

INFECCIONES ASINTOMÁTICAS POR *HELICOBACTER PYLORI* Y FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO NUTRICIONAL INFANTIL

ASYMPTOMATIC *HELICOBACTER PYLORI* INFECTIONS AND ASSOCIATED FACTORS TO CHILD NUTRITIONAL DEVELOPMENT

Omar Gabriel Córdor Iza ^{1*}

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Instituto de Posgrado. Facultad de Ciencias de la Salud. Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico. Jipijapa-Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9899-5656>. Correo: condor-omar1395@unesum.edu.ec

Sirley Alcocer Díaz ²

² Universidad Estatal del Sur de Manabí. Instituto de Posgrado. Facultad de Ciencias de la Salud. Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico. Jipijapa-Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2878-2035>. Correo: sirley.alcocer@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: condor-omar1395@unesum.edu.ec

Resumen

La infección asintomática por *Helicobacter pylori* (HP) es una enfermedad en auge a nivel mundial que incide en la etapa infantil, en su mayoría de casos es silenciosa teniendo trascendencia al no ser erradicada, de ahí la importancia de conocer los factores asociados y la afección al desarrollo nutricional, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de dicha enfermedad y sus factores asociados al desarrollo nutricional infantil. La metodología fue de tipo descriptivo con diseño documental, a través de una revisión sistemática. Esta revisión se fundó en fuentes con bases de datos científicas: PubMed, Scielo, Elsevier, Google Académico, Dialnet, Hindawei y Revista científica multidisciplinaria, se contó con estrategias de búsquedas empleando combinación de palabras clave: *Helicobacter pylori* en niños, factores de riesgo, nutrición infantil, asociación de factores y nutrición. Entre los resultados obtenidos fueron, factores de patogenicidad, vías de transmisión, factores de riesgo y la relación entre el *H. pylori* y la nutrición. Obteniendo como conclusión que las infecciones por *H. pylori* es una enfermedad de prevalencia a nivel mundial que se acentúa en los países en vías de desarrollo, los factores de riesgo que colaboran a la diseminación de la bacteria son el hacinamiento y la calidad de agua de consumo, además se identificó que existe una discreta relación con el desarrollo nutricional infantil.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*; factores de riesgo; nutrición infantil; asociación de factores y nutrición.

Abstract

Asymptomatic infection by Helicobacter pylori (HP) is a booming disease worldwide that affects the childhood stage, in most cases it is silent, having significance as it is not eradicated, hence the importance of knowing the associated factors and the condition nutritional development, this study aimed to determine the prevalence of this disease and its factors associated with child nutritional development. The methodology was descriptive with documentary design, through a systematic review. This review was based on sources with scientific databases: PubMed, Scielo, Elsevier, Google Scholar, Dialnet, Hindawi and a multidisciplinary scientific journal, with search strategies using a combination of keywords: Helicobacter pylori in children, risk factors, child nutrition, association of factors and nutrition. Among the results obtained were pathogenicity factors, transmission routes, risk factors and the relationship between H. pylori and nutrition. Obtaining as a conclusion that H. pylori infections are a globally prevalent disease that is accentuated in developing countries, the risk factors that contribute to the spread of the bacteria are overcrowding and the quality of drinking water, in addition, it was identified that there is a discrete relationship with child nutritional development.

Keywords: *Helicobacter pylori*; risk factors; child nutrition; association of factors and nutrition.

Fecha de recibido: 26/12/2022

Fecha de aceptado: 11/03/2023

Fecha de publicado: 13/03/2023

Introducción

La presente investigación se refiere al tema infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil, con la intención de resaltar su importancia clínica (Ortega, Espino, Calvo, Verdugo, & Pruyas, 2010). Por lo que la infección por *Helicobacter pylori* se produce cuando esta bacteria infecta el estómago y en lo general esto sucede en la infancia, los factores de riesgos lo hacen más susceptible a esta enfermedad, la falta de acceso a la educación, (Mafla, 2016) el no contar en una vivienda con los servicios básicos y no tener recursos económicos para la compra de alimentos son factores que ponen en riesgo la vida de un niño (Fernández, Barrientos, Raudales, Frontela, & Ros, 2017).

La investigación se realizó con el interés y el propósito de informar sobre infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil, ya que esto causa un problema de salud pública que ocurre en países desarrollados como países en vías de desarrollo. La motivación para realizar este proyecto es dar a conocer sobre la situación actual que se vive en algunas localidades a nivel mundial, nacional y local partiendo desde las publicaciones científicas desarrolladas.

La infección por *Helicobacter Pylori* (HP) es un patógeno, gramnegativo, capaz de producir diversos trastornos gastrointestinales en seres humanos, es la causa más frecuente de gastritis crónica, asociado con úlceras gastrointestinales y cánceres gástricos. El papel del HP como patógeno en adultos ha sido ampliamente demostrado, sin embargo, en niños, es mucho aun el camino a recorrer para determinar su relevancia en el área pediátrica. Es una bacteria con alta prevalencia en países en vías de desarrollo por sus inadecuadas condiciones de saneamiento ambiental y por la extendida contaminación del agua, y a través de esta, la contaminación de hortalizas y vegetales (Ghett, 2013).

