>

Eduardo Josué Milian Hernández¹
<https://orcid.org/0000-0001-6157-9202>

Liset Betancourt Castellanos¹
<https://orcid.org/0000-0002-4628-7698>

Recibido: 04/06/2021 / Aceptado: 10/09/2021

RESUMEN

Introducción: La gastritis es una enfermedad con una alta morbilidad a nivel mundial, el principal factor de riesgo es la infección por *Helicobacter pylori*. **Objetivo:** Describir las características clínicas, histopatológica y endoscópicas en una población con gastritis crónica. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo, retrospectivo, se incluyeron 49 pacientes que acudieron a la consulta externa del área de gastroenterología, de 18 a 65 años, a quienes se realizó el estudio histopatológico y endoscópico en el Servicio de Gastroenterología en el Hospital General Quevedo, de Los Ríos-Ecuador, durante septiembre 2017 – septiembre 2018. **Resultados:** Se observó predominio del género masculino (65%); en mayores de 40 años (55%), la epigastralgia y la sensación de acidez estomacal, 39% y 35% respectivamente, fueron los síntomas más frecuentes, La positividad para *Helicobacter pylori*, alcanzó el 86%, y la lesión no erosiva un 73%, existió mayor presencia de la forma no atrófica (84%) sobre la atrófica. **Conclusiones:** La gastritis crónica predominó en el grupo etario mayor a 40 años y de género masculino, siendo los factores de riesgo de mayor prevalencia la infección por *Helicobacter pylori* y los asociados al consumo de antiinflamatorios no esteroideos, mala alimentación, alcohol y tabaco, los síntomas como epigastralgia y la sensación de acidez estomacal fueron los más frecuentes. El hallazgo endoscópico fue mayor para las formas no erosivas, y de acuerdo a la histopatología la gastritis no atrófica antral moderada fue la más frecuente.

Palabras claves: endoscopia gastrointestinal; gastritis; *Helicobacter pylori*.

1. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

* Autor de correspondencia: mmmin1@hotmail.com

ABSTRACT

Introduction: Gastritis is a disease with high morbidity worldwide, the main risk factor is *Helicobacter pylori* infection. **Objective:** To describe the clinical, histopathological and endoscopic characteristics in a population with chronic gastritis. **Material and methods:** An observational, descriptive, retrospective study was carried out, including 49 patients who attended the outpatient consultation of the gastroenterology area, aged 18 to 65 years, who underwent a histopathological and endoscopic study in the Gastroenterology Service at the Quevedo General Hospital, Los Ríos-Ecuador, during September 2017 - September 2018. **Results:** A predominance of the male gender was observed (65%); In people over 40 years of age (55%), epigastralgia and the sensation of heartburn, 39% and 35% respectively, were the most frequent symptoms, the positivity for *Helicobacter pylori*, reached 86%, and the non-erosive lesion 73 %, there was a greater presence of the non-atrophic form (84%) over the atrophic one. **Conclusions:** Chronic gastritis predominated in the age group over 40 years of age and male, the most prevalent risk factors being *Helicobacter pylori* infection and those associated with the consumption of non-steroidal anti-inflammatory drugs, poor diet, alcohol and tobacco. symptoms such as epigastric pain and the sensation of heartburn were the most frequent. The endoscopic finding was greater for non-erosive forms, and according to histopathology, moderate antral non-atrophic gastritis was the most frequent.

Keywords: gastrointestinal endoscopy; gastritis; *Helicobacter pylori*.

INTRODUCCIÓN

La gastritis es una afección inflamatoria acompañada de cambios estructurales de la mucosa gástrica, síntomas dispépticos, con un curso agudo o crónico, siendo uno de los hallazgos más comunes detectados mediante medios endoscópicos en la población general (1,2).

En cuanto a la prevalencia de la gastritis crónica, si bien es cierto que ha disminuido notablemente en las naciones desarrolladas, los estudios actuales reportan que está presente en más de la mitad de la población mundial (3,4). De acuerdo a su localización predominante, se clasifican en: gastritis tipo A (autoinmune) que es el subtipo menos común, de localización en el fondo y cuerpo gástrico sin alterar el antro, con una prevalencia de alrededor del 1-2 %; el tipo B (bacteriana) es el subtipo más común(3), afectando aproximadamente a dos tercios de la población mundial asociado a la infección por *Helicobacter Pylori* (Hp), con predominio antral; el tipo C (química) es el segundo subtipo más común, vinculado con el alcohol y antiinflamatorios no esteroideos (4); y la tipo AB asociada a un trastorno mixto que afecta al antro y cuerpo gástrico(5).

