



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

DETERMINANTES SOCIALES Y PREVALENCIA DE *Helicobacter pylori* EN POBLACIÓN URBANA, URBANO MARGINAL Y RURAL DE AYACUCHO, 2020

Línea de Investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Grado Académico de Doctora en Salud Pública

Autora

Guevara Montero, Rosa Grimaneza

Asesor

Romero Gavilán, Serapio
(ORCID: 0000-0002-4929-2329)

Jurado

Espinoza de Munarriz, Regina Medina
Cruz Gonzáles, Gloria Esperanza
Cayo Rojas, César Félix

Lima – Perú
2023

Título:

Determinantes sociales y prevalencia de *Helicobacter pylori* en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020.

Autora:

Mg. Guevara Montero, Rosa Grimaneza.

Asesor:

Dr. Romero Gavilán, Serapio.

Dedicatoria

A mi madre Umbelina, quien desde el cielo guía mis pasos.

A mi hija María Rosa, mi inspiración constante para salir adelante.

A mi esposo Ybar, por su apoyo y comprensión.

Agradecimiento

A Dios por darme la vida, salud e inteligencia para alcanzar mis metas.

A la Escuela Universitaria de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, a sus docentes por sus conocimientos impartidos.

A mi asesor, Dr. Serapio Romero Gavilán, por sus sabios consejos.

A las personas de la zona urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, quienes me permitieron ingresar a sus hogares para la recolección de datos y recojo de las muestras biológicas, sin su colaboración sería imposible desarrollar la investigación.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| Resumen..... | x |
| Abstract..... | xi |
| I. Introducción..... | 1 |
| 1.1. Planteamiento del problema..... | 3 |
| 1.2. Descripción del problema | 4 |
| 1.3. Formulación del problema | 7 |
| 1.3.1. Problema general..... | 7 |
| 1.3.2. Problemas específicos | 7 |
| 1.4. Antecedentes | 7 |
| 1.5. Justificación de la investigación | 12 |
| 1.6. Limitaciones de la investigación..... | 15 |
| 1.7. Objetivos | 16 |
| 1.7.1. Objetivo general..... | 16 |
| 1.7.2. Objetivos específicos | 16 |
| 1.8. Hipótesis..... | 17 |
| 1.8.1. Hipótesis general..... | 17 |
| 1.8.2. Hipótesis específicas | 17 |
| II.Marco teórico | 19 |
| 2.1. Marco conceptual..... | 19 |
| III.Método | 33 |
| 3.1. Tipo de investigación..... | 33 |
| 3.2. Población y muestra | 33 |
| 3.3. Operacionalización de variables | 35 |
| 3.4. Instrumentos..... | 37 |
| 3.5. Procedimientos..... | 38 |
| 3.6. Análisis de datos | 40 |
| 3.7. Consideraciones éticas | 40 |
| IV.Resultados..... | 41 |
| V.Discusión de resultados..... | 59 |
| VI.Conclusiones..... | 67 |

VII.Recomendaciones 68
VIII.Referencias 69
IX.Anexos 78

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Datos de la fórmula para hallar la muestra | 33 |
| Tabla 2. Cálculo de la muestra..... | 34 |
| Tabla 3. Operacionalización de la variable determinantes sociales..... | 35 |
| Tabla 4. Operacionalización de la variable <i>Helicobacter pylori</i> | 36 |
| Tabla 5. Prevalencia de <i>Helicobacter Pylori</i> por zona de estudio..... | 41 |
| Tabla 6. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en relación a la edad en la zona urbana. Ayacucho 2020..... | 42 |
| Tabla 7. Determinantes Sociales Estructurales asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la zona urbana. Ayacucho 2020 | 44 |
| Tabla 8. Determinantes Sociales Intermediarios asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la zona urbana. | 46 |
| Tabla 9. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en relación a la edad en la zona urbano – marginal. Ayacucho 2020 | 48 |
| Tabla 10. Determinantes Sociales Estructurales asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la zona urbano – marginal. | 50 |
| Tabla 11. Determinantes Sociales Intermediarios asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la zona urbano – marginal. | 51 |
| Tabla 12. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en relación a la edad en la zona rural. Ayacucho 2020..... | 53 |
| Tabla 13. Determinantes Sociales Estructurales asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la zona rural. Ayacucho 2020..... | 55 |
| Tabla 14. Determinantes Sociales Intermediarios asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la zona rural. Ayacucho 2020 | 57 |
| Tabla 15. Matriz de consistencia del estudio: Determinantes Sociales y Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en Población Urbana, Urbano Marginal y Rural de Ayacucho, 2020 | 79 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> por zona de estudio | 41 |
| Figura 2. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en relación a la edad en la zona urbana. Ayacucho 2020..... | 43 |
| Figura 3. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en relación a la edad en la zona urbano – marginal. Ayacucho 2020 | 48 |
| Figura 4. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en relación a la edad en la zona rural..... | 53 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo A. Matriz de consistencia..... | 77 |
| Anexo B. Instrumento..... | 79 |
| Anexo C. Solicitud..... | 80 |
| Anexo D. Consentimiento informado..... | 81 |
| Anexo E. Formato de emisión de resultados..... | 83 |
| Anexo F. Validación del instrumento..... | 84 |
| Anexo G. Fiabilidad del instrumento..... | 88 |
| Anexo H. Vistas fotográficas..... | 89 |

Resumen

Objetivo, determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020. **Tipo de investigación**, no experimental observacional de corte transversal. **Población**, personas mayores de 18 años de la ciudad de Ayacucho-zona urbana, urbano marginal y zona rural. **Tamaño de muestra**, conformado por 272 personas, calculada por el sistema de muestreo aleatorio estratificado, en una primera etapa se seleccionó 136 hogares, en una segunda etapa en cada hogar se identificó a dos personas que cumplan los criterios de inclusión. Para zona urbana 196 (98 hogares), zona urbano marginal, 40 (20 hogares) y zona rural, 36 (18 hogares). **Materiales y métodos**, la detección de coproantígenos de *Helicobacter pylori*, se realizó mediante la técnica inmunocromatográfica de flujo lateral en heces y los datos epidemiológicos se recolectaron a través de la entrevista en un cuestionario elaborado para tal fin. **Conclusiones**, se halló mayor prevalencia en personas de zona rural (80,6 %), seguido de la zona urbano marginal (75%) y la zona urbana (67,30%). Los determinantes sociales estadísticamente significativos en zona urbana ($p < 0.05$) son: ingreso económico, grado de escolaridad, servicio de agua de consumo, lavado de verduras, lavado de manos antes de comer y después de defecar; zona urbano marginal, ingreso económico, grado de escolaridad, servicio de agua de consumo, instalación de agua de consumo, desagüe en casa y lavado de verduras; zona rural, ingreso económico, grado de escolaridad e instalación de agua de consumo.

Palabras clave: Determinantes sociales, Prevalencia, *H. pylori*. Coproantígenos.

Abstract

Objective, to determine the prevalence of *Helicobacter pylori* in the urban, marginal urban and rural population of Ayacucho, 2020. **Type of research**, non-experimental, observational, cross-sectional. Population, people older than 18 years of the city of Ayacucho-urban zone, marginal urban and rural zone. Sample size, made up of 272 people, calculated by the stratified random sampling system, in a first stage 136 homes were selected, in a second stage in each home two people who meet the inclusion criteria were identified. For urban area 196 (98 homes), marginal urban area, 40 (20 homes) and rural area, 36 (18 homes). **Materials and methods**, the detection of *Helicobacter pylori* coproantigens was carried out using the lateral flow immunochromatographic technique in feces and the epidemiological data were collected through the interview in a questionnaire prepared for this purpose. **Conclusions**, a higher prevalence was found in people from the rural area (80.6%), followed by the marginal urban area (75%) and the urban area (67.30%). The statistically significant social determinants in urban areas ($p < 0.05$) are: economic income, level of education, drinking water service, washing vegetables, washing hands before eating and after defecating; marginal urban area, economic income, level of schooling, drinking water service, drinking water installation, home drainage and vegetable washing; rural area, economic income, level of schooling and installation of drinking water.

Keywords: Social determinants, Prevalence, *H. pylori*. Coproantigens.

I. INTRODUCCIÓN

Helicobacter pylori es una bacteria microaerófilo Gram negativa. Descubierta por Warren y Marshall, afecta alrededor del 50% de la población mundial. Coloniza la mucosa gástrica y actualmente es uno de los patógenos humanos de mayor importancia, tiene como hábitat, el estómago de aproximadamente la mitad de la población mundial ocasionando en la mayoría de los casos, gastritis, úlceras pépticas y cáncer gástrico. La colonización con *H. pylori* no es una enfermedad en sí, pero es una condición que afecta el riesgo relativo a desarrollar varios desórdenes en el tracto gastrointestinal superior y posiblemente en el tracto hepatobiliar (Hooi, 2017).

La bacteria es moderadamente invasiva, coloniza la superficie de la mucosa gástrica, se adapta de manera muy eficiente al nicho ecológico de esta región, debido a sus características que le permiten entrar dentro del moco, atacar a las células epiteliales, evadir la respuesta inmune y como resultado, la colonización y transmisión persistente (Crowe, 2019).

Es una bacteria de distribución mundial su prevalencia varía en función a la distribución geográfica, etnia, raza, factores socioeconómicos, de higiene y saneamiento. La infección puede presentarse a cualquier edad, con mayor frecuencia en edades tempranas, donde, por lo general suele permanecer en condiciones asintomáticas y a medida que pasa el tiempo y en edad adulta, generar infecciones sintomáticas (Cervantes, 2016).

En el Perú, la prevalencia de esta bacteria va en aumento, siendo mucho más alta en personas de condición socioeconómica baja quienes están más expuestas a malas condiciones sanitarias.

El propósito de la presente investigación es, identificar aquellos indicadores de los determinantes sociales de la salud que estén asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho.

Considero que, los resultados de esta investigación, es una importante contribución en el campo de la salud pública, debido a la continua y frecuente detección de la infección por *Helicobacter pylori* a nivel global. En nuestro país, la prevención de enfermedades asociadas a *H. pylori*, debe constituir un sistema de desarrollo de prevención sostenible que contemple la detección precoz y oportuna de este agente infeccioso, para ello, es necesario establecer un sistema de vigilancia mediante técnicas rápidas y confiables de inmunodiagnóstico que ofrezca un perfil de seroprevalencia en la población. Al revisar la literatura para sustentar el marco teórico en la presente investigación, se ha evidenciado que, falta realizar trabajos de investigación que contribuyan a tomar acciones de promoción y prevención para esta álgida problemática de salud pública en la región de Ayacucho, por ello nace el interés realizar la presente investigación.

El informe de investigación se ha elaborado con base a lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la UNFV, en tal sentido se ha considerado los siguientes aspectos:

Introducción, que incluye el planteamiento, descripción y formulación del problema, antecedentes internacional, nacional y local, la justificación y limitaciones, la formulación de los objetivos y finalmente el enunciado de la hipótesis.

Marco teórico, en el que se ha considerado los conceptos y las teorías especializadas para conferir el sustento científico al tema.

Método, se expone el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, las variables, los instrumentos y procedimientos para la recolección de los datos, se indica, además, como se analizaron los datos y las consideraciones éticas.

Resultados, los que están presentados en tablas y gráficos, cada uno de ellos lleva una interpretación y el análisis estadístico correspondiente.

Discusión de resultados, en esta parte se expone los resultados a los que se le añade una explicación científica y la comparación con resultados de otros estudios. Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones.

1.1. Planteamiento del problema

Helicobacter pylori es una bacteria de distribución mundial, afecta la mucosa gástrica, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de adenocarcinoma y linfoma gástrico. El riesgo se incrementa cuando la infección se desarrolla durante las primeras etapas de vida de los individuos y el proceso de desarrollo de la enfermedad se relaciona con una interacción entre las propiedades virulentas de la bacteria, del hospedero y del entorno (Cárdenas, 2018).

Según la OMS (2018), el cáncer gástrico es una neoplasia frecuente en el mundo contemporáneo, constituye la segunda causa de muerte en varones y la tercera en las mujeres. El descubrimiento del *Helicobacter pylori* y la asociación con las enfermedades gastroduodenales ha revolucionado los aspectos fisiopatológicos y terapéuticos hasta el punto de considerar a la bacteria como agente precursor del cáncer gástrico (Sáenz, 2015), y en países en desarrollo como el nuestro, es un problema de salud pública.

Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) clave de la Agenda al 2030, están los determinantes sociales y éstos contribuyen directa e indirectamente al ODS centrado en “salud” garantizar vidas saludables y promover el bienestar para todos en todas las edades. Estos ODS abordan los temas de agua, saneamiento e higiene, entre otros (OPS, 2017).

La situación socioeconómica se considera como uno de los factores determinantes más importantes para el desarrollo de la infección por *Helicobacter pylori*, estos factores incluyen condiciones como higiene, densidad de la población, saneamiento ambiental y oportunidades

educativas, los cuales han sido identificados individualmente como marcadores de la presencia de este microorganismo en ciertas poblaciones (Prosperi, 2017).

La región de Ayacucho, principalmente la zona rural, presenta condiciones de pobreza, precario saneamiento, condiciones precarias de vivienda, malos hábitos de higiene personal y de grupo, carencia de agua potable, inadecuada disposición de excretas, escasa escolaridad; que hace necesario y urgente investigar sobre el estado actual de la prevalencia de *H. pylori* y los determinantes sociales a nivel del país y región.

1.2. Descripción del problema

La infección por esta bacteria tiene una distribución mundial; demostrado por los diferentes estudios de prevalencia, en los que se ha podido evidenciar que *Helicobacter pylori* ha infectado cerca del 30% de la población de Europa Occidental y los Estados Unidos, y al 80% de las poblaciones de muchos países en desarrollo, afectando a personas de cualquier edad, sexo, raza o estrato social (OPS y OMS, 2016).

Según Pareja et al. (2017), las comparaciones epidemiológicas directas de la enfermedad de úlcera péptica (EUP) entre los países en desarrollo y desarrollados son complejas, debido a que esta patología puede ser asintomática, la disponibilidad y acceso a las pruebas diagnósticas son muy variadas.

Según la OPS (2017), millones de personas en la Región de las Américas, todavía carecen de una fuente segura de agua potable e instalaciones adecuadas para la disposición y eliminación de las materias fecales. Se estima que en esta región hasta el 2021, 28 millones de personas carecen de acceso a una fuente de agua segura, 83 millones no tienen acceso a instalaciones de saneamiento adecuado y 15.6 millones practican aún defecación al aire libre.

El acceso a servicios inadecuados de agua, saneamiento e higiene tienen consecuencias importantes para asegurar la salud o la enfermedad de una población (Santiago, 2016).

En México, Torres, como se citó en Parisaca (2018), reportó una seroprevalencia de 70% para *Helicobacter pylori* en 11605 muestras sanguíneas de personas asintomáticas.

En Cuba, Duquesne et al. (2017), mediante serología como método diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori*, en 92 pacientes adultos con síntomas digestivos, hallaron 78,3% de casos positivos.

En Bolivia Cochabamba, De Pardo (2013), al realizar una investigación de revisión sobre el papel de *H. pylori* como patógeno en adultos, refiere que tiene una alta prevalencia en países en desarrollo por sus inadecuadas condiciones de saneamiento básico, contaminación del agua, factores que influyen en la contaminación de hortalizas y vegetales.

En Ambato Ecuador, Mayorga y Chalán (2015), investigaron la relación de *Helicobacter pylori* y la captación de hierro en niños, reportaron que esta bacteria interfiere en este mecanismo, produciendo cuadros de anemia.

En países en desarrollo como el nuestro, las enfermedades de las vías digestivas como la gastritis, la úlcera péptica y el cáncer gástrico constituyen un problema de salud pública. Los conocimientos recientes indican que la gran mayoría de estas afecciones son causadas por infecciones con *H. pylori* (González et al. 2014). En estudios realizados en diversas instituciones de salud y otras en nuestro país, se ha estimado que la prevalencia de la infección por *H. pylori* no es muy diferente entre personas con padecimientos gástricos sintomáticos, pacientes con gastritis crónica atrófica y aquellos que presentan algún tipo de neoplasia gástrica (Dos Santos y Carvalho, 2015).

Según Puño (2019), las actitudes que adoptan las personas, tienen un rol importante en la transmisión de esta bacteria, por ello, el éxito de las medidas de control y prevención dependerá en gran parte, del cambio de los estilos de vida de la población para promover la salud.

En Lima Perú. Pareja et. al. (2017), investigaron en 140 pacientes cuyo lugar de procedencia fueron los distritos de Magdalena del Mar y Chorrillos, reportaron 63,6% de seroprevalencia para *Helicobacter pylori*.

De igual manera, Jiménez (2018), al investigar 88 casos y 352 controles de adultos en Lima, reportó 51.6% de prevalencia de infección por *Helicobacter pylori*.

