

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA



**Frecuencia de *Helicobacter pylori* en pacientes ambulatorios que acuden a
clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo. Enero 2020 – Julio 2022**

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO(A) EN
BIOLOGÍA - MICROBIOLOGÍA - PARASITOLOGÍA

AUTORES:

Bach. López Cabrera, Alpha Milagros

Bach. Salinas Montoya, Luis Fernando

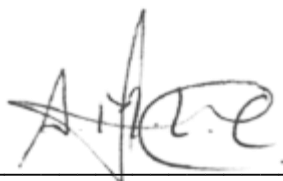
ASESOR:

MSc/Dr. Moreno Mantilla, Mario Cecilio

Lambayeque, Perú

2024

**Frecuencia de *Helicobacter pylori* en pacientes ambulatorios que acuden a
clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo. Enero 2020 – Julio 2022**



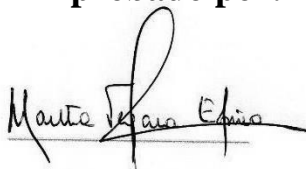
Bach. Alpha Milagros López Cabrera
Autor



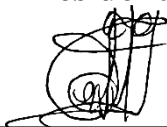
Bach. Luis Fernando Salinas Montoya
Autor

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Biología -
Microbiología - Parasitología

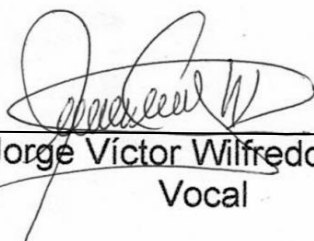
Aprobado por:



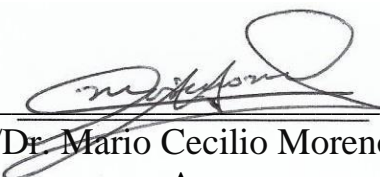
MSc./Dr. Martha Arminda Vergara Espinoza
Presidente



MSc./Dr. María Teresa Silva García
Secretario



Dr. Jorge Víctor Wilfredo Cachay Wester
Vocal



MSc./Dr. Mario Cecilio Moreno Mantilla
Asesor

LAMBAYEQUE

2024

Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios que acuden a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo. Enero 2020 – Julio 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

17 %	17 %	3 %	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3 %
2	www.slideshare.net Fuente de Internet	2 %
3	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	jadimike.unachi.ac.pa Fuente de Internet	1 %
5	www.scielo.org.co Fuente de Internet	1 %
6	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	1 %
7	www.cibamanz2020.sld.cu Fuente de Internet	1 %
8	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1 %



Mario Cecilio Moreno Mantilla

9	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	rcientificas.uninorte.edu.co Fuente de Internet	<1%
11	aprenderly.com Fuente de Internet	<1%
12	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1%
13	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1%
14	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1%
15	caelum.ucv.ve Fuente de Internet	<1%
16	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1%
17	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%
18	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1%
19	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
20	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1%

21	repository.ut.edu.co Fuente de Internet	<1%
22	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
23	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
24	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1%
25	archive.org Fuente de Internet	<1%
26	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%
27	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1%
28	vdocuments.mx Fuente de Internet	<1%
29	biblioteca-digital.ucentral.cl Fuente de Internet	<1%
30	digibuo.uniovi.es Fuente de Internet	<1%
31	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1%
32	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo

A handwritten signature in blue ink, featuring a stylized, cursive script that appears to read 'Mario Cecilio Moreno Mantilla'.

Mario Cecilio Moreno Mantilla



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación, podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Alpha Milagros López Cabrera
Título del ejercicio: Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios...
Título de la entrega: Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios...
Nombre del archivo: ica_de_la_Ciudad_de_Chiclayo._Enero_2020_Julio_2022_FINAL...
Tamaño del archivo: 434.26K
Total páginas: 42
Total de palabras: 8,556
Total de caracteres: 49,150
Fecha de entrega: 12-mar.-2024 07:24p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2318992750



Mario Cecilio Moreno Mantilla



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA DE SUSTENTACION N° 019-2024-FCCBB-UI



Siendo las 09:00 horas del día 20 de marzo de 2024, se reunieron los Miembros del Jurado evaluador de la tesis titulada **Frecuencia de *Helicobacter pylori* en pacientes ambulatorios que acuden a clínica gastroenterológica de la ciudad de Chiclayo. Enero 2020 – Julio 2022** con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza
Mblga. María Teresa Silva García
Dr. Jorge Víctor Wilfredo Cachay Wester
MSc. Mario Cecilio Moreno Mantilla

Presidenta
Secretaria
Vocal
Asesor

Acto de sustentación fue autorizado por Resolución N°091-2024-FCCBB/D, de fecha 18 de marzo de 2024.

La Tesis presentada y sustentada por la Bachiller **ALPHA MILAGROS LÓPEZ CABRERA** y el Bachiller **LUIS FERNANDO SALINAS MONTOYA** tuvo una duración de 30 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurados; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de (Muy BUENO) (18) en la escala vigesimal.

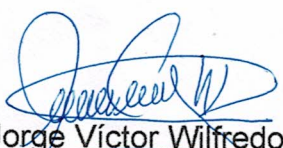
Por lo que la Bachiller **ALPHA MILAGROS LÓPEZ CABRERA** y el Bachiller **LUIS FERNANDO SALINAS MONTOYA** quedan **APTOS** para obtener el título profesional de Licenciados en Biología – Microbiología – Parasitología de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.


Siendo las 10:40 se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

Firman:


Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza
Presidenta


Mblga. María Teresa Silva García
Secretaria


Dr. Jorge Víctor Wilfredo Cachay Wester
Vocal


MSc. Mario Cecilio Moreno Mantilla
Asesor

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo MARIO CECILIO MORENO MANTILLA, usuario revisor del documento titulado Frecuencia de *Helicobacter pylori* en pacientes ambulatorios que acuden a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo. Enero 2020 – Julio 2022, realizada por los Bachilleres López Cabrera Alpha Milagros y Salinas Montoya Luis Fernando; declaro que la evaluación realizada por el programa informático ha arrojado un porcentaje de similitud de 17% verificable en el Resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada uno de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque 12 de marzo del 2024



MSc. Mario Cecilio Moreno Mantilla
DNI: 16505740

Se adjunta:
Resumen del Reporte automatizado de similitudes
Recibo digital

Declaración de originalidad

Yo Bach. López Cabrera, Alpha Milagros, Bach. Salinas Montoya, Luis Fernando investigadores principal MSc./Dr Moreno Mantilla Mario Cecilio, asesor del trabajo de investigación “Frecuencia de *Helicobacter pylori* en pacientes ambulatorios que acuden a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo. Enero 2020 – Julio 2022”, declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiere lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 20 de marzo de 2024

Nombre de los investigadores: Br. López Cabrera, Alpha Milagros y Br. Salinas Montoya,
Luis Fernando

Nombre del asesor: Dr. Moreno Mantilla, Mario Cecilio

Dedicatoria

A todos aquellos que apoyaron en mi camino profesional, mis padres que siempre persistieron conmigo para nunca alejarme de mis objetivos que pese a todos los obstáculos que se presentaban ellos ahí estaban.

A mi hermano Kleber, el cual siempre estuvo conmigo desde el día uno que decidí seguir la misma carrera quien nunca perdió la fe sobre mí estando presente en mis dudas, mis tristezas, mis mejores logros y alegrías.

A mi querido hijo gracias a él supe que el camino a la felicidad es más bonito a su lado sin importar los altibajos será mi compañero de vida.

