

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Carrera de Laboratorio Clínico

Tesis de Grado

Título

Determinación de *Helicobacter pylori* en heces mediante pruebas inmunocromatográficas en
el Hospital Básico Borbón

Previo al grado académico de Licenciada en laboratorio clínico

Autora

Jessica Vernaza Quintero

Asesora

MSc. Aida Oviedo

Esmeraldas, 2021

Tribunal de Graduación

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas previo a la obtención del título académico de Licenciada en Laboratorio Clínico.

Presidente Tribunal de Graduación

Lector 1

Lector 2

Director de Tesis

Coordinador de Carrera

Fecha

Autoría

Yo, **Jessica Pilar Vernaza Quintero**, con Cédula de identidad no **080329458-6**, estudiante de la Escuela de Laboratorio Clínico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, en calidad de autora del presente trabajo, declaro que la actual investigación realizada en el trabajo de fin de grado es propia, genuina e individual citando cada una de las fuentes de información.

Esmeraldas, 2021

Jessica Pilar Vernaza Quintero

CI. 080329458-6

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo le dedico principalmente a Dios, por darme vida y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados. A mi madre Sra. Susana Quintero, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, por ser mi pilar fundamental en todo lo que me propongo. Es para mí un privilegio ser su hija, es la mejor madre.

A mi hermana Lcda. Candia Vernaza por estar siempre presente, por acompañarme y por el apoyo moral, que me ha brindado siempre.

A mis amigas Lcda. Gardenia Freire, Dra. Lady Poveda y Sra. Dioris Borja que me han apoyado y siempre con sus consejos, he podido avanzar profesionalmente.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por bendecirnos la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de debilidad.

Gracias a mi familia por confiar y creer en mí, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a mis docentes de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, por compartir sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, a la MSc. Aida Oviedo, tutora de mi trabajo investigativo, quien me ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

A mis queridas docentes Mg. Verónica Paz, Dra. Beatriz Maldonado y a la Dra. Nelfa España porque desde el inicio han estado pendiente de mi trabajo investigativo para que sea un éxito.

INDICE

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	ii
AUTORÍA.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ABREVIATURAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE TABLAS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
Presentación del Tema de Investigación.....	1
Planteamiento del Problema.....	2
Justificación.....	4
Objetivos	5
CAPITULO I.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
1.1 Bases Teórico-Científicas	6
1.2 Antecedentes	13
1.3 Marco Legal	15
CAPÍTULO II	17
METODOLOGIA Y MATERIALES	17
2.1 Tipo de Estudio	17
2.2. Definición y operacionalización de variables	17
2.3 Métodos.....	18
2.4. Técnicas e instrumentos	18

2.5 Población y muestra	19
2.6. Análisis de datos	20
CAPÍTULO III.....	21
Resultados	21
CAPÍTULO IV	25
Discusión.....	25
CAPÍTULO V	28
Conclusiones	28
CAPÍTULO VI.....	29
Recomendaciones.....	29
Referencias.....	30
ANEXOS	39

Abreviaturas

ADN: Ácido desoxirribonucleico

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos

IC: Intervalo de Confianza

H. pylori: *Helicobacter pylori*

OR: Odds Ratio

PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa del inglés *polymerase chain reaction*

Lista de Figuras

Figura I. Manifestaciones clínicas que pueden ocasionar la presencia de *H. Pylori*.

Lista de Tablas

Tabla 1. Frecuencias de las variables de género y étnicas testadas en el estudio

Tabla 2. Frecuencias de las variables de condiciones de salubridad testadas en el estudio

Tabla 3. Análisis de las variables de género y etnias asociadas como factores de riesgo para la infección por *H. pylori*

Tabla 4. Análisis de las variables de condiciones de salubridad asociadas como factores de riesgo para la infección por *H. pylori*

Resumen

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo determinar la presencia de *Helicobacter pylori* mediante prueba inmunocromatográfica de flujo lateral en muestras de heces como diagnóstico oportuno en pacientes de 18 a 30 años de edad que acudieron al Hospital Básico Borbón en el periodo Octubre a diciembre del 2019. La infección *H. pylori* tiene un gran impacto en la Salud Pública, para su detección temprana se realizan pruebas diagnósticas no invasivas; como la inmunocromatografía de flujo lateral en heces. La detección precoz de *H. pylori* evita problemas graves como el desarrollo de gastritis crónicas, úlceras péptica y cáncer de estómago. La investigación se realizó de forma cualitativo con corte transversal y alcance descriptivo, la muestra estuvo conformada por 30 pacientes de 18 a 30 años cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión. De las variables analizadas en el presente estudio el consumo y uso de agua de río mostro resultados estadísticamente significantes asociados a la infección por *H. pylori* OR = 196.00 IC (11.12 - 3453.72). Otras variables como el no lavar las frutas o a veces, y lavarse las manos a veces antes de la comida y el no lavarse las manos después de ir al baño mostraron asociación negativa para la infección por *H. pylori*, es decir que se pueden definir como factores de protección para la infección, estos resultados controversiales pueden estar asociados al tamaño de la muestra. Sin embargo, se puede evidenciar que factores socioeconómicos, así como de saneamiento están asociados a mayor riesgo de infección por *H. pylori*. Entre tanto, se observa que los test de inmunocromatografía son pruebas rápidas y económicas, las mismas que deben ser utilizadas con mayor frecuencia para ayudar al diagnóstico precoz de la infección.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, test inmunocromatográfico, infección

Abstract

The general objective of this research is determine the presence of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) by a lateral flow immunochromatographic test in stool samples as a timely diagnosis in patients between 18 and 30 years of age who attended in the Borbon Basic Hospital in the period October to December 2019. *H. pylori* infection has a great impact on Public Health, for its early detection non-invasive diagnostic tests are performed; such as immunochromatography in feces. Detection of *H. pylori* prevents serious problems such as chronic gastritis, peptic ulcers, and stomach cancer. The research was carried out qualitatively with a cross-section and descriptive scope, the sample was made up of 30 patients between 18 and 30 years old, who met the inclusion and exclusion criteria. Of the variables analyzed in the present study, the consumption and use of river water showed statistically significant results associated with *H. pylori* infection. OR = 196.00 CI (11.12 - 3453.72). Other variables such as not washing fruits or sometimes, and sometimes washing hands before eating and not washing hands after going to the bathroom showed a negative association for *H. pylori* infection, that is, they can be defined as protective factors for infection, these controversial results may be associated with sample size. However, it can be shown that socioeconomic factors, as well as sanitation, are associated with a higher risk of *H. pylori* infection. Meanwhile, it is observed that immunochromatography tests are rapid and inexpensive tests, the same ones that should be used more frequently to help the early diagnosis of infection.

Key words: *Helicobacter pylori*, immunochromatographic test, infection

INTRODUCCIÓN

Presentación del Tema de Investigación

Es importante la realización del presente estudio denominado “Determinación de *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) en heces mediante pruebas inmunocromatográficas en el Hospital Básico Borbón”, debido a que existe la problemática a nivel mundial y así lo demuestran diferentes estudios científicos en el mundo que tratan sobre *H. pylori*, así como, los datos mostrados por Zamani et al. (2018) la prevalencia de la infección por *H. pylori* se estima que 44.3% de la población a nivel mundial está infectada por este patógeno, en países en vías de desarrollo y, en especial del continente latinoamericano y el caribe se estima una prevalencia del 59.3%, lo cual contrasta con la prevalencia del norte del continente americano cuya prevalencia se estima en el 25.8%.

Monés et al. (2005) manifiesta que en Europa las prevalencias de infección por *H. pylori* varían entre la población, siendo que se estima un 15-20% de infección entre la población que toma medicamentos que disminuyen la formación de ácido estomacal, mientras que en pacientes dispeptico se estima una prevalencia del 60 %.

Gómez et al. (2004) establece que en un estudio entre los años 2001 y 2002 realizado en Ecuador, mostró una mayor prevalencia de la infección en pacientes de la sierra con el 71.7% de positivos, mientras que pacientes de la región Costa mostraron una prevalencia del 68.6%, seguidos por el 52.3% de positivos en pacientes de la región amazónica y finalmente un 20 % de positivos pertenecientes a la región insular, estos datos enfatizan en que la infección por *H. pylori* es uno de los principales factores de riesgo para el posterior desarrollo de cáncer gástrico, siendo que en el Ecuador se estima que 29 de cada cien mil ecuatorianos padece de este tipo de cáncer.

Es importante mencionar que según estos datos el mayor índice de infección se presentó en pacientes de 0 a 4 años de edad, dando como resultado el 77% de los casos positivos y disminuyó a medida que aumentaban las edades; 60% en los pacientes de 5 a 8 años, 67% en los de 9 a 12 años y 47% en aquellos mayores de 13 años de edad, estos datos estimarían que cerca del 90% de la población podría encontrarse infectada por esta bacteria.

Planteamiento del Problema

La detección de la infección por *H. pylori* mediante pruebas rápidas como las pruebas de inmunocromatografía de flujo lateral ayudan a la actualización de datos epidemiológicos e identificar la edad más vulnerable frente a esta infección.

En la investigación de Jiménez (2018) dice: *H. pylori* es identificado como un agente de mayor gravedad por el acrecentamiento de afecciones a nivel digestivo que se relaciona con la misma infección, además existe un crecimiento de microbios encargados de reducir la tarea de los elementos cuyo objetivo es matar a los microorganismos.

El procedimiento para conseguir la desaparición de la bacteria ha demostrado que es eficaz en afecciones gástricas, tomando en cuenta que en el caso de las personas que tienen cáncer a nivel estomacal existe la posibilidad de que haya una disminución. La producción de alguna cura puede atenuar la adhesión de la bacteria en áreas donde los recursos no son altos. Existen 2 elementos primordiales para evitar el *H. pylori*; las normas de sanidad y una notable mejoría en las disposiciones respecto a la salud estatal.