En Ayacucho Perú, Cáceres y Canales (2018), determinaron una prevalencia del 61,7 % de *Helicobacter pylori* siendo mayor en varones que en mujeres 65,26% y 57,14% respectivamente.

Es muy importante reconocer el comportamiento epidemiológico de adquisición poblacional de la bacteria, pues deben establecerse medidas adecuadas de prevención en salud pública, así como las acciones necesarias que conlleven al abordaje integral del problema (Vidal et al., 2014).

A medida que las sociedades cambiaron históricamente mejorando su base económica, ésta ha determinado el cambio de la superestructura, por ende, han mejorado las condiciones de vida y la salud de sus pobladores, pero, otras sociedades no han superado aún las condiciones de pobreza, habiendo estratificado a sus pobladores en clases sociales con enormes diferencias entre ellos, el problema de las enfermedades infecciosas da cuenta de esas diferencias. Ayacucho, no es ajena a esa realidad, existen zonas con buena atención de saneamiento básico, urbanidad, agua potable, pero, tan cerca a la parte céntrica de la ciudad, existen poblaciones asentadas desde hace muchos años que hasta el momento no han merecido una debida atención de los gobiernos de turno de todo nivel para mejorar sus condiciones de vida, situación que se hace más álgida en las poblaciones rurales. Por tanto, las condiciones para infectarse con *H. pylori* están dadas, lo que falta es realizar trabajos de investigación que contribuyan a tomar acciones de promoción y prevención para esta álgida problemática de salud pública.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la asociación entre los determinantes sociales y prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020?

¿Cuáles son los determinantes sociales estructurales asociados con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020?

¿Cuáles son los determinantes sociales intermediarios asociados con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020?

¿Qué aspectos de los determinantes sociales están asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales

Para el análisis que se efectúa en el presente trabajo, fue necesario consultar diversas publicaciones y/o estudios realizados referidos al tema de investigación, incluyendo fuentes internacionales afines.

Pérez et al. (2021), realizaron la investigación Infección por *Helicobacter pylori* y factores asociados en adultos con sospecha clínica de úlcera duodenal, estudio descriptivo de corte transversal, desarrollado en el Policlínico Docente Camilo Cienfuegos, del municipio Habana del Este. En un tamaño de muestra de 42 pacientes mayores de 18 años, con sospecha clínica y hallazgo endoscópico de úlcera duodenal, reportaron 59,5% de prevalencia de *Helycobacter pylori*, el hacinamiento (c2 = 4,37; OR = 3,89), el agua de consumo (c2 = 4,92; OR = 3,43), el

contacto con animales ($c_2 = 7,41$; $OR = 6,17$) y los antecedentes familiares ($c_2 = 13,18$; $OR = 13$) fueron los factores de riesgo que mostraron asociación estadística frente a la infección por esta bacteria.

Moncayo et al. (2020), investigaron sobre Prevalencia y Factores de Riesgo del *Helicobacter pylori* en escolares de 5 a 12 años de edad, en las comunidades de Tranca, San Pedro y Silante pertenecientes al cantón Cañar en Cuenca, Ecuador durante los meses de marzo – agosto de 2019. La investigación que realizaron fue descriptiva prospectiva, de corte transversal y diseño no experimental. Reportaron una prevalencia de infección por *H. Pylori* de 25%. El agua de consumo, antecedentes familiares y hacinamiento fueron los factores de riesgo para infectarse con la bacteria, igualmente el dolor abdominal, náuseas, vómito, diarrea y reflujo gástrico fueron signos y síntomas asociados a la prevalencia.

Lara y Vera (2019), en su investigación Prevalencia del *Helicobacter pylori* mediante antígeno en heces en pacientes sintomáticos del Centro Ambulatorio Guayaquil-Ecuador, estudio descriptivo y de corte transversal, utilizaron la prueba rápida para detección de antígenos de *Helicobacter pylori* en heces. Procesaron muestras fecales de 10,300 pacientes (5151 femenino y 5149 masculino). *Helicobacter pylori* fue detectado en 4596 (45%). El 55,9% de pacientes del género masculino y 44,1% del femenino dieron positivo a infección por dicha bacteria.

Lamus et al. (2016), investigó sobre la Prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población colombiana. Mediante un estudio descriptivo transversal, en 384 pacientes con biopsia positiva para *H. pylori*, reportó una prevalencia de 44,5%, siendo mayor en el género femenino 27,86%, en la zona urbana y edades entre 29 a 53 años 41,41% y 31,51% respectivamente.

Santiago (2016), realizó la investigación Transmisión de *Helicobacter pylori* a través del agua: estudio de la presencia del patógeno e identificación de formas viables mediante técnicas

moleculares, analizó 60 muestras de agua residual y potable para detectar la presencia y viabilidad de la bacteria utilizando técnicas moleculares y cultivo en placa en los laboratorios de la Universidad Politécnica de Valencia- España. La investigación fue descriptiva de corte transversal. El método FISH resultó ser más eficaz y rápido para la detección de la bacteria (61.2 %), La técnica PCR confirmó la presencia de *H. pylori* en las muestras analizadas. Realizaron la cuantificación en 3 muestras directas, pertenecientes a la entrada y salida del reactor (1.8×10^6 ; 1.5×10^6 y 6.3×10^6 GU/ mL). También analizaron 51 muestras de fuentes públicas de agua potable y se confirmó la presencia de células viables del patógeno en aguas de consumo. Las técnicas FISH y PCR mostraron gran eficacia en el hallazgo de *H. pylori* con tasas de detección de 46 % y 50.8 % respectivamente.

Mayorga y Chalán (2015), investigaron sobre Determinación del *Helicobacter pylori* y su relación con la anemia en niños menores de 10 años del área de pediatría del Hospital Regional Docente Ambato- Ecuador, período julio 2014 – marzo 2015. El estudio fue descriptivo de corte transversal. Reportó que el 26 % de niños, presentó una relación directa entre el *Helicobacter pylori* y anemia, mientras que el 74 % no presentaron esta relación. Además, aportaron como producto de su investigación, que dicho microorganismo capta el hierro impidiendo que la enzima transferrina transporte ferritina sérica, induciendo de esta manera a una disminución en la producción de hemoglobina durante la eritropoyesis, la misma que se relaciona con numerosas patologías en la infancia, entre ellas, la anemia ferropénica.

1.4.2. Antecedentes nacionales

Puño (2019), realizó la investigación. Factores asociados a la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al servicio de Gastroenterología del Hospital III Es Salud Juliaca de enero a junio 2019. Estudiaron a 545 pacientes que presentaron síntomas de dispepsia y

resultados anatomopatológicos de biopsia de estómago, con edades mayores a 18 años y residentes en diferentes zonas de la región Puno. Reportó 24,59 % de prevalencia, la ocupación de los pacientes mostró asociación estadísticamente significativa.

Cárdenas (2018), investigaron. Factores asociados a infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con dispepsia, Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2018. El estudio fue descriptivo, transversal y prospectivo en pacientes mayores de 18 años con síntomas de dispepsia que acudieron al servicio de Gastroenterología. Las pruebas estadísticas Odds ratio (OR), Chi cuadrado e intervalos de confianza al 95% mediante el programa estadístico SPSSv24, permitieron reportar a estos investigadores, una frecuencia de 61%, evidenciándose mayor prevalencia en pacientes de sexo femenino (70,2%). Los factores asociados a la infección fueron, tipo de abastecimiento de agua ($p=0.001$, $OR=10.370$, IC 95%, lugar de residencia en la infancia ($p=0.002$, $OR=4.375$, IC 95%, lavado de manos ($p=0.000$, $OR=28.571$, IC95% y el nivel socioeconómico ($p=0.002$, $OR=4.838$, IC95%).

Pareja et al. (2017), investigaron sobre. Seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población adulta de Lima, Perú. Realizaron un estudio descriptivo, prospectivo, transversal. La población estuvo conformada por voluntarios mayores de 18 años, de ambos sexos, con o sin molestias gastroenterológicas generales que acudieron a una Campaña de despistaje llevada a cabo en los distritos de Magdalena y Chorrillos de la ciudad de Lima. Para el diagnóstico se utilizó la prueba rápida OnSite H. pylori Ab Combo Rapid Test CE de CTK Biotech. Procesaron 140 muestras de suero sanguíneo de pacientes con edad media de 36.6 años, 22.1% de sexo masculino y 77.9% de sexo femenino. La seroprevalencia para *Helicobacter pylori* fue 63.6%, no se evidenció diferencias entre género y edad.

Villavicencio (2017), investigó sobre Factores de riesgo asociados a la seroprevalencia de anticuerpos Ig anti *Helicobacter pylori* en trabajadores del hospital MINSA II-1 Moyobamba. 2017. Realizó un Estudio cuantitativo, no experimental, analítico, prospectivo de corte transversal y utilizó el diseño de casos y controles para determinar los factores de riesgo. La seroprevalencia que reportó fue 38%. El tipo de consumo de agua estuvo asociado a la seroprevalencia de anticuerpos Ig G anti *H. pylori* (Leve en 15,4%, riesgo moderado 49,2% y riesgo alto 3,4 %), el saneamiento básico también estuvo asociado a la seroprevalencia de anticuerpos Ig G anti *H. pylori*, (riesgo leve 24,6%, riesgo moderado 43,1% y riesgo alto 32,3%), el factor de riesgo higiene personal demostró estar asociado a la seroprevalencia de anticuerpos Ig G anti *H. pylori*.

Castillo et al. (2016), realizaron la investigación Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos de consulta externa de la Red Rebagliati EsSalud. Revisaron historias clínicas de 1711 pacientes ambulatorios que fueron sometidos a la prueba de aliento con urea-13C para diagnóstico de *Helicobacter pylori*. La prevalencia que reportaron fue 45,5% (IC 95%: 43,17-47,89), siendo mayor en mujeres que en varones (47,1% vs. 42,1%, $p=0,056$). Mostraron diferencias significativas en la edad entre infectados y no infectados (4 La prevalencia en la población pediátrica fue 36,3% y en mujeres de edad fértil 51,1%. La edad y el nivel socioeconómico fueron los factores asociados a la infección por dicha bacteria.

1.4.3. Antecedentes locales

Cáceres y Canales (2018), investigaron sobre Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes que acudieron al Hospital Regional de Ayacucho durante los meses de mayo a diciembre del 2018. Desarrollaron una investigación básica - descriptiva con diseño transversal. Colectaron 337 muestras de biopsia gástrica las mismas que fueron procesadas en el laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Regional de Ayacucho. Reportaron, de 337 muestras de biopsias gástricas,

208 fueron positivas al diagnóstico histopatológico, representando una prevalencia del 61,7 %, de *Helicobacter pylori* siendo mayor en varones que en mujeres (65,26% y 57,14%), respectivamente.

Chávez (2016), investigó Frecuencia de infección por *H. pylori*, en pacientes atendidos en el Centro de salud de Ocaña, Ayacucho. Estudio descriptivo y no experimental, transversal. Reportó, que la frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* fue 67,3%, según grupo etario 62,5%, 52,9%, 68,1%, 72,7% y 76,9% para adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores y gestantes, respectivamente, la frecuencia de infección según sexo 74,5% y 64,8% para el sexo masculino y femenino, respectivamente.

Sayritupac y Chuchón (2016), investigaron sobre Detección de *Helicobacter pylori* en muestras de agua en la ciudad de Ayacucho. Estudio no experimental - descriptivo. En su investigación trabajó con muestras de agua correspondientes a la Planta Potabilizadora de Agua “Quicapata”, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “La Totorá” y los ríos Alameda, Chacco, Huatatas y Muyurina. El muestreo se realizó de manera intencional en tres puntos de cada río y dos puntos en las Plantas de Tratamiento, 16 muestras por mes. La toma de muestras se llevó a cabo durante 10 meses obteniéndose un total de 160 muestras entre mayo 2015 – febrero 2016. Se realizó el cultivo del sedimento de las muestras de agua en el medio Skirrow e incubaron a 37 °C por 5 a 10 días en una cámara bajo condiciones de microaerofilia. Para identificar *Helicobacter pylori* utilizaron pruebas bioquímicas como ureasa, oxidasa y catalasa, las cuales fueron positivas para 1 muestra del efluente (2 cepas) y 1 muestra del afluente (1 cepa) de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “La Totorá”.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

La presente investigación se justifica desde una perspectiva teórica, por cuanto, el concepto de salud viene experimentado un proceso de revisión constante. Desde mediados del siglo XX se

ha producido un desplazamiento desde la búsqueda de las causas de la enfermedad centradas en el individuo a la aparición de los determinantes sociales, los principales moduladores del fenómeno salud y la enfermedad (Morales et. al., 2013).

Según Cárdenas et al. (2017), la salud y la calidad de vida son un resultado social directamente relacionado con las condiciones generales en las cuales viven las personas, en base a ello, se han hecho notables esfuerzos en las últimas décadas para comprender cómo interactúan los determinantes sociales y cuáles son los resultados en salud.

El desarrollo de la presente investigación, permitió revisar investigaciones realizadas por diversos autores a nivel internacional, nacional y local sobre *Helicobacter pylori* y factores de riesgo asociados, revisión que me fue de gran utilidad para aceptar o rechazar la hipótesis planteada en la investigación.

En nuestro país, la prevención de enfermedades asociadas a *H. pylori* debe constituir un sistema de desarrollo de prevención sostenible que contemple la detección precoz y oportuna de este agente infeccioso; la alta significancia de este aspecto en la salud pública hace que se requiera vigilar la prevalencia de *H. pylori* en la población mediante técnicas rápidas y confiables de inmunodiagnóstico que ofrezca un perfil de prevalencia en la población peruana.

Aún después de su primer aislamiento en 1982, la comunidad científica sigue luchando por comprender las formas en que *H. pylori* se transmite dentro de la población humana. Existen evidencias que sugieren la transmisión persona a persona, por ingesta de alimentos y agua contaminada (López y Sánchez, 2017). Numerosos estudios epidemiológicos se han dirigido a identificar los factores que influyen en la transmisión de este agente patógeno y el estatus socioeconómico es el determinante social más importante para el desarrollo de la infección por *H. pylori* (OMS, 2005).

Contribuir en el conocimiento de prevalencia de *Helicobacter pylori* y los determinantes sociales cuantificados y asociados a su prevalencia en la población en una zona urbana, urbano marginal y rural en Ayacucho, permitirá generar conocimiento previo y levantar una data actualizada, que pueda servir como evidencia para la generación de políticas públicas oportunas y sostenibles, con impacto en la salud de la población en Ayacucho y el desarrollo social por parte de los gobernantes, sociedad organizada, políticos, capital humano y proveedores de la salud. La promoción y prevención de infecciones causadas por esta bacteria es tan importante, a nivel nacional, regional y local, aún hace mucha falta trabajar en este aspecto y ello ocurre porque específicamente, en la región de Ayacucho hay escasa información sobre su prevalencia. Existen condiciones en el espacio vital de las personas, éstas son los determinantes sociales de la salud, que influyen de manera irrefutable en la salud de las poblaciones, por tanto, la presente investigación tiene gran importancia en el campo de la salud pública, por formar parte del grupo de enfermedades infecciosas desatendidas (EID).

1.5.2. Justificación práctica

Actualmente, más de la mitad de la población mundial se encuentra infectada con *Helicobacter pylori*, considerado uno de los patógenos humanos de mayor importancia.

En la región de Ayacucho, no existe un mapa de prevalencia de *Helicobacter pylori* que permita un diagnóstico situacional respecto a este evento en diferentes zonas que conforman la región, sea por provincias, distritos o pisos ecológicos.

Existen condiciones en el espacio vital de las personas, éstas son los determinantes sociales de la salud, que influyen de manera irrefutable en la salud de las poblaciones, por tanto, la presente investigación tiene importancia, por ser aún un problema desatendido.

1.5.3. Justificación metodológica

La investigación se justifica metodológicamente porque busca desarrollar métodos rigurosos en la confección de un instrumento que nos permita obtener resultados válidos y confiables en relación con los objetivos y variables de la investigación. La colección de los datos relacionados a los determinantes sociales se realizó mediante la técnica de entrevista. Este aspecto es muy importante en el proceso pre- analítico de la investigación.

La obtención adecuada de la muestra biológica, permitió obtener resultados confiables.

El procesamiento de las muestras biológicas, mediante el método no invasivo a través de la detección de antígenos de *Helicobacter pylori* en heces utilizando la técnica inmunocromatográfica para detección de coproantígenos de *Helicobacter pylori* en heces: Prueba OnSite H.pylori Ag Rapid Test-Casete, con una sensibilidad de 93% y especificidad de 97 %, posicionan a este método de diagnóstico como una excelente herramienta clínica y epidemiológica para estudiar a poblaciones expuestas asintomáticas con sospecha de infección por dicha bacteria (Frías y Otero, 2016).

Considero, a este nuevo método de diagnóstico, como una posibilidad para establecer la presencia o ausencia de la infección por *H. pylori* en poblaciones generales sin la necesidad de realizar una endoscopia, así poder llegar al diagnóstico de poblaciones asintomáticas y evitar en ellos complicaciones futuras.