Alpha Milagros López Cabrera

A mis padres Bélgica Cecilia y Luis Fernando, por su apoyo incondicional y haberme criado con principios y valores que han hecho de mi una persona mejor, por siempre enseñarme e impulsar a seguir con mis metas.

A mi hermana Rocío, por todo el cariño que me da, espero ser un ejemplo para ella y que se esfuerce mucho en alcanzar sus objetivos.

A todos los que me apoyaron durante mi carrera profesional, espero que tengan todos los éxitos del mundo.

Luis Fernando Salinas Montoya

Agradecimiento

El principal agradecimiento a Dios que nos ha guiado, dado salud y fortaleza para seguir adelante.

A cada integrante de nuestra familia que siempre estuvieron al pendiente de cada paso que dábamos durante nuestra investigación y nos motivaron a seguir luchando.

A nuestro querido asesor Dr. Mario Moreno Mantilla por su orientación y paciencia que nos brindó en cada parte de la tesis.

A la Dra. Patricia Saucedo Sosa y al Dr. Luis Guerrero Valladolid quienes nos facilitaron todo el acceso a la información de base de datos.

Índice general

Copia de acta de sustentación	¡Error! Marcador no definido.
Declaración de originalidad	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	vi
Índice general.....	viii
Índice de tablas	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción	1
Capítulo I. Diseño teórico.....	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Bases teóricas:.....	6
Capítulo II. Métodos y Materiales	16
2.1 Tipo de investigación y Diseño de contrastación de hipótesis	16
2.2 Población, muestra y muestreo	16
2.4 Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales de Recolección de Datos.....	16
2.5 Metodología	17
2.6 Análisis de datos.....	18
2.7. Aspectos éticos.....	18
Capítulo III. Resultados y discusión	19
3.1 Resultados	19
3.2 Discusión.....	23
Capítulo IV. Conclusiones	25
Capítulo V. Recomendaciones.....	26
Bibliografía	27
Anexos	33

Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencia de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero 2020 y julio 2022 y que se realizaron el test de aliento.....	29
Tabla 2. Frecuencia de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero 2020 y julio 2022 y que se realizaron la endoscopia con biopsia.....	29
Tabla 3. Frecuencia de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero 2020 y julio 2022 y que se realizaron el test de aliento, según grupo etario.....	30
Tabla 4. Frecuencia de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero 2020 y julio 2022 y que se realizaron endoscopia con biopsia, según grupo etario.....	31
Tabla 5. Frecuencia de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero 2020 y julio 2022 y que se realizaron el test de aliento, según sexo.....	33
Tabla 6. Frecuencia de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero 2020 y julio 2022 y que se realizaron endoscopia con biopsia, según sexo.....	33

Resumen

Introducción: *Helicobacter pylori* es el principal causante de las enfermedades gastrointestinales, siendo muy frecuente tanto a nivel mundial, nacional y local, alcanzado hasta un 80% en la población de nivel socioeconómico bajo. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de *Helicobacter pylori* en pacientes que acudieron a clínica gastroenterológica de la ciudad de Chiclayo entre enero del 2020 a Julio del 2022. **Material y métodos:** Estudio descriptivo-retrospectivo y documental, se recolectaron datos de 256 pacientes que se atendieron en la clínica, presentaban dispepsia y se realizaron la prueba de test de aliento y el examen de endoscopia y biopsia, dichos datos fueron interpretados utilizando tablas y gráficos generados por el programa Microsoft Excel 2019, organizándose según cada variable, aplicando la prueba estadística Chi cuadrado para evaluar la dependencia de dichas variables con la frecuencia de *Helicobacter pylori*. **Resultados:** De los 256 pacientes evaluados, 172 se realizaron la prueba de test de aliento y 84, el examen de endoscopia y biopsia, presentaron una positividad del 39.5% y 92.9% respectivamente. Los pacientes que resultaron positivos en la prueba del test de aliento fueron las del sexo masculino con un 52.9%, en comparación al sexo femenino con 47.1%. Los pacientes que se encontraban entre las edades de 36 a 45 años (25.0%) presentaron una mayor positividad con respecto a los demás rangos de edades. **Conclusión:** La frecuencia de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes ambulatorios atendidos en la clínica gastroenterológica de la ciudad de Chiclayo en el periodo Enero 2020 – Julio 2022 y que se realizaron el test de aliento fue baja, siendo similar en ambos sexos y no teniendo relación con la edad.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, Gastritis, Test de aliento, Endoscopia, Biopsia, Enfermedades gastrointestinales.

Abstract

Introduction: *Helicobacter pylori* is the main cause of gastrointestinal diseases, being very frequent worldwide, nationally and locally, reaching up to 80% in the population of low socioeconomic level. **Objective:** To determine the frequency of *Helicobacter pylori* in patients who attended a gastroenterological clinic in the city of Chiclayo between January 2020 and July 2022. **Material and methods:** Descriptive-retrospective and documentary study, data were collected from 256 patients who attended the clinic, presented dyspepsia and underwent breath test and endoscopy and biopsy examination, such data were interpreted using tables and graphs generated by the Microsoft Excel 2019 program, organized according to each variable, applying the Chi-square statistical test to evaluate the dependence of such variables with the frequency of *Helicobacter pylori*. **Results:** Of the 256 patients evaluated, 172 underwent the breath test. and 84 the endoscopy and biopsy examination, they presented a positivity of 39.5% and 92.9% respectively. The patients who tested positive in the breath test were males with 52.9%, compared to females with 47.1%. Patients between 36 and 45 years of age (25.0%) presented a higher positivity with respect to the other age ranges. **Conclusion:** The frequency of *Helicobacter pylori* infection in outpatients seen at the gastroenterological clinic in the city of Chiclayo in the period January 2020 - July 2022 and who underwent the breath test was low, being similar in both sexes and not related to age.

Key words: *Helicobacter pylori*, Gastritis, Breath test, Endoscopy, Biopsy, Gastrointestinal diseases.

Introducción

Las enfermedades gastrointestinales son patologías que generan un daño significativo a los órganos del sistema digestivo, siendo uno de los problemas de salud más frecuentes en todo el mundo (Moctezuma y Aguirre, 2016), estas enfermedades están ligadas a factores que propician su aparición los cuales son la contaminación de alimentos y agua, y carencia de higiene como el lavado de manos; todos estos aumentan la probabilidad de padecer alguna enfermedad. (Álvarez y Chichande, 2019)

Es común que se relacione estas enfermedades gastrointestinales con diversos microorganismos como virus, bacterias y parásitos, especialmente por bacterias como *Helicobacter pylori*, que ha conferido una gran atención en la comunidad científica y médica, siendo considerada una de las causas más frecuentes de enfermedades gastrointestinales, entre las que destacan la gastritis crónica, úlcera péptica y, sin un tratamiento adecuado, cáncer gástrico (Escudero, 2019). La infección por esta bacteria es adquirida por vía fecal-oral, a través del consumo de agua y alimentos contaminados, oral-oral mediante la saliva (Duran, 2018), e incluso vía gástrica-oral por el uso de endoscopios, tubos o sondas (Jiménez, 2018). Se estima que la mitad de la población mundial está infectada por *H. pylori*, pero la mayoría no presenta manifestaciones clínicas (Castillo et al., 2016).