Ayala (2018) menciona: en el estudio realizado en Ecuador en el año 2018 tuvo como muestra a 99 personas, el autor analizó a la población por medio de test inmunocromatográfico y biopsia comprobando que el test es útil para conocer si existe o no la bacteria, el estudio se basa en la conocer que tan eficaz es el test para detectar la enfermedad y por otra parte también dar como resultado por medio de la inmunocromatografía si los pacientes están sanos darles sus resultados negativos, los resultados que encontró son que hay un índice mayor en que los hombres contraigan la infección antes que las mujeres, el rango de edad dentro del estudio es de 45 a 55 años, también en el análisis hubo más resultados negativos que positivos, y el ultimo resultado mencionado según el autor posiblemente se deba a que en los adultos que bordean esa edad ya no tengan *H. pylori*.

Valdivia (2011) establece que la gastritis es una enfermedad inflamatoria aguda o crónica de la mucosa gástrica causada por factores exógenos y endógenos. causa síntomas dispépticos, dicha enfermedad se puede confirmar mediante histología que en nuestro medio es una de las enfermedades que se da con frecuencia por los malos hábitos alimenticios y la

no oportuna visita al médico por este motivo los profesionales de la salud deben dar a conocer a los pacientes y ayudarlos a evitar este tipo de complicaciones. Su existencia es clínicamente sospechosa y puede observarse bajo el endoscopio, además necesita confirmación histológica.

Entre los principales factores que pueden ocasionar gastritis son *H. pylori*, lesiones mucosas por estrés y los AINES (antiinflamatorios no esteroideos). Además de *H. pylori* y los AINES otros factores exógenos son diversas infecciones, irritantes gástricos, drogas, alcohol, tabaco, cáusticos, radiación entre los más frecuentes, por otra parte, los factores endógenos son: ácido gástrico, pepsina, bilis, jugo pancreático, urea (uremia), y factores inmunológicos.

Ramírez (2015) dice: existe un mayor índice de contraer *H. pylori* en el género masculino que en femenino esto sucede en algunos países desarrollados. En el caso de los niños existe un riesgo alto de tener la bacteria. Influye como principales desencadenantes de la bacteria los pacientes que tengan parientes con padecimientos de cáncer o úlceras.

Según el autor hay un mayor riesgo que posean *H. pylori* las personas de raza negra que los de raza blanca. El autor menciona lo expuesto por el directivo de la Asociación de Gastroenterología que en Ecuador y los estados de Tercer Mundo, analizaron que existe la bacteria en la población entre el 60 y 70%, y es por ese motivo que tendrán gastritis la mayor parte de la población.

La infección de esta bacteria tiene un gran impacto en la Salud Pública, para su detección temprana se realizan pruebas diagnósticas no invasivas; entre estas pruebas tenemos por inmunocromatografía en heces.

Por lo tanto, la detección de *H. pylori* evita problemas graves como el desarrollo de gastritis crónicas, úlceras péptica y el cáncer que es unas de las causas más comunes del desarrollo de esta enfermedad, estos índices de población con *H. pylori* busca provocar un impacto en las autoridades de control para el mejoramiento de las condiciones de salud. Frente a esta situación fue necesaria la formulación del problema para así saber ¿Cuál es el grado de infección de *H. pylori* mediante pruebas Inmunocromatográficas en heces de la comunidad?

Justificación

Los casos de *H. pylori* en la parroquia Borbón son un problema de Salud Pública. En Ecuador existe un alto índice de personas infectadas por *H. Pylori*, esto debido a las condiciones geográficas, socioeconómicas y de higiene, y esta alta prevalencia se hace más evidencia en personas de estratos socioeconómicos bajos, ya sea por una alimentación inadecuada o falta de acceso a mejores condiciones de salubridad.

Aliaga et al. (2019) realizaron un estudio de comparación de prevalencia de la infección por *H. pylori* en Lima-Perú, la misma mostró mayores porcentajes en la prevalencia por *H. pylori* en personas con niveles socioeconómicos bajos comparados con personas de niveles socioeconómicos más altos, así mismo mostraron diferencia entre la prevalencia de la infección entre países desarrollados y aquellos que aún están en vías de desarrollo.

Se ha comprobado actualmente que la bacteria es responsable de varias afecciones gástricas como son úlcera gástrica, úlcera duodenal, gastritis y es un agente cancerígeno del estómago, por esta razón realizar la “Detección de *Helicobacter pylori* con pruebas Inmunocromatográficas en heces en personas que acuden al Hospital Básico Borbón en el Periodo Octubre – Diciembre 2019” es una medida oportuna, ya que permitirá conocer el porcentaje en el que esta bacteria afecta a la población.

Según lo informado por el Instituto Nacional del Cáncer de EE. UU. (2013), manifestó que *H. pylori* no ocasiona afección en gran parte de la población que es infectada por el mismo, pero es el primordial causante de úlceras como son las úlceras en el estómago e intestino delgado superior.

El test inmunocromatográfico es una prueba rápida y económica por lo que hay que promoverla como una herramienta de diagnóstico oportuna. El estudio y detección oportuna de *H. pylori* evitaría que por la misma enfermedad en la mucosa estomacal sucedan cambios precancerosos.

La finalidad de este estudio se centra en la determinación de la infección en las muestras de heces fecales mediante la utilización de pruebas inmunocromatográficas en el Hospital Básico Borbón.

Esta investigación permitirá conocer más sobre el problema de la bacteria, y los factores de riesgos asociados a la misma. Además, la realización de este proyecto fue muy útil para beneficiar al distrito 08D02 Eloy Alfaro, con la entrega de resultados oportunos para la consulta médica y tratamiento, de esta manera existan mejoría en la salud de los pacientes y sea visible el cambio positivo en la salud pública.

Objetivos

Objetivo General:

Determinar la presencia de *H. pylori* mediante pruebas de inmunocromatografía de flujo lateral en muestras de heces como diagnóstico oportuno en pacientes de 18 a 30 años de edad que acudieron al Hospital Básico Borbón en el periodo Octubre a diciembre del 2019.

Objetivos Específicos:

- Identificar la presencia de *H. pylori* en pacientes de 18 a 30 años de edad que acudieron al Hospital Básico Borbón.
- Determinar el grado de infección por *H. pylori* en pacientes que acudieron al Hospital Básico Borbón.
- Analizar los factores de riesgo para la infección por *H. pylori* en los pacientes que acudieron a Hospital Básico Borbón.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Bases Teórico-Científicas

Marshall y Warren (1984) relatan por primera vez la presencia de una bacteria que en su inicio es llamada, *Campylobacter*, los autores manifiestan que hallar una bacteria espirilada Gram negativa, la misma que es presente en casi todos los pacientes estudiados con gastritis crónica activa, úlcera duodenal o úlcera gástrica y, por lo tanto, dedujeron que este es un factor predominante en la etiología de estas enfermedades, esta bacteria coloniza la mucosa gástrica humana además fue comprobado en este estudio que esta bacteria respondía a tratamiento con antibióticos. En los resultados mostrados por esta investigación se observó que la bacteria era causante de úlcera péptica asimismo este fue el único hallazgo endoscópico asociado con gastritis histológica y *Campylobacter* pilórica, (Marshall & Warren, 1984).

De Pardo (2013) *H. pylori* es un bacilo gramnegativo que puede causar diversas enfermedades gastrointestinales en humanos siendo el factor más común de la gastritis crónica, estando relacionado con úlceras gastrointestinales y cáncer gástrico. Debido a falta de condiciones de saneamiento ambiental, la contaminación generalizada del agua y la contaminación vegetal, es una bacteria muy popular en los países en desarrollo (De Pardo, 2013)

Cervantes (2016) *H. pylori* es una bacteria microaerofílica, gramnegativa, con dos a seis flagelos los mismos que le dan gran movilidad. Esta bacteria necesita un medio de cultivo suplementario para crecer, es una bacteria muy resistente ya que puede sobrevivir en ambientes hostiles tal y como es el estómago humano el que presenta un pH menor a 4.

Alarcón et al. (2004) La morfología de *H. pylori* en la mucosa gástrica es la de un “sacacorchos”, sin embargo, cuando la bacteria es cultivada en medios microbiológicos su forma espirilada disminuye. Sus dimensiones son de 0.5 a 1.0 μm de ancho y una longitud

media de 3 μm . Sin embargo, esta longitud puede estar entre los 2.5 a 4 μm . Tiene características estructurales típicas de bacilos gramnegativos, posee una membrana externa y, de 4 a 8 flagelos polares para poder moverse, es la base de su actividad y está cubierto láminas planas que forman una barrera continua de protección alrededor de las células y sus estructuras.

Mandado et al. (2003) A través del diagnóstico morfológico de citología gástrica por cepillado, se pudo corroborar la existencia de una gran cantidad de bacterias espirales con apariencia de S simples o dobles, una detrás de la otra, éstas pertenecen al formato del *H. pylori* entre el moco gástrico o entre las células glandulares.

García (2017) Las bacterias de la especie *H. pylori* son movibles, debido a la actividad del apéndice móvil con forma de látigo presente en este organismo, éstos poseen apariencia de S y se mueven más rápido o más lento en el sacacorchos. Los flagelos son un rasgo característico de las bacterias de este género. Sin embargo, en dicha bacteria estos flagelos podrían ser polares o bipolares. Lo más habitual es la existencia de plumas flagelares cubiertas por vainas con distribución polar o bipolar, no obstante, los flagelos de esta bacteria pueden o no presentar la citada vaina (*Helicobacter pullorum*, *Helicobacter rodentium* y *Helicobacter mesocricetorum*).

