

DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i4>

Helicobacter pylori: Factores de riesgo y manifestaciones clínicas en personas adultas

Helicobacter pylori: Risk factors and clinical manifestations in adults

Helicobacter pylori: Fatores de risco e manifestações clínicas em adultos

Angel David Mendoza Alcívar^I
andavi018@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8756-0005>

Elsa Noralma Lucas Parrales^{II}
msnelsanoralma@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7651-2948>

Correspondencia: andavi018@gmail.com

* **Recepción:** 22/09/2022 * **Aceptación:** 12/10/2022 * **Publicación:** 24/11/2022

1. Estudiante, Departamento de posgrado, Facultad de ciencias de la salud, Universidad Estatal del sur de Manabí, Ecuador.
2. Docente, Departamento de posgrado, Facultad de ciencias de la salud, Universidad Estatal del sur de Manabí, Ecuador.

Resumen

Se considera que hasta el 50 % de la población mundial puede estar infectada por *Helicobacter pylori*, siendo la causa más importante de gastritis, úlcera péptica, linfoma gástrico y carcinoma gástrico. El objetivo de esta investigación fue sintetizar la información de *Helicobacter pylori*: factores de riesgo y manifestaciones clínicas en personas adultas. Metodología: se realizó un estudio cualitativo de revisión sistemática de artículos originales de las bases de datos PubMed, Google académico y Medigraphic desde el año 2018 al 2022, relacionados con los factores de riesgo de *Helicobacter pylori* y sus manifestaciones clínicas en personas adultas. Resultados: los factores de riesgo asociados a la *Helicobacter pylori* son: hacinamiento domestico, edad, nivel socioeconómico bajo, inadecuadas medidas de higiene. Manifestaciones clínicas relacionadas a *Helicobacter pylori* fueron: acidez estomacal 1535 pacientes, náuseas 951, dolor epigástrico 765, regurgitación 542, y 471 saciedad precoz al comer. Las complicaciones presents son: cáncer gástrico 988 pacientes, ulcera péptica 732, gastritis crónicas 445, úlcera duodenal 367y 153 anemia ferropénica. Conclusión: la infección por *Helicobacter pylori* es frecuente en personas de nivel socioeconómico bajo y que viven en condiciones de hecinamiento, el síntoma más frecuente es la acidez estomacal y la complicación más habitual es el cáncer gástrico.

Palabras Claves: Gastritis; cáncer gástrico; hacinamiento; acidez estomacal.

Abstract

It is considered that up to 50% of the world population may be infected by *Helicobacter pylori*, being the most important cause of gastritis, peptic ulcer, gastric lymphoma and gastric carcinoma. The objective of this research was to synthesize the information on *Helicobacter pylori*: risk factors and clinical manifestations in adults. Methodology: a qualitative study of systematic review of original articles from the PubMed, Google Scholar, and Medigraphic databases was carried out from 2018 to 2022, related to *Helicobacter pylori* risk factors and its clinical manifestations in adults. Results: the risk factors associated with *Helicobacter pylori* are: domestic overcrowding, age, low socioeconomic level, inadequate hygiene measures. Clinical manifestations related to *Helicobacter pylori* were: heartburn 1535 patients, nausea 951, epigastric pain 765, regurgitation 542, and 471 early satiety when eating. The complications present are: gastric cancer 988 patients, peptic ulcer 732, chronic gastritis 445, duodenal ulcer 367 and 153 iron deficiency anemia.

Conclusion: *Helicobacter pylori* infection is frequent in people of low socioeconomic status and who live in overcrowded conditions, the most frequent symptom is heartburn and the most common complication is gastric cancer.

Key Words: Gastritis; gastric cancer; overcrowding; heartburn.

