

**HELICOBACTER PYLORI INFECTION: EPIDEMIOLOGY AND RISK
FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF STOMACH CANCER.**

**INFECCIÓN DE HELICOBACTER PYLORI: EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES
DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL CÁNCER DE ESTÓMAGO.**

Autores:

Alisson Chriss Mera Cañola

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÌ

Correo: mera-alisson3053@unesum.edu.ec

ORCID DEL AUTOR: <https://orcid.org/0000-0001-8136-3062>

Lcda. Anita María Murillo Zavala Mg. Sc.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÌ

Correo: anita.murillo@unesum.edu.ec

ORCID DEL AUTOR: <https://orcid.org/0000-0003-2896-6600>

Fechas de:

Recepción: 21-ENE-2022 Aceptación: 20-FEB-2022 Publicación: 15-MAR-2022

ORCID DE LA REVISTA <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://www.mqrinvestigar.com/>

RESUMEN

La presente investigación se la realizo con el fin de llegar a conocer la prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori*, ya que este es uno de los carcinomas que más ha afectado a la población mundial; aplicando una metodología de investigación con un diseño y tipo de estudio exploratorio, documental. La infección por la bacteria ha provocado mayor afección en las personas adultas y adultas mayores apareciendo de manera silenciosa y lo cual puede llegar a provocar cáncer gástrico si no se la trata a tiempo, estimando a la población de los países subdesarrollados con más casos en la actualidad. Esta infección se la adquiere desde la niñez por distintas formas de contagios, una de ellas es por el consumo de agua contaminada o alimentos con mala higiene, es por ellos que la importancia de prevenir que esta infección siga creciendo es tomando en cuenta una adecuada higiene en la persona así mismo dar a conocer por parte de la persona cuando empieza a presentar síntomas para poder ser tratada a tiempo y no llegar a la gravedad del caso el cual sería cáncer gástrico o estomacal. El cáncer de estómago es un enemigo silencioso que a medida que pasa el tiempo este se va expandiendo y una de las mayores consecuencias de este es la infección por la bacteria del *Helicobacter pylori*.

Palabras Claves: Infección; *Helicobacter pylori*; cáncer de estómago; prevalencia; gastritis.

ABSTRACT

The present investigation was carried out in order to get to know the prevalence of *Helicobacter pylori* infection, since this is one of the carcinomas that has most affected the world population; applying a research methodology with a design and type of exploratory, documentary study. The infection by the bacteria has caused a greater affection in adults and older adults appearing silently and which can lead to gastric cancer if it is not treated in time, estimating the population of underdeveloped countries with more cases in the present. This infection is acquired from childhood by different forms of contagion, one of them is by the consumption of contaminated water or food with poor hygiene, it is for them that the importance of preventing this infection from continuing to grow is taking into account adequate hygiene in the person likewise make it known by the person when he begins to

present symptoms in order to be treated in time and not reach the seriousness of the case which would be gastric or stomach cancer. Stomach cancer is a silent enemy that spreads over time and one of the biggest consequences of this is infection by the *Helicobacter pylori* bacteria.

Keywords: Infection, *Helicobacter pylori*, stomach cancer, prevalence, gastritis

INTRODUCCIÓN

Al existir una relación entre el *Helicobacter pylori* y el cáncer gástrico, es denominada la bacteria como el carcinógeno de primera categoría en las personas según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Agencia Internacional para la investigación de Cáncer (IARC) en el año de 1994 (Quiñonez, 2014).

A nivel mundial la mitad de la población es afectada por la infección de *Helicobacter pylori*, presentando una mayor prevalencia en los países subdesarrollados ascendiendo epidemiológicamente hasta en un noventa por ciento debido a la infección, las exposiciones al contagio son diversos factores como: familias con gran número de hijos, condiciones sanitarias deficientes y alimentos y aguas contaminadas (Duquesne, et al 2019).

Con estudios epidemiológicos de primera búsqueda se demuestran poblaciones expuestas a la infección de *Helicobacter pylori* las mismas que permiten conocer que países desarrollados económicamente tienen una prevalencia de hasta el cincuenta por ciento de contagios, porcentaje menor al de los países subdesarrollados. Los datos epidemiológicos manifiestan que al contraer infección por *Helicobacter pylori* no hay demostraciones patológicas ligadas a esta (Pérez, 2018).

La SEG (Sociedad Ecuatoriana de Gastroenterología) demostró que por año mueren 30 habitantes de 20 años de edad de cáncer de estómago por cada 100.000 de ellos y a su vez dan a conocer que entre los años 2004 y 2011 se descubrieron casos con un total de 6.855 personas afectadas (Chiriboga y Hurtado, 2017). Diferentes investigaciones demostraron que la infección se da desde la temprana edad, es decir, la infancia y que la población es afectada

con un 50% en niños y con un 80% en personas adultas; sin embargo, en Ecuador se estima que la infección afecta de un 60 a 70% a los habitantes infantiles (Pico, et al 2019).

Factores como la higiene inadecuada de apariencia personal, condición económica y social, edad y sexo, mala forma de lavar alimentos e inclusive consumo de agua contaminada conllevan a un contagio de forma vulnerable, es así como en la población ecuatoriana se obtiene hasta un 15% de infección de manera crónica (Torres y Valle, 2020).