En el Perú, la frecuencia por infección de *H. pylori* ha permanecido elevada en la población de nivel socioeconómico bajo, alcanzando hasta un 80%, mientras que en los niveles medio y alto disminuyeron de 83.3% a 58.7% (Aguiles, 2018), por lo que se debe manejar un sistema de prevención para la detección temprana y oportuna de este agente infeccioso mediante

técnicas confiables e inmunodiagnósticas (Pareja et al., 2017), debido a que el Perú posee una alta prevalencia y resistencia bacteriana (Fernández, 2018).

En la región Lambayeque, a causa de los malos hábitos de higiene, automedicación y el poco o nulo conocimiento sobre la infección por *H. pylori*, la incidencia de patologías como la gastritis y las úlceras agudas o crónicas, causada por este microorganismo, es elevada. En Chiclayo, los valores reportados en cuanto a la incidencia de *H. pylori* fue del 59%, después del tratamiento se logró la erradicación de esta bacteria en el 66.17% de pacientes atendidos en el Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo (Fernández, 2018).

Dado que no existe un único método ideal para diagnosticar a los pacientes infectados por *H. pylori*, se emplean diversas técnicas como las pruebas endoscópicas, biopsias, test de ureasa, pruebas moleculares, test de aliento, antígenos en muestras de heces y serología (Jiménez, 2018), muchas de ellas son útiles porque permiten la detección temprana de la bacteria, poseen una alta sensibilidad y aportan un diagnóstico rápido y eficaz.

En los establecimientos en los que hemos laborado, observamos un incremento de pacientes que presentaron sintomatología gástrica, acudiendo al médico especialista para su respectivo chequeo, realizándoseles pruebas diagnósticas para la detección de *H. pylori* mediante serología, evidenciándose que una gran cantidad de pacientes resultaron positivos a dicha prueba, especialmente en jóvenes y adultos. Frente a esta situación y, considerando todo lo mencionado anteriormente, el objetivo de la presente investigación fue determinar la frecuencia de *H. pylori* en pacientes ambulatorios que acudieron a una clínica gastroenterológica de la ciudad de Chiclayo entre los meses de enero del 2020 a julio del 2022.

Capítulo I. Diseño teórico

1.1 Antecedentes

Castillo et al., (2016) efectuaron un estudio con la finalidad de determinar la prevalencia de *H. pylori* en pacientes sintomáticos en la red Rebagliati. El diagnóstico se realizó mediante la prueba de aliento con urea marcada con carbono 13 (^{13}C); de los 1711 pacientes evaluados, el 45.5% se encontraba infectados, siendo mayor en mujeres que en hombres. Los pacientes entre 35 a 44 años (54.5%) fueron los de mayor prevalencia, seguido por la población pediátrica (36.3%). Se demostró que la prevalencia por infección de *H. pylori* en la población de estudio tuvo relación con la edad y fue similar tanto en hombres como en mujeres

Correa et al., (2016) efectuaron un estudio en pacientes atendidos en la Clínica Diagnóstica VID que consultaron por síntomas dispépticos y a quienes se les practicó endoscopia digestiva superior y biopsia. De las 2708 muestras analizadas, se encontró *H. pylori* en 986 muestras de pacientes (36.4%), en el 20,3% la infección se clasificó como leve y en el 16.1% como marcada, la prevalencia por sexo fue del 34.6% en las mujeres y del 39.6% en los hombres. Concluyeron que no existe relación entre los grupos etarios y el género de los pacientes con la infección por dicho microorganismo

Pareja et al. (2017) realizaron un estudio en pacientes adultos residentes en Lima, se evaluaron 140 muestras, la edad media de la población estudiada fue de 36.6 años. La prevalencia para *H. pylori* fue del 63.6%; siendo la mayor prevalencia en pacientes femeninos (65.1%). Los grupos etarios de mayor prevalencia fueron 20 años (75%) y 31 a 40 años (67.9%), por lo que se concluye que si existe una relación entre el género y la edad con respecto a la infección por *H. pylori*.

Cárdenas (2018) realizó un estudio con la finalidad de identificar los factores asociados a la infección por *H. pylori* en pacientes con dispepsia, haciendo hincapié en los factores alimenticios, saneamiento básico, hábitos nocivos, presencia de animales domésticos y nivel socioeconómico. De los 77 pacientes evaluados, 47 (61%) se encontraban infectados por *H. pylori*; se determinó que el 53.2% no consumieron alimentos regularmente, comparado con el 7.8% de los que sí los consumían. Con respecto al saneamiento básico, los pacientes que tomaban agua no potable conformaban el 38%, mientras que los que consumían agua potable solo el 23%; el 51.9% de pacientes no se lavaban las manos antes de consumir alimentos, en cambio, los que, si lo hacían, representaban un 9.1%.

De los pacientes evaluados, el 45.5% nacieron en zonas rurales, y solo el 15.5% nacieron en zonas urbanas. Se observó que el 48% de pacientes eran de bajo nivel socioeconómico y lo que pertenecían a un nivel socioeconómico mayor solo representaban el 13%. Los resultados obtenidos evidenciaron que el factor alimenticio referido a la regularidad de horarios de comida, el saneamiento básico y el nivel socioeconómico son factores asociados a la infección por *H. pylori*; los factores restantes no se encontraron relacionados a dicha infección.

Domenack y Samamé (2018) realizaron una investigación para determinar la asociación de los factores biológicos, ambientales y estilos de vida con la presencia de *H. pylori* en pacientes del hospital de EsSalud de Chiclayo. De los pacientes evaluados, el 65% se encontraban infectados por *H. pylori*, perteneciendo la mayor cantidad de dichos infectados entre las edades comprendidas entre 31 a 60 años y las mujeres tenían mayor prevalencia (65%) de infección en comparación a los hombres.

Cáceres y Canales (2019) realizaron un estudio con el objetivo de determinar la relación entre la prevalencia de *H. pylori* y algunos factores epidemiológicos en pacientes que se realizaron biopsias gástricas en el Hospital Regional de Ayacucho. De los 337 pacientes, el 61.7% se encontraron infectados, siendo mayor en varones (65.25%) que en mujeres (51.14%). Con respecto a la edad de los pacientes infectados, el mayor porcentaje de ellos pertenecían al rango de edades entre 41 a 50 años y 51 a 60 años, mientras que los más jóvenes obtienen un porcentaje más bajo.

Guevara y Sánchez (2021) efectuaron un estudio sobre la prevalencia de *H. pylori* con patología gastrointestinal en Lima. Se evaluaron a 300 pacientes con sintomatología gastrointestinal, donde observaron una prevalencia del 74.3% (223), siendo mayor en pacientes del sexo femenino (208) que en masculino (92), destacando que el grupo etario con mayor concurrencia fueron los adultos de mediana edad (117), existiendo una alta prevalencia de infección por *H. pylori*, aumentando con la edad y afectando principalmente a mujeres.

1.2 Bases teóricas:

El humano es el principal reservorio de *H. pylori* y se cree que la colonización persiste durante toda la vida a menos que se reciba un tratamiento adecuado (Murray, Rosenthal y Pfaller, 2017); esta infección se adquiere a temprana edad. La bacteria se aloja en la mucosa gástrica, saliva y placa dental (Jiménez, 2018), por lo que las vías de infección de *H. pylori* aún no están establecidas; se han sugerido diversas vías de transmisión, siendo la vía fecal- oral la más aceptada, y que los alimentos y agua contaminadas también podrían desempeñar un papel importante en la transmisión de dicho microorganismo a las personas (Cordero, 2019). Solo una pequeña parte de la población infectada por *H. pylori* desarrollan síntomas (Cervantes, 2016).