Resumo

Considera-se que até 50% da população mundial pode estar infectada pelo *Helicobacter pylori*, sendo a causa mais importante de gastrite, úlcera péptica, linfoma gástrico e carcinoma gástrico. O objetivo desta pesquisa foi sintetizar as informações sobre *Helicobacter pylori*: fatores de risco e manifestações clínicas em adultos. Metodologia: foi realizado um estudo qualitativo de revisão sistemática de artigos originais das bases de dados PubMed, Google Scholar e Medigraphic de 2018 a 2022, relacionados aos fatores de risco do *Helicobacter pylori* e suas manifestações clínicas em adultos. Resultados: os fatores de risco associados ao *Helicobacter pylori* são: superlotação doméstica, idade, baixo nível socioeconômico, medidas de higiene inadequadas. As manifestações clínicas relacionadas ao *Helicobacter pylori* foram: azia 1.535 pacientes, náusea 951, dor epigástrica 765, regurgitação 542 e 471 saciedade precoce ao comer. As complicações presentes são: câncer gástrico 988 pacientes, úlcera péptica 732, gastrite crônica 445, úlcera duodenal 367 e anemia ferropriva 153. Conclusão: A infecção por *Helicobacter pylori* é frequente em pessoas de baixo nível socioeconômico e que vivem em condições de superlotação, o sintoma mais frequente é a azia e a complicação mais comum é o câncer gástrico.

Palavras-chave: Gastrite; câncer de intestino; Superlotação; acidez estomacal.

Introducción

Helicobacter pylori es una bacteria Gram negativa en forma de espiral, se considera que hasta el 50 % de la población mundial puede estar infectada por la bacteria, es la causa más importante de gastritis crónica, úlcera péptica, linfoma gástrico y carcinoma gástrico (Parikh NS, Ahlawat R. *Helicobacter Pylori.*, 2021). Sólo un subgrupo de la bacteria predispone al desarrollo de la patología gastroduodenal grave, además la gravedad de la infección está relacionada a la

interacción entre los factores de virulencia bacterianos y el huésped (Jesús Enrique Pérez B, Hernández P, Hernández M, 2021).

Esta problemática ha sido estudiada en diferentes países donde se ha evidenciado que la prevalencia de la *Helicobacter pylori* es mayor en Latinoamérica asociándose a que el índice de pobreza es más alto (Lope V, Besa X, Moreno V, 2019). En el Ecuador existe una alta prevalencia de *Helicobacter pylori* donde analizaron 10.300 personas determinando que la prevalencia fue del 45% y el riesgo aumentaba con la edad (Vera C, Lara J, 2019).

En el cantón Jipijapa se realizó una investigación donde se incluyeron 131 personas de 25 a 55 años describiendo 52 casos positivos (Castro Jazmín ; Macías María ; Mendoza Fabricio, 2021). De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, la pobreza en el año 2021 en el Ecuador es del 32,2% y la pobreza extrema 14,7% (INEC, 2021).

Se han estudiado los factores de riesgo de *Helicobacter pylori* en diferentes tipos de pacientes, donde se evidencia que la infección está asociada a diferentes factores de riesgo como los recursos económicos limitados, profesión familiar, el hacinamiento doméstico, la edad y fuente de agua potable (Pujolràs G, Suelves E, Rodríguez C, González C, Pallarès M, 2020). Las complicaciones de la infección se presentan con mayor frecuencia en personas adultas debido a esta problemática se decide estudiar este tipo de población (Rosero C, Bravo B, Sierra T, 2019).

El propósito de esta investigación es sintetizar la evidencia de *Helicobacter pylori*: factores de riesgo y manifestaciones clínicas, se planteó dar respuesta a la pregunta de investigación, ¿cuáles son los factores de riesgo y manifestaciones clínicas de *Helicobacter pylori* en personas adultas?, con el fin de extraer y analizar mediante la investigación cualitativa de revisión sistemática los artículos científicos en las bases de datos PubMed, Google académico y Medigraphic, durante el periodo 2018 al 2022, se aplicó criterios de inclusión y exclusión, utilizando como estrategia el flujograma de PRISMA; De este análisis se deriva los resultados en una tabla de información con los artículos más destacados y pertinentes en el tema de estudio, además con estos se elaboró un artículo científico sobre los factores de riesgo y manifestaciones clínicas de *Helicobacter pylori* en personas adultas. Con los mismos se aumentará la base de datos científicos de la Universidad que servirán de base para futuras investigaciones.