En Ecuador se demostró según la INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) que una de las principales provincias más afectada por la bacteria de *Helicobacter pylori* es Quito con el 28% de los casos, por consiguiente, Guayaquil teniendo el 13% de infección, como tercer provincia Manabí con 10%, Azuay con un cuarto lugar de infección con el 9% y como última provincia reconocida con infecciones Loja presentando el 8% de contagios (Andrade, 2017).

El cáncer de estómago provocado por la bacteria *Helicobacter pylori* es muy frecuente actualmente en la población a nivel mundial, motivo por el cual el propósito de esta investigación es identificar las causas principales que direccionan a la propagación del carcinoma gástrico, y poder conocer ¿Cuáles son los factores que provocan el desarrollo de cáncer de estómago por *Helicobacter pylori*?; por ello se presenta como objetivo general Investigar *Helicobacter pylori*: epidemiología y factores de riesgo para el desarrollo del cáncer de estómago.

DESARROLLO

Helicobacter pylori

La bacteria del *Helicobacter pylori* pertenece a la familia de los bacilos gran negativos, con su descubrimiento en 1982 por los científicos Warren y Marshall llegan a pertenecer a la infección con mayor responsabilidad de daños a nivel digestivo en el ser humano, habitando en la mucosa gastroduodenal (Paz, et al 2019). Según la OMS los expertos a nivel mundial en carcinomas gástricos recomiendan la erradicación de esta bacteria en su aparición ya que con el tiempo se vuelve agresiva para el hombre (Arèvalo, et al 2019).

Según Javier Lara y col (Lara y Vera, 2019). en un estudio de prevalencia de la bacteria por medio del antígeno en heces en pacientes con síntomas, en América Latina existe un alto contagio por *Helicobacter pylori* enfocándose a estudios en donde las biopsias gástricas son principales formas de obtener respuestas positivas con mejor especificación de resultados.

En 1987 a la bacteria se la habría considera con un nuevo nombre, únicamente para describirla a ella, ya que en su aparición la nombraron perteneciente al “*Campylobacter pylordis*” ya que tenía una apariencia sumamente semejante a esta; pero al saber que provocaba mayores problemas se la llega a reconocer con un nombre específico para está siendo “*Helicobacter pylori*”, se la reconoció como una bacteria que tiene un crecimiento muy lento la cual necesita de una cantidad de CO₂ (Valenzuela, 2016).

El *Helicobacter pylori* es una bacteria que fue descubierta desde hace ya más de 30 años realizando las investigaciones en las cátedras de gastroenterología y la microbiología (Pérez, 2018), tiene forma espiral el cual tiene recubrimiento desde el lugar estomacal hasta el duodeno encontrándose en toda la mucosa gástrica (Chiriboga y Hurtado, 2017); tiene mayor prevalencia que todas las demás infecciones a nivel mundial, esta bacteria representa una etiología importante ya que provoca desde ulcera péptica gastroduodenal, gastritis crónica activa, linfoma de tejido linfoide asociado a mucosa (MALT), hasta cáncer digestivo; al desarrollarse en todo el mundo la infección se estima que sólo afecta del 15 al 20% de la población (Aguilera, et al 2020)

La bacteria tiene un tamaño de 0,5 -1,0um de ancho y de largo 3um, consta de hasta 6 flagelos los cuales están recubiertos por estructura lipídica la cual permite la no degradación en el ambiente externo del entrono acido en el que se encuentra, ya que puede sobrevivir a pH menores a 4, al secretar esta bacteria la enzima de urea la cual está conformada por Urea Ay B hace que esto se convierta en amoniaco y esto a su vez permite que la bacteria mantenga neutra la acidez estomacal, convirtiéndolo en un lugar muy placentero para ella y poder sobrevivir (Lucena y Vasco, 2018).

En la actualidad hay varios métodos para poder derivar la presencia del *Helicobacter pylori*. Para una buena identificación de la infección en la población se encuentra el examen de cultivo, test de ureasa, y reacción de cadena de polimerasa caracterizados como métodos invasivos; a su vez, también se encuentra exámenes serológicos, test de aliento y examen de heces caracterizados como métodos no invasivos. Transmisión de persona a persona. – Este contagio hacia los niños tiene mayor incidencia ya que los padres pueden estar infectados. Esta forma de propagación al tener contacto con otra persona puede ser causa de contagio inclusive si la persona con la infección produce eructos o vómitos (Mejía, 2019). Fecal/oral. – La transmisión fecal a oral se la obtiene en los países subdesarrollados, en donde el consumo de agua contaminada es el principal factor de contagio (Jiménez, 2018). Al agua desde los tiempos de 1991 se la considero como factor de contagio ya que en un estudio en niños realizado en Perú se demostró que existía presencia de la bacteria en aquellos que consumían el agua no tratada, sin embargo, no se destaca que el agua sea una fuente de contagio ya que sus estudios son recientes por presencia de su ADN lo cual tampoco es infrecuente (Otero, 2017). Las personas al tener la infección, las eliminan por las muestras fecales, el cual podría llevar a contagios si esta no se la desecha de forma adecuada, muchas veces las personas de bajos recursos económicos lo hacen a través de la eliminación en ríos y esto provoca un contagio al agua, la cual si no es procesada como se debe al consumirla traerá problemas y uno de los más comunes la infección a las personas que carecen de aquella enfermedad por este microorganismo (Rodríguez y Carmona, 2016).