1.2.1. Factores de virulencia asociados con la colonización de la mucosa gástrica

La ureasa es una enzima producida por *H. pylori* y le permite protegerse del pH ácido del estómago durante la colonización debido a una gran acumulación de ésta en el citoplasma, espacio periplásmico y superficie de la bacteria. Hidroliza la urea en dióxido de carbono (CO_2) y amonio (NH_4^+), aumentando el pH y neutralizando el ácido del estómago, que le permite sobrevivir y transportarse hasta el epitelio gástrico (Cervantes, 2016).

H. pylori posee de 2 a 6 flagelos monopolares que utiliza para su movilidad y se encuentran recubiertos por una vaina de estructura lipídica, que tiene como función la protección de los flagelos a la degradación del medio ácido del estómago (Saona, 2020). Los flagelos son imprescindibles para la colonización, contrarrestando el peristaltismo, penetrando la mucosidad y evitando la acidez (Cervantes, 2016). Además, posee la capacidad de represión de la enzima ATPasa hidrógeno-potasio gástrica (ATPasa H^+/K^+), lo que genera una disminución en la

secreción de acidez, aumentando la posibilidad de su supervivencia y generar una infección persistente (Jiménez, 2018).

H. pylori posee diversas proteínas de membrana externa, que le permiten realizar diversas acciones para su persistencia en el estómago. La proteína BabA es la responsable de la glicosilación de la mucosa y facilita la adherencia al unirse con los antígenos de Lewis presentes en la mucosa gástrica, que promueve una respuesta inmune no específica, produciendo anticuerpos contra las células productoras de HCl contribuyendo a la gastritis crónica (Torres y Torres, 2016), además de mejorar la capacidad del Sistema de Secreción Tipo 4 (T4SS) para conectarse con las células hospedadoras, desencadenando una fuerte respuesta inflamatoria (Cordero, 2019).

Otras adhesinas importantes son las HpaA, que intercede la unión a los glicoconjugados con el ácido siálico ubicados en la superficie de los neutrófilos y las células epiteliales gástricas; y SabA, que se adhiere con el ácido siálico de los neutrófilos, originando la activación de la respuesta oxidativa. La proteína OipA está asociada a la producción de IL-8 y al desarrollo de gastritis y úlcera duodenal (Torres y Torres, 2016).

Los antioxidantes permiten la detoxificación de los metabolitos producidos durante la fuerte respuesta inflamatoria producida por *H. pylori*, evitando la toxicidad de oxígeno, reparando los daños y favoreciendo su supervivencia, siendo las más importantes la catalasa, la superóxido dismutasa, las peroxirredoxinas y la flavoproteína MdaB (Cervantes, 2016). Otros factores importantes para la colonización son las fosfolipasas, que degradan el complejo

lipidoglucoproteico del mucus que cubre las células epiteliales; el lipopolisacárido, que evade la respuesta inmune y favorece la persistencia; y otras enzimas como lipasas, mucinasas, proteasas, etc., que protegen de los metabolitos tóxicos gástrico (Cordero, 2019).

La proteína activadora de neutrófilos (NAP) posee una función de bacterioferritina, que capta los iones ferrosos libres que pueden llegar a dañar el ADN, protegiéndolo contra el estrés oxidativo (Cervantes, 2016). A su vez, actúa como adhesina cuando es excretada o expresada en la superficie de la bacteria, debido a que tiene afinidad por las ceramidas ubicadas en las membranas plasmáticas celulares y el grupo sanguíneo Lewis (Torres y Torres, 2016).

1.2.2. Factores de virulencia asociados con el daño a la mucosa

La proteína CagA es considerada el principal factor de virulencia de *H. pylori*. Cuando la proteína CagA ingresa a la célula, es fosforilada por la acción de las tirosinas quinasas intracelulares, lo que genera alteraciones y conducen a cambios proliferativos e inflamatorios (Torres y Torres, 2016). Esta proteína interactúa con las células diana e induce modificaciones en su morfología. *H. pylori* puede ser CagA positivo y CagA negativo, siendo los primeros relacionados con cáncer gástrico o úlcera péptica y los segundos encontrados en pacientes asintomáticos. (Cordero, 2019). La proteína VacA, la encargada de iniciar la respuesta proinflamatoria, induciendo la vacuolización, la apoptosis e impide la fagocitosis, está presente en solo el 50 a 60% de las cepas, a pesar de que todas presentan el Gen VacA (Torres y Torres, 2016).

H. pylori genera citotoxicidad a nivel de la mucosa gástrica a través de un sistema de secreción tipo IV, codificado por genes ubicados en la Isla de patogenicidad CagA (Cag-PAI),

que se encarga de facilitar la inyección de proteínas con actividad citopática como la VacA y CagA, además presenta fosfolipasas que hidrolizan las membranas celulares, conllevando a la liberación de lisolecitinas, siendo consideradas como un factor ulcerogénico (Torres y Torres, 2016).

La cag PAI inyecta la proteína CagA y peptidoglicanos en las células epiteliales, interactuando con sus moléculas. Esta proteína es el factor de virulencia más estudiado, ya que juegan un papel en el desarrollo de úlcera péptica, cáncer gástrico y gastritis atrófica, por lo que induce la producción de citosinas inflamatorias y el reclutamiento de leucocitos, así como la reducción de la secreción de ácido de las células gástricas (Cervantes, 2016).

Un factor clave en la infección es la inducción de respuesta inflamatoria mucosal, que es dada por la activación e infiltración de monocitos y neutrófilos en la mucosa gástrica, sumado a la síntesis de citosinas proinflamatorias como la IL-1 β , IL-2, IL-6, IL-8 y el factor de necrosis tumoral; y antiinflamatorias como la IL-4 e IL-10, que conlleva a un incremento del desbalance entre dichos mediadores, ocasionando un daño severo en el tejido gástrico (Torres y Torres, 2016).

El ser humano presenta ciertos mecanismos de defensa innatos contra *H. pylori* como la catelicidina, un péptido que posee actividad antibiótica e inhibe la formación de biofilme, alterando la membrana bacteriana y reduciendo el grado de inflamación; la microbiota gástrica juega un papel importante, ya que mejora el funcionamiento del sistema inmune de la mucosa gástrica del hospedador (Jiménez, 2018).

El factor IceA es inducido por contacto con el epitelio y posee 2 variaciones, el IceA1 y el IceA2, la primera asociada al desarrollo de úlcera péptica y el segundo sin asociación conocida, mientras que el factor DupA promueve la generación de úlcera duodenal y posee un potencial patogénico alto (Torres y Torres, 2016).

1.2.3. Otros factores de virulencia

H. pylori posee lipopolisacáridos, tetrapéptidos, peptidoglucanos, entre otros Patrones Moleculares Asociados a Patógenos (PAMPs) que impulsa a una gran número de receptores extra e intracelulares, provocando un considerable efecto quimiotáctico sobre los eosinófilos y neutrófilos, facilitando su reclutamiento y proliferación (Torres y Torres, 2016). Además, la cadena O puede mimetizar con los antígenos del grupo sanguíneo Lewis (Jiménez, 2018).

H. pylori posee una proteína denominada Tip α , que presenta una actividad carcinogénica elevada debido a la inducción de TNF- α , favoreciendo a la inflamación y cáncer (Torres y Torres, 2016).

1.2.4. Enfermedades producidas por *H. pylori*

H. pylori es la causante de enfermedades relacionadas al aparato digestivo, como son la gastritis crónica, la úlcera péptica gástrica y duodenal, linfoma de tejido linfoide asociado a mucosas (MALT) y cáncer gástrico, específicamente, el adenocarcinoma gástrico (Jiménez, 2018).