Martínez y Noa (2009) el contacto que tiene *H. pylori* con la capa que forma el epitelio y el tejido conjuntivo produce el libramiento de proteínas (citocinas) así como interleuquinas y factor de necrosis tumoral α (TNF- α), por lo consiguiente tiene como resultado inflamación. *H. pylori* se aloja en el hospedador específicamente en la superficie apical del estómago en la cual produce una manifestación fuerte (hinchazón) a causa del rechazo a la agresión del microorganismo alojado, cuyas peculiaridades son el libramiento de células inmunitarias llamadas linfocitos tanto B (que es la encargada de producir anticuerpos, antígenos y proteínas) como T (son las encargadas de reconocer, responder y recordar antígenos), por el libramiento de las células mencionadas anteriormente se produce la gastritis crónica. Posteriormente ocasiona por neutrófilos la impregnación de la capa del tejido conjuntivo que está ubicada abajo del epitelio.

Jiménez (2016) *H. pylori* es un germen pequeño, Gram negativo, que tiene la estructura de una S, posee de largo 2.5 a 4.0 μm y de ancho 0,5 a 1,0. Estas bacterias son microbios con fácil movimiento, envainados, de 30 a 2.5 nanómetros de espesor, que se introducen en el bacilo mediante un disco de 90 nanómetros.

La estructura tubular que cubre y protege lo que está en los flagelos de la despolimerización por la labor que efectúa el ácido del estómago Barragán et al. (2014) manifiesta que la bacteria *H. pylori* posee la membrana interna y externa, la membrana interna contiene lípido compuesto por glicerol fijados por peptidoglucanos. La membrana externa contiene adhesinas, endotoxina y proteínas que forma poros.

Cueva (2010) La bacteria *H. pylori* es capaz de mantenerse en un entorno excesivamente ácido como lo es el ambiente gástrico, el mismo que posee estas características como eficaz impedimento para la invasión por distintos tipos de patógenos. El germen habita en la capa de moco que recubre al epitelio gástrico, un nicho ecológico con un pH ácido, un recambio celular elevado y un movimiento peristáltico continuo con una baja tensión de oxígeno. En el estudio la bacteria no posee secreción estomacal, así mismos éstas se ubican en la parte exterior de las células epiteliales o en el intersticio celular.

Zea y Bayona (2017) *H. pylori* existe y se mantiene en el epigastrio debido a que posee algunas causas que tienen nexos con agentes como: la invasión a nivel gástrico, vinculados con la hinchazón y agentes que tienen perduración. *H. pylori* se deposita casi por completo en el exterior apical del epitelio gástrico, por lo que trae consigo una inflamación del revestimiento a nivel estomacal, el nivel y la magnitud son cambiantes. No desaparece la infección, y en el sistema provoca una protección. Hay un índice alto de que la infección puede durar toda la existencia.

Herrera (2018) menciona cuando el germen se asienta en el estómago del ser humano, esto produce una reacción de hinchazón que es debido a la incitación de las citoquinas, también se incorporan células, y esto causa variabilidad teniendo una forma usual, lo que afecta la capacidad de la bacteria para inducir deterioro en el ácido desoxirribonucleico (ADN), ataca las células que conforman el tejido que es más conocido como la piel, a larga es posible que cause afección por ejemplo inflamación en el revestimiento del estómago y lo más probable es que se provoque agravamientos a nivel gástrico.

Alba (2006) manifiesta que la bacteria *H. pylori* se adquiere por contaminación oro-fecal el germen además se propaga primordialmente en el entorno familiar. El riesgo de infección por parte del cónyuge de la persona infectada es mayor; otra vía de transmisión es a través de la instrumentación endoscopia y sonda gástrica. Una de las rutas de transmisión más viable es la ruta fecal-oral. La ruta oral-oral está documentada entre las mujeres de origen africano que mastican alimentos para luego alimentar a los niños. No se ha comprobado que se transmita por vía sexual por lo que no existe certeza de que haya vectores en el contagio del germen.

De Argila y Boixeda (2004) menciona: por otra parte, hasta ahora, no hay suficiente convicción científica para determinar el modo exacto de transmisión de la infección por *H. pylori*. Hay datos para verificar cada ruta de transmisión descrita, sin embargo, ninguna de las conclusiones es suficiente. Puede involucrar varios métodos de transmisión de persona a persona, pero no excluye la existencia de grandes depósitos externos que limitan la propagación. La ruta oral-oral puede ser el mecanismo de transmisión más común en países con un alto desarrollo socioeconómico, especialmente entre los niños. En los países en desarrollo con malas condiciones sanitarias, la ruta fecal-oral será la más importante. De todas maneras, existe la necesidad de más investigación al respecto, aunque la vía del gastro-oral puede jugar un papel significativo, especialmente en los niños.

Bayona y Gutiérrez (2017) El *H. pylori* ingresa al cuerpo humano a través de las heces o comidas contaminadas y se multiplican cuando llegan al estómago, por lo que se incorporan a la pared y causan inflamación en la mucosa gástrica. *H. pylori* destruye la mucosa y el ácido puede causar úlceras a través de esta capa. Debe tener algunas particularidades para que se produzca esta infección, como el entorno en el que se encuentra el ser humano, que sea antihigiénico, no lavar adecuadamente lo que consume, y estar sin agua potable. En los países desarrollados lo más factibles es que se transmita de persona a persona y que ocurra en el entorno familiar.

Seminario (2018) la infección por *H. pylori* varía de persona a persona. Algunas personas tienen síntomas en cambio otras son asintomáticas. Además, es probable que destruya la mucosa gástrica y neutralice el pH ácido en el estómago. Si no existe un procedimiento con antibióticos, también se producirá la infección *H. pylori*, y esto permanecerá toda la vida, y

la tasa de infección se propagará con la edad. Se debe hacer énfasis que la razón más común de que el tratamiento no funcione es la resistencia microbiana, y los pacientes no sigan adecuadamente el tratamiento. Una persona que no tiene una receta para fármacos, lo más probable es que se mantenga el germen toda la existencia.

Duquesne et al. (2017) por el gran interés clínico que existe por la bacteria *H. pylori*, la búsqueda se ha centrado en encontrar métodos de diagnóstico más efectivos. Para establecer un diagnóstico microbiológico de la infección por *H. pylori* se dividen en 2 grupos que es la invasiva que requiere endoscopia diagnóstica como método de ureasa en material de biopsia y análisis histopatológico, cultivo, PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) y los no invasivos en la cual no requiere endoscopia y son menos agresivos para el paciente entre esos está la serología, y la detección de antígenos de *H. pylori* en heces. Los métodos tienen valores muy parecidos de sensibilidad y especificidad, y los métodos no invasivos son particularmente importantes porque son más baratos para el diagnóstico inicial de infecciones bacterianas (especialmente análisis de seropositividad)

Fernández et al. (2018) Alrededor del 50% de la población sufren de la infección por *H. pylori*. Los seres humanos infectados deben enfatizar que su sistema inmune humano no le es posible eliminar el *H. pylori*. Poseer esta infección puede ocasionar inflamación que causa gastritis crónica, aunque, del 10% al 25% de las personas que poseen *H. pylori* tendrán complicaciones. En este estudio mostraron las utilidades de cada método, por ejemplo, la histología tiene excelente sensibilidad y especificidad, los resultados también tienen buena especificidad, el cultivo puede determinar la sensibilidad a los antibióticos, pero éste último tiene un alto precio y tiene una sensibilidad marginal, y la PCR tiene una especificidad excelente y sensibilidad, además a los antibióticos tiene una especificación de susceptibilidad.

Por otra parte, en el estudio de Bayona et al. (2014) hacen mención sobre la eficacia del test inmunocromatográfico en la infección de *H. pylori* mostrando sensibilidad y especificidad del 30% y 84.6% respectivamente, esta prueba tiene como ventajas que es un método rápido y de bajo costo comparado con el estudio histopatológico, el test aplica la detección cualitativa de antígenos en heces.

En la investigación de Ayala (2018) se puede observar que el índice de la bacteria *H. pylori* es elevado. En el continente americano existe el 60% de personas que presentan señales de que poseen la bacteria y por lo general sucede en personas que son de recursos económicos bajos y también con inferiores grados de escolarización.

En cuestión de epidemiología, Gutiérrez et al. (2008) realizó un estudio retrospectivo en tres países Venezuela, Cuba y República Dominicana del año 2001 a 2003, el índice de adquisición de la bacteria es superior en lugares subdesarrollados que en los lugares que son avanzados, en el caso de los países subdesarrollados lo posee el 75% en comparación con los países avanzados que sólo lo tienen el 20%, sin embargo para los dos tipos de población los agentes de riesgo son iguales. En cuanto a contagio mediante oral es dada en las 2 poblaciones, en lugar de la transmisión fecal oral se da más en los países avanzados.

En la investigación Duquesne et al. (2019) manifiesta que el índice de *H. pylori* hallado fue del 40.5% en pacientes del Departamento de Endoscopia del Policlínico Docente 19 de Abril y del Departamento de Anatomía Patológica del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri. En términos de las variables demográficas, no se encontraron diferencias significativas entre pacientes con *H. pylori* positivo y pacientes con *H. pylori* que dieron negativo, hay estudios que certifican que las malas condiciones socioeconómicas son la base de la infección, y no existe algún tipo de privilegio ya sea por la edad, el sexo, la raza o la educación. Las diferencias percibidas en el uso grupal de utensilios para los alimentos en favor de los pacientes con *H. pylori* positivo apoyan la transmisión oral de esta bacteria.