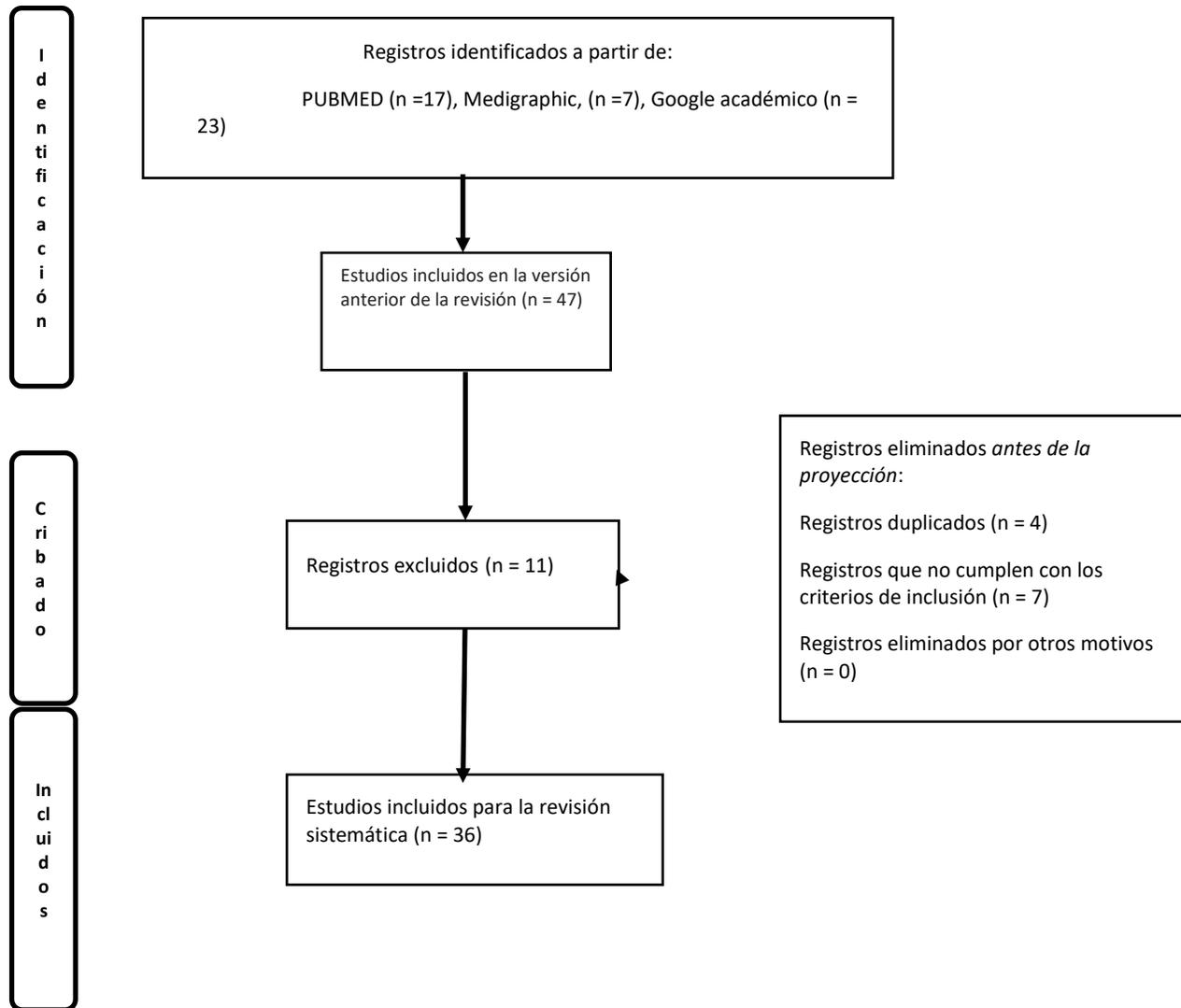
Materiales y métodos

El tipo de estudio es descriptiva, cualitativa de revisión sistemática, para realizar esta investigación se realizó la búsqueda de artículos científicos de manera exhaustiva mediante la revisión en las bases de datos PubMed, Google académico y Medigraphic. Además se utilizaron las palabras claves: *Helicobacter pylori*, Factores de riesgos y manifestaciones clínicas se utilizó los operadores booleanos AND, OR y NOT, en idioma español e inglés, desde el año 2018 a 2022, el análisis que se utiliza es: Variabilidad, fiabilidad y validez, y se aplican los siguientes criterios.

Criterios de inclusión y exclusión. Criterios de inclusión: En el estudio se incluyeron artículos completos y resúmenes originales que fueron publicados en los últimos 5 años, considerando que su metodología esté direccionada a estudiar los factores de riesgo de *Helicobacter pylori* y sus manifestaciones clínicas. Criterios de exclusión: Se excluyeron todos aquellos artículos que no incluyen metodología, investigaciones que la muestra no seres humanos, casos clínicos, revisiones narrativas, actas, informes, tesis, artículos repetidos Consideraciones éticas: En la revisión sistemática no se aplican normas de bioética, y se respeta la autoría de cada autor de los artículos citados.