La gastritis es una inflamación de la mucosa gástrica que se vuelve crónica cuando no existe un tratamiento, lo que conlleva posteriormente a la formación de úlceras y, en etapas más avanzadas, cáncer (Galicía y Díaz, 2020). Si la gastritis predomina a nivel del antro, se

desarrollará una úlcera péptica duodenal, mientras que, si prevalece en el cuerpo del estómago, se asociará con una úlcera péptica gástrica (Jiménez, 2018).

La úlcera péptica son lesiones que penetran la capa mucosa y muscular de la zona estomacal-duodenal, trayendo consigo una inflamación aguda y crónica, generando sangrado digestivo, siendo el desequilibrio entre los factores agresivos y protectores de la mucosa uno de los principales causantes de dichas ulceraciones (Saona, 2020). *H. pylori* produce una inflamación crónica, dañando el sistema de defensa de la mucosa, atacando y evadiendo el sistema inmune mediante varios factores de virulencia (Galicía y Díaz, 2020).

El linfoma MALT gástrico aparece mayormente en personas infectadas con *H. pylori*, siendo responsable del 90% de los casos. Este microorganismo produce una gastritis especial con abundantes folículos linfoides, que son un requisito para el desarrollo del linfoma, en el que las células malignas, en este caso, los linfocitos, se infiltran en las glándulas del estómago (Saona, 2020).

El cáncer gástrico suele aparecer a partir de una gastritis crónica, que suele estar acompañada de una disminución de la secreción gástrica de ácido clorhídrico (Rojas y Montagne, 2019). *H. pylori* se relaciona en un 80% o más de los adenocarcinomas gástricos (Jiménez, 2018), ya que causa una muerte celular desencadenando la aparición de lesiones primarias, provocando la inflamación de la mucosa gástrica, seguida de una atrofia que, posteriormente, se desarrolla a metaplasia intestinal, finalizando en una neoplasia (Cuenca et al., 2021).

Se han realizado estudios que indican una relación entre *H. pylori* y algunas enfermedades extradigestivas, entre las que destacan la anemia por deficiencia de hierro y la purpura trombocitopénica idiopática (PTI). La anemia se produce debido a la disminución de la absorción de hierro generada por *H. pylori*, además de hemorragias producidas por las úlceras y la captación del hierro de dicho microorganismo; en el caso del PTI, el rol de la bacteria aún no está esclarecido, siendo la hipótesis más aceptada el aumento de agregación plaquetaria a través del factor Von- Willebrand y un mimetismo molecular, entre las que se involucra los anticuerpos contra CagA y los antígenos plaquetarios (Torres y Torres, 2016).

1.2.5. Métodos diagnósticos para la detección de *H. pylori*

Los principales métodos diagnósticos son la endoscopia acompañada de biopsia y test de ureasa, y la prueba de carbono o test de aliento, sin embargo, existen diversos métodos como el cultivo, pruebas moleculares, serología y antígenos en heces, clasificándose en métodos invasivos y no invasivos (Jiménez, 2018)

La técnica de endoscopia permite la observación minuciosa del revestimiento del estómago en busca de lesiones que indiquen la presencia de *H. pylori*, así como la obtención de muestras de biopsia para la realización de los estudios correspondientes, tomándose mínimo dos fragmentos de 2.5 cm de la curva mayor del antro próximos al píloro y de ambas caras del cuerpo gástrico, las cuales serán utilizadas para el estudio histopatológico y el test de ureasa (Chahuán et al., 2020).

Para el test de ureasa o prueba rápida de la ureasa, se utiliza un inserto de HpTest, que consiste en un caldo de urea que posee rojo de fenol y buffer fosfato. Dicho caldo vira de color ámbar a rojo grosella en presencia de la enzima ureasa. Las muestras obtenidas en la biopsia (una del antro y otra del cuerpo gástrico) son procesadas en un tubo con el caldo reactivo, efectuando la lectura a los 0, 5, 10, 15, 20 minutos y 24 horas, siendo positivo si hay viraje de color y negativo si no ocurre dicho cambio (Espinoza et al., 2017). Este método no es recomendado para el control de la erradicación de la bacteria (Chahuán et al., 2020).

La observación de *H. pylori* en cortes histológicos utilizando diversos colorantes permiten un diagnóstico presuntivo de la infección. La tinción más utilizada es la hematoxilina-eosina, sin embargo, se puede emplear tinción Gram, impregnaciones argéntica o azul de toluidina para mejorar el diagnóstico. Este método ofrece varias ventajas, como valorar el grado de inflamación de la mucosa gástrica y comprobar la existencia de metaplasia, atrofia o cáncer (Jiménez, 2018). Diversos estudios precisan que la inmunohistoquímica presenta una mayor sensibilidad que la tinción hematoxilina-eosina, así como una mejor observación de las características histológicas del tejido gástrico y los cambios que pueden presentar (Mejía et al., 2020).

La detección de *H. pylori* en el jugo gástrico mediante PCR se realiza mediante la amplificación de genes esenciales y de virulencia que se encuentran presentes en casi todas las cepas, como el gen glmM, ureA y cagA, obteniendo una sensibilidad tan alta como el método de cultivo, por lo que ofrece un diagnóstico seguro de infección. También se ha utilizado muestras de heces y para la detección de resistencia a los fármacos (Jiménez, 2018).

El cultivo de *H. pylori* es un método altamente específico que utiliza una muestra de biopsia para su realización, dicha muestra debe ser macerada para posteriormente ser sembrada en una placa con diversos medios, como el agar Columbia con 10% de sangre de caballo o cordero, agar Mueller-Hilton y agar sangre, todos suplementados con antibióticos (Marín et al., 2018). Para su crecimiento requiere una temperatura de 35-37°C, una humedad del 95% con una atmósfera de 5- 10% de O₂, 5-10% de CO₂ y 80-90% de N₂ y un tiempo de incubación de 5 a 10 días en un ambiente microaerófilo (Cervantes, 2016).

Este método ofrece numerosas ventajas, ya que se puede utilizar para la clasificación genotípica, la evaluación de la virulencia y toxicidad, y observar la resistencia a los antibióticos y producción de antígenos; a su vez, presenta algunas desventajas, como mayores costos, tiempos prolongados, personal con experiencia y condiciones especiales para su transporte (Frías y Otero, 2017), lo que lo convierte en un proceso caro y tedioso (Jiménez, 2018).

Las pruebas serológicas para la detección de *H. pylori* permiten evaluar el nivel de anticuerpos en sangre y determinar una infección inicial en pacientes con síntomas, ya que permite detectar la presencia de anticuerpos hasta 21 días después de haber adquirido dicha infección, y son persistentes hasta después de su erradicación (Frías y Otero, 2017), además, son relativamente económicas y presentan una buena sensibilidad, por lo que son las indicadas para un tamizaje poblacional, aunque no se recomienda su uso en pacientes que recibieron terapias de erradicación, ya que no se podría diferenciar una infección activa con una previa (Jiménez, 2018)

La detección de antígenos en heces se emplea para el diagnóstico inicial de la infección, así como para la confirmación de la erradicación *de H. pylori* post-tratamiento. (Cervantes, 2016). Al ser una técnica no invasiva, se puede realizar en pacientes de cualquier edad, especialmente en niños (Jiménez, 2018).