La aparición del *Helicobacter pylori* trae consigo daños estomacales presentándose como inflamación hasta llegar a provocar cáncer estomacal si no es tratado con tiempo. La mayoría de las personas llegan a presentar inflamación a nivel gástrico por la bacteria, sin embargo, la infestación de esta es asintomática. Los síntomas que aparecen se demuestran por la provocada ulcera péptica llamado a su vez tumor gástrico maligno, presentándose en un 10% en personas contagiadas por el microorganismo y a su vez las úlceras pépticas se relacionan en un 80% por esta infección teniendo inducción por las lesiones dadas por consumo de antiinflamatorios no esteroideos o aspirinas (Saona, 2020).

Uno de los tratamientos más efectivos para tratar a la infección por *Helicobacter pylori* es su erradicación ya que con ello se reducirían las úlceras riesgosas y la producción de sangre, se disminuiría el progreso de gastritis crónica, cáncer gástrico (CG) y también ayudaría a curar la mucosa. Actualmente no hay medicamentos concretos que aseguren la eliminación de la bacteria, se torna difícil ya que existen personas con resistencia a antibióticos y a su vez lugares donde esta crece con amplitud y facilidad por la zona geográfica. Conociendo los lugares de crecimiento del microorganismo su dificultad para recibir los antibióticos es el problema mayor ya que son lugares como la superficie del epitelio esta produce una cubierta de exopolisacáridos realizando un cultivo de mucosa y así protege al microorganismo de los mismos antibióticos (Otero, et al 2018).

Factores de Riesgo

Las principales fuentes de contagio para dar con la bacteria es de persona a persona, alimentos o agua que esté contaminada con heces fecales, se sabe que el ser humano es el huésped principal pero a su vez también se encuentran otros seres vivos que lo posee como son los monos, gatos o perros considerando así que el contagio pudo haberse provocado desde ellos, sin embargo esta teoría de transmisión por los animales no está del todo comprobada, ya que para que haya contagio en los animales las cepas deberían variar. Con los estudios realizados se ha comprobado que el microorganismo sobrevive muchos años en un lugar líquido, con ello se toma en cuenta la gravedad que existe en los países que no tienen un proceso correcto del agua para su consumo. Por otro lado, se ha manifestado que a pesar de que existan condiciones de aseo higiénico al alrededor geográfico correcto el contagio se manifestara de una manera u otra, ya que el microorganismo también puede habitar en la cavidad bucal y esta puede ser transmitida por los fluidos salivales de un ser humano a otro; considerando con ello que la vía de infección (Paredes y Robles, 2020).

Para una infección de *Helicobacter pylori* los factores de riesgo incluyen a las características socio-culturales, a su vez la economía, una mala práctica higiénica e inclusive la ausencia de agua potable; en países que son subdesarrollados existe el contagio de persona a persona dentro de un mismo círculo familiar. Los factores ambientales también cumplen papeles importantes en la transmisión del *Helicobacter pylori*. En un estudio del 2006

Ramírez y Quintanilla afirman que las características culturales y sociales permiten un aumento en la infección bacteriana (Bayona y Gutiérrez, 2017).

Cáncer de estomago

La parte estomacal constituye uno de los órganos con más importancia en el cuerpo del hombre, tiene funciones principales como la de digerir los alimentos. El estómago contiene 3 capas de las cuales lo conforman que son la serosa, mucosa y muscular. Es importante conocer cuando el órgano se encuentra afectado ya que así se conocería la formación de células cancerígenas que aparecen cuando esto sucede en el revestimiento del estómago. El cáncer de estómago es el segundo más frecuente carcinógeno que provoca la muerte en la población tanto de hombres como de mujeres a nivel mundial. Hay varias razones por la cual se puede llegar a padecer cáncer estomacal, una de ellas es la infección por *Helicobacter pylori* seguido por mucho consumo de grasas animales, mala alimentación o anemia. La infección por *Helicobacter pylori* es la mayor causa de conducción a tener el carcinoma ya que en el proceso de que se adquiere la bacteria esta va formando una gastritis la cual si no es tratada a tiempo se torna crónica, clasificándose por su patología, se llega a tomar en cuenta característica del cáncer donde puede ser este epidemiológico o de procedencia hereditaria. Cada caso de la aparición del cáncer gástrico es diferente por cada persona a tratar ya que existe poca probabilidad de que al principio del contagio haya o no manifestaciones de este, pero al no ser tratado con tiempo y dejarlo avanzar esta complicación se vuelve vulnerable donde la presencia de anemia, bajo peso, frecuentes vómitos, entre otros aspectos dan a conocer el riesgo de la infección por *Helicobacter pylori*. Para determinar un diagnóstico completo con la ayuda de la historia clínica, exámenes complementarios como las biopsias, endoscopias, ultrasonido endoscópico y examen físico se puede llegar a valorar la cantidad de ganglios que afectan el tumor y su localización. Para el cáncer de estómago provocado por la infección del microorganismo el tratamiento en primera categoría es la endoscopia, a diferencia si este carcinoma se encuentra avanzado por obligación el tratamiento es la erradicación a través de una cirugía para luego hacer procedencia a la quimioterapia con una continuidad de chequeos después de haberse detectado dicho daño (Martínez, et al 2021).