Posterior a la selección de los artículos, se analizaron e identificaron los hallazgos más relevantes de cada estudio, realizando una base de datos con los siguientes lineamientos: autor, año de publicación, población, resultados principales y link del artículo. Finalmente se utilizó como estrategia PRISMA, obteniendo la información de interés para el propósito de esta investigación; mediante el procedimiento de selección, exclusión y número de estudios finalmente seleccionados.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA



Resultados



Tabla 1. Factores de riesgo de *Helicobacter pylori* en personas adultas.

Autor	Año	País	Muestras	Tipo de investigación	Prevalencia de H. pylori	Factores de riesgo con valor de P<0,05
Solimán y col	2019	Arabia Saudita	250	Estudio de correlación	41%	La edad Recursos económicos limitados El hacinamiento doméstico Fuente de agua potable
Páez y col	2019	Ecuador	760	Estudio Transversal	38%	Situación de pobreza Viviendas con deficiencias sanitarias Hacinamiento doméstico
Rodríguez y col	2019	Ecuador	242	Estudio transversal	47%	Edad mayor de 50 años Tabaquismo y alcoholismo
González y col	2020	España	640	Estudio correlacional	52,4%	Clase social baja La edad.
Pérez y col	2021	Cuba	420	Estudio transversal	59,5%	El hacinamiento Fuente de agua Antecedentes familiares de gastritis.
Castro y col	2021	Ecuador	131	Estudio transversal	39%	El nivel socioeconómico bajo El poco conocimiento sobre la bacteria
Canedo y col	2021	Líbano	300	Estudio transversal	41%	Los trastornos gastrointestinales El índice de hacinamiento
Loor y col	2021	Ecuador	400	Estudio descriptivo	25%	Hábitos de consumo de alcohol y tabaco Antecedentes familiares de gastritis