Las manifestaciones clínicas de la gastritis crónica se relacionan con la localización y la presencia o no de atrofia. En el caso de la gastritis antral se desarrolla con más frecuencia la úlcera péptica duodenal, y en la corporal atrófica, la úlcera gástrica, metaplasia, displasia y carcinoma gástrico, a diferencia de la pangastritis sin atrofia, que se relaciona con el linfoma MALT (mucosa associated lymphoid tissue). (2,6)

Se han postulado varias clasificaciones de la gastritis, la mayoría utiliza los criterios clínicos, factores etiológicos, endoscópicos o patológicos, no existiendo una clasificación totalmente aceptada. Dentro de estas, una de las más recomendadas es la clasificación actualizada de Sydney, la cual fue aceptada durante el congreso de gastroenterología en Australia en 1990, esta clasificación abarca los elementos histológicos y endoscópicos. Según la severidad de los infiltrados celulares de neutrófilos y células mononucleares, actividad polimorfa, atrofia, metaplasia intestinal y densidad de Hp (7,8), se considera como leve, moderado y severo de acuerdo a los patrones de afectación (9), lo que permite a los médicos seleccionar a los pacientes con gastritis crónica de alto riesgo que requieren un seguimiento especial e incluirlos en un programa de vigilancia que puede facilitar la detección temprana del cáncer gástrico. (10) En relación a la problemática expuesta, surge este estudio que tiene como objetivo describir las características clínicas, histopatológicas y endoscópicas en una población con gastritis crónica.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo, retrospectivo. Población: se incluyeron 49 pacientes que acudieron a la consulta externa del área de gastroenterología, que presentaban lesión gástrica crónica, de ambos géneros, de 18 a 65 años, residentes en el Provincia de Los Ríos, Ecuador, a quienes se realizó la biopsia en el Servicio de Anatomía Patológica, y las características endoscópicas se obtuvieron de los informes endoscópicos en el archivo del Servicio de Gastroenterología en el Hospital General Quevedo, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Los Ríos, durante septiembre 2017 – septiembre 2018.

Las variables incluidas en el estudio fueron la edad, el género; los síntomas; factores etiológicos como *H. pylori*, endógenos y exógenos y el tipo de gastritis de acuerdo a la clasificación de Sydney.

Se guardó la confidencialidad de la información, salvaguardando la integridad de los pacientes al momento de la recolección de datos de las historias clínicas. Se incluyeron variables categóricas y numéricas dentro del proceso de recolección de información. Los datos fueron sometidos a procedimientos estadísticos descriptivos y de frecuencia absoluta y porcentaje. La plataforma utilizada para el análisis de datos fue Excel 2016, se expresaron los resultados en tablas estadísticas. El análisis y la interpretación de los resultados de la investigación se discutieron en base a los datos de referencia teórico y la literatura consultada

RESULTADOS

De los 49 pacientes estudiados en un año, quienes presentaron diagnóstico endoscópico de gastritis crónica. Se observó predominio del género masculino sobre el femenino, en una relación 1.8:1; la edad de mayor compromiso fue mayor a 40 años (55%) (Tabla 1), la epigastralgia conjuntamente con la sensación de acidez estomacal obtuvieron 38.75% (n= 19) y 34.69% (n= 17) respectivamente, y fueron los síntomas más frecuentes reportados (Tabla 2)

Tabla 1. Distribución de la población de acuerdo edad, género

Características	f	%
Edad		
< 40 AÑOS	22	45
41-64 AÑOS	18	37
> 65 AÑOS	9	18
Genero		
Masculino	32	65
Femenino	17	35

Fuente: historias clínicas

Tabla 2. Sintomatología asociada a la gastritis

Signos y síntomas	f	%
Epigastralgia postprandial	19	39
Sensación de acidez estomacal	17	35
Hemorragia digestiva alta : hematemesis	13	27
Llenura precoz	9	18
Pirosis	4	8

Fuente: historias clínicas

La positividad para *H. pylori*., de acuerdo a los registros alcanzó el 86%, siguiendo en orden de frecuencia el consumo de AINEs, y malos hábitos con el 63% ambos pertenecientes a los factores exógenos (Tabla 3).