Con la tecnología el avance de las intervenciones quirúrgicas ha añadido mejoría, a pesar de esto la resección para el cáncer estomacal sigue constando como complicación que conlleva a la muerte, en donde los rangos se presentan en el 46% de casos con hasta el 10,2% de mortalidad. El IO (Índice de Onodera) combina cifras de los linfocitos y albumina serosa para un proceso preoperatorio, en un lugar específicamente en Japón, Asia donde se demostró una relación del IO bajo en cuanto a su aplicación, ya que para poder realizar una erradicación eficaz del carcinoma es importante tener un IO adecuado y se podría no llegar a la remoción completa del carcinoma o también denominado resección R0 vitando conocer la gravedad del caso. En estos países que representan un IO disminuido el cáncer estomacal gástrico es elevado detentándoles en fases precoz ya que son países orientales (Borda, et al 2017).

Lo importante de realizar los estudios del cáncer de estómago se basará en las formas adecuadas de diagnóstico mediante las técnicas establecidas en donde intervienen las cirugías, quimioterapias, etc., para poder contrarrestar las muertes por el carcinoma agresor en fases tempranas de la aparición de este y así poder llegar a brindar el tratamiento de especificidad al problema. Actualmente los diagnósticos del cáncer ya no se dan en etapas tempranas o precoz sino en etapas sumamente avanzadas, sin embargo, la reducción de muertes ha sido notorias durante los 5 años últimos. El analizar el carcinoma gástrico en la persona suele resultar complicado ya que este se demuestra como una enfermedad genética multifactorial donde se incluyen las alteraciones como los agentes causales para poder llegar a desarrollarse por completo (Picazo, et al 2018).

La prevalencia del cáncer de estómago varía según la gravedad de la infección, todas las personas que padezcan de la bacteria *Helicobacter pylori* no pueden llegar a desarrollar el cáncer gástrico ya que esto sólo se tomara en cuenta en que tan temprana se trató la infección ya que hay ciertas enfermedades que llegan con el tiempo a relacionarse con esta bacteria; en un estudio realizado en Estado Unidos se demostró que una de las causas principales de muerte fue el cáncer estomacal por los años 2015, en donde al diagnosticar 24.590 de los casos donde 9.050 fueron mujeres y 15.540 fueron de pacientes masculinos

podieron dar un diagnóstico temprano de la infección por *Helicobacter pylori* y a su vez evitar el desarrollo de cáncer estomacal inducido por la bacteria (Martínez, et al 2020).

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio de artículo tuvo un diseño exploratorio de tipo documental y narrativo, donde la estrategia de búsqueda para la ejecución de la investigación tuvo indagación de forma actualizada dentro de los últimos 5 años acerca del tema infección *Helicobacter pylori*: epidemiología y factores de riesgo para desarrollo del cáncer de estómago, información obtenida de revistas electrónicas y plataformas como PubMed, Recimundo, Scielo, Redalyc, MedlinePlus, entre otras.

Se realizan también estrategias de búsquedas como los términos no mesh y mesh, llevando a cabo la búsqueda en artículos digitalizados o revistas científicas digitalizadas, guías de prácticas, tesis de postgrados, ensayos clínicos. En los criterios de inclusión se tiene artículos científicos con publicación de los últimos 5 años, artículos en inglés y español, revistas científicas que presenten información acerca del tema a tratar; Por otro lado, en los criterios de exclusión se encuentra investigaciones que no sean de bases de datos científicas y secciones o capítulos de libros

Esta investigación cumplirá con los criterios éticos que permite proteger la integridad de cada uno de los autores, en consideración a su teoría y conocimientos, siendo citados de manera adecuada y no haciendo uso inadecuado de las tablas como resultados o como plagio del documento ya que se manejará a manera de guía la información obtenida, precisando cada una de las fuentes bibliográficas en donde se encuentra publicada la información original, reduciendo al mínimo el posible daño a la integridad de los autores y al medio ambiente.

RESULTADOS

Para la ejecución de esta investigación, se realizó la búsqueda de 66 artículos de los cuales 16 fueron escogidos para los resultados ya que mostraron relación con la Infección *Helicobacter pylori*: Epidemiología y factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de estómago para poder dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Tabla 1. Factores de riesgo para desarrollo cáncer de estómago

Ref.	País	Autores	Año	n	Factores de riesgo
04	Quito, Ecuador	Hurtado Erazo Karol Stefanie	2017	100 pacientes de ellos 63 hombres y 37 mujeres.	Edad mayor a 60 años, teniendo en cuenta que la infección por <i>Helicobacter pylori</i> es adquirida en la niñez. Razas: blancos 20%, negros 54% y mestizos 60%. Sexo: se ha demostrado que en mujeres el porcentaje de reinfección es de 5- 8%, aunque en los hombres se desarrolla con mayor frecuencia las Ulceras gástricas.
06	Cuenca, Ecuador	Jhenifer Maritza Torres Urgiles, Evelyn Fernanda Valle Valle	2018	El universo constituyeron 9784 resultados de los pacientes atendidos por consulta externa.	Se encontró que dentro de los factores de riesgo que afectan al paciente se encuentran los aspectos socioeconómicos, culturales, zoonóticos, demográficos o prácticas higiénicas.
19	Cuba	Dra. Idalmis Aguilera-Matos, Dra. Sarah	2020	Revisión bibliográfica de 138 artículos	Los principales factores de riesgo incluyen: características socioculturales, económicas,