1.6. Limitaciones de la investigación

La disponibilidad de tiempo del investigador para llevar a cabo la colección de datos a través de una guía de observación, el cual se superó con una adecuada planificación y estructuración del cronograma de actividades.

Riesgo de que los personas no acepten participar en la investigación, este impase se superó con una adecuada sensibilización.

El problema de la pandemia, limitó la participación de más recursos humanos que apoyen en la colección de los datos epidemiológicos y muestras biológicas en las poblaciones estudiadas.

En el proceso de investigación donde se utilizan muestras biológicas, se hace cada vez más difícil su acceso, no por falta de tecnologías, sino por razones debidas a la ética y a las creencias/mitos de la población.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Asociar los determinantes sociales con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020.

1.7.2. Objetivos específicos

Determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020.

Identificar los determinantes sociales estructurales asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020.

Identificar los determinantes sociales intermediarios asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020.

Relacionar los determinantes sociales estructurales e intermediarios con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

Los determinantes sociales están significativamente asociados con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho.

1.8.2. Hipótesis específicas

Existe una prevalencia superior al 50% de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho.

Los determinantes sociales estructurales: género, ingreso económico y escolaridad están asociados estadísticamente con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho.

Los determinantes sociales intermedios: tipo de agua de consumo, higiene personal, higiene alimentaria y saneamiento básico están asociados estadísticamente con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho.

La disposición de agua de consumo, lavado de verduras antes de consumir, la higiene personal y el hacinamiento están asociados estadísticamente a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho.

1.8.3. Hipótesis estadística

La prueba de hipótesis, se realizó para contestar básicamente dos preguntas, ¿están las dos variables relacionadas? ¿La variable independiente tendrá efecto sobre la dependiente?, cuál es la magnitud del efecto? (Dawson, 2009); por tanto, fue necesario elaborar tablas de frecuencia y porcentaje, tablas de contingencia de 2 x 2, considerando en las filas los factores de exposición y en las columnas la condición de ausencia o presencia de *Helicobacter pylori*; a partir de ellas se calculó la razón de probabilidades (OR), el chi cuadrado (χ^2) y el intervalo de confianza (IC 95%), para cuyo efecto, las hipótesis planteadas fueron:

Ho = No existe asociación entre los determinantes sociales y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

Ha = Si existe asociación entre los determinantes sociales y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. *Determinantes sociales*

La OMS (2009), refiere que los determinantes sociales, son las circunstancias en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen creando diversas condiciones de vida, estas son el resultado de la distribución de dinero, poder y recursos de acuerdo a las políticas de cada país.

El concepto de determinantes sociales surge ante el reconocimiento de las limitaciones de las intervenciones dirigidas a los riesgos individuales de enfermar, que no tomaban en cuenta el rol de la sociedad (OPS y OMS, 2015).

2.1.2. *Prevalencia*

Fajardo (2017), refiere que la prevalencia mide la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población.

2.1.3. *Helicobacter pylori*

Es una bacteria que tiene forma de espiral, Gram negativa y microaerofílica, se encuentra en el interior de la mucosa gástrica del estómago humano asociado a diferentes enfermedades digestivas como gastritis, úlceras y en ocasiones cáncer de estómago o linfoma estomacal poco frecuente (De Pardo, 2013).

2.1.4. *Zona Urbana*

Según el INEI (2018), el área urbana de un distrito, está formado por uno o más centros poblados urbanos, con 2,000 o más habitantes, como mínimo de 100 viviendas agrupadas en forma contigua formando manzanas o calles. Considerado también como capitales de distrito.

La actividad económica prioritaria no es la agricultura, tiene calles pavimentadas, adecuado saneamiento básico, heterogeneidad, cultura urbana y grado de interacción social (Palomino et. al., 2014).

2.1.5. Zona urbano marginal

Se refiere a las poblaciones asentadas en la periferia de las ciudades (INEI, 2018).

2.1.6. Zona rural

Según el INEI (2018), la zona rural está formada por centros poblados rurales con menor a 2,000 habitantes, viviendas dispersas sin manzanas o calles, ni es capital de distrito.

2.2. Bases teóricas

La idea del origen natural de los fenómenos de salud y enfermedad ya estaba presente en el mundo griego; Higia simbolizaba la creencia de que los hombres podían mantenerse sanos si vivían de acuerdo con la razón y el culto de la virtud; el ideal de “mens sana in corpore sano” de Hipócrates (460 a.C.) consigue explicar la enfermedad a partir de la influencia de factores naturales (Muths, 2014). Sin embargo, este conocimiento permaneció olvidado durante gran parte de la Edad Media.

A partir del siglo XVII en la Europa occidental, desde el siglo XVIII en América latina, el entendimiento social de la salud ha estado presente en los estudios sanitarios (Prosperi, 2017). En el siglo XIX, debido al despliegue de la revolución industrial, con sus dinámicas de urbanización y crecimiento de las clases trabajadoras, es cuando los vínculos entre salud y sociedad se hicieron más notorios y también la salud como fenómeno social se analizó con mayor interés y precisión (Vidal et. al., 2014). Desde entonces, no solo cobró importancia la medicina social, sino que, desde distintos ámbitos, se generaron las bases para pensar, de una manera más sistemática y científicamente fundada, la cuestión de la salud en las sociedades (Arouca, 2018).

Luego de la Segunda Guerra Mundial, un conjunto de factores sociales entre ellos el avance científico-tecnológico, el conocimiento de la historia natural de las enfermedades y la forma de enfocar su prevención, el cambio en el patrón epidemiológico, la influencia de los medios de comunicación, la difusión del conocimiento científico y el fenómeno de la internacionalización de los fenómenos de salud y enfermedad, pusieron de manifiesto la relación entre salud y los determinantes que influyen. Todas estas causas provocaron que el concepto de salud evolucionara hacia un enfoque positivo, dinámico, multicausal y social (OMS, 2018).

Durante la década de los años 70 y hasta la actualidad, se han ido acumulando información y evidencia en relación a la variabilidad de los fenómenos de salud y enfermedad en la sociedad, investigaciones que han aportado nuevas evidencias acerca de la importancia de los determinantes sociales de la enfermedad (OMS, 2018).

Desde Alma Ata, pasando por el Informe Lalonde, otros informes y declaraciones internacionales como la Carta de Ottawa, la declaración de Bangkok, afirman que la salud de la población se promueve otorgándole y facilitándole el control de sus determinantes sociales que, connotados miembros de la Comisión Mundial de Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, las han denominado como «las causas de las causas» de la enfermedad, señalando a la pobreza como la enfermedad más mortífera del mundo (OMS, 2009).

Según Palomino et al. (2014), el estado de salud de un grupo social y el de un individuo es la encarnación, en un momento dado, de la red de relaciones biológicas y sociales existente en el sistema del cual es parte.

La medicina moderna reconoce que los hábitos de vida, las relaciones con el entorno y las condiciones socioeconómicas son determinantes de la salud, pero el enfoque final no está dirigido a modificar estos factores sino a diagnosticar y combatir la enfermedad (Malfertheiner et al., 2017).

La mayor parte de la carga mundial de morbilidad y las causas principales de las inequidades en salud, que se encuentran en todos los países, surgen de los DSS (Prosperi, 2017).

Helicobacter pylori, es una bacteria que cohabita con el hombre desde hace millones de años, presenta un peculiar modelo de infección silencioso y prolongada, que suele extenderse durante toda la vida de las personas. Su presencia ocasiona la mayor parte de los casos de gastritis crónica, desempeña un papel causal importante en la úlcera gastroduodenal e incrementa el riesgo de padecer de cáncer gástrico (González et al., 2014).

Esta bacteria fue redescubierta en 1979 por el patólogo australiano Robin Warren, quien, en investigaciones posteriores, junto a Barry Marshall, aisló este microorganismo de las mucosas gástricas de humanos y fue el primero que consiguió cultivarla, también afirmaron que muchas de las úlceras estomacales y gastritis estaban causadas por la colonización del estómago por esta bacteria, y no por estrés o comida picante, como se sostenía hasta entonces (Sáenz, 2015).

En 1983, Marshall y Warren reportaron a la comunidad científica el hallazgo de una bacteria Gram negativa en el estómago de pacientes con gastritis y úlcera péptica, lo nombraron *Campylobacter like* y actualmente es conocido como *Helicobacter pylori* (Emura y Peura, 2016).

Arouca (2018), esta comunicación fue recibida con gran escepticismo pues hasta entonces se afirmaba que en el estómago no podía sobrevivir ningún microorganismo, debido al pH gástrico ácido, existiendo solo la posibilidad de que haya gérmenes de paso y que los microorganismos descritos por estos autores australianos se debían a contaminación. Pasó casi una década de incredulidad y controversias hasta que la evidencia acumulada durante ese tiempo sobre el rol patógeno de esta bacteria dentro de la multifactoriedad de la úlcera péptica, gástrica y duodenal, motivó que, en el Congreso Mundial de Gastroenterología, realizado en Australia en 1990, se

recomendara la erradicación de *Helicobacter pylori* en todo paciente con úlcera gástrica o duodenal en que se demostrara su presencia (El-amin, 2017).

A partir de entonces, vino una explosión de comunicaciones sobre resultados de investigaciones en diversos campos: Microbiología, Biología Molecular, Epidemiología, mecanismos de patogenicidad, métodos diagnósticos, esquemas de tratamiento (Sáenz, 2015).

Se llega así al momento actual en que se acepta que la infección por esta bacteria desempeña un papel importante en la génesis de la gastritis, úlcera péptica duodenal, úlcera péptica gástrica, cáncer gástrico y linfoma tipo MALT (OMS, 2019).

Según Hooi et. al. (2017). Existen diferentes cepas bacterianas, cada una con diferentes factores de virulencia (factores de adhesión, toxinas, enzimas, etc.). Estos factores de virulencia son los que le permiten adaptarse al medio gástrico y causar un daño continuo en las células. La infección se adquiere durante la niñez, en los países en desarrollo (Martínez y Perdomo, 2015). Las vías para la transmisión son: fecal-oral, oral-oral, gastro-oral; la historia natural de la infección es muy variable, y aunque todos los pacientes infectados desarrollan gastritis crónica, no todos desarrollan enfermedad clínica, siendo muchos de ellos asintomáticos (Atkinson y Braden, 2016).

2.2.1. Determinantes sociales

Actualmente la salud y la calidad de vida ocupan un lugar central en nuestra sociedad, podemos decir que la sociedad del siglo XXI se encuentra “salutizada” dado que la salud es un derecho, un valor, una aspiración, un recurso, una necesidad y una demanda social que está en el centro de las decisiones en la práctica de la totalidad de ámbitos públicos y privados (OPS y OMS, 2016).

2.2.1.1. Determinantes sociales estructurales. Se refiere específicamente a aquellos atributos que generan o fortalecen la estratificación de una sociedad y definen la posición

socioeconómica de las personas (OPS y OMS, 2015). Los determinantes sociales estructurales asociados al *Helicobacter pylori* son los siguientes:

A. Género. es la característica que da a la palabra una condición de femenina o masculina. Considerado como determinante estructural debido a la influencia fundamental que tiene en el establecimiento de jerarquías en la división del trabajo, la asignación de recursos y la distribución de beneficios (OPS y OMS, 2016).

B. Edad. Hace mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. la noción de edad brinda la posibilidad de segmentar la vida humana en diferentes periodos temporales (OPS y OMS, 2016).

C. Ocupación. La ocupación de una persona hace referencia a lo que ella se dedica; a su trabajo, empleo, actividad o profesión (OMS, 2017).

D. Ingreso económico. Es la cantidad de dinero o su equivalente, que un individuo, una familia, una empresa o un Estado, puede obtener o percibir, producto de su labor y su producción; para gastar o costear su vida o su producción, en un periodo determinado (OPS, 2017). En el ámbito de la economía, el concepto de ingresos es sin duda uno de los elementos más esenciales; para sobrevivir o vivir dignamente como ser humano; y, encontrar bienestar económico y social (OPS y OMS, 2016).

E. Educación. Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen (Ramos y Coque, 2017). Es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos (Ramos y Coque, 2017).

2.2.1.2. Determinantes sociales intermedios. Los determinantes estructurales operan mediante los determinantes intermedios de la salud, se distribuyen según la estratificación social y determinan las diferencias en cuanto a la exposición y la vulnerabilidad a las condiciones perjudiciales para la salud (OPS y OMS, 2015). Los determinantes sociales intermedios asociados al *Helicobacter pylori* son los siguientes:

A. Agua. Es un elemento de la naturaleza, integrante de los ecosistemas naturales, fundamental para el sostenimiento y la reproducción de la vida en el planeta ya que constituye un factor indispensable para el desarrollo de los procesos biológicos que la hacen posible (OPS, 2017).

Según la OPS y OMS (2015), el agua está en el epicentro del desarrollo sostenible y es fundamental para el desarrollo socioeconómico, la energía, la producción de alimentos, los ecosistemas y para la supervivencia de los seres humanos.

B. Saneamiento. Conjunto de obras, técnicas y dispositivos encaminados a establecer, mejorar o mantener las condiciones sanitarias en una población. El Saneamiento ambiental comprende el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas que garantizan la salud pública, lo que conlleva a la salubridad ambiental (OPS y OMS, 2016).

C. Higiene. Conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre la salud. La higiene personal, son una serie de hábitos relacionados con el cuidado personal que inciden positivamente en la salud y que previene posibles enfermedades e infecciones (OPS y OMS, 2016).

D. Higiene alimentaria. Es el conjunto de condiciones y medidas que deben estar presentes en todas las etapas de producción, almacenamiento, transformación, transporte, conservación y

cocinado doméstico del alimento, para garantizar la salubridad de los alimentos (OPS y OMS, 2016).

E. Hacinamiento. La OMS, refiere que, es la necesidad de espacio suficiente para la salud y la vida familiar, incluyendo al menos un mínimo grado de privacidad para cada miembro del hogar. La infección ocurre más a menudo en individuos que viven en ambientes de hacinamiento (OPS y OMS, 2016).

2.2.2. *Helicobacter pylori*

2.2.2.1. Características generales del *Helicobacter pylori*. *H. pylori* es una bacteria Gram negativa, curvado y microaerófilico que se encuentra en la mucosa gástrica. Tiene forma espiral, mide 3 micras de largo por 0,5 micras de diámetro, posee de 4 a 6 flagelos en uno de los polos, los cuales permiten su movilidad (Murray y Ken, 2017).

Respecto a los factores que contribuyen a la colonización de la mucosa gástrica, Townsend et. al. (2018), señalan que los mecanismos de lesión a la mucosa producidas por la bacteria son:

La producción de agentes tóxicos que lesiona el tejido local, debido a la actividad de la ureasa, citotoxinas, mucinasa que degrada el moco, las glucoproteínas y fosfolipasas producida por estos microorganismos. Factores de virulencia que, lesionan el epitelio y la mucosa gástrica.

Inducción de una respuesta inmunitaria a nivel local, produciendo inflamación debido a la concentración de neutrófilos y monocitos que producen citocinas proinflamatorias y metabolitos reactivos de oxígeno.

La sustitución metaplásica de áreas de mucosa duodenal por epitelio gástrico se produce probablemente como respuesta protectora a la disminución del pH duodenal, por la hipersecreción

ácida que aparece en el cuadro infeccioso. Esto permite que *H. pylori* colonice estas áreas del duodeno, causando duodenitis y predisponiendo a la formación de úlceras duodenales.

Murray y Ken (2017), refieren, que los flagelos especializados y el abundante suministro de ureasa, le permite sobrevivir en el ambiente hostil del estómago. La enzima ureasa convierte la urea en amoníaco y bicarbonato, creando un ambiente alrededor de la bacteria que amortigua el ácido secretado por el estómago. También, Martínez y Perdomo (2015), mencionan que, las cepas mutantes de *H. pylori* que no producen ureasa son incapaces de colonizar el estómago y las cepas que carecen de flagelos, no pueden desplazarse por la capa mucosa, haciendo que disminuye su rol patógeno.

Murray y Ken (2017), también refiere que esta bacteria no forma esporas, que cuando es expuesto a estrés ambiental puede pasar a un estado viable no cultivable (VNC), en esta condición las células bacterianas cambian de forma, de su peculiar forma de bacilo pasan a una forma cocoide.