La prueba del aliento se basa en la actividad de la enzima ureasa presente en *H. pylori* con urea marcada con Carbono-14 o Carbono-13. Esta sustancia es ingerida por el paciente y es hidrolizada en el estómago por la ureasa de *H. pylori*, produciendo CO₂ y amonio, que pasa de la mucosa gástrica hacia el torrente sanguíneo, que será transportada a los pulmones y posteriormente eliminada a través del aire espirado por el aliento (Frías y Otero, 2017).

La cantidad de CO₂ marcada durante la exhalación tiene relación directa con la hidrólisis de la ureasa de *H. pylori*, y, por lo tanto, con la presencia de este microorganismo (Cervantes, 2016). Este método es sencillo, seguro y efectivo, ya que permite tanto indicar una infección actual como confirmar la erradicación de la bacteria después del tratamiento (Jiménez, 2018).

Capítulo II. Métodos y Materiales

2.1 Tipo de investigación y Diseño de contrastación de hipótesis

La investigación fue de tipo descriptiva-retrospectiva y documental.

2.2 Población, muestra y muestreo

La población estuvo constituida por 335 datos de pacientes que acudieron a la clínica gastroenterológica para una revisión convencional entre enero del 2020 hasta julio del 2022.

La muestra estuvo conformada por 256 datos de los pacientes que acudieron a la clínica y que presentaban síntomas de gastritis entre enero del 2020 hasta julio del 2022.

Criterios de inclusión

Se incluyeron los datos de los pacientes que presentaban síntomas de gastritis y se hayan realizado un examen de endoscopía con biopsia y/o test de aliento.

Criterios de exclusión

Se excluyeron los datos de pacientes menores de 15 años y los pacientes que se realizaron otras pruebas diagnósticas y/o que presentaron sintomatología distinta a gastritis.

2.3 Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales de Recolección de Datos

Para el estudio se utilizó la técnica de observación y el análisis de datos consignados en el registro de la base de datos mediante el cuaderno de registro y los archivos con los diagnósticos presuntivos de los pacientes entregados mediante USB y correo electrónico y que se atendieron en la clínica gastroenterológica desde enero del 2020 hasta julio del 2022.

Los instrumentos utilizados fueron. La base de datos (cuaderno de registro, y los archivos entregados mediante un dispositivo USB y correo electrónico), las tablas de Excel, las fuentes secundarias, laptops.

2.4 Metodología

Se solicitó la autorización para el uso de la base de datos de los pacientes que se atendieron en la clínica gastroenterológica entre enero 2020 y julio 2022, emitidos por el médico gastroenterólogo y la médico patóloga, incluidos en el anexo A y B.

Se pactó una reunión con el médico gastroenterólogo para la obtención de la base de datos de los pacientes.

Se obtuvo la base de datos de los pacientes que se atendieron en la clínica gastroenterológica entre enero 2020 y julio 2022, dichos datos se encontraban en el cuaderno de registro de datos y en una carpeta con el diagnóstico presuntivo recibidos por USB y correo electrónico.

Se ordenaron los datos obtenidos utilizando el programa Excel, considerando anexo C.

En tablas de doble entrada se clasificaron los datos de los pacientes según variables, donde, mediante la herramienta de Chi cuadrado, se determinó la relación entre las variables investigadas (sexo y edad) y la infección por *H. pylori*.

Se realizó la búsqueda de fuentes secundarias utilizando revistas médicas, artículos obtenidos de NCBI, Google académico, Scielo, de los años 2016 al 2022.

Con los resultados obtenidos, complementados con las fuentes secundarias, se elaboró la discusión.

Se elaboró el informe final con todo lo mencionado anteriormente.

2.5 Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron interpretados haciendo uso de tablas utilizando el programa Microsoft Excel 2019, donde se organizaron según las categorías de cada variable, aplicando posteriormente la prueba estadística (Chi cuadrado) para evaluar la dependencia entre la frecuencia de *H. pylori* y los factores como la edad y el sexo del paciente

2.6 Aspectos éticos

Se mantuvo la confidencialidad de los datos proporcionados por la clínica gastroenterológica.

Los nombres fueron cambiados por claves para mantener la anonimidad de los pacientes.

El trabajo tiene fines exclusivamente de investigación.

En todo momento se mantuvo en reserva el nombre de la clínica gastroenterológica.

Los datos guardados en carpetas donde no se compartió con el público en general.

Al culminar la sustentación de la tesis, se procedió a la eliminación de los archivos que contenían los datos de los pacientes.

Capítulo III. Resultados y discusión

3.1 Resultados

a. Determinación de la frecuencia de *Helicobacter pylori*.

En el presente estudio se evaluó a un total de 256 pacientes que acudieron a una clínica gastroenterológica entre enero del 2020 y julio del 2022, de los cuales, 172 pacientes se realizaron el test de aliento (Tabla 1) y 84, el examen de biopsia (Tabla 2). Mediante el test de aliento, el 39.5% de pacientes evaluados dieron positivo para *H. pylori*.

Tabla 1

Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero del 2020 a julio 2022 y que se realizaron el test de aliento.

	Test de Aliento	
	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	68	39.5
Negativo	104	60.5
Total	172	100.0

Tabla 2

Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero del 2020 a julio 2022 y que se realizaron la endoscopia con biopsia.

	Biopsia	
	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	78	92.9
Negativo	6	7.1
Total	84	100.0

b. Relación de la infección por *Helicobacter pylori* con el grupo etario.

Según la tabla 3, no hay un gran margen de diferencia entre los datos de los pacientes que resultaron positivos a la infección de *H. pylori*, observando una mayor tendencia entre las edades de 36 a 45 años. Al ejecutar el análisis utilizando el método de Chi cuadrado, se obtuvo un cálculo de $p = 0.0951 > 0.05$, determinando que no existió una relación entre el grupo etario y la infección por *H. pylori*, por lo que, ambas variables son independientes.

Tabla 3

Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero del 2020 a julio 2022 y que se realizaron el test de aliento, según grupo etario.

Edad	Positivos	
	Nº	%
15 a 25 años	15	22.1
26 a 35 años	12	17.6
36 a 45 años	17	25.0
46 a 55 años	10	14.7
Mayor a 56 años	14	20.6
Total	68	100.0

$p = 0.0951 > 0.05$

De acuerdo a la tabla 4, en los pacientes positivos por infección de *H. pylori* y se realizaron el examen de endoscopia y biopsia, se evidenció que hubo una inclinación superior en los pacientes mayores de 56 años. Al efectuar el análisis utilizando el método de Chi cuadrado, se alcanzó un cálculo de $p = 0.4015 > 0.05$, determinando que no se halló una relación entre el grupo etario y la infección por *H. pylori*, por lo que, ambas variables son independientes.

Tabla 4

Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero del 2020 a julio 2022 y que se realizaron endoscopia con biopsia, según grupo etario.

Edad	Positivo	
	N°	%
15 a 35 años	23	29.5
36 a 45 años	14	17.9
46 a 55 años	17	21.8
Mayor a 56 años	24	30.8
total	78	100.0

$p = 0.4015 > 0.05$

c. Relación de la infección por *Helicobacter pylori* con el sexo.

Con respecto a la tabla 5, en los pacientes que se realizaron la prueba de test de aliento y resultaron positivos, evidenciando una mayor tendencia en hombres. Mediante el procedimiento de Chi cuadrado, se obtuvo $p = 0.1331 > 0.05$, estipulando que no existió una relación entre el sexo y la infección por *H. pylori*, por lo que, ambas variables no son dependientes.

Tabla 5

Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero del 2020 a julio 2022 y que se realizaron el test de aliento, según sexo.