		Esther Díaz-Oliva, Dra. Elsa Francisca García-Bacallao, Dra. Yamila del Carmen Velazco-Villaurrutia, Dra. Ariel Mesa-Fajardo.			hacinamiento, prácticas higiénicas inadecuadas; ausencia de agua potable, presencia de vectores y alimentos contaminados.
29	Ecuador	Edisson Fabricio Mejía Sarmiento	20 19	Se obtuvo un total de 301 historias clínicas pertenecientes a pacientes de 35 a 65 años con sintomatología sugestiva a dispepsia.	Se evidencia en las comunidades que poseen un nivel socioeconómico bajo, malas condiciones de saneamiento ambiental y hacinamiento son más propensas de padecer la infección
41	Colombia	Martín Alonso Bayona Rojas, Andrés Julián Gutiérrez Escobar	20 17	Un estudio que incluyó un total de 203 pacientes	características socioculturales, económicas, hacinamiento, prácticas higiénicas inadecuadas; ausencia de agua potable, presencia de vectores y alimentos contaminados.

					exposiciones ambientales desempeñan un rol importante en la transmisión de H. pylori. El nivel de la infección asocia a condiciones higiénico sanitarias deficientes, mal servicio de salud y condiciones de pobreza, variando según la edad y la raza del paciente
42	Argentina	Silvina Paz, Luis Flórez Bracho, Juan Sebastián Lasa, Ignacio Zubiaurre	20 20	Se pudo determinar bases de datos de endoscopia edad mayor a 18 años, diagnóstico de infección de un total de 115 pacientes por H. pylori	Estas variaciones dependen de una serie de factores, más allá de los geográficos, como edad, etnia, condiciones de higiene y otras variables socioeconómicas. Por su relación directa con la etiopatogenia de enfermedades de importancia en salud pública

Análisis. – Según los resultados obtenidos se demuestra que la mayor parte de Latinoamérica tiene un predominante en factores de riesgo los cuales son socioeconómicos, de hacinamientos, practica de higiene inadecuada, contaminación de agua, alimentos mal lavados, edad y raza; factores que perjudican de manera global a las personas, pero con un alcance masivo en los países subdesarrollados.

Tabla 2. Prevalencia de *Helicobacter pylori*

Ref.	País	Autores	Año	n	Prevalencia
02	Cuba	Amílcar Duquesne Alderete, Armando Orellana Molina, Yurisleydis Rodríguez Pérez, Francisco Ernesto Alonso Cabezas	2019	242 pacientes que acudieron a la consulta de gastroenterología del Policlínico	en una reciente revisión sistemática de la prevalencia mundial de <i>Helicobacter pylori</i> , consideran una baja prevalencia por debajo de 20 %, media entre 21 y 49 % y elevada por encima de 50 %.
05	Ecuador	Thzuska Lorena Pico Mawyin; Sabrina Nicole Félix Galarza; Gino Arcadio Castro Barzola; Ángela Marily Saavedra Aguilar	2019	Se analizó un total de 102 pacientes.	La prevalencia de infección positiva para <i>h. pylori</i> fue 41.2%. El 43.1% de los pacientes estudiados eran varones y 56.9% eran mujeres. Se detectó infección positiva por <i>H. pylori</i> en el 45.2% de los varones y en el

					54.8% de las mujeres de la muestra.
10	Guayaquil, Ecuador	Javier David Lara Icaza; Carla Paola Vera Cruz	2019	Los resultados hallados de los 10.300 pacientes.	Los resultados obtenidos fueron del 50.01% correspondiente al género femenino y del 49,99% al género masculino. el 44.6% $p \leq 0.001$ de los especímenes fueron positivos a diferencia de 5.704/10.300 muestras fecales corresponde a un resultado negativos con un porcentaje del 55.4%
12	Santiago, Chile	Daniel Da Costa Francesca Guidotti Nicolas Cabello	2018	3.433 pacientes derivados a EDA desde enero a diciembre de 2015.	La prevalencia de infección por HP por test de ureasa rápido y biopsia gástrica fue de

		Francisco Trigo Caterina Contreras Francisca Vergara Juan Pablo Miranda Cristián Montenegro Pablo Muñoz Zoltán Berger			28,9%. En menores de 40 años fue de 30,6%, 40 a 49 años fue de 38,1%, 50 a 59 años fue de 30,9%, 60 a 69 años fue de 25,3%, 70 a 79 años fue de 15,8% y mayores de 80 años fue de 11,8%.
16	Costa Rica	Geiner Jiménez Jiménez	2018	En el estudio se presentaron 6 países latinoamericanos donde Costa Rica tiene resultados de prevalencia de 79.4% (rango 70.1-84.7%), con valores similares entre hombres y mujeres donde intervienen personas con un periodo de educación formal	se ha identificado África como el continente con una mayor prevalencia acumulada de hasta un 70%, mientras que Oceanía reporta la menor en un 24%.