2.2.2.2. Factores de virulencia. Las principales alteraciones patológicas inducidas por *H. pylori* se deben a la actividad de la citotoxina asociada al gen A (CagA), la primera proteína bacteriana conocida con actividad pro-oncogénica. El gen que codifica la CagA se encuentra en un segmento llamado isla de patogenicidad cag. Las cepas de *H. pylori* se clasifican en tres grupos principales según la presencia o no de esas islas: cepas cag⁺ (mantiene una copia intacta del gen), cepas cag⁻ (poco probable que generen daño al no tener copia del gen), cepas intermedias (copia del gen parcial o con delección incapaz de expresar la proteína y con un compartamiento similar a las cag⁻) (Marshall y Warren, 1983). A nivel del citoplasma celular la proteína CagA interactúa, mediante mecanismos dependientes e independientes de fosforilación de tirosinas, con diversas proteínas y vías de señalización intracelular que estimulan la inflamación, dañan las uniones

estrechas de las células epiteliales y promueven la transformación neoplásica de las células epiteliales gástricas (Picazo y Prieto, 2016). Estos factores de virulencia pueden además interferir con las señales normales de apoptosis, promover eventos epigenéticos mediante la metilación de genes supresores tumorales, así como alterar varios micro ARNs, todo ello relacionado con la oncogénesis (Marshall y Warren, 1983).

Otros factores de virulencia conocidos son: la citotoxina vacuolizante (VacA), proteína capaz de inducir vacuolización celular y daño directo a las células humanas; la proteína inflamatoria de la membrana externa (OipA), capaz de inducir la expresión de interleucina 8 y estimular así la infiltración de neutrófilos; la proteína inducida por el contacto con el epitelio (IceA) y la proteína promotora de úlcera duodenal (dupA) que contribuyen también en estimular una respuesta inflamatoria aguda (Marshall y Warren, 1983).

2.2.2.3. Epidemiología. La prevalencia de la infección por el *Helicobacter pylori* varía con el estatus socioeconómico de la población (Pérez, 2018). Es muy alta en África, Asia y en muchas partes de América Central y del Sur, mientras es relativamente baja en el norte y oeste de Europa, Norteamérica y Australia (De Pardo, 2013). Los países en desarrollo poseen tasas de prevalencia más altas que los países desarrollados. Los factores asociados con una alta prevalencia de la infección incluyen el bajo nivel económico, hacinamiento en la vivienda, inadecuada higiene alimentaria y personal, ausencia de agua potable en el hogar (OPS, 2017).

Se ha determinado una igual prevalencia de la infección en las tres regiones del Perú (costa, sierra y selva), en pacientes de nivel socioeconómico bajo. En pacientes de nivel socioeconómico alto, la prevalencia es menor, a diferencia de lo que sucede en los países en desarrollo, en el Perú la infección se adquiere en edades muy tempranas de la vida (OMS, 2018).

La forma de transmisión de la infección por *H. pylori* no está del todo aclarada, al parecer son múltiples los modos de transmisión (fecal-oral, oral-oral, gastro- oral), predominando algunos de ellos en relación con las características ambientales y de la población. (Pérez, (2018). La alta prevalencia de la infección en los países en vías de desarrollo se ha asociado con las inadecuadas condiciones sanitarias, cloración del agua, preparación de los alimentos y hacinamiento; observación apoyada por el rol del agua en la propagación de la bacteria y la aparente transmisión fecal-oral de la infección (Santiago, 2016).

En el Perú, la transmisión a través del agua juega el rol más importante (Hunt et. al., 2010). En los últimos años se viene observando una disminución sostenida de la prevalencia de la infección por *H. pylori*, en los niveles socioeconómicos medio y alto, manteniéndose elevada y estacionaria en el estrato socioeconómico bajo (MINSa, 2015).

2.2.2.4. Diagnóstico. Se utilizan diversos métodos diagnósticos, los cuales se pueden clasificar como invasivos y no invasivos. Las pruebas diagnósticas invasivas, incluyen a la endoscopia, biopsia gástrica para demostración histológica del microorganismo con una sensibilidad y especificidad mayor a 90 %. La prueba de la ureasa en la muestra tisular, con especificidad mayor a 90 %, en ocasiones puede dar falsos positivos, porque en el microambiente gástrico pueden existir otras bacterias que producen esta enzima (Frías y Otero, 2016). El cultivo del *H. pylori*, es más específico, aunque poco sensible; además, tiene la ventaja de poder realizar pruebas de sensibilidad antibiótica (Cervantes, 2016).

Entre las pruebas no invasivas, se encuentran la serología con IgG contra antígenos de *H. pylori*. El test de aliento, usando urea marcada con ¹³C o ¹⁴C. Ambas brindan excelentes sensibilidades y especificidades (mayores a 95,0%). El examen de antígenos de *Helicobacter* en heces, con sensibilidad de 93 % y especificidad de 97% (Muñoz et. al., 2019).

Las pruebas moleculares, cada vez van ganando confiabilidad, debido a que permiten detectar la bacteria de un modo más rápido, preciso y sensible que con los métodos convencionales, e igualmente cumplir otros propósitos, como la detección de resistencia a antibióticos, determinantes de virulencia y la cuantificación bacteriana. En su aplicación se pueden utilizar también muestras biológicas distintas a mucosa gástrica, materia fecal o muestras de cavidad oral (Duquense et. al., 2017, Kouitcheu et. al., 2018).

2.3. Marco filosófico

A lo largo de su existencia, el hombre siempre se ha preocupado por la salud, cuyas apreciaciones han ido variando a lo largo de su vida desde su aparición sobre la tierra, sea por evolución como plantean algunos científicos o por creación aquellos que solo se fundan en la fe. La salud, en última instancia ha sido la variable que ha determinado su existencia o desaparición, el desarrollo de sus actividades diarias, la vida con calidad (bienestar-felicidad) desde su nacimiento hasta su muerte, permite explotar sus potencialidades para sentirse útil a la sociedad (Muths, 2014). El concepto de salud entonces, es relativo, complejo, dinámico y abierto, se considera al hombre como un ser dotado de espiritualidad, trascendente y, por lo tanto, con derechos inherentes a su naturaleza (Arouca, 2018).

Preocupado el hombre cuando veía declinar su estado físico principalmente, recurría a conceptualizar desde el punto de vista religioso, cultural, histórico, social, económico, filosófico y político; todo ello en función al contexto socioeconómico en el que le tocaba vivir. Si el individuo o la población humana no tienen salud, poco contribuirán en la productividad de la comunidad, región y país (Muths, 2014).

Hasta mediados del siglo XX la idea de salud se había caracterizado por su concepción puramente física-biologicista y por ser definida a partir de la enfermedad; es decir la salud era la ausencia de la enfermedad y la atención sobre el binomio salud-enfermedad estaba centrada en

explicar las causas de la enfermedad. Para ello se formularon sucesivas teorías, desde la influencia demoníaca o divina, a la humoral, la participación de los miasmas y a la microbiana que finalmente solucionó de una forma definitiva el origen de las principales causas de muerte hasta ese momento: las enfermedades infecciosas (Arouca, 2018; Rothman, 2017).

Durante más de 100 años los investigadores han realizado esfuerzos para develar las causas de la ulcerosa péptica. Casi todos se han concentrado en la acidez gástrica, relacionando que, la digestión de la mucosa duodenal era por el jugo gástrico hiper ácido. Sin embargo, excepcionalmente, algunos han examinado la posibilidad de un origen infeccioso (Santiago, 2016).

Antes de 1982, se pensaba que la mayor causa de la úlcera péptica era el estrés y el estilo de vida. Ahora se sabe que *Helicobacter Pylori* está implicado en más del 90% de las úlceras duodenales y hasta el 80% de las úlceras gástricas (Moncayo et al., 2020). Gracias a los descubrimientos de Marshall y Warren (1983), la úlcera péptica no es una enfermedad crónica, sino que puede ser curada con una pauta de tratamiento con antibióticos y con inhibidores de la secreción ácida (Emura y Peura, 2016).

La presente investigación, con un diseño epidemiológico es de gran utilidad en la salud pública, porque va a permitir conocer y reportar el estado actual de la prevalencia de *Helicobacter pylori* en las poblaciones estudiadas, identificar qué determinantes sociales están asociados a su prevalencia y sentar las bases para la toma de decisiones en la planificación y evaluación de intervenciones respecto a la salud poblacional. Es, ahora, indiscutible que, se pueden prevenir muchas enfermedades desde el principio si se promueven las condiciones sociales que sostienen una vida saludable. A pesar de que este concepto ya viene siendo la base, en magnitud y profundidad muy variadas, para la formulación de políticas y diseños de estrategias orientadas a la recuperación de la salud y a la prevención de las enfermedades, aún no es parte central del

modelo que enmarca los esfuerzos de construcción de políticas de salud pública y condiciones de vida.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La investigación desarrollada, tiene un enfoque cuantitativo. Estudio observacional, analítico de corte transversal, nivel correlacional (Talavera, 2015).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estuvo constituida por todas las personas mayores de 18 años que viven en las zonas urbana (Centro histórico de la ciudad de Ayacucho), urbano marginal (Asentamiento Humano Juan Velazco Alvarado - Mollepata) y rural (Comunidad campesina Espíritu Santo de Muyurina).

3.2.2. Muestra

El tamaño de la muestra fue calculado empleando la siguiente fórmula estadística: Proporción de una población infinita.

$$n = \frac{Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Donde:

Tabla 1

Datos de la fórmula para hallar la muestra

| Ítem | Símbolo | Valor |
|------------------------------|------------------|-------|
| Error Alfa | A | 0.05 |
| Nivel de Confianza | 1- α | 0.95 |
| Z de (1- α) | Z (1- α) | 1.96 |
| Prevalencia de la Enfermedad | P | 0.50 |
| Complemento de p | Q | 0.50 |
| Precisión | D | 0.07 |
| Tamaño de la muestra | N | 242 |

Nota. Fuente: Dawson, 2009, Talavera, 2015, Manterola et. al., 2018.

Tabla 2*Cálculo de la muestra proporcional*

| Población | N° | % | N° (0,07 precisión) | Agregando 10 personas | Tamaño de muestra | N° hogares |
|-----------------|--------|------|---------------------|-----------------------|-------------------|------------|
| Urbana | 99427 | 0,94 | 186 | 10 | 196 | 98 |
| Urbano-marginal | 5600 | 0,05 | 30 | 10 | 40 | 20 |
| Rural | 272 | 0,00 | 26 | 10 | 36 | 18 |
| | 105299 | | 242 | | 272 | 136 |

Nota. Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.1. Selección de la muestra. Se trabajó con 242 personas, calculado considerando la prevalencia de la bacteria de 0,5, con una confianza del 95% ($\alpha=0,05$) y una precisión de 0,07. A las 242 personas inicialmente calculado, se le agregó 30 individuos más (10 por cada zona) haciendo un total de 272 personas (Manterola et. al. 2019).

3.2.2.2. Criterios de inclusión. Personas mayores de 18 años, con mayor a 3 años de permanencia en la zona de estudio y que aceptaron participar en el estudio.

3.2.2.3. Criterios de exclusión. Personas menores de 18 años, con menor a 3 años de permanencia en la zona de estudio, que no acepten participar en el estudio.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 3

Operacionalización de la variable determinantes sociales

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición | |
|--------------------------------------|--|--|--------------------------------------|--|-----------------------|--|
| Determinantes sociales | Circunstancias en que las personas nacen crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana. Estas fuerzas y sistemas incluyen políticas y sistemas económicos, programas de desarrollo, normas, políticas sociales y sistemas políticos. (OMS, 2005). | Cada uno de los datos serán recogidos y consignados en el instrumento (cuestionario) diseñado para la investigación. A través de una entrevista. | Determinantes sociales estructurales | | | |
| | | | Género | Masculino/ femenino | Nominal | |
| | | | Edad | Años: 18-28, 29-38, 39-48, 49-58, 59-68, mayor a 68. | Intervalo/discreta | |
| | | | Ocupación | Obrero/empleado/independiente/su casa/ otro | Nominal | |
| | | | Escolaridad | Primaria o ninguna/secundaria superior | Nominal | |
| | | | Ingreso económico | Sin I.E./Menor de S/ 930.00/mayor a S/ 930.00 | Cuantitativa continua | |
| | | | Determinantes sociales intermedios | | | |
| | | | Servicio de agua de consumo | Potable/no potable. | Nominal | |
| | | | Instalación de agua de consumo | Dentro de casa/fuera de casa | Nominal | |
| | | | Lavado de verduras | Siempre/ a veces | Nominal | |
| Consumo de alimentos fuera del hogar | Siempre/ a veces | Nominal | | | | |
| Lavado de manos antes de comer | Siempre/ a veces | Nominal | | | | |
| Lavado de manos después de defecar | Siempre/ a veces | Nominal | | | | |

| | | | |
|--|--|---|-----------------------|
| | Servicio de desagüe. | Tiene/ no tiene | Nominal |
| | Eliminación de excretas | Inodoro/silo/campo abierto/otro | Nominal |
| | Eliminación de residuos sólidos | Carro recolector/campo abierto/quema/ entierra. | Nominal |
| | Nº de personas que duermen en una cama | Uno/ dos/más de dos. | Cuantitativa discreta |

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4
Operacionalización de la variable Helicobacter pylori

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición |
|---|--|--|---|--------------------|--------------------|
| Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> | Mide la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población (Fajardo, 2017). | La prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> se determinó, mediante la detección de antígenos de esta bacteria en heces humanas. Se calcularon con la siguiente formula: $P = \frac{N^\circ \text{ casos con H. pylori}}{\text{población en riesgo}}$ | Prueba inmunocromatográfica OnSite H, pylori Ag Rapid Test-Casete | Positivo/ negativo | Nominal/dicotómica |

Nota. Fuente: Elaboración propia.

3.4. Instrumentos

Se utilizó como instrumento, una guía de cuestionario, conteniendo los ítems o lista de indicadores considerados en la operacionalización de las variables, el mismo que estuvo validado por juicio de expertos y para determinar la confiabilidad se procedió a realizar el coeficiente alfa de Cronbach.

3.4.1. Ficha de recolección de datos.

N° / código

Zona de estudio: urbano () urbano marginal () rural ()

Edad (años) Sexo M () F ()

Ocupación: Obrero () Empleado () Independiente () Su casa () Otro ()

Ingreso económico:

Sin ingreso económico () < S/ 930.00 () > S/ 930.00 ()

Grado de escolaridad:

Hasta primaria o nada () Secundaria o superior ()

Servicio de agua de consumo:

No potable/No tratada/potable almacenada () Potable/tratada/potable. no almacenada ()

Instalación del agua de consumo:

Fuera de la casa () Dentro de la casa ()

Lavado de verduras para comer en ensaladas:

Siempre () A veces ()

Consumo de alimentos fuera del hogar:

Siempre () A veces ()

Se lava las manos antes de comer:

Siempre () A veces ()

Se lava las manos después de defecar

Siempre () A veces ()

Servicio de desagüe en casa:

No tiene () Si tiene ()

Lugar de eliminación de excretas:

Silo () campo abierto () Baño con inodoro () Otro ()

Lugar de eliminación de la basura:

Campo abierto () quema () entierra () Carro recolector ()

Nº de personas que duermen en una cama:

Uno () Dos () Más de dos ()

3.5. Procedimientos

Los datos se recolectaron en el instrumento diseñado para tal fin, mediante la técnica de entrevista que estuvo a cargo de la investigadora. En cada zona de estudio y teniendo en cuenta los criterios de inclusión, se seleccionaron los hogares en forma aleatoria y luego dos personas de cada hogar.

Se realizó una sesión de sensibilización con las personas seleccionadas, destacando los objetivos de la investigación y la forma de recolectar la muestra biológica, luego se procedió a la entrega de frascos de boca ancha estériles y se coordinó el recojo de muestras para luego ser transportadas y procesadas en el laboratorio de Microbiología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

3.5.1. Procedimiento para la aplicación de la Prueba OnSite H, pylori Ag Rapid Test-Casete

Muestra de materia fecal en frascos de boca ancha, debidamente rotulados con los datos de identificación del paciente.

Se llevó los componentes de la prueba a temperatura ambiente antes de realizar el ensayo.

Se abrió el dispositivo de recogida de muestra de heces, desenroscando la parte superior.

Utilizando el dispositivo de recolección, se recogió la muestra de heces en forma aleatoria de 2 a 5 sitios diferentes, teniendo en cuenta que la muestra esté distribuida adecuadamente en las ranuras del dispositivo de colección.

Se colocó el dispositivo con la muestra de heces dentro del frasquito conteniendo el líquido diluyente.

Se agitó vigorosamente hasta verificar que la muestra esté resuspendida adecuadamente.

Se colocó el dispositivo de la prueba (casete) sobre una superficie limpia y plana, se dejó caer dos gotas (70-90ul) de la solución en el pocillo de muestra del casete e incubó a temperatura ambiente por 10 minutos.

Los resultados positivos son visibles a partir de 1 minuto y los resultados negativos deben ser confirmados al final de los 15 minutos (Muñoz et al., 2019; Cervantes, 2016).

3.5.1.1. Resultado positivo. Cuando se evidencia una banda de color lila en las líneas C y T, la prueba indica que hay presencia de antígeno para *Helicobacter pylori* en la muestra de heces del paciente.

3.5.1.2. Resultado negativo. Si solo aparece la banda coloreada en la línea C, la prueba indica que no hay presencia de antígeno detectable para *H. pylori* en la muestra de heces.