Positivo		
Sexo	N°	%
Masculino	36	52.9
Femenino	32	47.1
total	68	100.0

$p = 0.1331 > 0.05$

Acorde a la tabla 6, de los pacientes que se realizaron el examen de endoscopia y biopsia, se evidenció una inclinación mayor en el sexo masculino. Por medio del método de Chi cuadrado, se calculó $p = 0.5342 > 0.05$, disponiendo que no se encontró una relación entre el sexo y la infección por *H. pylori*, por lo cual, ambas variables no son dependientes.

Tabla 6

Frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes ambulatorios que acudieron a clínica gastroenterológica de la Ciudad de Chiclayo entre enero del 2020 a julio 2022 y que se realizaron endoscopia con biopsia, según sexo.

Positivo		
Sexo	N°	%
Masculino	46	59.0
Femenino	32	41.0
total	78	100.0

$p = 0.5342 > 0.05$

3.2 Discusión

En la investigación, la frecuencia total de infección por *H. pylori* fue del 39.5% en pacientes que se realizaron la prueba del test de aliento, siendo relativamente baja en comparación a otros estudios, como los realizados por Pareja et al. (2017) y Guevara y Sánchez (2021), quienes obtuvieron una positividad del 63.6% y 74.3% respectivamente, utilizando las pruebas rápidas para la detección de *H. pylori*. Por su lado, Cárdenas (2018) y Cáceres y Canales (2019) obtuvieron resultados similares, 70.2% y 61.7% respectivamente, mediante el método de endoscopia y el test de ureasa.

Dichos estudios superaron el 60% de infectados por *H. pylori*, concluyendo que existe una alta frecuencia de infección; sus investigaciones fueron realizadas en hospitales y/o campañas médicas en ubicaciones donde la población pertenece a un nivel socioeconómico bajo, ya que la población de dicho nivel se encuentra más expuesto a contraer la infección debido tanto a los factores ambientales como sanitarios, en comparación a lo realizado en la investigación, donde fueron ejecutados en una clínica especializada, donde los costos de las técnicas para la detección de *H. pylori* es más elevado, a los cuales asistieron pacientes que poseen un nivel socioeconómico mayor, determinando un menor porcentaje de infectados.

A pesar de que no hay diferencias significativas entre la infección de *H. pylori* y el sexo, se observó una mayor tendencia en hombres que en mujeres, esto debido a los diversos factores como los hábitos alimenticios e higiénicos, siendo menos selectivos al momento de elegir el alimento a consumir, ya que no son muy observadores en cuanto a la limpieza de los establecimientos de comida, a diferencia de las mujeres, que prefieren comer alimentos preparados por ellas mismas en casa; además son más aseadas con respecto al lavado de mano

y alimentos. Determinando mediante el método de chi cuadrado, que no existe dependencia entre el sexo y la infección.

Los porcentajes entre los datos obtenidos guardan relación considerando la prueba de Chi cuadrado, la edad es independiente de la infección por *H. pylori*, lo que refleja que la infección es ocasionada por otros factores como las condiciones de estrés, los hábitos alimenticios e higiénicos. En comparación a años anteriores, hubo una mayor tendencia en población joven, esto puede estar determinado por el aumento considerable de estrés, tanto en estudiantes escolares como en universitarios, a su vez, el incremento del desempleo genera más estrés, permitiendo que el sistema inmune se debilite y desencadene la activación y proliferación de *H. pylori* en la mucosa gástrica, ocasionando la gastritis.

En el caso del examen de endoscopia y biopsia, obtuvimos el 92.9% de positividad, siendo más alto en comparación a los estudios realizados por Correa et al., (2016) y Cárdenas (2018), que alcanzaron un porcentaje de 36.4% y 61.0%, respectivamente. La frecuencia exhibió un comportamiento inusitado en nuestra investigación, esto debido a que los autores antes mencionados enfocaron su investigación en pacientes que presentaban síntomas dispépticos sin previo diagnóstico para la infección por *H. pylori*. Nuestra población se realizó inicialmente la prueba de test de aliento mencionada anteriormente, donde los pacientes que resultaron positivos se sometieron a un procedimiento confirmatorio, en este caso, el examen de endoscopia y biopsia, dando como resultado el elevado porcentaje de positividad, incluyendo a pacientes externos con posible diagnóstico de infección por *H. pylori* que acudieron a dicha clínica.

Capítulo IV. Conclusiones

De acuerdo a los objetivos planteados al inicio de la investigación se concluye lo siguiente:

- La frecuencia de la infección por *H. pylori* en pacientes ambulatorios atendidos en la clínica gastroenterológica de la ciudad de Chiclayo en el periodo Enero 2020 – Julio 2022 y que se realizaron el test de aliento fue 39.5%; en el caso de los pacientes que se sometieron a la prueba de endoscopia y biopsia fue 92.9%.
- No existió relación entre la infección por *H. pylori*, el grupo etario y el sexo de los pacientes que acudieron a la clínica gastroenterológica.

Capítulo V. Recomendaciones

- Realizar correctamente el lavado de manos antes de consumir y/o preparar alimentos, así como, después de ir al baño o realizar trabajos que involucren manipulación de superficies contaminadas.
- Lavar adecuadamente los alimentos antes de su preparación, del mismo modo, realizar una buena cocción de los alimentos para eliminar la mayor cantidad de microorganismos presentes en ellos.
- Consumir los alimentos dentro de los horarios pertinentes, evitando el ayuno, que es una de las causas más frecuentes de la gastritis y la activación de *H. pylori*.
- Evitar el aumento considerable de estrés, realizando actividades al aire libre o buscando pasatiempos que permitan la recreación.
- En caso de alimentarse fuera del hogar, ubicar establecimientos que posean certificado de sanidad y que cumpla todos los requisitos para el correcto funcionamiento del local.
- Hervir apropiadamente el agua que se consume.
- Si presenta una infección por *H. pylori*, llevar el tratamiento adecuado para la erradicación de la bacteria, así como, seguir controles cada cierto tiempo para evaluar el estado de salud y verificar la completa eliminación del microorganismo.

Bibliografía

- Álvarez, H. y Chichande, J. (2019). *Factores ambientales y culturales que prevalecen en las enfermedades gastrointestinales en niños menores de 3 a 5 años, Puertas Negras, Babahoyo – Los Ríos, octubre 2018 – abril 2019* [Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5747>
- Aquiles, M. (2018). *Prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico en el Instituto de Enfermedades Neoplásicas del Sur. 2015-2017* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Agustín]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5814>
- Cáceres, G. y Canales, M. (2019). *Prevalencia de Helicobacter pylori y su relación con algunos factores epidemiológicos, en muestras de biopsia gástrica de pacientes que acuden al Hospital Regional de Ayacucho entre mayo a diciembre del 2018* [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Nacional de Trujillo]. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UcacNITRU/15715>
- Cárdenas, G. (2018). *Factores asociados a infección por Helicobacter pylori en pacientes con dispepsia, Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2018* [Tesis de Pregrado, Universidad Andina del Cusco]. <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/1802>
- Castillo, O., Maguiña, J., Benites, H., Chacaltana, A., Guzman, E., Dávalos, M. y Frisancho, O. (2016). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos de consulta