La infección se relaciona con el nivel socioeconómico, condiciones higiénicas deficientes y un grado elevado de hacinamiento; es adquirido por la ingestión oral de la bacteria y transmitido principalmente dentro de las familias en la infancia. La vía fecal-oral parece ser una de las vías de transmisión más probables (Cervantes, 2016).

La Organización Panamericana de la Salud considera que en países desarrollados la prevalencia de la infección por este agente es de 14%, contrario a países subdesarrollados con 92%, no obstante, los cuadros asintomáticos son poco descritos en la literatura. Más de la mitad de la población mundial está infectada por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*); bacteria causante de gastritis crónica y que en el 15-20% de los casos origina úlceras pépticas, linfomas tipo MALT (tejido linfoide asociado a mucosa) y cáncer gástrico (OPS, 2022).

Anualmente, el cáncer gástrico produce más de un millón de muertes en el mundo y el 90% de esos tumores son secundarios a la infección por *H. pylori*, bacteria que en 1994 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como cancerígeno tipo I y que fue ratificada en 2010. Incluso, adicionalmente a la patología gástrica, es responsable de casos de anemia por deficiencia de hierro y vitamina B12, y trombocitopenia inmune (OPS, 2022).

En una publicación del año 2020 en Matanzas, Cuba, realizado por Mariuska Morales Díaz, publicado como, "Infección por *Helicobacter pylori* en consulta provincial de Gastroenterología del Hospital "Faustino Pérez", de Matanzas", de estudio observacional descriptivo, con el objetivo determinar las características clínico epidemiológicas de infección por *Helicobacter pylori* de pacientes atendidos en Consulta Provincial de Gastroenterología, para lo cual se incluyeron 167 pacientes que asistieron a consulta, como resultado un 59,6 % de los pacientes resultó con *Helicobacter pylori* positivo con predominio del sexo masculino. Fue la gastritis crónica la alteración gástrica que más se asoció a la infección. En este estudio se obtuvo un alto porcentaje de infección por *Helicobacter pylori* y una buena respuesta al tratamiento utilizado (Morales, y otros, 2020).

En un estudio realizado en el año 2021 en Ecuador realizado por Johanna Marielisa Aroca Albiño y Luis Vélez Zamora, llamado "Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes asintomáticos en Ecuador", de estudio descriptivo, observacional de corte transversal, que tuvo como objetivo caracterizar la infección de *Helicobacter pylori* en pacientes asintomáticos en el área de consulta externa, según la prevalencia en el Hospital "Dr. Efrén Jurado López" de la ciudad de Guayaquil en Ecuador, durante el primer trimestre del año 2019, para lo cual se incluyeron 684 pacientes asintomáticos encontrándose que en Ecuador la prevalencia para la infección de *H. pylori* en pacientes asintomáticos fue de 47.66%, respecto a la edad el 8% y 15.1 % corresponden a preinfancia e infancia, el 29.8% juventud, 55.1% adultez, persona mayor el 94.6 %. La

distribución según el sexo es de 43.9% femenino y 51.5% masculino, observando que los hábitos de higiene influyen en el aumento significativo de casos y en conclusión la infección se adquiere en edades tempranas progresando a pacientes adultos y ancianos. La Infección se asoció a la inadecuada higiene sanitaria, debido que, el Ecuador es un país subdesarrollado donde prevalecen altos niveles de pobreza. Es relevante realizar estudios posteriores en estos grupos vulnerables de manera, que se determine con exactitud otros factores que influyen en esta morbilidad (Aroca & Luis, 2021).

En un estudio realizado en año 2020 en Jipijapa-Ecuador, por Anita María Murillo-Zavala y autores, titulado “Respuesta inmune ante la infección por *helicobacter pylori* en adultos, parroquia el anegado del Cantón Jipijapa”, de estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal, que tuvo como objetivo evaluar la respuesta inmune ante la infección por *Helicobacter pylori* en los habitantes de la Parroquia El Anegado del Cantón Jipijapa y de esta manera relacionar si los valores de anticuerpos IgG nos indican infección activa o resuelta, para lo cual se incluyeron 101 pacientes, Se encontró un 89% de casos positivos y entre las manifestaciones clínicas más relevantes se describen 28% de acidez estomacal y 17% de ardor y dolor de estómago, en conclusión se evidencia una alta prevalencia de casos con *Helicobacter pylori* en adultos de la Parroquia El Anegado (Murillo, Lino, & Marcillo, 2020).

Una vez detallado el presente estudio se pudo demostrar cada uno de los objetivos planteados, con su respectiva documentación de sustentación que se llevó a cabo al consolidar información actualizada que servirá de gran aporte científico, durante la investigación se generó la siguientes interrogante ¿Cuál es la prevalencia de infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y sus factores de riesgo asociado al desarrollo nutricional infantil?, de la cual se deriva como objetivo de la investigación: Identificar prevalencia de infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y sus factores de riesgo asociado al desarrollo nutricional infantil.

Materiales y métodos

Este estudio por su naturaleza es de alcance descriptivo. Se realizó una investigación de diseño documental, que permitió obtener información de manera ordenada y que facilitan al desarrollo del estudio de infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil.

Se seleccionaron artículos en los que se aplicaron diseños documentales, descriptivos y experimentales, con el propósito de analizar las infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil.