3.6. Análisis de datos

Los datos se registraron en una base elaborada en con el programa SPSS versión 23, con el que también se desarrolló el análisis estadístico. (Alarcón, 2014).

Para las variables cualitativas, se calculó la asociación estadística para acercarse al valor de riesgo con el que contribuye cada factor estudiado, se utilizó la prueba de chi cuadrado y un valor $p < 0.05$ es considerado estadísticamente significativo. Se planteó ver el grado de asociación de los determinantes sociales para la prevalencia de *Helicobacter pylori*, en base al cálculo de Odds ratio (OR) y sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%. Los resultados se muestran en tablas y gráficos. (Talavera, 2015).

3.7. Consideraciones éticas

Se cursó una solicitud para obtener el consentimiento informado a las personas seleccionadas, explicando los objetivos e importancia de la investigación.

Se impartió charlas de sensibilización, resaltando la importancia de realizar el hallazgo de *Helicobacter pylori* en las muestras biológicas y que su presencia se asocia a enfermedades gastroduodenales, resaltando su rol como factor de riesgo de cáncer al estómago.

3.7.1. Responsabilidad social

La presente investigación no atenta al medio ambiente ni a la población estudiada.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación

4.1.1. Tablas estadísticas

Tabla 5

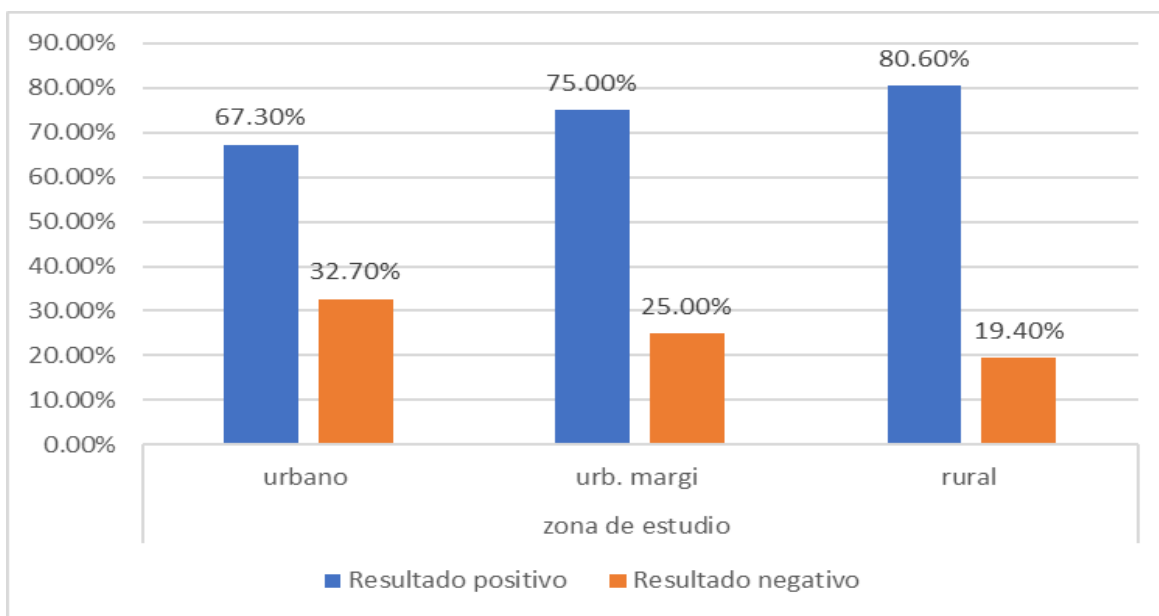
Prevalencia del antígeno de Helicobacter pylori por zona de estudio

| ZONA DE ESTUDIO | PREVALENCIA | | | | PRUEBA DE CHI-CUADRADO (VALOR DE p) |
|-----------------|----------------------|-------|----------------------|-------|-------------------------------------|
| | POSITIVO AL ANTÍGENO | | NEGATIVO AL ANTÍGENO | | |
| | N° | % | N° | % | |
| Urbano | 132 | 67,30 | 64 | 32,70 | 0.218 (p>0,05) |
| Urbano marginal | 30 | 75 | 10 | 25 | |
| Rural | 29 | 80,60 | 7 | 19,40 | |
| TOTAL | 191 | 70,20 | 81 | 29,80 | |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Figura 1

Prevalencia del antígeno de Helicobacter pylori por zona de estudio



Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

En la tabla 5 y figura 1, se aprecia que, la prevalencia del antígeno para *Helicobacter pylori* en la población de la zona urbana es de 67,30%, población de zona urbano marginal 75% y en la zona rural de 80,6%.

Se observa que en las 3 zonas de estudio la prevalencia del antígeno de *Helicobacter pylori* es alta.

La prueba de Chi cuadrado muestra un valor de $p=0,218 (> 0,05)$ el cual demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa.

Tabla 6

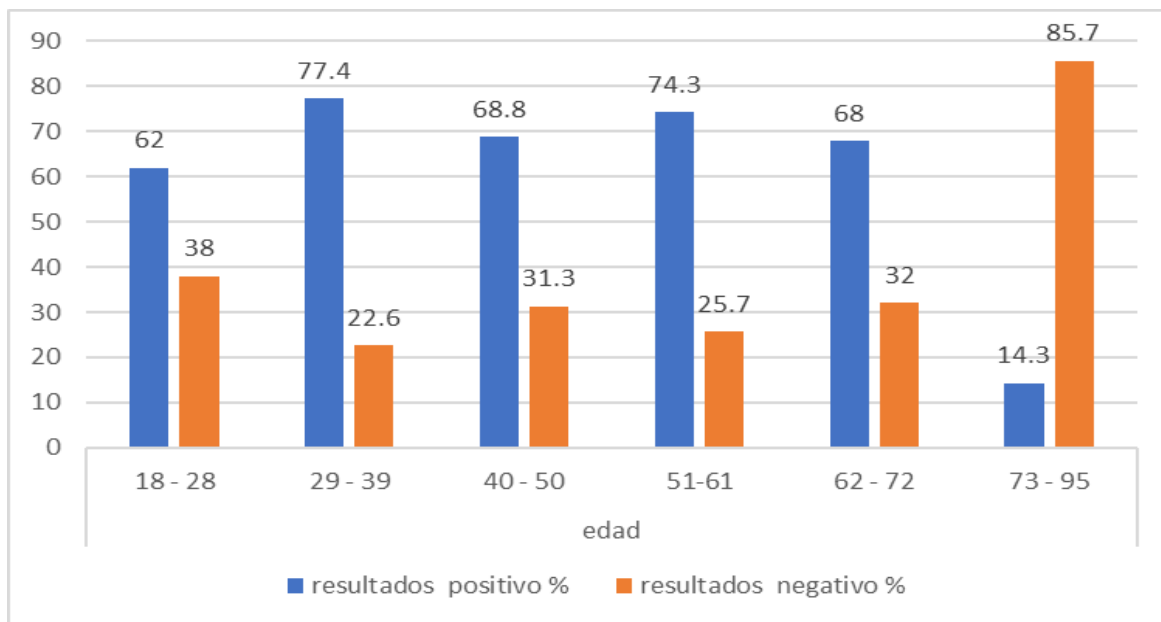
Prevalencia del antígeno de Helicobacter pylori en relación a la edad en la zona urbana. Ayacucho 2020

| | EDAD | RESULTADO | | | | CHI-CUADRADO (VALOR DE p) |
|--|---------|-----------|------|----------|------|------------------------------|
| | | POSITIVO | | NEGATIVO | | |
| | | N° | % | N° | % | |
| | 18 - 28 | 31 | 62 | 19 | 38 | 0.037 (P< 0,05) |
| | 29 - 39 | 24 | 77,4 | 7 | 22,6 | |
| | 40 - 50 | 33 | 68,8 | 15 | 31,3 | |
| | 51-61 | 26 | 74,3 | 9 | 25,7 | |
| | 62 - 72 | 17 | 68 | 8 | 32 | |
| | 73 - 95 | 1 | 14,3 | 6 | 85,7 | |
| | TOTAL | 132 | 67,3 | 64 | 32,7 | |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Figura 2

Prevalencia del antígeno Helicobacter pylori en relación a la edad en la zona urbana. Ayacucho 2020



Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

La tabla 6 y figura 2, muestran que las personas residentes en zona urbana y con edades entre 29 y 39 años presentan una prevalencia de 77,4 % de *Helicobacter pylori*, seguida de aquellos con edades de 51 a 61 y 40 a 50 años, con prevalencias de 74,3 %, 68,8 % respectivamente.

La prueba de Chi cuadrado muestra un valor de $p=0,037 (<0,05)$, por tanto, la prevalencia de *Helicobacter pylori* está asociada significativamente con la edad.

Tabla 7

Determinantes sociales estructurales asociados a la prevalencia de Helicobacter pylori en la zona urbana. Ayacucho 2020

| DETERMINANTES SOCIALES | | RESULTADO | | | | CHI-CUADRADO (VALOR DE p) | OR | IC 95% | TOTAL |
|------------------------|-----------------------|-----------|------|----------|------|---------------------------|-------|-------------|-------|
| | | POSITIVO | | NEGATIVO | | | | | |
| | | N° | % | N° | % | | | | |
| SEXO | M | 60 | 71,4 | 24 | 28,6 | 0,291 | 1,389 | 0,75 – 2,55 | 84 |
| | F | 72 | 64,3 | 40 | 35,7 | | | | 112 |
| INGRESO ECONÓMICO | sin ingreso | 72 | 85,7 | 12 | 14,9 | 0,000 | | | 84 |
| | <930 soles | 34 | 60,7 | 22 | 30,9 | | | | 56 |
| | >930 soles | 26 | 46,4 | 30 | 53,5 | | | | 56 |
| GRADO DE ESCOLARIDAD | Primaria o ninguno | 80 | 75,1 | 23 | 25,7 | 0,001 | 2,74 | 1,48 – 5,09 | 103 |
| | Secundaria a superior | 52 | 46,5 | 41 | 53,5 | | | | 93 |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

La tabla 7 muestra que, de un total de 112 personas del sexo femenino, 72 (64.3 %) fueron positivas para *Helicobacter pylori* y 40 (35.7 %) fueron negativas, mientras que, para el sexo masculino de un total de 84 muestras, 60 (71,4 %) fueron positivas y 24 (28.6 %) negativas.

Realizada la prueba de Chi cuadrado, se obtuvo un valor de $p= 0,291$ ($> 0,05$) la cual demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

Con relación al ingreso económico y grado de escolaridad, al realizar la prueba de Chi cuadrado se reporta un valor de $p= 0.000$ y $0,001$ respectivamente ($p<0,05$), demostrando que existe asociación estadísticamente significativa entre estos dos indicadores, con la

prevalencia de *Helicobacter pylori*. El grado de escolaridad, con un OR de 2,74 demuestra ser en un factor de riesgo para la prevalencia de la bacteria en esta población.

Tabla 8

Determinantes Sociales Intermediarios asociados a la prevalencia de Helicobacter pylori en la zona urbana

| DETERMINANTES SOCIALES | | RESULTADO | | | | CHI- CUADRADO (VALOR DE p) | OR | IC 95% | TOTAL |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------|-------|----------|-------|----------------------------------|-------|-------------|-------|
| | | POSITIVO | | NEGATIVO | | | | | |
| | | Nº | % | Nº | % | | | | |
| SERVICIO DE AGUA CONSUMO | Potable | 85 | 81,7 | 19 | 18,3 | 0,000 | 4,28 | 2,25 – 8,15 | 104 |
| | Almacenada | | | | | | | | |
| | Potable no almacenada | 47 | 51,1 | 45 | 48,9 | | | | 92 |
| INSTALACIÓN DEL AGUA DE CONSUMO | Fuera de la casa | 6 | 60,0 | 4 | 40,0 | 0,421 | 0,71 | 0,19 – 2,62 | 10 |
| | dentro de la casa | 126 | 67,7 | 60 | 32,3 | | | | |
| LAVADO DE VERDURAS | A veces | 111 | 93,3 | 8 | 6,7 | 0,000 | 3,67 | 1,97 – 6,82 | 119 |
| | Siempre | 21 | 66,7 | 56 | 33,3 | | | | |
| LAVADO DE MANOS ANTES DE COMER | A veces | 97 | 76,4 | 30 | 23,6 | 0,000 | 3,141 | 1,68 – 5,87 | 127 |
| | Siempre | 35 | 50,7 | 34 | 49,3 | | | | |
| LAVADO MANOS DESPUÉS DEFECAR | A veces | 97 | 80,2 | 24 | 19,8 | 0,000 | 4,28 | 2,27 – 8,06 | 121 |
| | Siempre | 35 | 46,7 | 40 | 53,3 | | | | |
| DESAGÜE EN CASA | No tiene | 1 | 25,0 | 3 | 75,0 | 0,102 | 0,15 | 0,06 – 1,52 | 4 |
| | Si tiene | 131 | 68,2 | 61 | 31,8 | | | | |
| LUGAR DE ELIMINACION EXCRETAS | Otro | 2 | 40,0 | 3 | 60,0 | 0,197 | 0,31 | 0,05 – 1,92 | 5 |
| | Baño inodoro | 130 | 68,1 | 61 | 31,9 | | | | |
| DISPOSICIÓN DE RR. SS | Otro | 4 | 66,7 | 2 | 33,3 | 0,63 | 0,97 | 0,17 – 5,43 | 6 |
| | Carro recolector | 128 | 67,4 | 62 | 32,6 | | | | |
| PERSONAS POR CAMA | Dos a más | 21 | 60,12 | 5 | 39,88 | 0,08 | 2,23 | 0,80 – 6,22 | 26 |
| | Uno | 111 | 91,30 | 59 | 8,70 | | | | |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

En la tabla 8, se aprecia que, 81,7 % de las personas que habitan en la zona urbana y consumen agua potable almacenada, 93,3 % de personas que a veces lavan las verduras, 76,4 % que a veces se lavan las manos antes de ingerir los alimentos, 80,2 % de los que se lavan las manos después de defecar, dieron positivo para *Helicobacter pylori*.

Al realizar la prueba de Chi cuadrado de estos 4 indicadores, se obtuvieron valores por debajo de 0,05 ($p < 0,05$), evidenciando asociación estadística significativa entre los determinantes sociales estudiados y la prevalencia de la bacteria.

Al calcular el OR, los valores por encima de 1, son considerados indicadores de riesgo para la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

De igual manera, 68,2 % de personas con instalación de desagüe en sus viviendas, 68,1 % que eliminan sus excretas en baño con inodoro, 67,4 % de personas que disponen los residuos sólidos en carro recolector y 91,30 % donde un solo individuo duerme por cama, dieron positivo para *Helicobacter pylori*.

Al realizar la prueba de Chi cuadrado, se obtienen valores por encima de 0,05 ($p > 0,05$) por lo que estos indicadores de los determinantes sociales no están asociados estadísticamente a la prevalencia de la bacteria. El cálculo del OR, dio resultados por debajo de 1, por lo que estos indicadores no son considerados como factores de riesgo.

Tabla 9

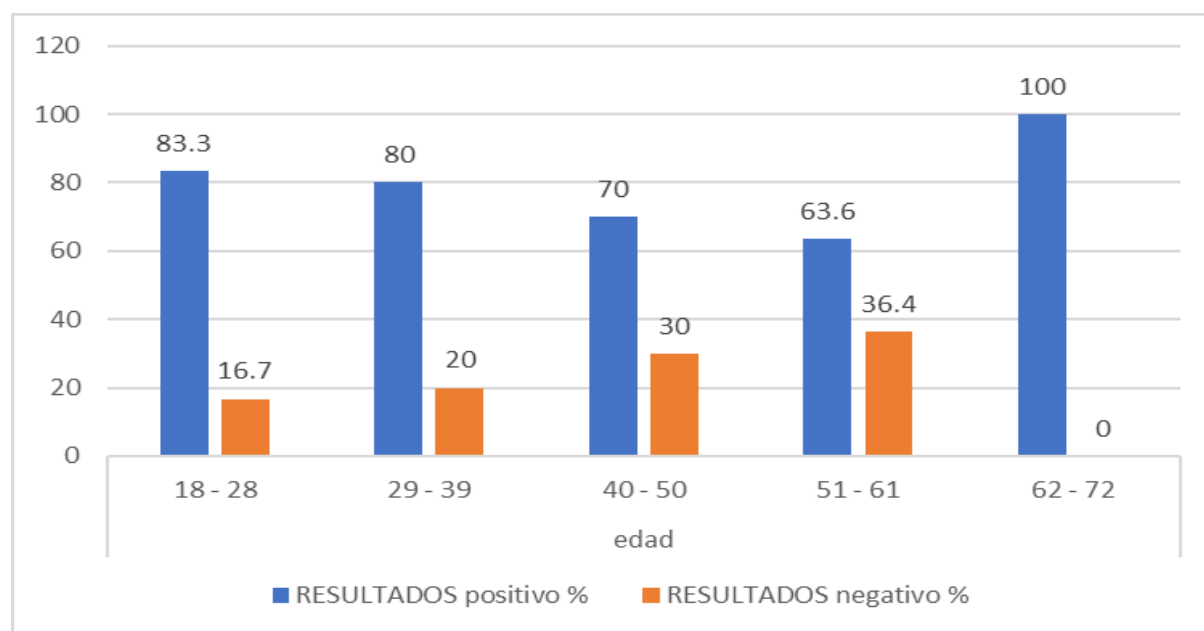
Prevalencia de Helicobacter pylori en relación a la edad en la zona urbano – marginal. Ayacucho 2020

| | RESULTADO | | | | CHI-CUADRADO (VALOR DE p) | |
|-------|-----------|----|----------|----|------------------------------|----------------|
| | POSITIVO | | NEGATIVO | | | |
| | N° | % | N° | % | | |
| EDAD | 18 - 28 | 10 | 83,3 | 2 | 16,7 | 0.723 (p>0,05) |
| | 29 - 39 | 4 | 80 | 1 | 20 | |
| | 40 - 50 | 7 | 70 | 3 | 30 | |
| | 51 - 61 | 7 | 63,6 | 4 | 36,4 | |
| | 62 - 72 | 2 | 100 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 30 | 75 | 10 | 25 | | |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Figura 3

Prevalencia de Helicobacter pylori en relación a la edad en la zona urbano – marginal. Ayacucho 2020



Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

La tabla 9 y figura 3, muestra que, el 83,3 % de personas que viven en zona urbano-marginal y con edades de 18 a 28 años, 80 % de 29 – 39, 70% de 40 a 50 y 63,6 % con edades de 51 a 61 años, dieron resultados positivos para *Helicobacter pylori*.