El personal de salud tiene que iniciar un estudio profundo a las personas que lleguen a consulta con problemas a nivel digestivo con la probabilidad de que tenga *H. pylori* principalmente si presenta algunos de los siguientes síntomas: acidez, dolor en la parte superior del abdomen y reflujo, existen varios procedimientos que se pueden aplicar para la detección de la bacteria con el objetivo de evitar algún agravamiento en la salud del paciente.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS QUE PUEDEN OCASIONAR LA PRESENCIA DE *H. PYLORI*

ULCERA GASTRODUODENAL	GASTRITIS AGUDA	GASTRITIS CRÓNICA	CÁNCER GÁSTRICO
Provoca daño en la mucosa gástrica o duodeno. Las úlceras gástricas son menos comunes, se localizan en la curvatura menor del estómago y en este caso el ingerir alimentos puede o no desaparecer el dolor.	Esta gastritis es la causante de la mayoría de las úlceras gástricas y se relaciona a un incremento de la secreción ácida del estómago, si no es detectada a tiempo puede surgir a una gastritis crónica. Uno de los síntomas es dolor en la parte superior del abdomen.	Es producida luego de una gastritis aguda, se encuentra en el antro y cuerpo del estómago. Los síntomas que se presentan son: dolor, pérdida de peso, acidez, sensación de plenitud, náuseas, vómito, sangrado estomacal.	En algunas ocasiones el cáncer gástrico no presenta síntomas y es considerada una de las causas de muerte, provocando cambios en la mucosa gástrica, pueden presentar fatiga, náuseas, vómitos, falta de apetito.

Figura I. Manifestaciones clínicas que pueden ocasionar la presencia de *H. Pylori*.
Elaborado por: Jessica Vernaza

Capote et al. (2018) con respecto a las manifestaciones clínicas que presenta el paciente que posee *H. pylori* y los síntomas que recogieron mediante biopsia, encontraron el dolor en el epigastrio, siendo ese el síntoma principal. Analizaron 109 personas, 49 de ellos simbolizaron el 44.95%. En las personas es usual, seguido de dispepsia, un total de 43 casos, que representan el 39,44%, se encuentran en orden de frecuencia, otro síntoma que encontraron es la acidez en el estómago, esa señal es por la que la población acude a consulta, el autor manifiesta que de la muestra investigada existen otros que presentan síntomas como: reflujo gastroesofágico, disfagia y vómitos, pero estos síntomas ocurren con menos frecuencia, esto equivale a 17 casos que es el 15.59%.

Castillo et al. (2017) referente a las manifestaciones gastrointestinales, el más común es el dolor abdominal en el área del epigastrio, seguido del dolor preumbilical. Al comparar cada signo y síntoma con la prueba coproantígeno monoclonal, las variables significativas

son: dolor abdominal superior, dolor preumbilical reiterado, hinchazón, acidez estomacal, estreñimiento y náuseas.

1.2 Antecedentes

Pajares y Gisbert (2006) manifiesta que el hallazgo de *H. pylori* implicó una variación abismal respecto a la idea que se tenía de las afecciones de la mucosa gástrica o duodenal. Sugirieron una actual evolución de la gastritis (inflamación del revestimiento del estómago). En realidad, en el caso de Marshall queda la incertidumbre respecto a la capacidad patogénica para ocasionar daño, esto se puede deber a los factores de virulencia de *H. pylori*. Más tarde se pudo notar la existencia de investigaciones que ofrecieron evidencias científicas de *H. pylori*, la bacteria simboliza el 80% de la gastritis multifocal y el 100% de la gastroenteritis tipo B.

Cueva (2010) expresa que para obtener resultados verídicos realizó su investigación a través de muestras de materia fecal para conocer si hay antígenos y también por medio de una muestra de tejido, encontraron que el índice de infección de *H. pylori* en los habitantes es del 60,7%, pero en cambio en otras investigaciones, la tasa de prevalencia es del 80%. Esto es consistente con los resultados obtenidos en el estudio, en el que el 86% de los pacientes presentan la *H. pylori*. El índice es elevado debido a que 86 de cada 100 estudiantes poseen el microorganismo *H. pylori*.

Chávez (2014) manifestó que en un estudio realizado en la ciudad de Riobamba con una población de 210 personas se observó que un total de 139 pacientes presentaron resultados positivos para los test de detección de *H. pylori*. Los resultados obtenidos en el estudio mostraron una mayor frecuencia de infección por *H. pylori* en pacientes de sexo femenino 101 pacientes (73%), mientras que los 38(27%) pacientes de sexo masculino dieron positivo para la infección por *H. pylori*.

En el estudio de Barreda et al. (2017) realizaron tratamientos de *H. pylori* para dar a conocer los niveles de efectividad de cada uno. La muestra fue de 213 pacientes, los pacientes participantes son de estratos socioeconómicos medios y altos. En cuanto al porcentaje de régimen simplificado y régimen triple convencional para la erradicación de *H. pylori*; dieron

95.2% y 72.1% respectivamente, obtuvieron significancia estadística. Además, el esquema simplificado supera el esquema cuádruple (tratamiento o terapia de primera línea de medicación por 14 días en la cual se utiliza doxiciclina, metronidazol + subsalicilato de bismuto + esomeprazol), eliminándolo en un 83.9% (52/62), y esta diferencia también tiene mucho peso. Por lo tanto, al poner en comparación la tasa de erradicación del esquema cuádruple con el esquema triple convencional, se encontró que los resultados del cuádruple eran significativamente mejor (83.9% vs 72.1%), pero aun así la diferencia no alcanzó el valor.

Según Jiménez et al. (2019) se estima que al menos el 50% de la población posee la bacteria *H. pylori*, siendo el causante del 75% de adenocarcinoma gástrico. Por otra parte en cuanto a la infección la finalidad es intuir la valoración de las personas que acuden a hacerse atender, considerados pacientes en peligro, a ellos luego se les hace una endoscopia para proporcionarles un método para la eliminación de la bacteria y asimismo impedir el progreso de lesiones corporales, ya que si no son detectadas lo más probable es que cause más síntomas y además progresa a un adenocarcinoma de un manejo complicado.

En el estudio de Lozano et al. (2006) incluyó a 81 personas que asistieron por consulta en el Hospital de Clínicas de CECIAMB de la ciudad de Guayana- Venezuela, la población pertenece a diferentes estratos sociales, constituida por 27 personas de género masculino equivalente a 33,3% y de género femenino 54 equivalente a 66,7, el índice de prevalencia por *H. pylori* fue del 82,7%, el rango de edad analizado estuvo establecido entre 13 a 67 años, la edad media de los pacientes que acudieron al hospital fue de 39,2 años.

En la investigación de Yepes et al. (2008) la población analizada fue de 115 personas que se encontraban en la unidad de gastroenterología del Hospital Universitario San Ignacio-Bogotá tanto los que estaban en hospitalización y ambulatorios, de la muestra 45 del género femenino equivalente al 66%, de esta población 84 personas que equivale al 73% fueron apartados por *H. pylori*. La edad promedio de las personas apartadas fue de 43.1. El descubrimiento en personas que dieron positivo mediante endoscopia presentaron problemas a nivel digestivo de úlcera con gastritis crónica esto se manifestó en 45 personas que equivale al 54% y gastroenteritis crónica en 46% de la muestra.

En una investigación de Pico et al. (2019) publicada en Recimundo, revista ecuatoriana, participaron 102 personas de diferentes ciudades de Ecuador, ellos calificaron correctamente con las características propia del estudio. De las personas examinadas la prevalencia de infección es de 41.2% (total positivos), el índice de infección clasificándolos por sexo, en cuanto al género femenino dio 54.8% y el género masculino 45.2%, la sintomatología que existe en los pacientes es acidez estomacal, dolor en la parte del abdomen. Hubo un análisis entre las personas que dieron positiva a *H. pylori* y lo que cada uno sentía por la infección y concordaron en que lo más común es la pérdida del apetito parcial y los vómitos o regurgitaciones.

1.3 Marco Legal

El marco legal que afirma el plan investigativo “Determinación de *Helicobacter pylori* en heces mediante pruebas inmunocromatográficas en el Hospital Básico Borbón” se sustentará en base a las leyes establecidas en la Constitución de la República del Ecuador, que impulsan y aseguran la adquisición de conocimientos nuevos, así como el desarrollo de estos.

De acuerdo con el **Art. 32** de la Constitución de la República del Ecuador (2008): La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir, en el **Art. 360** El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

Ley Orgánica de la Salud

El Sistema Nacional de Salud cumplirá los siguientes objetivos:

1. Garantizar el acceso equitativo y universal a servicios de atención integral de salud, a través del funcionamiento de una red de servicios de gestión desconcentrada y descentralizada.
2. Proteger integralmente a las personas de los riesgos y daños a la salud; al medio ambiente de su deterioro o alteración.
3. Generar entornos, estilos y condiciones de vida saludables.

En el **Art. 3** de la Ley Orgánica de la Salud (2015).- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

Las normas mencionadas anteriormente son de gran ayuda para la atención oportuna de las personas que tienen *H. pylori* y ofrecerles un adecuado tratamiento.

CAPÍTULO II

METODOLOGIA Y MATERIALES

2.1 Tipo de Estudio

El estudio se realizó de forma cualitativo con corte transversal y alcance descriptivo en pacientes de 18 a 30 años de edad en el Hospital Básico Borbón en el periodo octubre – diciembre 2019.