La búsqueda de información científica se llevó a cabo en las siguientes bases de datos: SciELO, Pubmed, Medigraphic, Elsevier. Se utilizaron artículos de diferentes países, se escogieron artículos cuya investigación se realizó en: Infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil. Para una búsqueda más sugestiva, en las cuales se utilizaron los términos MeSH: “enfermedad”, “gastritis”, “bacteria”, “*Helicobacter pylori*”, “patogenia”, “niños”, entre otras. Se empleó el uso de operadores booleanos AND y OR.

Se recuperaron los artículos con la estrategia de búsqueda y se seleccionaron aquellos que cumplían con los criterios de inclusión establecidos para la revisión:

- En este estudio se incluyó publicaciones de población infantil con infección asintomática causada por *helicobacter pylori* y su relación con la nutrición.
- Publicaciones realizadas en los últimos 10 años.
- Publicaciones en idioma inglés y español.
- Artículos que solo cuenten con el resumen o abstract.
- Información contenida en tesis.
- Artículos sobre *helicobacter pylori* en adultos.
- Artículos relacionados a cáncer gástrico.

Este trabajo cumple con las normas y principios universales de bioética establecidos en las organizaciones internacionales de este campo, es decir evitar involucrarse en proyectos en los cuales la difusión de información pueda ser utilizada con fines deshonestos y garantizar la total transparencia en la investigación, se respeta el derecho total del autor, evitando el plagio, respetando y conservando cada una de las citas bibliográficas.

En la selección inicial se incluyeron 156 artículos de las bases de datos antes mencionadas y aplicando los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 70 artículos que se relacionan en esta revisión. Una vez seleccionados los artículos, todos fueron evaluados de manera independiente en cuanto a características básicas de publicación, de diseño de los estudios, los resultados y sus conclusiones.

Resultados y discusión

En la presente investigación se incluyó la revisión de la cantidad total de 70 artículos que son el sustento fundamental para evidenciar nuestros objetivos planteados, acerca de las infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil.

Diversos estudios realizados en la que identificamos la relación de los factores de riesgo asociados a la infección por *H. pylori* en niños manifestaron que los principales factores de riesgo son el hacinamiento, la calidad de agua de consumo y las condiciones socioeconómicas, acentuándose en los países en desarrollo, los cuales colaboran estrechamente a la proliferación de la bacteria. Esta información de muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Factores de riesgo asociados con la infección por *Helicobacter pylori* en niños.

Región	Año	Título de estudio	Tipo de estudio	Factores de riesgo asociados	Referencia
Honduras	2022	Determinación antigénica de <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de un centro educativo comunitario en Honduras	Investigativo	La prevalencia de la infección con el estatus socioeconómico de la población limita los estándares de salubridad, saneamiento del agua y condiciones sociales	(Cuellar & Álvarez, 2022)

Infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil

San Lorenzo, Paraguay	2020	<i>Helicobacter pylori</i> en niños con enfermedad celiaca. Hallazgos epidemiológicos y clínicos	Estudio observacional, retrospectivo de corte transversal	Considerándose de riesgo las condiciones socioeconómicas y de higiene, disposición de excretas, agua potable, hacinamiento, mascotas en la casa	(Couchonal, Corrales, & Lidia, 2020)
Nicaragua	2020	Prevalencia de <i>helicobacter pylori</i> en niños de 1 a 12 años en un barrio de juigalpa chontales, nicaragua	Estudio descriptivo, prospectivo de corte transversal	Características sociales, culturales, económicas y de higiene podrían aumentar las posibilidades de infección por <i>Helicobacter pylori</i> en niños	(Guerrero, 2020)
La Habana, Cuba.	2017	Importancia de <i>Helicobacter pylori</i> en Pediatría, estudio diagnóstico en un grupo de niños	Descriptivo, prospectivo	Vivir sin una fuente confiable de agua limpia. Vivir en un país en vías de desarrollo	(Andrade, García, Davas, & Hernández, 2017)
Buenos Aires-Argentina	2017	Prohepcidina y estado del hierro e inflamación en escolares sanos o <i>H. Pylori</i> positivos asintomáticos	Observacional, Descriptivo	Vivir en condiciones de hacinamiento	(Páez, Naddaf, Barrado, Cioccia, & Hevia, 2017)
Barranquilla-Colombia	2015	Fisiopatología molecular en la infección por <i>Helicobacter pylori</i> . Salud, Barranquilla	Revisión	Vivir sin una fuente confiable de agua limpia y factores ambientales.	(Torres & Torres, 2016)
Bahamas	2012	Prevalencia de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en niños en las Bahamas.	Piloto	Vivir en condiciones de hacinamiento y vivir en un país en vías de desarrollo en niños asintomáticos se reportaron una prevalencia del 62% en niños haitianos sintomáticos.	(Carter, Seaton, Yuan, & Armstrong, 2012)
Madrid. España	2012	Patogenia y expresión endoscópica de la infección por <i>H. Pylori</i> en niños	Revisión	Vivir sin una fuente confiable de agua limpia y en condiciones de hacinamiento	(Carabaño, y otros, 2012)
Santiago/chile	2012	<i>Helicobacter pylori</i> : una causa no tradicional de deficiencia de hierro y anemia	Revisión	Hacinamiento, la calidad del agua para el consumo doméstico, la falta de servicios higiénicos, la pertenencia a regiones con mayores niveles de	(Serrano, Villagrán, & Harris, 2012)

				ruralidad, ingresos familiares bajos y bajos niveles educacionales.	
Madrid. España	2012	Manejo de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en el niño	Observacional descriptivo, de corte transversa	Países pobres o en vías de desarrollo, o en las comunidades de inmigrantes	(Tellería, Manejo de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en el niño, 2012)

En los siguientes estudios analizados en años distintos manifestaron la prevalencia del *h. pylori* a nivel mundial en la población infantil apreciando así que, en países de Sudamérica, Centro América y Asia su prevalencia es elevada mientras que en países de Europa se presenta con un porcentaje menor. Los estudios se relacionan en la Tabla 2.