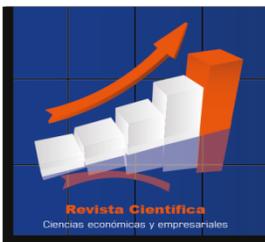
Mendoza y cols	2021	Cuba	79	Estudio transversal	35%	Hacinamiento doméstico Nivel socioeconómico bajo
Vidal y cols	2020	Ecuador	104	Estudio correlacional	44%	Hacinamiento Inadecuada aplicación de las medidas de higiene Falta de conocimiento de la bacteria El consumo de agua no potable Antecedentes familiares de gastritis
Lloor y cols	2021	Cuba	205	Estudio transversal	39%	La situación económica baja El hacinamiento
Mejía y cols	2020	España	302	Estudio descriptivo	48%	Mala aplicación de las medidas de higiene La fuente de agua
Pino y cols	2020	México	154	Estudio Transversal	36%	La edad Las inadecuadas condiciones socioeconómicas
Martínez y cols	2020	Ecuador	87	Estudio Transversal	44%	El poco conocimiento sobre la bacteria El bajo nivel socioeconómico

Fuente: Artículos científicos citados en la tabla.

Autor: Lic. Ángel Mendoza Alcívar & Lic. Elsa Lucas Parrales Mgs. BM.

Análisis: Mediante el análisis de los artículos científicos se determinó que los factores de riesgo que están relacionados a la *Helicobacter pylori* más frecuente es el hacinamiento, la edad, el nivel socioeconómico bajo, inadecuadas medidas de higiene y en menor frecuencia la falta de conocimiento, el consumo de agua no potable, lavado inadecuado de los alimentos y los antecedentes familiares de gastritis, reportado en los países de España, Líbano, Ecuador, Cuba y México.

Tabla 2. Manifestaciones clínicas de la infección por *Helicobacter pylori* en personas adultas.



Autor	Año	País	Muestra	Tipo de investigación	Prevalencia de H. pylori	Manifestaciones clínicas con valor de p < 0.05
Orellana y col	2019	Cuba	242	Estudio descriptivo	40,5%	Dolor epigástrico La acidez estomacal La pirosis Regurgitación
Castro y col,	2021	Ecuador	131	Estudio transversal	39%	La dispepsia
Canedo y col	2021	Líbano	300	Estudio transversal	41%	Dolor epigástrico Acidez estomacal Regurgitación Náuseas
Pérez y col	2021	Cuba	42	Estudio descriptivo	59,5%	Síndrome dispéptico
Anzules y col	2021	Colombia	248	Estudio transversal	45%	Saciedad precoz al comer Sensación de vacío en el estómago Acidez estomacal Náuseas leves Dolor en el estómago
Mera y col	2019	Ecuador	88	Revisión sistemática	35%	Acidez estomacal Náuseas Diarrea Dolor en el estómago
Pino y col	2020	Cuba	223	Estudio descriptivo	49%	Saciedad precoz al comer Náuseas Dolor epigástrico

Balamtekin y col	2019	España	156	Estudio correlacional	29%	Dolor abdominal Diarrea
Rosales y col	2021	Cuba	92	Estudio documental	42%	Ardor o dolor en el abdomen Pérdida de apetito Eructos Náuseas y vómitos
Morales y col	2019	Ecuador	97	Estudio transversal	37%	Eructos Dolor en la parte superior del abdomen Acidez estomacal

Fuente: Artículos científicos citados en la tabla.

Autor: Lic. Ángel Mendoza Alcívar & Lic. Elsa Lucas Parrales Mgs. BM.

Análisis: El análisis de la revisión sistemática se evidencia que las manifestaciones clínicas relacionadas a *Helicobacter pylori*, con valor de $p < 0.05$ más frecuentes son: la acidez estomacal 1535 pacientes, náuseas 951 pacientes, 765 pacientes con dolor epigástrico, regurgitación 542 pacientes, y 471 pacientes con saciedad precoz al comer y menor frecuencia eructos, pérdida de apetito y dispepsia.

Tabla 3. Complicaciones de la infección por *Helicobacter pylori* en personas adultas.