				de más de 12 años	
19	Camagüey, Cuba	Dra. Idalmis Aguilera-Matos, Dra. Sarah Esther Díaz-Oliva, Dra. Elsa Francisca García-Bacallao, Dra. Yamila del Carmen Velazco-Villaurrutia, Dra. Ariel Mesa-Fajardo.	2020	La prevalencia es reportada en la edad pediátrica	Prevalencia entre 10 y 80 % así como la tendencia a la propagación intrafamiliar. La prevalencia varía en África, Asia y zonas de centro y sur América, pero relativamente baja en el Norte y Oeste de Europa, Norteamérica y Australia.
30	México	J.L Rodríguez García; R. Carmona Sánchez	2016	Los pacientes tomados en cuenta para la muestra fueron 336 infectados por Hp y 242 no infectados.	Su prevalencia varía del 20 al 90% dependiendo de las condiciones de desarrollo e higiene ⁵ . En México

Análisis. - Según los resultados obtenidos la prevalencia de la infección de *Helicobacter pylori* en África, se encuentra hasta un 70% en la población, sin embargo, en Ecuador país de América del Sur prevalece con hasta el 47%, afectando aún más a mujeres que en los hombres a partir de los 40 años de edad.

Tabla 3. Cáncer de estómago por *Helicobacter pylori*

Ref.	País	Autores	Año	Casos
------	------	---------	-----	-------

53	Costa Rica	Buján Murillo, Sebastián; Bolaños Umaña, Stephanie; Mora Membreño, Karla; Bolaños Martínez, Isabel	2020	Para el 2018 hubo aproximadamente 1.034.000 de casos nuevos de cáncer gástrico a nivel mundial: 684.000 para hombres y 350.000 para mujeres.
50	Habana, Cuba	Ludmila Martínez Leyva, Teresita de Jesús Montero González, Felipe Neri Piñol Jiménez, Amada Palomino Besada, Miguel González-Carbajal Pascual, Danay Días Morejón	2020	El cáncer gástrico fue la principal causa de muerte en EE. UU es así que, en el año 2015, se diagnosticaron 24 590 casos (15 540 hombres y 9 050 mujeres)
39	Chile	Attila Csendes, Manuel Figueroa	2017	Estudio en población de totalidad 405 mil personas, encontrando alteraciones gástricas en 1 de 85 casos de gastritis atrófica; 1 de 39 casos de metaplasia intestinal y 1 de 19 casos de displasia.
54	España	Dra. Cristina Grávalos	2020	En España se diagnosticarán cerca de 7.500 casos nuevos durante el año 2020

Análisis. – Según los resultados obtenidos el cáncer de estómago o cáncer gástrico derivado de la infección por *Helicobacter pylori* incremento en el año 2015 en el sexo masculino con un 60%, a la vez teniendo en cuenta que Estados Unidos fue uno de los países

más afectados; por otro lado, a partir del año 2018 se toma en cuenta que de cada 100 mil habitantes 10 o 20 son los que llegan a presentar el carcinoma maligno.

DISCUSIÓN

Los estudios analizados en las diferentes regiones de América Latina dejan en evidencia que la infección por *Helicobacter pylori* es un problema que tiene gran prevalencia en Ecuador, perteneciendo a América del Sur. Según los estudios publicados (Da Costa, et al 2018). En un estudio realizado en el 2018 sobre la infección de la bacteria de *Helicobacter pylori* dieron a conocer que de los 3433 pacientes escogidos para el diagnóstico sólo a 1862 se les realizó el examen indicando que el 35,2% de los afectados presentaban dispepsia, siendo este un trastorno digestivo por alimentación causando irritación, náuseas o flatulencia en la persona; sin embargo, la infección de la bacteria se presentó en un 44,7% en las personas que se realizaron cirugía bariátrica.

(Duquesne, et al 2019). En su estudio realizado en un Policlínico tuvieron la participación de 242 personas reflejando el 40,5% de prevalencia de *Helicobacter pylori* en los pacientes estudiados en donde la mayor parte eran mujeres, y a su vez en edad de 40 a 59 años. En el estudio se supo dar a conocer que hubo más personas de raza blanca, y muy poca presencia de pacientes de raza negra.

Revisando otro estudio realizado en Quito-Ecuador por (Chiriboga y Hurtado, 2017). En el 2017 en la investigación da a conocer que hubo una prevalencia del 45% de pacientes con resultados positivos de infección por *Helicobacter pylori* entre edades de 20 a 30 años de edad demostrando que por lo contrario la infección bacteriana puede iniciar desde edades tempranas de los jóvenes adultos.

Según (Aguilera, et al 2020). En su investigación acerca de las recomendaciones nuevas para diagnosticar *Helicobacter pylori* realizaron el estudio en un tiempo de 4 meses desde noviembre del 2018 al 2019 en marzo dieron a conocer que los principales factores de riesgo para contraer la infección son los aspectos socio-culturales, contaminación de alimentos e inclusive consumo de agua contaminada y no potable.