Cualitativas. - Los datos obtenidos de los tests de inmunodiagnóstico fueron resultados que solo se consideran positivos y negativos según las instrucciones del fabricante y no poseen un punto de corte que permita obtener resultados cuantitativos por los cuales se den resultados estratificados, además estos resultados fueron evaluados por análisis de asociación estadística en donde se observan resultados de asociación positiva o negativa.

Corte transversal. – Porque se realizó en un tiempo corto, comprendido de octubre a diciembre del 2019.

Alcance descriptivo. – Por medio de este método se va a describir todos los datos y así entender más sobre el tema investigado.

2.2. Definición y operacionalización de variables

Las variables han sido definidas de la siguiente manera:

Helicobacter pylori: Tipo de bacteria que habita en el epitelio gástrico humano y causa infecciones en el estómago.

Género Es una construcción social y cultural, comúnmente asociada al sexo biológico.

Etnia: Conjunto de personas que poseen semejanzas o afinidades raciales, lingüísticas y culturales.

Tipo de agua: Distintos modelos de una sustancia cuya molécula está compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O), y es un recurso natural esencial para los seres vivos.

Lavado de frutas: Aseo que se le da a las frutas, es un método de limpieza para eliminar las bacterias que se encuentran en la superficie.

Lavado de manos antes de la comida: Acción de limpiar las manos con agua y jabón cuyo objetivo es eliminar la suciedad y bacterias que exista en las mismas antes del consumo de alimentos.

Lavado de manos después de usar el baño: Acción de limpiar las manos con agua y jabón para reducir y eliminar bacterias además de prevenir enfermedades con el correcto lavado de manos, también el objetivo es tener higienización después de utilizar el baño.

Tipo de baño: Distintos modelos que aluden a un ambiente que está destinado a la evacuación de los desechos fisiológicos y al aseo personal. **Ver Anexo A**

2.3 Métodos

El método científico aplicado en este estudio es deductivo debido a que parte de la teoría general que trata acerca de la bacteria *H. pylori* para luego ser analizados a un hecho particular que es determinar el *H. pylori* en heces mediante pruebas inmunocromatográficas como diagnóstico preventivo de gastritis en el Hospital Básico Borbón.

2.4. Técnicas e instrumentos

Las técnicas empleadas para este estudio son:

El test inmunocromatográfico para conocer si los pacientes son portadores de la bacteria, como instrumento se aplicó Cassette como prueba para la detección cualitativa de antígeno de *H. pylori* en heces.

La encuesta está compuesta por un cuestionario de 6 preguntas cerradas y de opción múltiple para reducir el tiempo de respuesta del encuestado, a su vez se utilizó como instrumento la

historia clínica de los pacientes, asimismo se despejó las variables de condiciones de salubridad.

La tabla de resultados se aplicó como instrumento los resultados de exámenes dando a conocer las variables género y étnicas, además se establece los resultados positivos o negativos.

2.5 Población y muestra

La población estuvo constituida por 30 pacientes de entre 18 a 30 años de edad que acuden al Hospital Básico Borbón, se la tomó por ser una muestra finita y accesible.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión son:

Pacientes de 18 a 30 años de edad, que acudieron al laboratorio a realizarse la prueba.

Pacientes que presenten sintomatología como ardor, vómito, estreñimiento etc., al momento de la consulta médica.

Los criterios de exclusión son:

Pacientes con tratamiento antibiótico

Pacientes que no presenten sintomatología alguna.

Área de estudio

En el Hospital Básico Borbón en la parroquia Borbón del Cantón Eloy Alfaro al norte de la provincia de Esmeraldas.

Recolección de datos

Los datos fueron recolectados de los registros de historia clínica de los pacientes que fueron a realizarse de manera voluntaria el test de flujo lateral cualitativo para la detección de antígenos de *H. pylori* en heces.

Técnica diagnóstica

Se realizaron pruebas rápidas de *Helicobacter pylori* (***One Step H.pylori feces Test, cuya casa comercial es SD BIOLINE H. pylori Ag***) en heces por inmunocromatografía en los pacientes que acudieron al laboratorio clínico.

2.6. Análisis de datos

Fueron realizados los test de Kolmogorov – Smirnov y Saphiro Wilk para determinar la normalidad de los datos, se realizó un análisis de frecuencias para cada una de las variables analizadas en el presente trabajo, además se realizó el análisis de los factores de riesgo y la infección por *H. pylori* mediante un análisis de regresión logística simple. Todos los datos fueron realizados con el software de análisis estadístico SPSS 17.

CAPÍTULO III

Resultados

Al evaluar las variables analizadas dentro del presente estudio primero se realizó un análisis de la frecuencia de cada una de ellas, como se muestra a continuación.

En la tabla 1 podemos observar que la población del estudio estuvo mayoritariamente compuesta por individuos del género femenino siendo 16 personas que representan el 53% de la población total, y, dentro de esta población la raza negra fue la de mayor prevalencia dentro de la población de este estudio siendo 19 de los individuos que representan el 63.3% de la población total.

Tabla 1. Frecuencias de las variables de género y étnicas testadas en el estudio

Raza	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válida	Porcentaje acumulativa
Blanca	11	36,7	36,7	36,7
Negra	19	63,3	63,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	
Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válida	Porcentaje acumulativa
Femenino	16	53,3	53,3	53,3
Masculino	14	46,7	46,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Por otro lado, al analizar la frecuencia y porcentaje de las variables de salubridad analizadas en el estudio pudimos observar que 15 (50%) de los individuos utilizan agua del río para su consumo, seguido de 6 (20%) individuos utilizan agua de pozo para su consumo, seguido de 5 (16,7%) que utilizan agua de lluvia, 3 (10%) de ellos utilizan agua potable y, apenas uno (3,3%) de los individuos informo que utiliza agua de cisterna, como se puede observar en la tabla 2.

Tabla 2. Frecuencias de las variables de condiciones de salubridad testadas en el estudio

Agua	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válida	Porcentaje acumulativa
Agua potable	3	10,0	10,0	10,0
Agua Cisterna	1	3,3	3,3	13,3
Agua Pozo	6	20,0	20,0	33,3
Agua Río	15	50,0	50,0	83,3
Agua Lluvia	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	
Lavado de frutas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válida	Porcentaje acumulativa
Si	21	70,0	70,0	70,0
A veces	5	16,7	16,7	86,7
No	3	10,0	10,0	96,7
Siempre	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	
Lavado de manos comida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válida	Porcentaje acumulativa
Siempre	15	50,0	50,0	50,0
Si	14	46,7	46,7	96,7
A Veces	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	
Lavado de manos baño	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válida	Porcentaje acumulativa
Si	23	76,7	76,7	76,7
A Veces	4	13,3	13,3	90,0
No	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	
Tipo de baño	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válida	Porcentaje acumulativa
Servicio Higiénico	9	30,0	30,0	30,0
Letrina	4	13,3	13,3	43,3
Pozo Séptico	17	56,7	56,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

En la tabla 3 se puede observar el análisis estadístico de las variables tanto de etnia como de género asociadas como posibles factores de riesgo para el desarrollo de la infección por *H. pylori*, en este análisis no se observó asociación estadística significativa entre la infección por *H. pylori* y el sexo o raza de los participantes del estudio.

Tabla 3. Análisis de las variables de género y etnias asociadas como factores de riesgo para la infección por *H. pylori*

Variables de género y étnicas	<i>H. pylori</i>		OR (IC 95%)	χ^2
	Negativos	Positivos		
Sexo				
Femenino	6 (37.5%)	10 (62.5%)	1	
Masculino	9 (64.3%)	5 (35.7%)	0.33 (0.07 – 1.47)	2.14
Raza				
Blanca	5 (45.5%)	6 (54.5%)	1	
Negra	10 (52.6%)	9 (47.4%)	0.75 (0.16 – 3.32)	0.14

Los números en **negrito** representan **significancia estadística**.

En la tabla 4 podemos observar los análisis estadísticos en donde se pudo observar que diferentes variables mostraron resultados estadísticamente significantes. Entre las variables que mostraron resultados significantes tenemos la variable agua de río, la misma que está asociada positivamente con la infección para *H. pylori*, esto quiere decir que es un factor de riesgo para contraer el patógeno. Por otro lado, respecto al lavado de frutas tanto como el no lavar las frutas, así como lavar a veces las frutas muestran una asociación negativa, es decir esto es un factor de protección para la infección por *H. pylori*.

Entre tanto, lavarse las manos a veces antes de la comida muestra una asociación negativa es decir es un factor de protección para no adquirir la infección por *H. pylori*. Sin embargo, se pudieron observar resultados contradictorios a los observados en la literatura como en la variable del lavado de manos después de ir al baño tanto no lavarse como lavarse a veces muestran asociación negativa es decir son factores de protección para la infección por *H. pylori*. De igual forma se pudo observar resultados poco convencionales en la variable del tipo de baño, ya que, apenas el uso de letrina muestra una asociación estadísticamente significativa, esta asociación es negativa es decir el uso de letrina es un factor de protección.

Por otro lado, el resto de las variables no mostraron resultados estadísticamente significantes es decir las otras variables no tienen ningún tipo de relación con la infección por *H. pylori*.