Tabla 3. Factores de riesgo identificados en los pacientes

Factores de riesgo	f	%
H. pylori		
Positivo	42	86
Negativo	7	14
Endógenos		
reflujo biliar crónico, uremia,	18	37
enfermedades autoinmunes		
Exógenos		
uso de AINEs, alimentación	31	63
inadecuada, consumo de		
alcohol, tabaquismo)		

Fuente: historias clínicas

El diagnóstico endoscópico de la gastritis, a partir de los hallazgos principales se obtuvo la lesión no erosiva en 73% de los pacientes, los cambios erosivos se detectaron en 27% de los casos. En relación a los resultados de la biopsia, la forma no atrófica antral moderada (n=23) alcanzó el 47%, seguida de la leve 19% (n=9), severa ocurrió en 10% (n=5), la lesión no atrófica de ubicación antro-corporal tanto en su forma leve como moderada se dieron en 2 casos respectivamente (4% cada una); mientras tanto la gastritis atrófica antral moderada ocurrió en el 4% (n=2), la gastritis atrófica antro-corporal moderada y severa se presentó en 6% (n=3) cada una. Además, se realizó el diagnóstico de la gastritis antral en 80% de los casos; siendo la forma no atrófica superior a la atrófica (76% y 4% respectivamente), la pangastritis ocurrió en 20% de los casos (la forma atrófica prevaleció sobre la no atrófica (12% y 8% respectivamente) (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de pacientes de acuerdo a los hallazgos endoscópicos e histológicos

Variable	f	%
Hallazgos endoscópicos		
Gastritis no erosiva	36	73
Gastritis erosiva	13	27
Hallazgos histopatológicos		
No atrófica antral leve	9	19
No atrófica antral moderada	23	47
No atrófica antral severa	5	10
No atrófica antro-corporal leve	2	4
No atrófica antro-corporal moderada	2	4
Atrófica antral moderada	2	4
Atrófica antro-corporal moderada	3	6
Atrófica antro-corporal severa	3	6

Fuente: historias clínicas

DISCUSIÓN

Con relación a la distribución por edad, se evidenció un mayor compromiso por encima de 40 años (56 %), lo que se alinea con otros autores (1) donde el grupo etario de mayor frecuencia era para los mayores de 40 años, con una media de 44, y se antepone parcialmente con un estudio que sugiere un riesgo de 23 veces más alto, en menores de 50 años para el desarrollo de esta enfermedad (6)



De acuerdo al género, predominó el masculino 65%, esto concuerda con García et al., (11) donde este sexo representó el 62.3%, siendo contrario a lo reportado por Du et al (1), quienes evidenciaron que el femenino tenía mayor compromiso gástrico en relación al masculino, 51.2% y 48.8%, respectivamente. De la misma forma, un estudio en Cuba, mostró un predominio del sexo femenino (63.2%) (12). Sin embargo, Quiñones (13), propone que esta patología afecta a ambos sexos por igual. Desde nuestra perspectiva, además de los anteriores, consideramos que los factores socioeconómicos, hábitos de alimentación, dieta, medicamentos, alcohol, ambiente y genética determinan diferentes comportamientos epidemiológicos de la gastritis.

En lo concerniente a las manifestaciones clínicas, predominó la epigastralgia 39 %, lo que está en consonancia con los resultados publicados por Romero (14) donde se señaló esta molestia en el 45% de los casos. Mientras que la sensación de acidez estomacal, alcanzó en el presente estudio un 35 %, a pesar de que estos síntomas no son propios de la enfermedad se les atribuye con frecuencia (8).