Tabla 2. Prevalencia mundial de infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* en población infantil.

Región	Año	Título de estudio	Población de estudio	Prevalencia de <i>helicobacter pylori</i> en niños	Referencias
Cali, Colombia	2022	Inmunotipificación de linfocitos en mucosa gástrica de pacientes infectados por <i>H. pylori</i> en dos regiones geográficas con contraste en el riesgo de desarrollar cáncer gástrico	71	La prevalencia de <i>H. pylori</i> fue de 85,9%, Predominaron la gastritis crónica y la gastritis atrófica multifocal con metaplasia intestinal	(Bravo, Matta, & Zambrano, 2020)
Asia	2021	Epidemiology of <i>Helicobacter pylori</i> infection and gastric cancer in Asia	100-1000	Entre los países de Asia oriental, la tasa general de seroprevalencia fue del 58,07 %	(Ang, Ming, & Tiing, 2021)
Nicaragua	2020	Prevalencia de <i>helicobacter pylori</i> en niños de 1 a 12 años en un barrio de juigalpa chontales, nicaragua	30	Entre los principales resultados de la investigación se encontró que la prevalencia de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> es del 66.6%	(Guerrero, 2020)
La Habana, Cuba.	2020	Nuevas recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en niños.	138	La prevalencia es reportada en la edad pediátrica entre 10 y 80 % así como la tendencia a la propagación intrafamiliar.	(Aguilera, et. al., 2020)

Infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil

Guayaquil /Ecuador	2019	Prevalencia del <i>Helicobacter pylori</i> mediante antígeno en heces en pacientes sintomáticos del Centro Ambulatorio en Guayaquil-Ecuador	10300	La infección del <i>H. pylori</i> fue detectado en 55.9% en el género masculino y del 44.1% en pacientes femenino	(Lara & Vera, 2019)
Cuenca/ Ecuador	2018	Prevalencia y factores de riesgo de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes de consulta externa del Hospital Luis F. Martínez del cantón Cañar, enero – dic 18	369	<i>Helicobacter pylori</i> positivo en heces, siendo las mujeres quienes tienen la mayor prevalencia (69.3%), en edades comprendidas entre 27 a 64 años	(Torres, Urgiles, & Valle, 2020)
Bogotá, Colombia	2018	<i>Helicobacter pylori</i> , gastritis nodular y lesiones premalignas de estómago: un estudio de casos y controles.	134	Los pacientes con gastritis nodular son más jóvenes que los controles. El 92% de los casos tenía <i>H. pylori</i> .	(Marulanda, Otero, & Gómez, 2018)
La Habana, Cuba.	2018	Caracterización de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en niños y adolescentes en un servicio ambulatorio	196	La prevalencia es mayor en los grupos con más bajo nivel socioeconómico. La mayor frecuencia se encontró en el grupo de 10-14 años en nuestra serie, lo que coincide con los diferentes autores	(Fragoso, y otros, 2018)
Lima /Perú	2018	Efecto de la terapia secuencial en el tratamiento de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en niños	40	El síntoma más frecuente en el primer ingreso fue dolor epigástrico (82,5%), con duración media de los síntomas (16±14,5 meses).	(Mohsen & Nazari, 2018)
Madrid /España	2015	Manejo de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en el niño	500	En la población infantil de la península ibérica, la prevalencia es mayor que en la del centro y norte de Europa. Se considera que en niños en edad escolar en España la prevalencia está en torno al 20%.	(Tellería, , 2012)

De las diferentes publicaciones analizadas sobre la relación de las infecciones por *H. pylori* y el desarrollo nutricional de los niños que se muestran en la Tabla 3, se estableció la presencia de ciertas alteraciones como

son la disminución de jugos gástricos, disminución en la absorción de minerales y deficiencia de hierro, manifestaciones que se vinculan directa con la infección por *h. pylori*.

Tabla 3. Relación entre las infecciones por *Helicobacter pylori* y el desarrollo nutricional de los niños.