El valor de Chi cuadrado obtenido equivalente a 0,723 ($p > 0,05$), demuestra que no hay asociación estadísticamente significativa entre la edad de las personas y la prevalencia de la bacteria.

Tabla 10

Determinantes Sociales Estructurales asociados a la prevalencia de Helicobacter pylori en la zona urbano – marginal.

| DETERMINANTES SOCIALES | | RESULTADO | | | | CHI-CUADRADO (VALOR DE p) | OR | IC 95% | TOTAL |
|------------------------|-----------------------|-----------|------|----------|------|---------------------------|-------|--------------|-------|
| | | POSITIVO | | NEGATIVO | | | | | |
| | | N° | % | N° | % | | | | |
| SEXO | Masculino | 16 | 84,2 | 3 | 15,8 | 0,201 | 2,677 | 0,57 – 12,3 | 19 |
| | Femenino | 14 | 66,7 | 7 | 33,3 | | | | 21 |
| INGRESO ECONÓMICO | Sin ingreso | 18 | 90,0 | 2 | 10,0 | 0,032 | | | 20 |
| | <930 soles | 8 | 72,7 | 3 | 27,3 | | | | 11 |
| | >930 soles | 4 | 44,4 | 5 | 55,6 | | | | 9 |
| GRADO DE ESCOLARIDAD | Primaria o nada | 20 | 90,9 | 2 | 9,1 | 0,001 | 8,000 | 1,42 – 44,92 | 22 |
| | Secundaria o superior | 10 | 55,6 | 8 | 44,4 | | | | 18 |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

La tabla 10, muestra que, de un total de 19 muestras en el sexo masculino (84,2 %) fueron positivas para *Helicobacter pylori* y (66,7 %) fueron negativas, mientras que para el sexo femenino (66,7%) fueron positivas y (33,3%) negativas.

Realizada la prueba de Chi cuadrado se obtuvo un valor de $p = 0,201$ ($> 0,05$) el cual demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

En relación al ingreso económico y grado de escolaridad, al realizar la prueba de Chi cuadrado se reporta un valor de $p = 0.032$ y $0,001$ respectivamente ($<0,05$) demostrando que si existe asociación estadísticamente significativa entre estos dos indicadores con la

prevalencia de *Helicobacter pylori*. El género y grado de escolaridad, con un OR de 2,677 y 8,000 respectivamente, son considerados como factor de riesgo para la prevalencia de la bacteria en esta población.

Tabla 11

Determinantes Sociales Intermediarios asociados a la prevalencia de Helicobacter pylori en la zona urbano – marginal

| DETERMINANTES SOCIALES | | RESULTADO | | | | CHI-CUADRADO (VALOR DE p) | OR | IC 95% | TOTAL |
|---------------------------------|-----------------------|-----------|------|----------|------|---------------------------|------|--------------|-------|
| | | POSITIVO | | NEGATIVO | | | | | |
| | | N° | % | N° | % | | | | |
| SERVICIO AGUA DE CONSUMO | Potable almacenada | 24 | 85,7 | 4 | 14,3 | 0,001 | 6,00 | 1,27 – 28,25 | 28 |
| | Potable no almacenada | 6 | 50,0 | 6 | 50,0 | | | | 12 |
| INSTALACIÓN DEL AGUA DE CONSUMO | Fuera de la casa | 20 | 86,9 | 3 | 13,1 | 0,042 | 4,66 | 0,99 – 22,00 | 23 |
| | Dentro de la casa | 10 | 58,8 | 7 | 41,2 | | | | 17 |
| LAVADO DE VERDURAS | A veces | 25 | 86,2 | 4 | 13,8 | 0,007 | 7,50 | 1,53 - 36,71 | 29 |
| | Siempre | 5 | 45,5 | 6 | 54,5 | | | | 11 |
| LAVADO DE MANOS ANTES DE COMER | A veces | 22 | 84,6 | 4 | 15,4 | 0,05 | 4,12 | 0,92 – 18,52 | 26 |
| | Siempre | 8 | 57,1 | 6 | 42,9 | | | | 14 |
| LAVADO MANOS DESPUÉS DEFECAR | A veces | 21 | 84,0 | 4 | 16,0 | 0,089 | 3,50 | 0,79 – 15,48 | 25 |
| | Siempre | 9 | 60,0 | 6 | 40,0 | | | | 15 |
| DESAGÜE EN CASA | No tiene | 20 | 87,0 | 3 | 13,0 | 0,04 | 4,66 | 0,98 – 22,00 | 23 |
| | Si tiene | 10 | 58,8 | 7 | 41,2 | | | | 17 |
| LUGAR DE ELIMINACION EXCRETAS | Otro | 21 | 84,0 | 4 | 16,0 | 0,089 | 3,50 | 0,79 – 15,48 | 25 |
| | Baño inodoro | 9 | 60,0 | 6 | 40,0 | | | | 15 |
| DISPOSICIÓN DE RR. SS | Otro | 13 | 81,2 | 3 | 18,8 | 0,456 | 1,78 | 0,38 – 8,27 | 16 |
| | Carro recolector | 17 | 70,8 | 7 | 29,2 | | | | 24 |
| PERSONAS POR CAMA | Dos a más | 25 | 80,6 | 6 | 19,4 | 0,126 | 3,33 | 0,68-16,32 | 31 |
| | Uno | 5 | 55,6 | 4 | 44,6 | | | | 09 |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

En la tabla 11, se aprecia que, 85,7 % de las personas que habitan en la zona urbano-marginal y consumen agua potable almacenada, 86,9 % de personas cuya instalación de agua está fuera de casa, 86,2 % que a veces lavan las verduras, 84,6 % que a veces se lavan las manos antes de ingerir los alimentos, 84 % de los que se lavan las manos después de defecar, dieron positivo para *Helicobacter pylori*.

Al realizar la prueba de Chi cuadrado se obtuvieron valores por debajo de 0,05 ($p < 0,05$) solamente en los dos primeros indicadores $p = 0,001$ y $p = 0,042$, evidenciando asociación estadísticamente significativa entre el servicio de agua de consumo y la instalación de agua de consumo con la prevalencia de la bacteria.

Al calcular el OR, los valores por encima de 1, son considerados indicadores de riesgo para la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

De igual manera, 87 % de personas con instalación de desagüe en sus viviendas, 84 % que eliminan sus excretas en baño con inodoro, 70,8 % de personas que disponen los residuos sólidos en carro recolector y 80,6 % donde dos a más individuos duerme por cama, dieron positivo para *Helicobacter pylori*.

Al realizar la prueba de Chi cuadrado, se obtienen valores por encima de 0,05 ($p > 0,05$) por lo que estos indicadores de los determinantes sociales no están asociados estadísticamente a la prevalencia de la bacteria, a excepción de las personas que no tienen desagüe en casa cuyo valor de Chi cuadrado fue de 0,04, evidenciando que existe asociación. El cálculo del OR, dio resultados por encima de 1 en todos los casos, por lo que estos indicadores son considerados como factores de riesgo para la prevalencia de *Helicobacter pylori*, al margen de que en algunos indicadores no se demostró asociación estadísticamente significativa.

Tabla 12

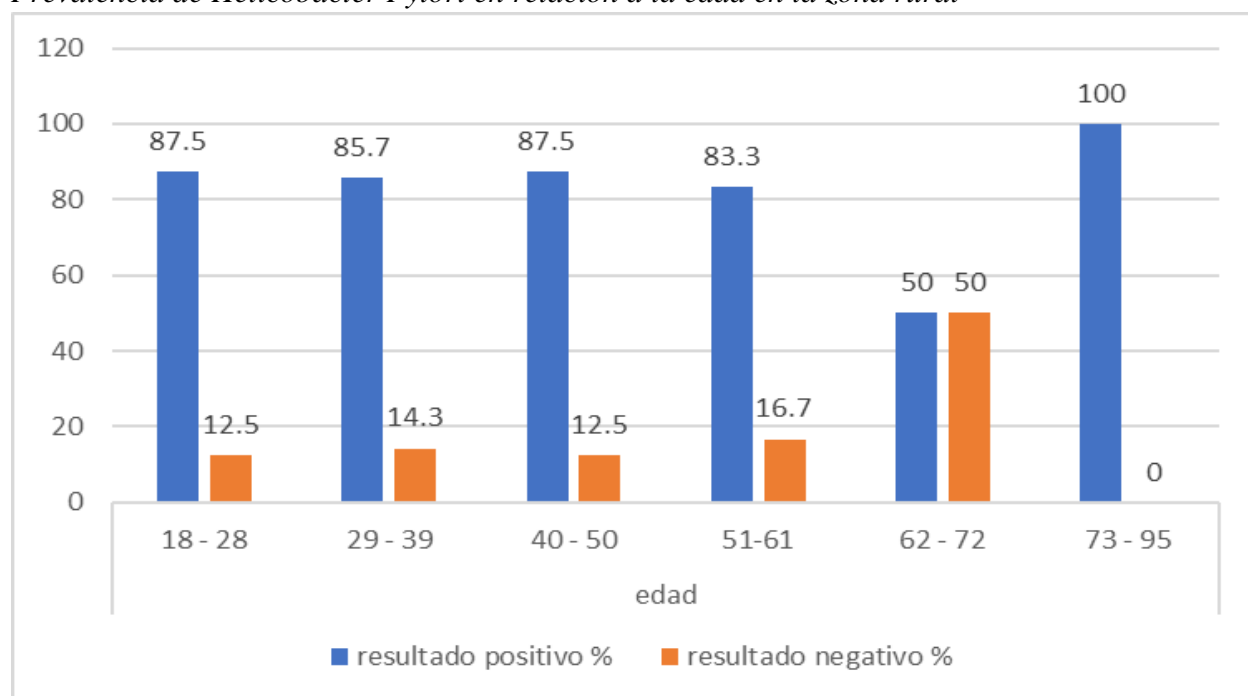
Prevalencia de Helicobacter pylori en relación a la edad en la zona rural. Ayacucho 2020

| | RESULTADO | | | | CHI-CUADRADO (VALOR DE p) | |
|-------|-----------|------|----------|------|------------------------------|----------------|
| | POSITIVO | | NEGATIVO | | | |
| | N° | % | N° | % | | |
| EDAD | 18 - 28 | 7 | 87,5 | 1 | 12,5 | 0.485 (p>0,05) |
| | 29 - 39 | 6 | 85,7 | 1 | 14,3 | |
| | 40 - 50 | 7 | 87,5 | 1 | 12,5 | |
| | 51-61 | 5 | 83,3 | 1 | 16,7 | |
| | 62 - 72 | 3 | 50 | 3 | 50 | |
| | 73 - 95 | 1 | 100 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 29 | 80,6 | 7 | 19,4 | | |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Figura 4

Prevalencia de Helicobacter Pylori en relación a la edad en la zona rural



Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

La tabla 12 y figura 4, muestra que, el 87,5 % de personas que viven en zona rural y con edades de 18 a 28 años, el 85,7 % de 29 – 39, el 87,5 % de 40 a 50, 83,3 % con edades de 51 a 61 años y 50% entre 62 a 72 años, dieron resultados positivos para *Helicobacter pylori*.

El valor de Chi cuadrado obtenido equivalente a 0,485 ($p > 0,05$), demuestra que no hay asociación estadísticamente significativa entre la edad de las personas y la prevalencia de la bacteria.

Tabla 13

Determinantes Sociales Estructurales asociados a la prevalencia de Helicobacter pylori en la zona rural. Ayacucho 2020

| DETERMINANTES SOCIALES | | RESULTADO | | | | Chi-cuadrado (valor p) | OR | IC 95% | TOTAL |
|------------------------|-----------------------|-----------|------|----------|------|------------------------|-------|-------------|-------|
| | | POSITIVO | | NEGATIVO | | | | | |
| | | N° | % | N° | % | | | | |
| SEXO | Masculino | 11 | 73,3 | 4 | 26,7 | 0,355 | 0,458 | 0,08 – 2,44 | 15 |
| | Femenino | 18 | 85,7 | 3 | 14,3 | | | | 21 |
| INGRESO ECONÓMICO | Sin ingreso | 19 | 95,0 | 1 | 5,0 | 0,011 | | | 20 |
| | <930 soles | 7 | 77,8 | 2 | 22,2 | | | | 9 |
| | >930 soles | 3 | 42,9 | 4 | 57,2 | | | | 7 |
| GRADO DE ESCOLARIDAD | Primaria o nada | 22 | 95,7 | 2 | 4,3 | 0,030 | 6,562 | 1,05 – 40,9 | 23 |
| | Secundaria o superior | 8 | 61,5 | 5 | 38,5 | | | | 13 |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

La tabla 13, muestra que, de un total de 21 muestras en el sexo femenino (85,7 %) fueron positivas para *Helicobacter pylori* y (14,3 %) fueron negativas, mientras que para el sexo masculino (73,3 %) fueron positivas y (26,7 %) negativas.

Realizada la prueba de Chi cuadrado se obtuvo un valor de $p= 0,355$ ($p> 0,05$) el cual demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

En relación al ingreso económico y grado de escolaridad, al realizar la prueba de Chi cuadrado se reporta un valor de $p= 0,011$ y $0,030$ respectivamente ($p<0,05$) demostrando que si existe asociación estadísticamente significativa entre estos dos indicadores y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

Al calcular el OR en los determinantes sociales de género, se obtuvo un valor de 0,458, lo cual no es considerado como riesgo de infección y para el grado de escolaridad, el valor del OR de 6,562, si es considerado como factor de riesgo para la prevalencia de la bacteria en esta población estudiada.

Tabla 14

Determinantes Sociales Intermediarios asociados a la prevalencia de Helicobacter pylori en la zona rural. Ayacucho 2020

| DETERMINANTES SOCIALES | | RESULTADO | | | | CHI- CUADRADO (VALOR DE p) | OR | IC 95% | TOTAL |
|---------------------------------|-----------------------|-----------|------|----------|------|----------------------------------|------|---------------|-------|
| | | POSITIVO | | NEGATIVO | | | | | |
| | | N° | % | N° | % | | | | |
| SERVICIO DE AGUA DE CONSUMO | Clorada almacenada | 27 | 84,4 | 5 | 15,6 | 0,10 | 5,40 | 0,61 – 47,77 | 32 |
| | Clorada no almacenada | 2 | 50,0 | 2 | 50,0 | | | | 4 |
| INSTALACION DEL AGUA DE CONSUMO | Fuera de casa | 26 | 86,7 | 4 | 13,3 | 0,03 | 6,50 | 0,95 – 44,13 | 30 |
| | Dentro de casa | 3 | 50,0 | 3 | 50,0 | | | | 6 |
| LAVADO DE VERDURAS | A veces | 23 | 88,5 | 3 | 11,5 | 0,05 | 5,11 | 0,89-29,30 | 26 |
| | Siempre | 6 | 60,0 | 4 | 40,0 | | | | 10 |
| LAVADO DE MANOS ANTES DE COMER | A veces | 21 | 80,7 | 5 | 19,3 | 0,13 | 3,50 | 0,64 – 19,24 | 26 |
| | Siempre | 8 | 80,0 | 2 | 20,0 | | | | 10 |
| LAVADO MANOS DESPUÉS DEFECAR | A veces | 24 | 85,7 | 4 | 14,3 | 0,14 | 3,60 | 1,39 – 127,57 | 28 |
| | Siempre | 5 | 62,5 | 3 | 37,5 | | | | 8 |
| DESAGÜE EN CASA | No tiene | 24 | 88,8 | 3 | 11,2 | 0,05 | 4,80 | 0,88 – 25,95 | 27 |
| | Si tiene | 5 | 55,5 | 4 | 44,5 | | | | 9 |
| LUGAR DE ELIMINACION EXCRETAS | Otro | 24 | 92,3 | 2 | 7,7 | 0,49 | 1,92 | 0,28 – 16,42 | 26 |
| | Baño con inodoro | 5 | 50,0 | 5 | 50,0 | | | | 7 |
| DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS | Otro | 26 | 83,9 | 5 | 16,1 | 0,76 | 1,44 | 0,13 – 16,42 | 31 |
| | Carro recolector | 3 | 60,0 | 2 | 40,0 | | | | 5 |
| PERSONAS POR CAMA | Dos a más | 25 | 83,3 | 5 | 16,7 | 0,34 | 2,50 | 0,35-15,57 | 30 |
| | Uno | 4 | 66,7 | 2 | 33,3 | | | | 6 |

Nota. Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

Interpretación:

En la tabla 14, se aprecia que, 84,4 % de las personas que habitan en la zona rural y consumen agua clorada almacenada, 86,7 % de personas cuya instalación de agua está fuera de casa, 88,5 % que a veces lavan las verduras, 89,7 %, 80,7 % que a veces se lavan las manos antes de ingerir los alimentos, 85,7 % de los que se lavan las manos después de defecar, 88,8 % que no tienen desagüe en sus casas, 92,3 % de personas que eliminan sus excretas por otros medios, 83,9 % que disponen los residuos sólidos por otros medios y 83,3 % de personas cuya cama es compartida por dos o más personas, dieron positivo para *Helicobacter pylori*.