La gastritis crónica es una enfermedad con múltiples etapas, progresiva y asociada a cambios inflamatorios, el daño de la mucosa gástrica depende del tiempo de permanencia del factor o factores dañinos y de la capacidad que tiene la misma para resistir a estos factores. La enfermedad puede ser asintomática durante varios años, cuando aparecen los síntomas se presenta dolor en epigastrio, sensación de plenitud, acidez, eructos, anorexia, indigestión abdominal, pérdida del apetito, aerofagia, hemorragia digestiva alta, náusea, emesis y pirosis. (15)

En el caso de los pacientes con gastritis atrófica, la destrucción de las células parietales, determina la reducción o abolición de la secreción ácida, resultando en hipo o aclorhidria, lo cual conlleva a un aumento de los niveles séricos de gastrina, con un mayor riesgo de desarrollo de tumores neuroendocrinos; desde el punto de vista hematológico, se acompaña de anemia microcítica e hipocrómica, que precede con frecuencia al desarrollo de una anemia megaloblástica asociada al déficit de la vitamina cianocobalamina (B12), esta última puede causar una elevación de la homocisteína, con un aumento del riesgo cardiovascular, asociándose además a manifestaciones neurológicas, caracterizadas principalmente por desmielinización y atrofia de la médula espinal con las consiguientes anomalías sensoriomotoras(16).

En lo que respecta a la etiología de la gastritis se demostró la presencia de H pylori, en el 86 % de los casos, siendo similar a lo reportado por Sánchez (17) quien la evidenció en el 80.6 %, a partir de cultivos endoscópicos, coincidiendo con otras investigaciones que arrojan una presencia del 83.3 % hasta el 93 % (6,18).

El H pylori desempeña un rol importante en la progresión de la enfermedad por su interacción con el huésped, asociado con el desarrollo de cambios inflamatorios crónicos, atrofia de la mucosa y disbiosis; también es catalogado como carcinógeno tipo 1 (3,19). Esta infección se adquiere usualmente durante la infancia y persiste de forma crónica, si la bacteria no es erradicada (20). Dentro de este marco, se ha observado una serie de eventos consecutivos partiendo desde un estómago normal hasta una gastritis atrófica, relacionados con la presencia del H pylori y la edad (envejecimiento) de los sujetos (21)

Este estudio revela, además que los agentes exógenos como AINEs, alimentación inadecuada, consumo de alcohol y tabaquismo, se presentaron en el 63 % de los pacientes, coincidiendo con lo reportado por Duquense (12) donde los agentes exógenos estaban en más de un tercio de la población estudiada.

Por todo lo expresado anteriormente, resaltamos la importancia de prevenir los factores de riesgos gastrolesivos e implementación de campañas de prevención, promoción y erradicación del H. pylori, considerados ambos como los principales agentes etiopatogénicos de la gastritis crónica.



En cuanto al hallazgo endoscópico se encontró que la forma no erosiva alcanzó una frecuencia de 73 %, lo que coincide con varios estudios (22,23). Este hallazgo nos indica que a pesar de que la endoscopia sea normal, resulta importante la búsqueda de cambios inflamatorios mediante la histopatología, sobre todo en pacientes con infección por *H. pylori*.

Las diferentes guías sobre la investigación y el tratamiento de las lesiones precancerosas gástricas señalan la importancia de este procedimiento en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la gastritis atrófica, la displasia y la metaplasia, recomendando en sus directrices a la cromoendoscopia de alta definición para el diagnóstico y el mapeo de la extensión de las lesiones precancerosas; en relación con este tema el protocolo de Sydney actual muestra que la región de la incisura angular tiene la mayor incidencia y gravedad de Metaplasia. (24)

Los resultados histopatológicos, en el presente estudio, indicaron que la gastritis antral predominó en el 80 % de los casos con un mayor compromiso de la forma no atrófica (84%) sobre la atrófica (16%), estos resultados coinciden con lo presentado en otra investigación donde existió predominio de la gastritis antral (72%).

Así mismo, se ha señalado la existencia de una fuerte asociación entre la gastritis atrófica y metaplasia intestinal tipo 1, que prosigue hacia la displasia para culminar con el desarrollo del adenocarcinoma gástrico, situación que depende de la intensidad y persistencia de las mismas (25), tal es el caso que la lesión atrófica del tipo pangastritis y las de ubicación corporal aumentan aún más el riesgo de cáncer gástrico e intestinal (20).