Autor	Año	País	Muestra	Tipo de investigación	Prevalencia de H. pylori	Complicaciones con valor de $p < 0,05$
Tamayo y col	2018	Cuba	80	Estudio Transversal	32%	Anemia ferropénica Úlcera péptica



Rivadeneira y col	2020	Ecuador	73	Estudio Transversal	32%	Anemia ferropénica
Rosero y col	2021	Colombia	36	Estudio descriptivo	42%	Gastritis folicular
Canedo y col	2021	Cuba	196	Estudio observacional	52%	Gastritis crónica
Mera y col	2019	Ecuador	88	Revisión sistemática	35%	Úlcera péptica Gastritis Cáncer gástrico
Bittencourt y col	2019	España	156	Estudio correlacional	29%	Úlcera duodenal
Estrella y col	2019	Ecuador	97	Estudio transversal	37%	Úlcera péptica El cáncer gástrico Anemia ferropénica
Gravina y col	2019	Colombia	248	Estudio transversal	45%	Úlcera péptica Cáncer gástrico
Guillot y col	2021	México	57	Estudio transversal	37,5%	Úlcera Cáncer gástrico
Minaya y col	2020	Ecuador	154	Estudio transversal	50,5%	Úlcera duodenal Cáncer gástrico
Jeng y col	2019	España	219	Revisión sistemática	39%	Úlceras pépticas Cáncer gástrico

Pachango y col	2020	Cuba	125	Estudio Transversal	42%	Gastritis Cáncer gástrico
----------------	------	------	-----	---------------------	-----	------------------------------

Fuente: Artículos científicos citados en la tabla.

Autor: Lic. Ángel Mendoza Alcívar & Lic. Elsa Lucas Parrales Mgs. BM.

Análisis: En la tabla número 3 se evidencia que las complicaciones relacionadas a la infección por *Helicobacter pylori* reportados son: cáncer gástrico 988 pacientes, úlcera péptica en 732 pacientes, gastritis crónicas 445 en adultos, úlcera duodenal en 367 adultos y 153 anemia ferropénica más frecuente mediante el método transversal.

Discusión

Los factores de riesgo de *Helicobacter pylori* en personas adultas se evidencia que el más frecuente es el hacinamiento, la edad, el nivel socioeconómico bajo, inadecuadas medidas de higiene y en menor frecuencia la falta de conocimiento, el consumo de agua no potable, lavado inadecuado de los alimentos y los antecedentes familiares de gastritis, reportado en los países de España, Líbano, Ecuador, Cuba y México; lo que concuerda con los estudios realizados por (Anzules J, Veliz I, Loor K, 2021), en su estudio reporta que el nivel socioeconómico bajo, el hacinamiento, la fuente de agua y la edad son factores de riesgo para la infección de *Helicobacter pylori*: al mismo tiempo coincide con (Balamtekin N, Cumhur A, Melike D, Mustafa G, 2019), que describe que el hacinamiento y el nivel socioeconómico bajo son factores de riesgo de la infección. Además, se describen los otros factores en el estudio de (Bittencourt B, França F, Pereira V, Cordeiro M, 2019), que manifiestan que la inadecuada aplicación de las medidas de higiene, el consumo de agua no potable, los antecedentes familiares de gastritis, la falta de conocimiento de la bacteria y el hacinamiento son factores que favorecen la desanimación de la *Helicobacter pylori*. (Canedo L, Fabra C, García O, Pereira E, 2020), indican que los principales factores de riesgo de *Helicobacter pylori* son el nivel socioeconómico bajo y la falta de conocimiento sobre la bacteria, lo que coincide con (Castro J, Macías M, Mendoza F, 2021), que manifiesta que la falta de recursos económicos impide a las personas a vivir en condiciones óptimas y el riesgo aumenta si se desconoce de la bacteria *Helicobacter pylori*.