Al realizar la prueba de Chi cuadrado, solamente en el indicador de instalación de agua de consumo fuera de casa, se obtuvo un valor de $p=0,03$ ($p<0,05$) evidenciando que, este indicador de los determinantes sociales intermedios está asociados a la prevalencia de la bacteria.

Al calcular el OR, en todos los casos se obtuvieron valores por encima de 1, evidenciando que, todos los indicadores se constituyen en factores de riesgo para la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Discusión

Las enfermedades infecciosas desatendidas (EID), se dan en el contexto de los determinantes sociales de la salud, entendidas estas, como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez, de las políticas adoptadas (OPS y OMS, 2015). Los determinantes sociales de la salud, explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, referida básicamente, a las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países, en ello se encuentra la situación sanitaria Prosperi (2017). Así mismo, las inaceptables inequidades en salud dentro y entre países no pueden ser abordadas solamente por el sector salud, también necesitan de soluciones políticas globales (OPS y OMS, 2016).

Las llamadas enfermedades infecciosas desatendidas (EID), son tan antiguas como el ser humano, prácticamente acompaña toda su existencia, afectan por lo general a las poblaciones de comunidades pobres y marginadas con un entorno de pobreza y escasa calidad de vida, los que influyen en el individuo, familia y comunidad, expresadas en altas cargas de morbilidad, baja productividad, alta pobreza y altos costos de atención médica (Cabezas, 2014). Hoy en día, existen altas probabilidades de controlar o tal vez, ser eliminadas estas enfermedades, para que esto ocurra, es necesario que el ente rector gestione una adecuada cobertura en el presupuesto, tecnología, estrategias de diagnóstico, tratamiento, vigilancia epidemiológica, mejora de la infraestructura de los servicios de salud donde se debe priorizar la atención primaria.

Una pregunta clave para las políticas de salud es: ¿hasta qué punto la salud es una responsabilidad social y no solo una responsabilidad individual? Esta pregunta, planteada por la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OPS y OMS, es central en el enfoque de

determinantes sociales y amplía el foco de los esfuerzos en salud pública más allá de las personas, e incluso las comunidades, para analizar las causas sociales más estructurales (OPS y OMS, 2014). Los determinantes sociales son tanto de carácter socio individual, tales como las prácticas de salud, capacidad y aptitudes para la adaptación de la persona, como aquéllos derivados de la estructura de una sociedad, entre los que se sitúan la pobreza, la educación, el trabajo, el género, el nivel socioeconómico (OMS, 2017). De esta manera, los determinantes sociales de la salud se refieren tanto al contexto social como a los procesos mediante los cuales las condiciones sociales se traducen en consecuencias para la salud (OPS y OMS, 2015).

La colonización con *H. pylori* no es una enfermedad en sí, pero es una condición que afecta el riesgo relativo a desarrollar varios desórdenes en el tracto gastrointestinal superior y posiblemente en el tracto hepatobiliar de las personas. *H. pylori* es moderadamente invasivo, coloniza la superficie de la mucosa gástrica, sus manifestaciones clínicas están relacionadas con úlcera péptica, gastritis, cáncer gástrico o linfoma del tejido linfoide asociado a la mucosa. El microorganismo se adapta fuertemente al nicho ecológico de esta mucosa, debido a sus características que le permiten entrar dentro del moco, nadar, atacar a las células epiteliales, evadir la respuesta inmune y como resultado, la colonización y transmisión persistentes (De Pardo, 2013).

El proceso de desarrollo de la enfermedad se relaciona con una interacción entre las propiedades de la bacteria, del hospedero y del entorno (Bonita, 2008).

A la fecha, las rutas de transmisión de este microorganismo no se encuentran totalmente esclarecidas. Sobre la base de diversas evidencias epidemiológicas y microbiológicas se han propuesto varias vías. Dentro de estas se incluye al agua y a los alimentos como posibles vectores, a pesar de la compleja detección de esta bacteria en muestras distintas al tejido gástrico. *H. pylori* puede pasar a un estado viable no cultivable (VNC) bajo condiciones de estrés. No obstante, se

han llevado a cabo diversos estudios para evaluar la prevalencia y supervivencia de esta bacteria en diversas fuentes de agua y muestras de alimentos, cuyos resultados indican la posibilidad de que los mismos actúen como un reservorio en su transmisión.

En el control de este tipo de infecciones debe participar la familia a través de acciones conjuntas e intersectoriales en el suministro de medicamentos, acceso a agua segura, saneamiento básico y educación.

El diseño de investigación de prevalencia o también llamado transversal, fue la que se empleó para realizar la investigación. Lo que obligó a la investigadora, procesar un tamaño de muestra representativa en las tres zonas de estudio, producto de ello se demuestra alta prevalencia de *Helicobacter pylori* en población de la zona rural (80,60 %), seguido de la zona urbano marginal (75 %) y la zona urbana (67,30 %) (ver tabla 5 y figura 1). Haciendo la revisión y comparación de resultados con otras investigaciones referidas al tema, Pareja et. al. (2017), en una Campaña de despistaje realizada en los distritos de Magdalena y Chorrillos de la provincia de Lima, en 140 personas asintomáticas mayores de 18 años, reportaron 63,6% de seroprevalencia para *Helicobacter pylori*. De igual manera Cárdenas (2018), al investigar y procesar muestras biológicas de pacientes mayores de 18 años con síntomas de dispepsia que acudieron al servicio de Gastroenterología del Hospital Antonio Lorena del Cuzco, reportaron una prevalencia de 61%. Igualmente, Chávez (2016), investigó sobre la frecuencia de infección por H. pylori, en pacientes atendidos en el Centro de salud de Ocaña, ubicado en el sur de la región de Ayacucho y reportó una frecuencia de 67,3%. Estos resultados asemejan y en el caso de la investigación realizada en Ocaña es idéntico a lo reportado en la zona urbana de la presente investigación (67,30 %).

Por otro lado, Villavicencio (2017), al investigar sobre Factores de riesgo asociados a la seroprevalencia de anticuerpos Ig anti *Helicobacter pylori* en trabajadores del hospital MINSA II-1 Moyobamba, encontró una seroprevalencia de 38%.

Puño (2019), al realizar la investigación sobre Factores asociados a la infección por *Helicobacter Pylori* en 545 pacientes mayores de 18 años con síntomas de dispepsia y resultados anatomopatológicos de biopsia de estómago que acudieron al servicio de Gastroenterología del Hospital III EsSalud Juliaca con edades mayores a 18 años, reportó 24,59 % de prevalencia. Estos resultados difieren de los encontrados en la presente investigación.

Lara y Vera (2019), investigaron sobre la Prevalencia del *Helicobacter pylori* mediante antígeno en heces en pacientes sintomáticos del Centro Ambulatorio en Guayaquil-Ecuador. Reportaron una prevalencia de 44,6%, con una tendencia de positividad en el género masculino 55,9% y 44,1% para el género femenino.

Las tablas 6, 9 y 12 y figuras 2, 5 y 8 muestran la prevalencia de *Helicobacter pylori* en relación a la edad, tanto en la zona urbana, urbano- marginal y rural, donde se aprecia que, las personas cuyas edades están entre 18 a 28 años, procedentes de la zona urbano- marginal y rural presentaron resultados positivos en un 83.3% y 87,50 % respectivamente, seguido de las personas con edades entre 29 a 39 años con residencia en la zona urbana, quienes también en un 77,4 % dieron positivo a *Helicobacter pylori*. Al realizar la prueba de Chi cuadrado, solamente en la zona urbana se demuestra que la edad está asociada a la prevalencia de la bacteria con un valor de $p=0,037$ ($p < 0,05$) en tanto que en las zonas urbano- marginal y rural, la edad no presenta asociación estadísticamente con la prevalencia de H. pylori, ya que los valores obtenidos fueron $p=0,723$ y $p=0,485$ ($p \geq 0,05$). Por tanto, la infección se puede adquirir independientemente de la edad.

Nuestros resultados se asemejan a los reportados por Chávez (2016) quien reporta 62,5%, 68,1%, 72,7% y 76,9% de frecuencia de la bacteria en adolescentes, jóvenes, adultos, y adultos mayores en la zona estudiada. Al respecto cabe mencionar, según la revisión de los antecedentes, la infección en nuestro medio se adquiere a edades tempranas de la vida y la forma de transmisión más importante probablemente sea la fecal-oral y a través del agua.

Un dato muy interesante es que la mayoría de los casos positivos están dentro de un rango de edad de riesgo para el desarrollo de una neoplasia y teniendo en cuenta de que la OMS en 2001 ha considerado a *H. pylori* como un agente carcinógeno (Sáenz, 2015), es algo que debe de ser tomado muy en cuenta para realizar un diagnóstico situacional de los factores asociados a la prevalencia de esta bacteria y proyectarnos a realizar actividades de intervención, enfocadas en la prevención.

En las tabas 7, 10 y 13 se aprecia, que, las personas de sexo masculino que viven en zona urbana, urbano- marginal y rural, presentan una prevalencia de 71,4 %, 84,2 % y 73,3 % de prevalencia de *H. pylori*, en relación con el ingreso económico, las prevalencias altas se dan en aquellas personas sin ingreso económico: 85,7 %, 90.0 %, 95 % y en los que tienen un ingreso económico < S/ 930,00: 60,7 %, 72,7 % y 77,8 % respectivamente. De igual manera en cuanto al grado de escolaridad que tienen las personas de las tres zonas de estudio, presentan prevalencias altas de *H. pylori*, aquellos con grado de escolaridad de primaria o nada, con valores de 75 %, 90% y 95 % respectivamente. Al realizar la prueba de Chi cuadrado, se obtiene valores de $p < 0,05$ en el ingreso económico y grado de escolaridad de la población de zona urbana, urbano marginal y rural, estableciéndose que estos indicadores de los determinantes sociales están estadísticamente asociados a la prevalencia de *H. pylori*, en tanto que, el sexo no se asocia a la prevalencia de la bacteria, por lo que la infección se puede adquirir independientemente del género de las personas.

Lo cual se corrobora con estudios anteriores, donde, tampoco encontraron asociación significativa con esta variable (Chávez, 2016).

En las tablas 8, 11 y 14 se muestran los resultados de la prevalencia de *Helicobacter pylori* en relación a los indicadores de los determinantes sociales intermedios.

Tabla 8, zona urbana

a. Factores de riesgo que no mostraron asociación estadística significativa ($p > 0,05$) ni riesgo ($OR < 1$) e intervalos de confianza con límites inferiores por debajo de 1.

La instalación del agua de consumo, desagüe en domicilio, disposición de residuos sólidos, número de personas por cama.

b. Factores de riesgo que mostraron asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) y riesgo ($OR > 1$) e intervalos de confianza con límites inferiores mayores a 1.

Servicio de agua de consumo, lavado de verduras, lavado de manos antes de comer los alimentos, lavado de manos después de defecar.

Tabla 7, zona urbano marginal

a. Factores de riesgo que no mostraron asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) riesgo ($OR > 1$) e intervalos de confianza con límites inferiores por debajo de 1.

Lavado de manos antes de comer los alimentos, lavado de manos después de defecar, lugar de eliminación de excretas, disposición de residuos sólidos, personas por cama.

b. Factores de riesgo que mostraron asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) y riesgo (OR

> 1) e intervalos de confianza con límites mayores a 1.

Servicio de agua de consumo, instalación de agua de consumo, desagüe en casa, lavado de verduras.

Tabla 10, zona rural

a. Factores de riesgo que no mostraron asociación estadística significativa ($p > 0,05$) riesgo ($OR > 1$) e intervalos de confianza con límites inferiores por debajo de 1.

Servicio de agua de consumo, lavado de verduras, lavado de manos antes de consumir alimentos, lavado de manos después de defecar, desagüe en casa, eliminación de excretas, disposición de residuos sólidos, personas por cama.

b. Factores de riesgo que mostraron asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) y riesgo ($OR > 1$) e intervalos de confianza con límites inferiores mayores a 1.

Instalación de agua de consumo.

En relación a los resultados obtenidos, podemos manifestar que, el riesgo de infección por *H. pylori* se asocia a un bajo nivel socio-económico, inadecuada higiene alimentaria, malos hábitos en la higiene personal, servicio de agua de consumo y es mucho mayor en poblaciones con deficiente nivel higiénico-sanitario. Desde hace ya varias décadas se conoce que el patrón epidemiológico de expansión de la enfermedad se ajusta perfectamente al de un microorganismo transmitido por la ruta fecal-oral, probablemente a través de agua contaminada. Numerosos estudios epidemiológicos lo confirman y la Organización Mundial de la Salud lo incluye en su lista de potenciales microorganismos patógenos emergentes, cuya transmisión por el agua es la vía más común de infección en personas susceptibles.

Amieva y Peek (2017), refieren que *H. pylori* es en la actualidad, la única bacteria con acción carcinógena demostrada. En 1994 fue clasificado como carcinógeno humano Tipo I por la Organización Mundial de la Salud y la Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer (IARC) de la OMS presentó un estudio en el que se señalaba como una prioridad mundial

establecer estrategias de prevención del cáncer gástrico mediante la erradicación de *H. pylori*. (Crowe, 2019).

La OMS (2017), Calik et. al. (2016), manifiestan que, la expresión clínica del cáncer, está en dependencia de los factores del hospedero, el ambiente y de la cepa de *H. pylori* que esté provocando la infección.

Se han hecho también trabajos parecidos al nuestro en otros países, también a nivel nacional, muy escaso a nivel regional y local, donde los investigadores reportaron resultados que se asemejan y en otros casos difieren con nuestros resultados, esta información se consigna en los antecedentes de la presente investigación.

VI. CONCLUSIONES

- Se halló mayor prevalencia de antígenos de *Helicobacter pylori* en personas de la zona rural (80,6 %), seguido de zona urbano marginal (75%) y la zona urbana 67,30%).
- Los determinantes sociales estadísticamente significativos y asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en zona urbana ($p < 0,05$) fueron: ingreso económico, grado de escolaridad, servicio de agua de consumo, lavado de verduras, lavado de manos antes de comer y después de defecar
- Los determinantes sociales estadísticamente significativos y asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en zona urbana marginal ($p < 0,05$) fueron: ingreso económico, grado de escolaridad, servicio de agua de consumo, instalación de agua de consumo, desagüe en casa y lavado de verduras.
- Los determinantes sociales estadísticamente significativos y asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en zona rural ($p < 0,05$) fueron: ingreso económico, grado de escolaridad e instalación de agua de consumo.

VII. RECOMENDACIONES

- Debido a la existencia de factores condicionantes, predisponentes y desencadenantes, se recomienda realizar más trabajos de investigación para buscar *Helicobacter pylori* en diferentes zonas de vida, así obtener una data que servirá para dictar políticas de salud pública.
- El incremento de consultas médicas por problemas gastrointestinales con supuesta gastritis por *Helicobacter*, obliga que se investigue la asociación causal, a través de diseños prospectivos y retrospectivos básicamente, en personas que habitan lugares donde no existe las condiciones básicas de saneamiento.
- Corroborar la hipótesis, que la prevalencia de *Helicobacter pylori* es un problema más de educación que de saneamiento, utilizando un diseño cuasi experimental.
- A la entidad correspondiente, gestionar que el diagnóstico para *Helicobacter pylori* sea considerado de rutina en los servicios de salud de primer nivel, de igual manera el tratamiento.