Tabla 4. Análisis de las variables de condiciones de salubridad asociadas como factores de riesgo para la infección por *H. pylori*

Variables de salubridad	<i>H. pylori</i> Negativos	Positivos	OR (IC 95%)	χ^2
Tipo de Agua				
Agua potable	14 (48.3%)	15 (51.7%)	1	
Agua cisterna	1 (100 %)	0 (0.0%)	-	-
Agua de pozo	5 (83.3%)	1 (16.7%)	0.14 (0.01 – 1.41)	3.33
Agua río	1 (6.7%)	14 (93.3%)	196.00 (11.12 – 3453.72)	22.53⁻¹⁰
Agua de lluvia	5 (100%)	0 (0%)	-	-
Lavado de Frutas				
Si	15 (60.0%)	10 (40.0%)	1	
No	0 (0%)	3 (100%)	0.32 (0.17 – 0.58)	3.33^{-1.5}
A veces	0 (0%)	5 (100%)	0.32 (0.17 – 0.58)	6.00^{-2.5}
Lavado manos antes de la comida				
Siempre	15 (93.8%)	11 (6.3%)	1	
A veces	0 (0%)	4 (100%)	0.423 (0.27 – 0.66)	4.65⁻²
Lavado manos después de usar el baño				
Si	15 (65.2%)	12 (34.8%)	1	
No	0 (0%)	3 (100%)	0.44 (0.29 – 0.67)	3.33⁻¹⁰
A veces	0 (0%)	4 (100%)	0.42 (0.27 – 0.66)	4.61⁻⁶
Tipo de Baño				
Servicio Higiénico	9 (100%)	0 (0%)	1	
Pozo séptico	6 (35.3%)	11 (64.7%)	4.12 (0.88 – 19.27)	3.39 ^{6.5}
Letrina	0 (0%)	4 (100%)	0.42 (0.27 – 0.66)	4.65⁻²

Los números en negrito representan significancia estadística.

CAPÍTULO IV

Discusión

Los datos de la literatura muestran que la infección por *H. pylori* es muy prevalente a nivel mundial, sin embargo, esta infección se acentúa más en poblaciones carentes, de bajos recursos económicos y con dificultad para acceder a servicios básicos.

En la presente investigación se realizaron pruebas rápidas para la detección de *H. pylori* en heces para eso se utilizó test inmunocromatográfico. La población de estudio fueron pacientes que acudieron al Hospital Básico Borbón con edades comprendidas entre los 18 a 30 años, en los primeros resultados fue observado que el mayor porcentaje de la infección fue en pacientes del sexo femenino, las cuales representan el 62.5% de los casos positivos, sin embargo estos resultados no mostraron ser estadísticamente significantes en los análisis de asociación con el riesgo de infección, estos datos son contrastantes con otros estudios como el de García et al. (2014) en el cual se mostró que la mayor incidencia de los casos positivos para *H. pylori* fue en pacientes de sexo masculino (62.09%), por otra parte un estudio realizado en Lima, Perú de Pareja et al. (2017) la prevalencia de la infección por *H. pylori* fue mayoritaria en pacientes del sexo femenino (65.1%), sin embargo, estos datos no son conclusivos tal y como lo muestra la literatura en la que se manifiesta que el sexo es un factor de riesgo para la infección por *H. pylori*.

La variable sobre el tipo de baño utilizado por los individuos participantes de este estudio, la opción de letrina mostro resultados estadísticamente significantes OR = 0.42; IC = (0.27 – 0.66), estos resultados mostraron una asociación negativa en relación a la infección por *H. pylori*, es decir esta variable se muestra como factor de protección, estos resultados muestran ser contradictorios con otros hallazgos de la literatura así como lo muestran Cáceres & Canales (2019) en los que se muestra que el uso de letrina es un factor de riesgo asociado a la infección por *H. pylori*. (Cáceres & Canales, 2019) en otro estudio de Ruiz y Huanca (2013) manifiesta que la mala disposición de excretas debido al estrato socioeconómico inferior está fuertemente ligada a *H Pylori*

Sobre el tipo de agua utilizado para el consumo humano, la utilización de agua de río mostró una asociación positiva con la infección OR =196.00 IC 95% (11.12 – 3453.72) es decir esta variable se asocia como factor de riesgo, estos resultados son concordantes con estudios previos encontrados en la literatura, así como lo muestra un estudio de Vesga (2018) realizado en Colombia en el que fueron analizados muestras de agua cruda se encontraron rastros de *H. pylori*; mientras que en muestras de agua potable se encontraron células cultivables de *H. pylori* en el 19,4 % de las muestras (30 de 155 muestras).

Respecto a las variables de cuidados de salud personal como lavado de manos, quienes respondieron que a veces se lavan las manos antes de la comida mostraron un 100% de infectividad en este grupo y de los análisis estadísticos se evidenció una asociación negativa es decir que es un factor de protección [OR = 0.423; IC = (0.27 – 0.66)].

Por otro lado, estudios como el de Chamba (2019) mostraron que en su población de estudio los resultados positivos en la prueba para infección por *H. pylori* fueron en quienes no se realizaron el lavado de manos antes de ingerir alimentos con un 55.6% y apenas un 16.8% fue positivo en quienes afirmaron realizar el lavado de manos. Por otro lado, en el estudio de Chavarrea (2019) se muestra que el 66.3% de quienes manifestaron que no hay necesidad de lavarse las manos antes de comer o de preparar alimentos dieron positivo a la detección de *H. pylori*, mientras que en el grupo que manifestó que si era necesario el lavado de manos el 34% de ellos dio resultado positivo.

En el caso del lavado de manos después de usar el baño en el grupo que manifestó no hacerlo la positividad fue del 100% [OR =0.44; IC= (0.29 – 0.67)] mostrando una asociación negativa en los análisis estadísticos es decir se mostró como un factor de protección para la infección. Sin embargo, en el estudio de Lucas et al. (2020) el 59.6% de los casos positivos fue en quienes dijeron no lavarse las manos antes ni después de usar el baño y se mostró como un factor de riesgos para la infección.

Respecto al lavado de frutas la población de estudio expresó una asociación negativa en quienes manifestaron no lavar las frutas para el consumo [OR = 0.32, IC = (0.17 – 0.58)] es decir se mostró como un factor de protección para la infección por *H. pylori*.

En la variable de etnia no se evidenció significancia estadística mostrando una prevalencia del 54.5% en la raza blanca seguido de la raza negra con 47.4%, en

contraposición con el estudio de Anzures (2001) denominado “*Helicobacter pylori*” expresa diferencias en etnia; ya que respecto a la etnia negra se encuentran prevalencias hasta del 50% en comparación con la raza blanca que es aproximadamente del 25%, por lo que creen que exista la posibilidad de algún componente genético sea el causante de una mayor adquisición de la infección. En este estudio, se observó diferentes resultados estadísticamente significantes que son discutibles respecto a los datos presentes en la literatura, sin embargo, cabe resaltar que el tamaño de la muestra y la distribución de la población puede generar un resultado tendencioso, sin embargo por los dos resultados que estuvieron acordes con los datos de la literatura es posible concordar con que la infección por *H. pylori* está ampliamente asociado a las condiciones socioeconómicas y al acceso a servicios básicos.

No obstante, es importante que se debe de realizar una investigación más a fondo con una muestra poblacional mayor y con un cálculo de poder de la misma para poder tener resultados más acordes con la realidad de la población y definir de mejor manera cuales son los factores socioeconómicos que están asociados a contraer esta infección que como quedo asentado es de amplia distribución y que en algunos casos se la puede considerar desatendida.

CAPÍTULO V

Conclusiones

- Los pacientes del Hospital Básico Borbón que participaron en este estudio cumplieron con los criterios de inclusión, presentando una prevalencia de *H. pylori* positivo en cuanto al género femenino 62.5% y el género masculino 35.7%.
- El factor socioeconómico influye en la adquisición de la infección, puesto que carecen de recursos, no poseen agua potabilizada, la mayoría de los pacientes positivos dieron como resultado que consumen agua de río en un 93.3% y esto mostró asociación positiva por lo que es un factor de riesgo para la población.
- La muestra en su mayoría no cuenta con servicios sanitarios apropiados para hacer la eliminación de excretas, la población expone que lo hace mediante letrina, mostrando resultados estadísticamente significantes OR = 0.42; IC = (0.27 – 0.66), estos resultados establecieron una asociación negativa en relación a la infección por *H. pylori*.
- En este estudio, el lavado de manos después de usar el baño la población manifestó no hacerlo con una positividad de [OR = 0.44; IC = (0.29 – 0.67)], esto mostró una asociación negativa y dio como factor de protección para la infección, es importante realizar correctamente y a menudo el lavado de manos pues en la literatura establece que dicha variable es un factor de riesgo.
- En las variables que tienen factor de protección es por causa del tamaño de la muestra y considero importante en el futuro incluir a más pacientes.
- El presente estudio da a conocer sobre el test inmunocromatográfico ya que es una prueba rápida y económica que está al alcance de la población, por lo que es una herramienta de diagnóstico. Además, al tratarse oportunamente sirve para que tomen en cuenta las medidas de control en su tratamiento para evitar complicaciones a largo plazo y detectar la enfermedad a tiempo para evitar que vaya en aumento.

CAPÍTULO VI

Recomendaciones

- Concientizar a la población del cantón Eloy Alfaro, Parroquia Borbón por parte del personal de la salud, acerca de las afecciones bacterianas, en especial del *H. pylori* ya que produce problemas intestinales.
- Utilizar agua potable, lavarse correctamente las manos antes y después de ir al baño, también lavar bien las frutas y vegetales, consumir alimentos lavados y cocidos, para de esa manera evitar contraer la bacteria del *H. pylori*, y así disminuir la infección en la población estudiada.
- Realizarse una prueba rápida como lo es el test inmunocromatográfico si presenta uno de los síntomas que le lleve a pensar que posee la infección, si así fuese el caso tomar las debidas precauciones y seguir las indicaciones del médico para tener la pronta mejoría en su salud.