Región	Año	Título de estudio	Tipo de estudio	Relación existente entre las infecciones producidas por <i>helicobacter pylori</i>	Referencia
Buenos Aires/ Argentina	2017	Prohepcidina y estado del hierro e inflamación en escolares sanos o <i>H. pylori</i> positivos asintomáticos	Observacional Descriptivo	La infección activa por <i>H. pylori</i> en pacientes pediátricos con gastritis crónica se ha visto asociada con una anemia por deficiencia de hierro, que responde más eficientemente a la suplementación con hierro	(Páez, Naddaf, Barrado, Cioccia, & Hevia, 2017)
Venezuela	2017	Niveles de prohepcidina sérica y estado nutricional del hierro en niños con síntomas gástricos asociados a infección con <i>Helicobacter pylori</i> .	Revisión	La infección del <i>H.pylori</i> compromete el estado nutricional del hierro y que la <i>prohepcidina</i> y probablemente la <i>hepcidina</i> están involucradas en este proceso.	(Concepción, y otros, 2017)
Venezuela	2017	Prohepcidina y estado del hierro e inflamación en escolares sanos o <i>H. pylori</i> positivos asintomáticos	Experimental	Prevalencia de deficiencia de hierro reportada (~60%), la prevalencia de anemia estuvo alrededor de un 10%. Además, se reportan valores de deficiencia subclínica de hierro en niños	(Páez, Naddaf, Barrado, Cioccia, & Hevia, 2017)
Lima/Peru	2017	Anemia asociada a infección por <i>Helicobacter pylori</i> en estudiantes universitarios	Revisión	Se determinó un odds ratio entre anemia y <i>Helicobacter pylori</i> de 3,8; un chi cuadrado de 10,12 y una $p=0,001$. Se comprueba la asociación antes propuesta	(Quispe, Vega, Huayta, Díaz, & Chávez, 2017)
Valencia /Venezuela	2016	Infección por <i>Helicobacter pylori</i> (13C-UBT) y factores nutricionales y socioeconómicos asociados en escolares de estratos bajos de la	Estudio observacional y de corte transversal	Implicaciones nutricionales importantes, principalmente sobre el estado corporal de hierro y de algunas vitaminas y en consecuencia conducir a un retardo de crecimiento y/o a una anemia por deficiencia de hierro.	(Páez, y otros, 2006)

		ciudad de Valencia. Venezuela			
Ambato /Ecuador	2015	Determinación del <i>helicobacter pylori</i> y su relación con la anemia en niños menores de 10 años del área de pediatría del Hospital Regional Docente Ambato del período julio 2014 – marzo 2015	Experimental	<i>H. pylori</i> capta el hierro impidiendo que la enzima transferrina transporte poca cantidad de ferritina sérica, por lo tanto hay una disminución de producción de hemoglobina, esta se relaciona con numerosas patologías en la infancia una de ellas es la anemia por deficiencia de hierro	(Mayorga & Chalán, 2015)
Cochabamba /Bolivia	2013	<i>Helicobacter Pylori</i> : un problema actual	Revisión	Esta infección bacteriana, produce disminución de los jugos gástricos, enteropatía perdedora de proteínas, la asociación entre <i>Helicobacter</i> y retraso pondo estatural en niños	(Marcelle, 2013)
Colombia	2013	<i>Helicobacter pylori</i> y enfermedades hematológicas	revisión	La disminución en la reducción de hierro férrico a hierro ferroso, secundaria a cambios histopatológicos en el estómago, producidos por <i>H. pylori</i> , lleva a disminuir la absorción intestinal de este mineral	(Urrego, Otero, & Gómez, 2013)
México	2012	Infección por <i>Helicobacter pylori</i>	Revision	La infección por <i>Helicobacter pylori</i> provoca diversas afecciones crónicas del sistema digestivo y está asociada con la diarrea y la desnutrición crónicas especialmente en los que sufren desnutrición y retraso del crecimiento	(Panam, 2006)
Madrid. España	2012	Manejo de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en el niño	Descriptivo y prospectivo	La infección por Hp puede afectar al crecimiento de los niños infectados, esto en relacionada con la anemia ferropénica asociada.	(Tellería, , 2012)

Discusión

Los resultados obtenidos sugieren que la enfermedad por *H. pylori* está presente en los países en vías de desarrollo considerada como un problema de salud pública, la cual presenta diversos factores de riesgo asociados a la proliferación de la bacteria que afectan directamente a los niños, dentro de los estudios

analizados se pudo encontrar la falta de higiene, el hacinamiento, la calidad del agua y las condiciones socioeconómicas son los más relevantes, similar que menciona Carter y col. en su investigación en la que destaca las prácticas de alimentación así como la higiene personal y el saneamiento ambiental como factores de riesgo establecidos para la adquisición de *H. pylori* (Carter, Seaton, Yuan, & Armstrong, 2012). De igual manera el estudio realizado en Honduras por Cuellar y col. en el que se indica la prevalencia de la infección con el estatus socioeconómico de la población, los estándares de salubridad, saneamiento del agua y condiciones sociales, elevan la susceptibilidad del hospedero (Cuellar & Álvarez, 2022).

En relación a la prevalencia mundial de *helicobacter pylori* en niños con infecciones asintomáticas, podemos mencionar que existe un alto porcentaje en países de Sudamérica como Colombia, Perú, Ecuador, en países de Centroamérica como Nicaragua, Cuba y en países de Asia, mientras que en países de Europa se encontraron porcentajes menores similar que manifiesta Bohórquez y col, en su estudio realizado en Bogotá-Colombia donde se determinó que, de 447 escolares, 328 (73,4 %) fueron positivos para *H. pylori*; la infección fue más frecuente en niños (79 %) que en niñas (66 %) (Bohórquez, Liévano, Campuzano, Bolívar, & Rozo, 2012), al igual que Fragoso y col, en su estudio realizado en Cuba detallan la presencia de *Helicobacter pylori* por ureasa rápida 83,2 % y 93,4 % por histología, con coincidencia de ambos métodos, en la población infantil (Fragoso, y otros, 2018).