Las manifestaciones clínicas más comunes relacionadas a la infección por *Helicobacter pylori* en adultos son la acidez estomacal, náuseas, dolor epigástrico, regurgitación, saciedad precoz al comer y menor frecuencia eructos, pérdida de apetito y dispepsia, reportado en los países de España, Cuba, Líbano, Ecuador y Colombia. Lo que coincide con los estudios realizados por (Cordeiro L, Bittencourt B, 2020), los cuales refieren que las manifestaciones clínicas asociadas a la *Helicobacter pylori* son el dolor epigástrico, acidez estomacal, pirosis y la regurgitación. Esto concuerda con (Estrella Cervantes-García, 2019), que describe que la acidez estomacal, el dolor epigástrico, náuseas y diarrea son manifestaciones asociadas a la infección. (Fierro P, Hidalgo M, Perez B, 2021), identificaron que la saciedad precoz al comer, la acidez estomacal, náuseas leves y el dolor de estómago son manifestaciones clínicas más comunes en pacientes infectados por *Helicobacter pylori*, al mismo tiempo coincide con (Garai J, Zabaleta M, 2020), que manifiestan que las náuseas y la saciedad precoz al comer son manifestaciones clínicas de la bacteria. En otro plano (Gravina A, Zagari R, Musis C, Romano L, , 2019), indican que la principal manifestación clínica producida por la *Helicobacter pylori* es el síndrome dispéptico.

De acuerdo a este estudio las complicaciones producidas por la *Helicobacter pylori* en personas adultas son el cáncer gástrico, las úlceras pépticas, la gastritis, úlcera duodenal y la anemia ferropénica reportado en los países de España, Cuba, Líbano, Ecuador y Colombia, lo que coincide con (Gravina A, Zagari R, Musis C, Romano L, , 2019), que describen que las complicaciones asociadas a la *Helicobacter pylori* son las úlceras pépticas, gastritis y cáncer gástrico, coincidiendo con (Woolf A, Rahiya B. Rehman M, 2022), que analizaron las complicaciones relacionadas a la infección por *Helicobacter pylori*. Concluyendo que está asociada a la úlcera péptica, anemia ferropénica y cáncer gástrico, al mismo tiempo (Vidal VM, Barrios RJA, Serrano RL, Peña PY, 2020), indican que el mecanismo exacto por lo que la bacteria produce anemia ferropénica está siendo estudiado. La infección activa por *Helicobacter pylori* se relaciona con el agotamiento de hierro, debido a que, la bacteria influye causando una disminución de la absorción del hierro, por consiguiente, produce la pérdida de sangre gastrointestinal por las úlceras gástricas y duodenales. (Estrella Cervantes-García, 2019), manifiestan que la *Helicobacter pylori* se aloja en el estómago produciendo inflamación de la mucosa gástrica causando daño histológico que produce úlceras

pépticas; lo que coincide con (Garai J, Zabaleta M, 2020), que describen que la complicación más común de la *Helicobacter pylori* son las úlceras pépticas y la gastritis.

Al analizar los resultados encontrados con los artículos realizados en diferentes países del mundo se identificó que existe una correlación con los resultados expuestos en este estudio y a su vez se recomienda realizar investigaciones que analicen las complicaciones de la infección por *Helicobacter pylori*.

Conclusiones

Se concluye que los artículos que cumplieron los criterios de inclusión fueron 36 artículos obteniendo las siguientes conclusiones:

Se identificó los factores de riesgo que están relacionados con la presencia *Helicobacter pylori* en personas adultas, encontrando que el más frecuente es el hacinamiento, la edad, el nivel socioeconómico bajo, inadecuadas medidas de higiene y en menor frecuencia la falta de conocimiento de la bacteria, el consumo de agua no potable, lavado inadecuado de los alimentos y los antecedentes familiares de gastritis

Al evidenciar las manifestaciones clínicas en la infección por *Helicobacter pylori* en personas adultas, se concluye que están asociadas a la infección son la acidez estomacal, náuseas, dolor epigástrico, regurgitación, saciedad precoz al comer y menor frecuencia eructos, pérdida de apetito y dispepsia.

De esta manera, se seleccionaron artículos científicos relacionados con las complicaciones de infección por *Helicobacter pylori* en personas adultas, concluyendo que las complicaciones más frecuentes en la infección es el cáncer gástrico, úlcera péptica, la gastritis, la úlcera duodenal y la anemia ferropénica.