En otro estudio realizado por (Bayona y Gutiérrez, 2017). En el año 2017 en Colombia entre los factores de riesgo a más del consumo de agua contaminada, y alimentos, las exposiciones ambientales también son importantes en el rol del contagio para la transmisión de la bacteria *Helicobacter pylori* ya que este factor da a conocer que se asocia de manera directa a las demás formas de contagio sobre todo a las condiciones higiénicas mal realizadas, sobre todo en los niños ya que son más vulnerables a el contagio del microorganismo.

Según (Torres, 2020). En su investigación del año 2020 en Cuenca-Ecuador, demuestra el reporte de infección por *Helicobacter pylori* siendo positivo en exámenes de heces fecales se obtuvo un 23% de casos positivos para la infección en personas que consumen agua encauzada y por lo contrario el consumo de agua de riego en el 1%; siendo uno de los factores de más afección para la ciudadanía haciendo vulnerable a las personas de menores edades como a los niños.

En un estudio realizado por (Díaz, et al 2018). Reconocen que el cáncer de estómago es uno de los carcinomas que más afectan a la población a nivel de todo el mundo donde de 10 personas 6 padecerán de este, a su vez en un estudio realizado en Matanzas representando el 60,7% de casos de infección por la bacteria *Helicobacter pylori* provocan cáncer estomacal.

CONCLUSIONES

Se concluye que uno de los principales factores que afecta de forma directa a la ciudadanía de los países desarrollados, subdesarrollados y marginados a nivel mundial es el agua contaminada, ya que al hacer uso de esta y no tener un conocimiento claro sobre el tipo de infecciones pueden provocar estas aguas, su consumo llega a ser inevitable e indispensable, con ello otros factores que influyen de forma más específica en países subdesarrollados son también los económicos y socioculturales ya que a las personas que son más expuestas al contagio tienden a presentar atención inadecuada en casos de salud, estudios y remuneración; de esta forma el desarrollo de cáncer gástrico inducido por infección de *Helicobacter pylori* es ineludible.

Conforme a la búsqueda bibliográfica se pudo determinar que la prevalencia epidemiológica de la bacteria *Helicobacter pylori* se encuentra presente de manera notoria en países subdesarrollados en donde se toman en cuenta países asiáticos, africanos como Nigeria, Sudan; y de América del Sur con hasta un 60% de infección como Ecuador, Cuba, Colombia entre otros.

El cáncer de estómago provocado por la bacteria de *Helicobacter pylori* es una de las causas de mortalidad más comunes y una de las quintas incidencias por año de tumores que son malignos, teniendo en cuenta un reporte del estudio por globacan desde el año 2013 donde hubo hasta 984 mil casos de cáncer de estómago a nivel mundial, y en la actualidad tres grandes países dan reporte de la concentración de carcinoma estomacal con un 60% los cuales son Corea, Japón y China.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilera, M. I., Díaz, O. S., García, B. E., Velazco, V. Y., & Mesa, F. A. (20 de Marzo de 2020). Nuevas recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* en niños. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 24(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000100014
- Andrade Díaz, C. A. (2017). Identificación de prevalencia, factores de riesgo y métodos resolutivos quirúrgicos y/o paliativos en pacientes con cáncer gástrico del Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo enero hasta diciembre del 2016. *Repositorio Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14198/TESIS%20C%c3%81NCER%20G%c3%81STRICO%20CINTYA%20ANDRADE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arèvalo, A., Otero, W. A., & Tresplacios, A. A. (2019). *Helicobacter pylori*: resistencia múltiple en pacientes de Bogotá, Colombia. *Revista Biomédica*, 39(1). <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/4437/4121>
- Bayona Rojas, M. A., & Gutiérrez Escobar, A. J. (Julio-Septiembre de 2017). *Helicobacter Pylori*: Vías de transmisión. *Revista Medicina*, 39(3). <https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/118-4/1482>
- Borda, F., Miranda, C., Borda, A., Echeverría D, E., Guerra, A., Iñigo, J., & Zozaya, J. (ene./abr. de 2017). Relación entre el índice de Onodera pre-operatorio y las complicaciones post-cirugía R0 en el cáncer de estómago. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 40(1). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272017000100067
- Cano Contreras, A., Rascón, O., Amieva Balmori, M., Ríos Gálvez, S., Maza, Y., Meixueuro Daza, A., . . . Remes Troche, J. (Enero-Marzo de 2018). El abordaje, las actitudes y el conocimiento acerca de *Helicobacter pylori* en médicos generales es deficiente. *Revista de Gastroenterología de México*, 83(1), 16-24. <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-el-abordaje-actitudes-el-conocimiento-articulo-S0375090617300435>