Por otra parte Lazo en su estudio indica que es diferente para países desarrollados con prevalencias que varían 5-10 % en comparación con las reportadas en países en desarrollo con cifras que alcanzan un 90 %, como es el caso de los países de África y de Latinoamérica. En Nicaragua se han efectuado pocas publicaciones de estudios en relación al *Helicobacter pylori* enfocados a determinar su erradicación, prevalencia y la asociación entre este y ciertas patologías gástricas (Lazo, 2020). De la misma forma en un estudio realizado en Italia por Oderda y col. (2015) reportan que la prevalencia en la población pediátrica varía con promedios bajos de incidencia en los países desarrollados, comparados con aquellos en vías de desarrollo, 10-15 % para 70 % respectivamente, el vivir sin una fuente confiable de agua es un factor de relevancia (Couchonal, Corrales, & Lidia, 2020). De esta manera se afirma la alta prevalencia del *h. pylori* en niños en países en desarrollo, mientras que en países desarrollados es baja.

En referencia a la relación entre las infecciones por *Helicobacter pylori* y el desarrollo nutricional de los niños se pudo evidenciar la presencia de disminución de jugos gástricos, disminución en la absorción de minerales y deficiencia de hierro, similar que corroboran Urrego J.A. y col, en su estudio en la que manifiestan la disminución en la reducción de hierro férrico a hierro ferroso, secundaria a cambios histopatológicos en el estómago, producidos por *H. pylori*, además de competir por apropiarse el hierro que consume el huésped, pues lo necesita para su proliferación, y por último aumenta la producción de hepcidina, lo que disminuye la absorción intestinal de hierro (Urrego, Otero, & Gómez, 2013), de igual manera Páez y col, en su artículo de investigación en Venezuela, demostraron que ninguno de los niños infectados presentó anemia, pero durante la infección, entre un 75 y 90% presentaban una severa deficiencia de hierro determinada por sus niveles de ferritina, de receptores solubles de transferrina, asimismo, se observó en estos niños, los niveles de prohepcidina fueron 3 veces mayores que en niños normales (Páez, Naddaf, Barrado, Cioccia, & Hevia, 2017). Por otra parte, el estudio de Barón M.A. y col, indica todas las variables evaluadas en esta investigación, sólo se encontró asociación con la talla, los niños con talla baja presentaron un mayor porcentaje de infección (89,9%) que aquellos que tenían talla normal o alta (69,2%). Algunas investigaciones sugieren que la

colonización en la infancia con *H pylori* puede estar asociada con retardo de crecimiento y que esto pudiera deberse a que se produce un compromiso de la barrera ácida del estómago, reduciendo las defensas del huésped ante agentes patógenos y predisponiendo al niño a enfermedades diarreicas lo que puede causar malabsorción de algunos nutrientes (Páez, y otros, 2006). De esta manera podemos considerar que existe relación directa entre las infecciones por *h pylori* y el desarrollo nutricional en etapa infantil los mismos al no ser tratados a tiempo se pueden asociar a retardo del crecimiento y anemia

Conclusiones

Existen diferentes Factores de riesgo asociados a la infección por *Helicobacter pylori* que colaboran a su proliferación incidiendo directamente en la etapa infantil, entre ellos podemos mencionar los de mayor relevancia como son la falta de higiene, el hacinamiento, la calidad del agua y las condiciones socioeconómico, factores que son predominantes en los países en desarrollo.

Las infecciones por *helicobacter pylori* es un problema de salud pública considerada en aumento a nivel mundial y sustentado en el presente estudio, podemos afirmar que existe un alto porcentaje en países de Sudamérica como Colombia, Perú, Ecuador, Centroamérica como Nicaragua, Cuba y países de Asia, mientras que en países de Europa se encontraron porcentajes menores.

Se evidenció la relación directa que existente entre las infecciones por *Helicobacter pylori* y el desarrollo nutricional de los niños detallando así la presencia de la disminución de jugos gástricos, disminución en la absorción de minerales y deficiencia de hierro alteraciones que si no son tratadas a tiempo pueden causar complicaciones.

Referencias

- OPS. (2022). Organización Panamericana de la Salud- Erradicar la infección por Helicobacter Pylori es todo un reto local y mundial.: <https://www.paho.org/es/noticias/8-3-2021-erradicar-infeccion-por-helicobacter-pylori-es-todo-reto-local-mundial>
- Aguilera, I., Díaz, S., García, E., Velazco, Y., & Mesa, A. (Febrero de 2020). Nuevas recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por Helicobacter pylori en niños. *AMC*, 24(1). Recuperado el 31 de Julio de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000100014&lng=e
- Andrade, M., García, W., Davas, Y., & Hernández, L. (Septiembre de 2017). Importancia de Helicobacter pylori en Pediatría, estudio diagnóstico en un grupo de niños. *Pediatría Cubana*, 89(3). Recuperado el 31 de Julio de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000300003&lng=es.
- Ang, K., Ming, F., & Tiing, L. (2021). Epidemiología de Helicobacter pylori infección y gástrica cáncer en Asia. *Revista de Gastroenterología y Hepatología*, 25, 479–486. doi:doi:10.1111/j.1440-1746.2009.06188.x479
- Aroca, J., & Luis, V. (Agosto de 2021). Prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes asintomáticos en Ecuador. *Vive Salud*, 4(11), 80-89. doi:<https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i11.87>.