Referencias

1. Anzules J, Veliz I, Loor K. (Julio de 2021). Comportamiento clínico endoscópico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Scielo , 23(4).
2. Canedo L, Fabra C, García O, Pereira E. (Enero de 2020). Gastritis crónica y *Helicobacter pylori* en ancianos. PUBMED, 20(4).

3. Gravina A, Zagari R, Musis C, Romano L, . (Julio de 2019). Helicobacter pylori y enfermedades extragástricas. PUBMED, 14(4).
4. Guillot D, Columbié L, Martinez J. (Abril de 2021). Aspectos clinicoepidemiológicos, endoscópicos e histológicos en ancianos con cáncer gástrico. Medigrapic, 25(2).
5. Joder G, Muhammad J, Mahmud I, Solimán S, Burucoa C. (Abril de 2019). Prevalencia de Helicobacter pylori y sus factores asociados entre residentes sanos asintomáticos en los Emiratos Árabes Unidos. PUB MED, 8(2).
6. Lope V, Besa X, Moreno V. (Julio de 2019). Seroprevalencia de Helicobacter pylori en España: influencia de factores sociodemográficos adultos e infantiles. PUBMED, 28(4).
7. Mina S, Mera M. (Febrero de 2019). Infección por Helicobacter pylori en Trípoli, norte del Líbano: evaluación y factores de riesgo. MDPI, 23(8).
8. Mina S, Mera M. (Abril de 2021). Infección por Helicobacter pylori en Trípoli, norte del Líbano: evaluación y factores de riesgo. Scielo, 13(2).
9. PÉREZ J, HERNÁNDEZ R, HERNÁNDEZ B. (Junio de 2021). Infección por Helicobacter pylori y factores asociados en adultos con sospecha clínica de úlcera duodenal. INFOMED, 43(3).
10. Varela C, Mero A. (Mayo de 2022). Histología, Células Parietales. PUBMED, 10(2).
11. Balamtekin N, Cumhur A, Melike D, Mustafa G. (Febrero de 2019). El efecto de Helicobacter pylori en la presentación y el curso clínico de la infección por la enfermedad por coronavirus 2019 . Revista JPGN, 12(4).
12. Bittencourt B, França F, Pereira V, Cordeiro M. (Enero de 2019). Patogenia y manejo clínico de la infección gástrica por Helicobacter pylori. PUBMED, 12(4).
13. Castro J, Macías M, Mendoza F. (Julio de 2021). Factores de riesgo y variables demográficas en la infección por Helicobacter Pylori en personas de 25 a 55 años de la comuna Joa del cantón Jipijapa. Polo del Conocimiento, 40(19-35).
14. Castro Jazmín ; Macías María ; Mendoza Fabricio. (Julio de 2021). Factores de riesgo y variables demográficas en la infección por Helicobacter Pylori en personas de 25 a 55 años de la comuna Joa del cantón Jipijapa. Polo , 7(6).

15. Cordeiro L, Bittencourt B. (Julio de 2020). Infección por Helicobacter pylori : más allá de las manifestaciones gástricas. Baishideng Publishing Group Inc, 28(26).
16. DUQUESNE A, ORELLANA M, ALONSO F. (Nobiembre de 2019). Caracterización clínico-epidemiológica, endoscópica y microbiológica de pacientes con síntomas digestivos según su status de Helicobacter pylori. INFOMED , 10(3).
17. Estrella Cervantes-García. (Mayo de 2019). Helicobacter pylori: mecanismos de patogenicidad. Medigraphic, 20(4).
18. Fierro P, Hidalgo M, Perez B. (Agosto de 2021). Introducción a la gastritis y a la úlcera gastroduodenal. Medicine and Public Health, 10(3).
19. Garai J, Zabaleta M. (Diciembre de 2020). Biomarcadores de lesiones gástricas premalignas. PUBMED, 13(7).

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).