Consideramos que el estudio histopatológico es la principal herramienta que permite confirmar el diagnóstico y establecer protocolos de seguimiento de acuerdo a las diferentes características histopatológicas, permitiendo estratificar a los pacientes con alto riesgo de metaplasia y cáncer gástrico.

Cabe señalar, que la presente investigación tiene algunos inconvenientes, el primero es que se trata de un estudio observacional y retrospectivo, con un número reducido de pacientes que puede influir en sesgos y resultados.

CONCLUSIÓN

Predominaron el grupo etario mayor a 40 años, siendo los factores de riesgo de mayor prevalencia la infección por *H. pylori* y los asociados al consumo de AINEs, mala alimentación, alcohol y tabaco.

Los síntomas más frecuentes en la población estudiada fueron la epigastralgia y la sensación de acidez estomacal. La variedad endoscópica fue la no erosiva, y la histopatología fue la no atrófica antral moderada.

REFERENCIAS BLIOGRAFICAS

1. Du Y, Bai Y, Xie P, Fang J, Wang X, Hou X, et al. Chinese Chronic Gastritis Research group. Chronic gastritis in China: a national multi-center survey. *BMC Gastroenterol*. [Internet] 2014 Feb 7 [citado 20 Jun 2021];14:21. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-230X-14-21>
2. Sugano K, Tack J, Kuipers EJ, Graham DY, El-Omar EM, Miura S, et al. Kyoto global consensus report on *Helicobacter pylori* gastritis. *Gut*. 2015 Sep; 64(9):1353-67. <https://gut.bmj.com/content/64/9/1353>
3. Pimentel-Nunes P, Libanio D, Marcos-Pinto R, Areia M, Leja M, Esposito G, et al. Management of epithelial precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS II): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), European *Helicobacter* and Microbiota Study Group (EHMSG), European Society of Pathology (ESP), and Sociedade



- Portuguesa de Endoscopia Digestiva (SPED) guideline update 2019. *Endoscopy*. 2019; 51:365–388. doi: <https://doi.org/10.1055/a-0859-1883>
- Steinbuss G, Kriegsmann K, Kriegsmann M. Identification of Gastritis Subtypes by Convolutional Neuronal Networks on Histological Images of Antrum and Corpus Biopsies. *Int J Mol Sci*. 2020 ;21(18):6652. doi: 10.3390/ijms21186652. <https://doi.org/10.3390/ijms21186652>
 - Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J, editores. *Harrison's principles of internal medicine*. 19th ed. New York: McGraw Hill; 2019.
 - Rodríguez Ramos J, Boffill Corrales A, Rodríguez Soria L, Losada Guerra J, Socías Barrientos Z. Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un hospital ecuatoriano. *MEDISAN [Internet]*. 2019 Jun [citado 05 Jul 2021] ; 23(3): 424-434. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000300424&lng=es .
 - Hassan TMM, Al-Najjar SI, Al-Zahrani IH, Alanazi FIB, Alotibi MG. Helicobacter pylori chronic gastritis updated Sydney grading in relation to endoscopic findings and H. pylori IgG antibody: diagnostic methods. *J Microsc Ultrastruct*. 2016 Oct-Dec;4(4):167-174. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmau.2016.03.004>
 - Valdivia Roldán M. Gastritis y gastropatías. *Rev. gastroenterol. Perú [Internet]*. 2011 [citado 25 de jun 2021] ; 31(1): 38-48. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000100008&lng=es.
 - Dias C. Gastritis ¿Con cuál clasificación endoscópica nos quedamos?. *Revista GEN*. 2019; 73(3): 106-111. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/276546346.pdf>
 - Zhou Y, Li HY, Zhang JJ, Chen XY, Ge ZZ, Li XB. Operative link on gastritis assessment stage is an appropriate predictor of early gastric cancer. *World J Gastroenterol*. 2016 Apr 7;22(13):3670-8. doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i13.3670>
 - García Capote E, Crespo Ramírez E, Guancho Garcell H. Infección por Helicobacter pylori en pacientes atendidos en consulta de gastroenterología. *Rev. Ciencias Médicas*. Mayo-junio, 2014; 18(3): 453-462. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2014/rcm143i.pdf>
 - Duquense Alderete A, Rodríguez Pérez Y, Orellana Molina A. Caracterización clínico-epidemiológica-endoscópica-anatomopatológica y microbiológica de pacientes con gastritis. *Policlínico 19 de Abril*. 2012-2016. *Panorama Cuba y Salud*, 2017; 12(3): 39-45. Disponible en : <https://www.redalyc.org/pdf/4773/477355406007.pdf>
 - Quiñones-Laveriano D, De La Cruz-Vargas J, Quintana-Gomez S, Failoc-Rojas V, Lozano-Gutiérrez J, Mejía C. Asociación entre zonas altitudinales de residencia y diagnóstico clínico de gastritis crónica en pacientes ambulatorios de Perú: estudio transversal analítico. *Medwave* 2020;20(6):e7972 doi: <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.06.7972>
 - Romero Villagran C, Viteri Avellaneda L, Campos López J, Larrea Camacho J. Factores epidemiológicos asociados a la gastritis aguda por Helicobacter pylori en pacientes atendidos en un servicio de gastroenterología. 2018. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 2(3); 694-704. Disponible en: : <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/328>
 - Galicia-Zamallo A, Díaz y Orea MA. Gastritis crónica y cáncer gástrico Alianzas y Tendencias - BUAP, 2020; 5 (18): 26-42. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/341590733_Gastritis_cronica_y_cancer_gastrico
 - Rodríguez-Castro KI, Franceschi M, Noto A, Miraglia C, Nouvenne A, Leandro G, Meschi T, et al. Clinical manifestations of chronic atrophic gastritis. *Acta Biomed*. 2018 Dec 17;89(8-S):88-92. doi: <https://doi.org/10.23750/abm.v89i8-S.7921>
 - Sánchez-Cuén J, Canizalez-Román V, León-Sicairos N, Irineo-Cabrales A, Bernal-Magaña G Concordancia entre procedimientos diagnósticos invasivos para la infección por Helicobacter pylori en adultos. *Salud Publica Mex*. 2015; 57: 352-357. Disponible en : <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v57n4/v57n4a14.pdf>
 - Martínez Leyva L, Gutiérrez Cowan B, Rodríguez B, Reyes Zamora O, Varona Linares Y, Páez Suárez D. Diagnóstico de la infección por Helicobacter pylori mediante serología, histología y cultivo. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2016;45(3): 344-353. Disponible