- Bohórquez, M., Liévano, M., Campuzano, G., Bolívar, T., & Rozo, A. (2012). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en escolares: factores nutricionales y socio-culturales en Bogotá. *Pediatría*, 25(2), 81-93. doi:[https://doi.org/10.1016/S0120-4912\(15\)30008-2](https://doi.org/10.1016/S0120-4912(15)30008-2)
- Bravo, L., Matta, A., & Zambrano, D. (Junio de 2020). Inmuntipificación de linfocitos en mucosa gástrica de pacientes infectados por *H. pylori* en dos regiones geográficas con contraste en el riesgo de desarrollar cáncer gástrico. *Chilena pediátrica*, 93(3), 400-409. doi:<http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v93i3.3667>.
- Carabaño, I., Izquierdo, E., Santonja, C., Pelayo, F., Llorente, L., & Manzarbeitia, F. (Marzo de 2012). Patogenia y expresión endoscópica de la infección por *H. pylori* en niños. *Pediatría Atención Primaria*, 14(53), 69-74. doi:<https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322012000100012>.
- Carter, F., Seaton, T., Yuan, Y., & Armstrong, D. (2012). Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection in Children in The Bahamas. *West Indian medicina*, 61(7), 698-702. Recuperado el 2023 de Febrero de 2023, de http://westindies.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0043-31442012000700008&lng=en.
- Cervantes, E. (2016). Diagnóstico y tratamiento de infecciones. *Latinoamericana de patología clínica*, 63(4), 179-189. Recuperado el 27 de 7 de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2016/pt164c.pdf>
- Concepción, M., Rivero, A., Naddaf, G., Bravomalo, G., Hevia, A., Cioccia, A., & Hevia, P. (Octubre-Diciembre de 2017). Niveles de prohepcidina sérica y estado nutricional del hierro en niños con síntomas gástricos asociados a infección con *Helicobacter pylori*. *Academia Biomédica Digital*, 72. Recuperado el 13 de Febrero de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6427201>
- Couchonal, E., Corrales, B., & Lidia, G. (Diciembre de 2020). *Helicobacter pilory* en niños con enfermedad celiaca. *Hallazgos epidemiológicos y clínicos en Pediatría*, 47(3), 139-144. doi:<https://doi.org/10.31698/ped.47032020004>.
- Cuellar, E., & Álvarez, N. (Marzo- Julio de 2022). Determinación antigénica de *Helicobacter pylori* en escolares de un centro educativo. *Revis Bionatura*, 3(6). doi:DOI. 10.21931/RB/2022.07.03.6
- Efectos de la infección por *Helicobacter pylori* en el peso y la talla de los niños colombianos. (2006). *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J*, 19(5), 350-351. Recuperado el 13 de Febrero de 2023, de <https://scielosp.org/article/rpsp/2006.v19n5/350-351/es/>
- Fernández, P., Barrientos, A., Raudales, U., Frontela, S., & Ros, B. (Junio de 2017). Grado de desnutrición y su relación con los principales factores estructurales y alimentarios de la población preescolar hondureña. Prevalencia de lactancia materna en ellos. *Nutrir hospital*, 34(3), 639-646. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.1332>
- Fragoso, A., Rivas, D., Trujillo, M., Cárdenas, M., Revilla, F., & Milán, R. (Septiembre de 2018). Caracterización de la infección por *Helicobacter pylori* en niños y adolescentes en un servicio ambulatorio. *Cubana Pediatría*, 90(3), 1-10. Recuperado el 11 de Febrero de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000300005&lng=es.