- Chiriboga Urquiza, M. H., & Hurtado Erazo, K. S. (Agosto de 2017). Resultados de Helicobacter pylori IgM por microelisa e inmunocromatografía y su relación con la sintomatología general de los pacientes que se realizaron las pruebas en los laboratorios Pazmiño Narváez en junio del 2016. *Universidad Central del Ecuador*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11882/1/T-UCE-0006-013-2017.pdf>
- Duquesne Alderete, A., Rodríguez Pérez, Y., & Armando Orellana, M. (05 de Enero de 2019). Caracterización clínico-epidemiológica, endoscópica y microbiológica de pacientes con síntomas digestivos según su status de Helicobacter pylori. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 35(2). http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/690/pdf_125
- Jiménez Jiménez, G. (Jan./Jun de 2018). Helicobacter pylori como patógeno emergente en el ser humano. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 27(1). https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292018000100065
- Lara Icaza, J. D., & Vera Cruz, C. P. (30 de diciembre de 2019). Prevalencia del Helicobacter pylori mediante antígeno en heces en pacientes sintomáticos del Centro Ambulatorio en Guayaquil-Ecuador. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(4), 78-92. [https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(4\).diciembre.2019.78-92](https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(4).diciembre.2019.78-92)
- Lucena de Ustariz, M. E., & Vasco Miranda, C. E. (Mayo-Junio de 2018). Helicobacter Pylori en heces como ayuda diagnóstica de Gastritis. Laboratorio Sucre. *Repositorio Universidad Nacional de Chimborazo*. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5135/1/UNACH-EC-FCS-LAB-CLIN-2018-0020.pdf>
- Martínez Leyva, L., Montero González, T. d., Piñol Jiménez, N., Palomino Besada, A. B., Carbajal Pacual, M. G., & Díaz Morejón, D. (29 de Mayo de 2020). Helicobacter pylori y cáncer gástrico. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(4). <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/616/643>
- Martínez, C. E., Dávalos, J. C., & Sánchez, J. J. (Enero-Marzo de 2021). Cáncer gástrico: una revisión bibliográfica. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 7(1), 338-354. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1646/3174>
- Mejía Sarmiento, E. F. (2019). Prevalencia y factores asociados a infección por helicobacter pylori diagnosticado por antígeno fecal en adultos maduros. Hospital Moreno Vázquez. Mayo 2018 – mayo 2019. *Repositorio Universidad Católica de Cuenca*. <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8696/1/9BT2019-MTI235.pdf>
- Morales, D. M., Corrales, A. S., Vanterpoll, H. M., Avalos, R. R., Salabert, T. I., & Hernández, D. O. (mar.-abr. de 2018). Cáncer gástrico: algunas consideraciones sobre factores de riesgo y Helicobacter pylori. *Revista Médica Electrónica*, 40(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000200018
- Otero R, W., Gómez Z, M., Otero P, L., & Trespacios R, A. (Ene./mar. de 2018). Helicobacter pylori: ¿cómo se trata en el 2018? *Revista de Gastroenterología del Perú*, 38(1). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292018000100009
- Otero, W. (Abril-Junio de 2017). Helicobacter pylori en agua potable ¿Es la ruta de infección? *Acta Médica Colombiana*, 42(2). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482017000200087
- Paredes, V. H., & Robles, S. M. (11 de Septiembre de 2020). Infección por Helicobacter pylori en pacientes diagnosticados con cáncer de estómago en el Hospital de Especialidades Teodoro

- Maldonado Carbo durante el 2018 - 2019. *Repositorio Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15493/1/T-UCSG-PRE-MED-1056.pdf>
- Paz, S., Bracho, L. F., Lasa, J. S., & Zubiaurre, I. (04 de Septiembre de 2019). Infección por *Helicobacter pylori*. Frecuencia del fracaso del tratamiento de primera línea. *Medicina (Buenos Aires)*, 80(2), 111-116. <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol80-20/n2/111.pdf>
- Pérez Pérez, G. (23 de Abril de 2018). Infección por *Helicobacter pylori*: mecanismos de contagio y prevención. *Gastroenterol. latinoam*, 29(1), 13-20. <https://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2018s1000.02.pdf>
- Picazo, J. P., Gómez, M. S., & Torres, S. T. (2018). Cáncer gástrico. *Atencion Familiar*, 25(4), 169-175. http://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/67263/59173
- Pico Mawyin, T. L., Félix Galarza, S. N., Castro Barzola, G. A., & Saavedra Aguilar, À. M. (30 de Abril de 2019). Comportamiento de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes pediátricos detectados mediante prueba de aliento con urea-c13. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2), 785-800. <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/476/550>
- Quiñonez Giron, E. d. (2014). Detección del *Helicobacter pylori* en pacientes mayores de 20 años con gastritis aguda o crónica. Dispensario San Judas Tadeo 2013. *Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Químicas*. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7711/1/BCIEQ-MBC-066%20Qui%3%b1%3%b3nez%20Gir%3%b3n%20Estela%20del%20Roc%3%ado.pdf>
- Rodríguez García, J., & Carmona Sánchez, R. (02 de Julio-Septiembre de 2016). Dispepsia funcional y dispepsia asociada a infección por *Helicobacter pylori*: ¿son entidades con características clínicas diferentes? *Revista de Gastroenterología de México*, 81(3), 126-133. <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-dispepsia-funcional-dispepsia-asociada-infeccion-articulo-S0375090616300349>
- Saona Cabanillas, A. R. (2020). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes con síntomas dispépticos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016-2018. *Repositorio Universidad Nacional de Cajamarca*. https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/3848/T016_46891538_T.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Torres Urgiles, J. M., & Valle Valle, E. F. (27 de 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”. *Universidad de Cuenca*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35065/1/Proyecto%20de%20Investigacion.%20pdf.pdf>
- Valenzuela Zapata, S. L. (22 de Julio de 2016). Estudio epidemiológico en la población ecuatoriana de los factores de riesgo asociados a la infección con *Helicobacter pylori*. *Repositorio Universidad Francisco de Quito*. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5905/1/126380.pdf>