Referencias

- Alarcón, T., Baquero, M., Domingo, D., López-Brea, M., & Royo, G. (2004). Diagnóstico microbiológico de la infección por *Helicobacter pylori*. *Procedimientos en Microbiología Clínica Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 17. Obtenido de <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia17.pdf>
- Alba, R., Alejandro, R., & Viana, M. (Junio de 2006). *Helicobacter Pylori: Clínica, Diagnóstico y Tratamiento*. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina*, 158, 9-12. Obtenido de https://med.unne.edu.ar/revistas/revista158/3_158.htm
- Aliaga, J., Cedrón Hugo, & Pinto, J. (2019). Comparación de prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con dispepsia entre dos instituciones de diferentes estratos socioeconómicos en el periodo 2017-2018. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 39(3), 211-214. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1022-51292019000300002&lng=es&nrm=iso
- Anzures, B. (2001). *Helicobacter Pylori*. *Revista Médica del Hospital General de México*, 64(4), 199-200. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2001/hg014b.pdf>
- Asamblea Nacional. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Ecuador.
- Ayala, T. (2018). *Comparación entre el estudio por Inmunocromatografía y el Histopatológico para la detección de Helicobacter pylori en pacientes de edades*

entre 30 a 50 años del área de Gastroenterología del Hospital del Día IESS Sangolquí en el período febrero – junio. Quito: Tesis.

Barragán, C., Gutiérrez, A., & Castiblanco, L. (2014). Membrana externa de *Helicobacter pylori* y su papel en la adhesión al epitelio gástrico. *Universitas Médica*, 44-62.

Barreda, C., Barriga, J., & Piccini, J. (2017). Efectividad de un nuevo régimen simplificado en la erradicación de *Helicobacter pylori*. Estudio prospectivo realizado en una clínica privada de *Helicobacter pylori*. Estudio prospectivo realizado en una clínica privada de Lima Metropolitana. *Revista Gastroenterológica de Perú*, 37(3), 225-230. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v37n3/a05v37n3.pdf>

Bayona, M., & Gutierrez, A. (2017). HELICOBACTER PYLORI: VÍAS DE TRANSMISIÓN . *Revista Medicina*, 39(3), 210-220.

Bayona, M., Gutiérrez, A., Sánchez, J., Mora, G., & Salamanca, L. (2014). EFICACIA DEL MÉTODO DE INMUNOCROMATOGRAFÍA EN HECES PARA EL DIAGNÓSTICO DE *Helicobacter pylori* EN PACIENTES CON DISPEPSIA: EVALUACIÓN PRELIMINAR. *Dialnet*, 19(1), 79 - 85. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5364503>

Cáceres, G., & 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 para optar el título de Segunda Especialidad Profesional en: Laboratorio de Análisis Clínico y Biológico, Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15715>

- Capote, A., Rivera, A., Sierra, J., & Sierra, L. (2018). HELICOBACTER PYLORI Y SU DIAGNÓSTICO POR GIEMSA. *Convención Internacional Virtual de Ciencias Morfológicas*. Obtenido de <http://www.morfovvirtual2018.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2018/paper/viewPaper/78/128>
- Castillo, V., Ruiz, E., Alvarez, G., & Sotelo, N. (2017). Detección de Helicobacter pylori en niños y adolescentes mediante coproantígeno monoclonal y su asociación con gastropatías. *85*, 27-33. doi:<https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.05.008>
- Cervantes-García, E. (2016). Helicobacter pylori: mecanismos de patogenicidad. *Revista Latinoamericana de Patología Clínica y medicina de laboratorio*, *63*(2), 100-109. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/75f4/6bcdb1093d31ee7bc4563a3c1be2aeba692a.pdf>
- Chamba, Y. (2019). *FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE Helicobacter pylori EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES, JAÉN*. Jaén-Perú. Obtenido de http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/handle/UNJ/130/Chamba_CYY.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chavarrea, Y. (2019). *Aplicación de una intervención integral para la disminución de la infección por Helicobacter Pylori en adultos jóvenes*. Sicalpa Viejo. Riobamba. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/12538/1/10T00201.pdf>

- Chávez, M. (2014). *ANÁLISIS DE LA PRUEBA INMUNOLÓGICA PARA LA DETECCIÓN DE HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTERIOBAMBA NOVIEMBRE 2013 –ENERO 2014*. Tesis, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3429/1/56T00448.pdf>
- Cueva, G. (2010). *Prevalencia de Helicobacter pylori en las alumnas del centro artesanal "Juan Rafael Arrobo" Universidad Nacional de Loja. Macara*.
- De Argila, C., & Boixeda, D. (2004). Helicobacter pylori y enfermedades relacionadas: Epidemiología y factores de riesgo. *GH CONTINUADA*, 252.
- De Pardo, E. (2013). Helicobacter Pylori: un problema actual. *Gaceta Médica Boliviana*, 36(2), 108-111. Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v36n2/v36n2a13.pdf>
- Duquesne , A., Orellana, A., Rodríguez , Y., & Alonso, F. (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). Obtenido de <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/254/248>
- Duquesne, A., LLanes, R., Feliciano, O., & Falcón, R. (2017). Diagnóstico serológico de Helicobacter pylori en pacientes con síntomas digestivos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(4). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000400004
- Fernández, J., Astencio, G., Díaz, J., Castro, L., & Suarez, M. (2018). Diagnóstico de infección gástrica por Helicobacter pylori en pacientes con signo endoscópico de

- nodularidad antral. *Archivo del Hospital Universitario "General Calixto García"*, 6(1). Obtenido de <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/246>
- García, E., Crespo, E., & Guanche, H. (2014). Infección por *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos en consulta de gastroenterología. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 18(3), 453-462. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000300009
- García, V. (2017). Estudio Longitudinal en cinco años de la colonización de *Helicobacter Pylori* en estudiantes de Odontología de Granada.
- Gómez, N., Salvador, A., Vargas, P., Zapater, J., & Álvarez, J. (2004). Seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en la población infantil ecuatoriana. *REVISTA GASTROENTEROLÓGICA PERÚ*, 24(3), 230-233. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v24n3/a05v24n3.pdf>
- Gutierrez , B., Cavazza, M., Ortiz, D., Correnti, M., Vidal, T., Megraud, F., . . . Alvarez, P. (2008). Seroprevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con Gastritis Crónica, Úlcera Duodenal y Gástrica: Primer estudio de corte retrospectivo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 27(2). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v27n2/ibi11208.pdf>
- Herrera, L. (2018). *Helicobacter pylori*:Úlceras gastroduodenales y cáncer gástrico. Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de la Salud de EE. UU. (5 de Septiembre de 2013). *Instituto Nacional del Cáncer*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/hoja-informativa-h-pylori>

- Jiménez, A. (2016). *Determinacion de la sensibilidad y Especificidad entre los Metodo de Elisa e Inmunocromatografía en la deteccion de Helicobacter pylori*. Universidad Nacional de Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17522/1/TESIS.pdf>
- Jiménez, G. (2018). HELICOBACTER PYLORI COMO PATOGENO EMERGENTE EN EL SER HUMANO. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 27(1), 65-78. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v27n1/1409-1429-rcsp-27-01-65.pdf>
- Jiménez, M., Romero, A., & Brenes, M. (Noviembre de 2019). Prevención del cáncer gástrico y erradicación de Helicobacter pylori. *Revista Médica Sinergia*, 4(11). doi:<https://doi.org/10.31434/rms.v4i11.293>
- Ley Orgánica de la Salud. (2015). Ecuador.
- Lozano, J., Lucena, M., Pereira, K., & Fuentes, Y. (2006). Prevalencia de infección por Helicobacter pylori en pacientes con gastritis. Correlación anatomopatológica. Experiencia personal. *Revista de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología*, 60(3). Obtenido de <http://ve.scielo.org/pdf/gen/v60n3/art10.pdf>
- Lucas, E., Franco, C., Figueroa, J., & Jalca, L. (2020). Infección Gástrica y su asociación con Helicobacter Pylori en pacientes que acuden a subcentro de salud Machalilla. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 5(3), 723-750. doi:10.23857/pc.v5i3.1360
- Mandado, S., Gra, B., González, M., Paniagua, M., Piñol, F., & Domínguez, C. (2003). DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO DE HELICOBACTER PYLORI MEDIANTE CITOLOGÍA GÁSTRICA POR CEPILLADO. *Revista Cubana de Medicina*, 42(1), 27-33. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v42n1/med04103.pdf>

- Marshall, B., & Warren, J. (1984). Unidentified curved bacilli in the stomach of patients with gastritis and peptic ulceration. *The Lancet*, 1311-1315.
- Martínez, M., & Noa, G. (2009). Infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con mucosa sana y con gastritis erosiva. *Revista Cubana de Medicina*, 48(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000200001
- Monés, J., Gisbert, J., Borda, F., & Domínguez, E. (2005). Indicaciones, métodos diagnósticos y tratamiento erradicador de *Helicobacter pylori*. Recomendaciones de la II Conferencia Española de Consenso. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 97(5), 348-374. Obtenido de http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v97n5/es_guia.pdf
- Pajares, J., & Gisbert, J. (2006). *Helicobacter pylori*: su descubrimiento e importancia en la medicina. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 98(10), 770-785. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082006001000007&script=sci_arttext&tlng=es
- Pareja, A., Navarrete, P., & Parodi, J. (2017). Seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población adulta de Lima, Perú 2017. *Horizonte Médico (Lima)*, 17(2), 55-58. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v17n2/a09v17n2.pdf>
- Pico, T., Félix, S., Castro, G., & Saavedra, Á. (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. Obtenido de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/476/682>