- Ghett, E. (julio-diciembre de 2013). *Helicobacter Pylori: un problema actual*. *Gaceta Medica Bolivia*, 36(2), 108-111. Recuperado el 27 de Julio de 2022, de <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v36n2/v36n2a13.pdf>
- Guerrero, A. (2020). Prevalencia de helicobacter pylori en niños de 1 a 12 años en un barrio de Juigalpa Chontales, Nicaragua. *Ciencia Revista Científica*, 12(2), 28-37. doi:<https://doi.org/10.5377/creaciencia.v12i2.10167>
- Guerrero, A. (Septiembre de 2020). Prevalencia de helicobacter pylori en niños de 1 a 12 años en un barrio de Juigalpa Chontales, Nicaragua. *Crea Ciencia*, 12(2), 28-37. Recuperado el 13 de Febrero de 2023, de <https://camjol.info/index.php/CREACIENCIA/article/view/10167>
- Lara, J., & Vera, C. (2019). Prevalencia del *Helicobacter pylori* mediante antígeno en heces en pacientes sintomáticos del Centro Ambulatorio en Guayaquil-Ecuador. *Recimundo*, 3(4). doi:[https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(4\).diciembre.2019.78-92](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(4).diciembre.2019.78-92)
- Lazo, Y. (ENERO - JUNIO de 2020). Prevalencia de helicobacter pylori en niños de 1 a 12 años en un barrio de Juigalpa Chontales, Nicaragua. *Crea Ciencia*, 12(2), 28-37. doi:<https://doi.org/10.5377/creaciencia.v12i2.10167>
- Mafla, A. (2016). *Factores de riesgo que influyen en el desarrollo de desnutrición en niños de 0 a 5 años en centros de cuidado infantil "guagua centros" sector norte en el distrito metropolitano de Quito en el año 2016*. Recuperado el 27 de Julio de 2022, de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13930/art%C3%ADculo.pdf>
- Marcelle, G. (2013). *Helicobacter Pylori: un problema actual*. *Gac Med Bol*, 36(2), 108-111. Recuperado el 28 de Febrero de 2023, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662013000200013&lng=es.
- Marulanda, H., Otero, W., & Gómez, M. (Octubre de 2018). *Helicobacter pylori, gastritis nodular y lesiones premalignas de estómago: un estudio de casos y controles*. *Gastroenterología*, 38(4), 349-355. Recuperado el 13 de Febrero de 2023, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292018000400006&lng=es.
- Mayorga, V., & Chalán, M. (Abril de 2015). *Determinación del helicobacter pylori y su relación con la anemia en niños menores de 10 años del área de pediatría del Hospital Regional Docente Ambato del período julio 2014 – marzo 2015*. Recuperado el 28 de Febrero de 2023, de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9506/1/MONICA%20MARICELA%20CHALAN%20ANALUISA.pdf>
- Mohsen, S., & Nazari, J. (Abril de 2018). *Efecto de la terapia secuencial en el tratamiento de la infección por Helicobacter pylori en niños*. *Gastroenterología*, 38(2), 128-130. Recuperado el 11 de Febrero de 2023, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292018000200003&lng=es.
- Morales, M., Pacheco, Y., Corrales, A., Laud, P., Fonseca, S., & Secada, E. (Octubre de 2020). *Infección por Helicobacter pylori en la consulta provincial de Gastroenterología del Hospital "Faustino Pérez"*, de

- Matanzas. *Medina Electrónica*, 42(5), 2301-2313. Recuperado el 27 de Julio de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000502301&lng=es. Epub 30-Oct-2020.
- Murillo, A., Lino, K., & Marcillo, M. (Julio de 2020). Respuesta inmune ante la infección por helicobacter pylori en adultos, parroquia el anegado del cantón Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 5(6), 561-575. doi:DOI: 10.23857/pc.v5i6.1511
- Ortega, J., Espino, A., Calvo, A., Verdugo, P., & Pruyas, M. (Mayo de 2010). Infección por *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos con patología gastroduodenal benigna: Análisis de 5.664 pacientes. *Rvdo. promedio Chile*, 138(5), 529-535. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000500001>.
- Páez, M., Barón, M., Solano, L., Nadaff, G., Boccio, J., & Barrado, A. (Diciembre de 2006). Infección por *Helicobacter pylori* y factores nutricionales y socioeconómicos asociados en escolares de estratos bajos de la ciudad de Valencia. *Venezuela. ALAN*, 56(4), 342-349. Recuperado el 11 de Febrero de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222006000400005&lng=es.
- Páez, M., Naddaf, G., Barrado, D., Cioccia, A., & Hevia, P. (2017). Prohepcidina y estado del hierro e inflamación en escolares sanos o *H. pylori* positivos asintomáticos. *Bioquímica clínica latinoamericana*, 51(2), 183-194. Recuperado el 11 de Febrero de 2023, de http://www.scielo.org/ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572017000200003&lng=es.
- Quispe, J., Vega, S., Huayta, I., Díaz, V., & Chávez, P. (31 de Diciembre de 2017). Anemia asociada a infección por *Helicobacter pylori* en estudiantes universitarios. *Cient Cien Med*, 20(2), 21-5. doi:<https://doi.org/10.51581/rccm.v20i2.118>
- Serrano, C., Villagrán, A., & Harris, P. (Febrero de 2012). *Helicobacter pylori*: una causa no tradicional de deficiencia de hierro y anemia. *Chilena pediátrica*, 83(1), 13-23. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000100002>.
- Tellería, P. (Julio - Agosto de 2012). Manejo de la infección por *Helicobacter pylori* en el niño. *Gastroenterología Infantil*, 10(4). doi:DOI: 10.1016/S1696-2818(12)70087-2
- Tellería, P. (Julio - Agosto de 2012). Manejo de la infección por *Helicobacter pylori* en el niño. *Anales de Pediatría Continuada*, 10(4), 192-200. doi:DOI: 10.1016/S1696-2818(12)70087-2
- Torres, F., & Torres, C. (Septiembre de 2016). Fisiopatología molecular en la infección por *Helicobacter pylori*. *Salud Barranquilla*, 32(3), 500-512. Recuperado el 11 de Febrero de 2023, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-5522016000300013&lng=en.
- Torres, J., Urgiles, E., & Valle, F. (Noviembre de 2020). Prevalencia y factores de riesgo de *Helicobacter pylori* en pacientes de consulta externa del Hospital Luis F. Martínez del cantón Cañar, enero-diciembre 2018. Recuperado el 28 de Febrero de 2023, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35065/1/Proyecto%20de%20Investigacion.%20pdf.pdf>

Urrego, J., Otero, W., & Gómez, M. (Diciembre de 2013). *Helicobacter pylori* y enfermedades hematológicas. *Colombiana de Gastroenterología*, 28(4), 329-337. Recuperado el 13 de Febrero de 2023, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572013000400008&lng=en.