- externa de la Red Rebagliati (EsSalud), Lima, Perú, en el período 2010 – 2013. *Revista Gastroenterológica del Perú*, 36(1), 15- 23. [http://www.scielo.org.pe/pdf/ r](http://www.scielo.org.pe/pdf/r)
- Cervantes, E. (2016). *Helicobacter pylori*: mecanismos de patogenicidad. *Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio*, 63(2), 100-109. <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2016/pt162h.pdf>
- Chahuán, J., Pizarro, M., Díaz, L., Villalón, A. y Riquelme, A. (2020). Métodos de diagnóstico para la detección de la infección por *Helicobacter pylori*. *Gastroenterol. Latinoamericana*, 31(2), 98-106. <https://gastrolat.org/DOI/PDF/10.46613/gastrolat202002-08.pdf>
- Cordero, X. (2019). Patogenia en la infección por *Helicobacter pylori* [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Cuenca]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/10174>
- Correa, S., Cardona, A., Correa, G., Correa, L., Garcia, H. y Estrada, S. (2016). Prevalencia de *Helicobacter pylori* y características histopatológicas en biopsias gástricas de paciente con síntomas dispépticos en un centro de referencia de Medellín. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 31(1), 9-12. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v31n1/v31n1a02.pdf>
- Cuenca, S., Lozano, I., Jara, E. y Ganán, M. (2021). *Helicobacter pylori* y cáncer gástrico. *Revista Científica Cumbres*, 7(2), 21-34. <https://doi.org/10.48190/cumbres.v7n2a2>
- Domenack, I. y Samamé, L. (2018). Factores asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post- tratamiento en pacientes de la unidad de endoscopia, servicio de gastroenterología de un hospital de EsSalud, Chiclayo. Octubre 2016 a Marzo 2017

- [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo].
<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/3429>
- Duran, A. (2018). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en la incidencia de cáncer gástrico en pacientes sintomáticos consulta externa gastroenterología Hospital Marino Molina Scippa, EsSalud, Comas-Lima 2012-2016 [Tesis de Posgrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/354gp/v36n1/a07v36n1.pdf>
- Escudero, N. (2019). Incidencia de gastritis por *Helicobacter pylori* en personas atendidas en la Clínica San Pablo de Trujillo en enero a junio del 2018 [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo].
<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4983>
- Espinoza, V., Tabori, H., Meza, C., Bussalleu, A., Vásquez, L., Aguilar, V., Pinto, J., Cok, J. y Bussalleu, A. (2017). Validación del test rápido de la ureasa para la detección del *Helicobacter pylori* en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú. Revista Gastroenterológica del Perú, 37(1), 53- 57. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v37n1/a09v37n1.pdf>
- Fernández, A. (2018). El test del aliento con carbono 14 es el método más sensible y costo efectivo en Perú para comprobar la erradicación de la bacteria *Helicobacter pylori* en gastritis aguda después de la triple terapia estándar en el Hospital Regional Lambayeque, durante el periodo de mayo 2017 a noviembre del 2017 [Tesis de

Frías, J. y Otero, W. (2017). Aspectos prácticos en métodos diagnósticos para la infección por *Helicobacter pylori*: una revisión narrativa. Revista Gastroenterológica del Perú. 37(3). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000300009

Galicia, A. y Díaz, M. (2020). Gastritis crónica y cáncer gástrico. Alianzas y Tendencia BUAP, 5(18), 26-42. <https://hdl.handle.net/20.500.12371/9401>

Guevara, A. y Sanchez, J. (2021), Prevalencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021. Revista Peruana de Investigación en Salud, 6(1). <https://doi.org/10.35839/repis.6.1.1289>

Heras, J. (2017). Factores de virulencia de *Helicobacter pylori* involucrados en su persistencia, colonización y patogenicidad [Tesis de Pregrado, Universidad Complutense]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/56453/1/JAVIER%20MARTIN%20HERAS.pdf>

Marín, A., Zambrano, R., Uribe, P., Arturo, B., Jaramillo, M., López, P. y Pérez, J. (2018). Asociación clínica, patológica y microbiológica de *Helicobacter pylori* en biopsias gástricas en el departamento de Caldas-Colombia. Revista Gastroenterológica del Perú, 38(2), 144-150. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v38n2/a06v38n2.pdf>

- Mejía, J., Guerrero, A., Flores, C. y Chiclayo, A. (2020). Estandarización de nuevo protocolo Inmunohistoquímico para identificar *Helicobacter pylori* de biopsias gástricas y valoración frente a la tinción Hematoxilina-Eosina. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 13(3), 291-298. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rcmhnaaa/v13n3/2227-4731-rcmhnaaa-13-03-291.pdf>
- Moctezuna, C. y Aguirre, J. (2016). Enfermedades gastrointestinales y hepáticas. Gaceta Médica de México, 152(1), 74 – 83. https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM_152_2016_S1_074-083.pdf
- Murray, P., Rosenthal, K. y Pfaller, M. (2017). Microbiología Médica. Editorial Elsevier.
- Pareja, A. et al., (2017). Seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población adulta de Lima, Perú 2017. Horizonte Médico, 17(2): 55-58. <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v17n2/a09v17n2.pdf>
- Rojas, V. y Montagne, N. (2019). Generalidades del cáncer gástrico. Revista Clínica Escuela de Medicina UCR, 9(2), 22-29. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/37351>
- Saona, A. (2020). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes con síntomas dispépticos en el hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016 – 2018. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]

Torres, F. y Torres, C. (2016). Fisiopatología molecular en la infección por *Helicobacter pylori*. Salud Uninorte Barranquilla, 32(3) 500- 512
http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v32n3/v32_n3a13.pdf

ANEXOS


ANEXO A

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

AUTORIZACIÓN DEL USO DE INFORMACIÓN

Yo Luis Guerrero Valladolid con CMP 67931 RNE 39018, autorizo a los Bachilleres: Luis Salinas Montoya con DNI 71645547 y Alpha Milagros López Cabrera con DNI 75574824, para que hagan uso de los datos brindados, con el fin de efectuar su tesis titulada “Frecuencia de *Helicobacter pylori* en pacientes ambulatorios que acuden a clínica gastroenterológica de la ciudad de Chiclayo, Enero 2020 – Julio 2022.”

Chiclayo, 15 de setiembre del 2022



Dr. Luis Guerrero Valladolid


ANEXO B

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

AUTORIZACIÓN DEL USO DE INFORMACIÓN

Yo Patricia Saucedo Sosa con CMP 067921, autorizo a los Bachilleres: Luis Salinas Montoya con DNI 71645547 y Alpha Milagros López Cabrera con DNI 75574824, para que hagan uso de los datos brindados a través de los informes de estudio anatomopatológicos de las biopsias, con el fin de efectuar su tesis titulada “Frecuencia de *Helicobacter pylori* en pacientes ambulatorios que acuden a clínica gastroenterológica de la ciudad de Chiclayo, Enero 2020 – Julio 2022.”

Chiclayo, 15 de setiembre del 2022


Dra. Patricia F. Saucedo Sosa
ANATOMOPATOLOGO
Dra. Patricia F. Saucedo Sosa
CMP: 067921

ANEXO C

Formato para el ordenamiento y procesamiento de los datos obtenidos en la base de datos en Microsoft Excel.

	F	G	H	I	J
	Nº	Edad	Sexo	Res	
	1	32	1	0	
	2	52	1	0	
	3	25	1	0	
	4	17	1	0	
	5	36	1	0	
	6	60	1	0	
	7	38	2	1	
	8	30	1	1	
	9	50	2	0	
	10	49	1	0	
	11	37	1	1	
	12	20	1	1	
	13	62	2	1	
	14	35	1	1	
	15	46	1	1	
	16	62	2	1	
	17	57	1	1	
	18	57	1	1	
	19	43	1	1	
	20	40	2	1	
	21	22	2	1	
	22	55	1	1	