- Ramírez, J. (2015). FACTORES DE RIESGO DE GASTRITIS EN PACIENTES DE 20-50 AÑOS DE EDAD EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL EN EL PERIODO 2013-2014. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/10892>
- Ruiz Domínguez, R., & Huanca Poma, A. (2013). PREVALENCIA DE INFECCION POR H. PYLORI EN UNA POBLACIÓN DE NIVEL SOCIOECONÓMICO MEDIO Y ALTO. *Revista Médica La Paz*, 19(1), 35-39. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582013000100006
- Seminario, M. (2018). *Incidencia de Helicobacter pylori por inmunocromatografía en transportistas de buses urbanos del Cantón Cuenca 2018*.
- Valdivia, M. (2011). Gastritis y Gastropatías. *Revista Gastroenterológica Perú*, 31(1), 38-48. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v31n1/a08v31n1.pdf>
- Vesga, F. (Mayo de 2018). *Detección y viabilidad de Helicobacter pylori en aguas crudas y potables en tres plantas de potabilización en la ciudad de Bogotá*. doi:10.4995/Thesis/10251/107957
- Yepes, C., Rodríguez, A., Ruíz, A., & Ariza, B. (2008). Resistencia antibiótica del Helicobacter pylori en el Hospital Universitario San Ignacio de Bogotá. *Acta Médica Colombiana*, 33(1). Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v33n1/v33n1a3.pdf>
- Zamani, M., Ebrahimitabar, F., Zamani, V., Miller, W., Alizadeh-Navaei, R., Shokri-Shirvan, J., & Derakhshan, M. (2018). Systematic review with meta-analysis: the

worldwide prevalence of Helicobacter pylori infection. *Alimentary Pharmacology Therapeutics*, 47(7), 868-876. doi:10.1111/apt.1456

Zea, D., & Bayona, M. (2017). ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE PRODUCTOS NATURALES CONTRA HELICOBACTER PYLORI. *Revista Venezolana de Salud Pública*, 5(2), 19-26. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6570423>

ANEXOS

Anexo A. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS
Identificar la presencia de <i>H. pylori</i> en pacientes de 18 a 30 años de edad que acudieron al Hospital Básico Borbón.	<i>Helicobacter Pylori</i>	Tipo de bacteria que causa inflamación y úlceras en el estómago o el intestino delgado.	Prueba inmunocromatográfica de flujo lateral	Positivo Negativo	Test inmunocromatográfico
Determinar el grado de infección por <i>H. pylori</i> en pacientes que acudieron al Hospital Básico Borbón.	Género	Es una construcción social y cultural, comúnmente asociada al sexo biológico.	Autodefinición sexual por parte de la población estudiada.	Femenino Masculino	Tabla de resultados

<p>Determinar el grado de infección por <i>H. pylori</i> en pacientes que acudieron al Hospital Básico Borbón.</p>	<p>Etnia</p>	<p>Conjunto de personas que poseen semejanzas o afinidades raciales, lingüísticas y culturales.</p>	<p>Identidad de cada paciente</p>	<p>Blanca Negra</p>	<p>Tabla de resultados</p>
<p>Analizar los factores de riesgo para la infección por <i>H. pylori</i> en los pacientes que acudieron a Hospital Básico Borbón.</p>	<p>Tipo de agua</p>	<p>Distintos modelos de una sustancia cuya molécula está compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O), y es un recurso natural esencial para los seres vivos.</p>	<p>Consumo y calidad del agua</p>	<p>Agua potable Agua cisterna Agua de pozo Agua río Agua Lluvia</p>	<p>Encuesta</p>

<p>Analizar los factores de riesgo para la infección por <i>H. pylori</i> en los pacientes que acudieron a Hospital Básico Borbón.</p>	<p>Lavado de frutas</p>	<p>Aseo que se le da a las frutas, es un método de limpieza para eliminar las bacterias que se encuentran en la superficie.</p>	<p>Saneamiento de alimentos</p>	<p>Si A veces No Siempre</p>	<p>Encuesta</p>
<p>Analizar los factores de riesgo para la infección por <i>H. pylori</i> en los pacientes que acudieron a Hospital Básico Borbón.</p>	<p>Lavado de manos antes de la comida</p>	<p>Acción de limpiar las manos con agua y jabón cuyo objetivo es eliminar la suciedad y bacterias que exista en las mismas antes del consumo de alimentos.</p>	<p>Higienización de las manos antes de ingerir alimentos</p>	<p>Siempre Si A Veces</p>	<p>Encuesta</p>

<p>Analizar los factores de riesgo para la infección por <i>H. pylori</i> en los pacientes que acudieron a Hospital Básico Borbón.</p>	<p>Lavado de manos después de usar el baño</p>	<p>Acción de limpiar las manos con agua y jabón para reducir y eliminar bacterias además de prevenir enfermedades con el correcto lavado de manos, también el objetivo es tener higienización después de utilizar el baño.</p>	<p>Medida de aseo personal luego de utilizar el sanitario</p>	<p>Si A Veces No</p>	<p>Encuesta</p>
<p>Analizar los factores de riesgo para la infección por <i>H. pylori</i> en los pacientes que acudieron a Hospital Básico Borbón.</p>	<p>Tipo de baño</p>	<p>Distintos modelos que aluden a un ambiente que está destinado a la evacuación de los desechos fisiológicos y al aseo personal.</p>	<p>Condiciones de higiene y disposición de excretas</p>	<p>Servicio Higiénico Pozo Séptico Letrina</p>	<p>Encuesta</p>

ANEXO B



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante

Fecha

He explicado al Sr (a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación acerca de los puntos que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador

Fecha

ANEXO C



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

**SEDE
ESMERALDAS**

ESCUELA DE LABORATORIO CLÍNICO

ENCUESTA

Nombre del responsable: _____

Para la realización de la presente investigación se requiere de su colaboración e información que usted pueda proporcionar.

De su sinceridad en las respuestas, dependerá el resultado de la investigación.

Datos Personales

Nombre y apellido: _____

Edad: _____

Género: Masculino ()

Femenino ()

Negro/a ()

Blanco/a ()

Chachi ()

Mestizo ()

1. ¿De dónde proviene el agua que utiliza para consumo en su casa?

- Al aire libre ()
- Agua de cisterna ()
- Agua de lluvia ()
- Agua de rio ()

2. Lava las frutas y vegetales antes de consumir los alimentos

Si ()

No ()



3. Consume sus alimentos a la hora reglamentaria

Si () No ()

4. Se lava las manos antes de consumir alimentos

- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

5. Se lava las manos después de ir al baño

Si () No ()

6. Donde realiza la eliminación de excretas

- Al aire libre ()
- Letrina ()
- Pozo séptico ()
- Servicio Higiénico ()

Muchas gracias por su colaboración.



Validación de Instrumento: Cuestionario de Encuesta

Objetivo Específico:

- Analizar los factores de riesgo para la infección por *H. pylori* en los pacientes que acudieron a Hospital Básico Borbón.

Instrumento: encuesta (25 ítems)

Ítem	Criterios a evaluar					Observación
	Claridad de la redacción	Coherencia interna con el objetivo general	Inducción a respuesta	Lenguaje apropiado a objetivo e informante	Mide lo esperado	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

24						
25						
ASPECTOS GENERALES				Si	No	Observaciones
Las instrucciones son claras y precisas						
Los ítems responden al objetivo de investigación						
Los ítems están organizados con secuencia lógica						
La cantidad de ítems son suficientes para obtener los datos investigativos						
Validez del constructo por Juicio de experto						
Aplicable: _____			No Aplicable: _____			
Validado por: _____						
Cédula de Identidad: _____						
Firma: _____						
Fecha: _____						

Anexo D

OFICIO AL HOSPITAL BÁSICO BORBÓN

OFICIO nro.: PUCSE-LC-2020-083-OF
Esmeraldas, 13 de enero de 2020

Doctora
KARLA BURGOS CEDEÑO
Directora del Hospital Básico Borbón
Ciudad.

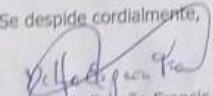
La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, le envía un fraternal saludo y a la vez le desea éxitos en la acertada labor que desempeña en tan prestigiosa Institución.

La carrera de Laboratorio Clínico, como parte del proceso enseñanza – aprendizaje, tiene como uno de sus objetivos complementar la formación profesional de sus estudiantes a través de la ejecución de diferentes métodos de investigación que tiendan a la aplicación de conocimientos adquiridos en el aula ligados al desempeño de su futura carrera profesional.

Por esta razón le solicito a Usted la autorización respectiva para que la estudiante Srta. JESSICA PILA VERNAZA QUINTERO con C.I: 080329458-6 de 9^{no} nivel de la carrera pueda desarrollar su investigación sobre **"Determinación de HELICOBACTER PYLORI en heces mediante pruebas INMUNOCROMATOGRAFICAS en el Hospital Básico Borbón"**, para este fin la estudiante deberá ingresar al archivo de la institución para revisar las historias clínicas de los pacientes y entrevistar al personal médico y de laboratorio.

La fecha prevista para realizar las actividades será a partir del 14 al 17 de enero del 2020 en horario de 08h00 a 12h00.

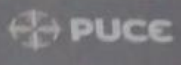
Se despide cordialmente,

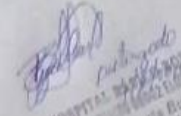

Mgt. NeKa España Francis
Coordinadora carrera Laboratorio Clínico

NEF/000

Copia:

Dir: Calle Espejo y subide a Santa Cruz
Telf: (593) 2721 581 - 2721 595 ext: 110-119
Esmeraldas-Ecuador www.pucese.edu.ec


PUCE
SEDE ESMERALDAS
ESCUELA
LABORATORIO
CLÍNICO


HOSPITAL BÁSICO BORBÓN
Dra. Karla Burgos C.
DIRECTORA