- en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000300009&lng=es.
19. Jiménez G. Helicobacter pylori como patógeno emergente en el ser humano. Rev. costarric. Salud pública [Internet] 2018 [citado 03 julio 2021]; 27 (1): 65-78. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292018000100065&lng=en.
 20. Arismendi-Morillo G, Hernández I, Mengual E, Abreu N, Molero N, Fuenmayor A, Romero G, Lizarzábal M. Estimación de riesgo de cáncer gástrico en pacientes con gastritis crónica asociada a la infección por Helicobacter pylori en un escenario clínico. Revista de Gastroenterología de México. 2013. 78(3):135-143. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rgmex.2013.01.004>
 21. Pentti S. Tasas de prevalencia de mucosa estomacal saludable, gastritis crónica no atrófica y atrófica en biopsias endoscópicas en adultos nacidos en Finlandia en 1890-1977, Scand J Gastroenterol. 2021; 30:1-8. doi: <https://doi.org/10.1080/00365521.2021.1929451>
 22. Fabra C, Ulloa B. Confirmación endoscópica de la gastritis por Helicobacter pilory en un centro médico venezolano de diagnóstico integral. MEDISAN [Internet]. 2011 Oct [citado 08 Jul 2021] ; 15(10): 1402-1407. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001000009&lng=es.
 23. Ayala Ríos S, Pichilingue Prieto O, Capcha Loyola T, Rodríguez E, 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 Peru. 2013; 33(1): 28-33. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/gastro/vol33_n1/pdf/a03v33n1.pdf
 24. Raza M, Bhatt H. Atrophic Gastritis. 2021 Aug 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan.
 25. Morales Díaz M, Corrales Alonso S, Vanterpoll H, Avalos Rodríguez R, Salabert Tortolo I, Hernández Diaz O. Cáncer gástrico: algunas consideraciones sobre factores de riesgo y Helicobacter pylori. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2018 Abr [citado 20 Jun 2021]; 40(2): 433-444. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000200018&lng=es.