VIII. REFERENCIAS

- Amieva, M. y Peek, R. (2017). Pathobiology of Helicobacter pylori induced Gastric Cancer. *Review Gastroenterology*, 150(1), 64-78. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.09.004>
- Alarcón, E. y Crovetto C. (2014). Análisis estadístico con SPSS 23. Lima. Grupo Editorial Megabyte S.A.C.
- Arouca, S. (2018). La historia natural de las enfermedades. *Revista Cubana Salud Pública*, 44(4), 67-73. <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n4/220-228/>
- Atkinson, N. y Braden, B. (2016). Helicobacter pylori Infection: Diagnostic Strategies in Primary Diagnosis and After Therapy. *Digestive Diseases and Sciences*, 61(1), 19-24. <https://doi.org/10.1007/s10620-015-3877-4>
- Bonita, R., Beaglehole, R. y Kjellstrom, T. (2008). Epidemiología básica. 2da edición. Washington, D.C. OPS.
- Cabezas, C. (2014). Enfermedades infecciosas desatendidas: un permanente reto para la salud pública y la equidad en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 31(2), 326-335. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200021&lng=es&tylng=es.
- Cáceres, G. y Canales, M. (2018). 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]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Trujillo. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15715><https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2016/pt164c.pdf>
- Calik, Z., Karamese, M., Acar, O., Aksak, S., Dicle, Y., Albayrak, F., Can, S., Guvendi, B., Turgut, A., Cicek, M., Yazgi, H. (2016). Investigation of Helicobacter pylori antigen in stool samples of patients with upper gastrointestinal complaints. *Brazilian J Microbiol*, 47(1), 167-71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1517838215000246>

- Cárdenas, E., Juárez, C., Moscoso, R. y Vivas, J. (2017). Determinantes sociales de la salud. *ESAN Ediciones* 2017. <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2017/09/29/DeterminantesSocialesSaludCompleto.pdf>
- 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]. Repositorio institucional de la Universidad Andina del Cusco. https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/1802/Giuliana_Tesis_bachelor_2018.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Castillo, O., Maguiña, J., Benites, H., Chacaltana, A., Guzmán, E., Dávalos, M., 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 de Gastroenterología del Perú*, 36(1), 49-55. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292016000100007&lng=es&tyng=es.
- Cervantes, E. (2016). Diagnóstico y tratamiento de infecciones causadas por *Helicobacter pylori*. *Medigraphic. Revista Latinoamericana de Patología Clínica*, 63(4), 179-189. <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2016/pt164c.pdf>
- Chávez, J. (2016). Frequency of *Helicobacter pylori* infection in patients attended at Centro de Salud Ocaña, Ayacucho. *Revista Médica Herediana*, 31(4), 23-29. <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i1.3724>
- Crowe, S. (2019). *Helicobacter pylori* infection. *The New England Journal of Medicine*, 380(12), 1158–1165. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1710945>
- Dawson, G. (2009). *Interpretación fácil de la bioestadística. La conexión entre la evidencia y las decisiones médicas*. ELSEVIER.
- De Pardo, E. (2013). *Helicobacter Pylori: un problema actual*. *Gaceta Médica Boliviana*, 36(2), 108-111. <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v36n2/v36n2a13.pdf>

- Dos Santos, A. y Carvalho AA., (2015). Pharmacological therapy used in che eliminarían of *Helicobacter pylori* infection: A review. *World J Gastroenterol*, 21(1), 139-154. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25574087/>
- Duquense, A., Llanes, R. y Sarmiento, O. (2017). Diagnóstico serológico de *Helicobacter pylori* en pacientes con síntomas digestivos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(4), 74-81. <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/64>
- El-amin, S. (2017). Screening of *Helicobacter Pylori* Infection among Food Handlers Using Immuo chromatography, East of Gezira Locality, Gezira State, Sudan [Master's Theses, University of Gezira]. Institutional repository of University of Gezira. <http://repo.uofg.edu.sd/bitstream/handle/123456789/1127/Sahar%20Ezeldeen%20Mohmmed%20Ahmed%20El-amin%2c%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Emura, F. y Peura, D. (2016). Entrevista con el Dr. Barry J. Marshall Premio Nobel de Medicina por el descubrimiento del *Helicobacter pylori*. *Revista Colombiana de Gastroenterología* 31(3), 123-131. <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/91/90>
- Fajardo, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Rev. alerg. Méx.*, 64(1), 109-120. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>
- Frías, J. y Otero, R. (2016). Aspectos prácticos en métodos diagnósticos para la infección por *Helicobacter pylori*: una revisión narrativa. *Revista Gastroenterología. Perú*, 37(3), 246-53. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000300009&lng=es&tylng=es.
- González, M., Carbajal, P. y Hernández, H. (2014). *Helicobacter pylori*: su importancia como problema de salud en la comunidad. *Rev. Cubana de Medicina General Integral*, 14(6), 112-119. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000600018
- Hooi, J., Ying, W., Khoon, W., Suen, M., Underwood, F., Tanyingoh, D., Malfertheiner, P., Graham, D., Wong, V., Wu, J., Chan, F., Sung, J., Kaplan, G. y Ng, S. (2017). Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*, 153(2), 420-429. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016508517355312>

Hunt, R., Xiao, S., Megraud, F., León, R., Bazzoli, F., Van der Merwe, S., Vaz, L., Fock, K., Fedail, S., Cohen, H., Malfertheiner, P., Vakil, N., Hamid, S., Goh, K., Wong, B., Krabshuis, J. (2010). Guías prácticas de la Organización Mundial de Gastroenterología: *Helicobacter pylori* en los países en desarrollo. *Revista de Gastroenterología. Latinoamericana*, 21(2), 165-181. <https://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2010n200006.pdf>

INEI. (2018). Perú: Perfil sociodemográfico. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf

Jiménez, G. (2018). *Helicobacter pylori* como patógeno emergente en el ser humano. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 27(1), 65-78. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140914292018000100065&ynrm=iso

Kouitchou, L., Noundjeu, M. y Leundji, H. (2018). Potential risk factors and prevalence of *Helicobacter pylori* infection among adult patients with dyspepsia symptoms in Cameroon. *BMC Infectious Disease*, 18(278), 2-11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29907086/>

Lamus, L., Coy, A. y Quijano, C. (2016). Prevalencia de infección por *Helicobacter Pylori* en población pediátrica colombiana [Tesis de especialización, Universidad del Rosario]. Repositorio institucional de la Universidad del Rosario. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12919>

Lara, J. y Vera, C. (2019). Prevalencia del *Helicobacter pylori* mediante antígeno en heces en pacientes sintomáticos del Centro Ambulatorio en Guayaquil-Ecuador. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(4), 78-92. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7402131.pdf>

López, S. y Sánchez, C. (2017). Determinación de la frecuencia de infección activa por *Helicobacter pylori* en expendedores de alimentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio institucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala. <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/tesis/QB1182.pdf>

- Malfertheiner, P., Megraud, F., Morain, C., Gisbert, J., Kuipers, E., Axon, A., Bazzoli, F., Gasbarrini, A., Atherton, J., Graham, D., Hunt, R., Moayyedi, P., Rokkas, T., Rugge, M., Selgrad, M., Suerbaum, S., Sugano, K. y El-Omar, E. (2017). Management of *Helicobacter pylori* infection—the Maastricht V/Florence Consensus Report. *Gut*, 66(1), 6-30. <https://gut.bmj.com/content/gutjnl/66/1/6.full.pdf>
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P. y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057?via%3Dihb>
- Marshall, B. y Warren, R. (1983). Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *The Lancet*, 321(8336), 1273-1275. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(83\)92719-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(83)92719-8)
- Martínez J. y Perdomo M. (2015). Infección por *Helicobacter pylori* en niños. Hospital Universitario Niño Jesús. Madrid. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/h_pylori.pdf
- Mayorga, V. y Chalán, M. (2015). Determinación del *Helicobacter pylori* y su relación con la anemia en niños menores de 10 años del área de pediatría del Hospital Regional Docente Ambato del período julio 2014 – marzo 2015 [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio institucional de la Universidad Técnica de Ambato. [https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9506/1/MONICA%20MARICEL A%20CHALAN%20ANALUISA.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9506/1/MONICA%20MARICEL%20A%20CHALAN%20ANALUISA.pdf)
- MINSA. (2015). Metodología para el análisis de situación de salud local. Documento técnico. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3399.pdf>
- Moncayo, L., Moncayo, C., Peralta, F. y Idrovo, C. (2020). Prevalencia y Factores de Riesgo del *Helicobacter Pylori* en niños escolares de 5 a 12 años de edad. *FacsaLUD UNEMI*, 4(6), 23-33. <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/download/1151/1106/>

- Morales, C., Borde, E., Eslava, J. y Concha, S. (2013). ¿Determinación social o determinantes sociales? Diferencias conceptuales e implicaciones praxiológicas. *Rev. salud pública*. 15(6), 797-808. <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v15n6/v15n6a03.pdf>
- Muñoz, M., Valle, M., Ferrer, L., Medeot, R., Herrera, P., López, L. y Rodríguez, P. (2019). *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 49(1), 22-31. <http://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2019/Vol-49-N1/Vol49N1-PDF08.pdf>
- Murray, P. y Ken, M. (2017). *Microbiología Médica* (8.ª ed.). ELSEVIER.
- Muths, C. (2014). *Filosofía de la enfermedad*. <http://www.treff-raumespaciotime.com/es/articles/lafilosofia.html>
- OMS. (2005). Determinantes sociales de la salud. http://www.who.int/social_determinants/es/
- OMS. (2009). Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Subsanan las desigualdades en una generación. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51836>
- OMS. (2017). Centro de prensa. Para alcanzar las metas de desarrollo es necesario un aumento radical de las inversiones en agua y saneamiento. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/watersanitation-investment/es/>
- OMS. (2018). Epidemiología. <http://www.who.int/topics/epidemiology/es/>
- OMS. (2019). Cáncer. Datos y cifras sobre el cáncer. <https://www.who.int/cancer/about/facts/es/>
- OPS y OMS. (2014). La agenda 2030 para el abastecimiento de agua, el saneamiento y la higiene en América Latina y el Caribe: Una mirada a partir de los derechos humanos. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/5183>
- OPS y OMS. (2015). Determinantes ambientales de la salud. <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-ambientales-salud>
- OPS y OMS. (2016). Determinantes sociales de la salud en Perú. https://www.paho.org/per/index.php?option=com_contentyview=articleid=623:de-terminantes-sociales-salud-peruyItemid=719

- OPS. (2017). Agenda de salud sostenible para las Américas 2018-2030, objetivo 11: Desigualdades e inequidades en torno a la salud. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14606:sustainable-health-agenda-for-the-americas-2018-2030-goal-11-health-inequalities
- Palomino, P., Grande, M. y Linares, M. (2014). La salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del siglo XXI. *Revista internacional de sociología*, 72(1), 45-70. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4894610>
- Pareja, A., Navarrete, P. y Parodi, J. (2017). Seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población adulta de Lima, Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 17(2), 55-58. <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n2.8>
- Parisaca, S. (2018). Estudio comparativo de métodos de laboratorio: ensayo inmunoenzimático (Elisa), Western Blot y reacción en cadena de La Polimerasa (Pcr); para el diagnóstico de infección por *Helicobacter Pylori*, a partir de muestras de heces, suero y saliva [Tesis de especialidad, Universidad Mayor de San Andrés]. Repositorio institucional de la Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/17416/TE-1931.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez, G. (2018). Infección por *Helicobacter pylori*: mecanismos de contagio y prevención. *Revista de Gastroenterología Latinoamericana*, 29(1), 13-20. <http://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2018s1000.02.pdf>
- Pérez, J., Hernández, R. y La Rosa, B. (2021). Infección por *Helicobacter pylori* y factores asociados en adultos con sospecha clínica de úlcera duodenal. *Revista médica electrónica*, 43(3), 616-628. http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4279/html_882
- Picazo, J. y Prieto, J. (2016). *Compendio de Microbiología* (2.^a ed.). ELSEVIER.
- Prosperi, J. (09 de octubre de 2017). Determinantes Sociales en la Agenda de Salud Sostenible. *El Blog de Jorge Prosperi*. <https://elblogdejorgeprosperi.com/10/los-determinantes-sociales-en-la-agenda-de-salud-sostenible/>

- Puño, E. (2019). Factores asociados a la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al servicio de gastroenterología del Hospital III EsSalud Juliaca de enero a junio 2019 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Altiplano]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13585>
- Ramos, M. y Coque, R. (2017). *La educación como determinante social de la salud en el Perú*. http://bvs.minsa.gob.pe/local/PROMOCION/904_PROM-CPS22.pdf
- Rothman, K. (2017). *Epidemiología Moderna*. Madrid. Ediciones Diaz de Santos S.A.
- Sáenz, F. (2015). “*Helicobacter pylori*, today” a 30 year's history. *Revista Médica Clínica las Condes*, 26(5), 572-578. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.09.004>
- Sayritupac, S. y Chuchón, S. (2016). Detección de *Helicobacter pylori* en muestras de agua de consumo humano, naturales y residuales de la ciudad de Ayacucho, 2015-2016 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/UNSCH/1718/1/TESIS%20B781_Say.pdf
- Santiago, P. (2016). Transmisión de *Helicobacter pylori* a través del agua: estudio de la presencia del patógeno e identificación de formas viables mediante técnicas moleculares [Tesis doctoral Universidad Politécnica de Valencia]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/75086/SANTIAGO%20-%20TRANSMISI%C3%93N%20DE%20HELICOBACTER%20PYLORI%20A%20TRAV%20%20DEL%20AGUA%3A%20ESTUDIO%20DE%20LA%20PRESENCIA%20DEL%20PAT%C3%93....pdf?sequence=1>
- Talavera, J. (2015). Diseños de investigación. <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im111k.pdf>
- Townsend, C., Beauchamp, R., Evers, B. y Mattox, K. (2018). *Sabiston Tratado de Cirugía*. ELSEVIER.
- Vidal, D., Chamblas, I., Zavala, M., Müller, R., Rodríguez, M. y Chávez, A. (2014). Determinantes sociales en salud y estilos de vida en población adulta de Concepción, Chile.

Revista Ciencia y enfermería, 20(1), 61-74.
https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v20n1/art_06.pdf

Villavicencio, J. (2017). Factores de riesgo asociados a la seroprevalencia de Anticuerpos Ig Anti *Helicobacter pylori* en trabajadores del Hospital MINSA II-1 Moyobamba [Tesis de maestría, Universidad de San Martín]. Repositorio institucional de la Universidad de San Martín. <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2741/MAESTRIA%20EN%20SALUD%20PUBLICA%20-%20Joanna%20Villavicencio%20Gardini.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

IX. ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia

Tabla 15

Matriz de consistencia del estudio: Determinantes Sociales y Prevalencia de Helicobacter Pylori en Población Urbana, Urbano Marginal y Rural de Ayacucho, 2020

| Problema | Objetivos | Hipótesis | Variables e Indicadores | Marco Teórico | Diseño Metodológico |
|--|--|--|---|--|---|
| Problema general | Objetivo general | Hipótesis general | Variable dependiente | Antecedentes | |
| ¿Cuáles es la asociación entre los determinantes sociales y prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020? | Determinar la asociación de los determinantes sociales con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020 | Los determinantes sociales están asociados significativamente con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho. | Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> Indicadores Coproantígenos de <i>Helicobacter pylori</i> : Positivo/ negativo Técnica inmunocromatográfica lateral. | Determinantes sociales - Determinantes estructurales - Determinantes intermedios <i>Helicobacter pylori</i> | Tipo de investigación Enfoque cuantitativo. Estudio observacional. Analítico. Prospectivo de corte transversal. Nivel correlacional. Diseño de investigación Epidemiológico Población y muestra Estará constituida por personas mayores de 18 años que viven en zonas urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho. Criterios de inclusión: . Personas mayores de 18 años. . Personas con mayor a 3 años de permanencia en la zona de estudio. . Personas que acepten participar en el estudio. Criterios de exclusión: . Personas menores de 18 años. . Personas con menor a 3 años de permanencia en la zona de estudio. . Personas que no acepten participar en el estudio. Tamaño de muestra: será calculado con la fórmula maestra para diseño descriptivo transversal-analítico |
| Problemas específicos | Objetivos específicos | Hipótesis específicas | Variable Independiente | Características Mecanismos de patogenicidad Vías de transmisión Diagnóstico Epidemiología | |
| 1. ¿Cuál es la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020? | 1. Determinar la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020 | 1. Existe una alta prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho. | Determinantes sociales Estructurales Indicadores -Género: M. F. -Edad: Años -Ocupación: -Ingreso económico: -Escolaridad: Primaria o ninguna/secundaria a superior | | |
| 2. ¿Cuáles son los determinantes sociales estructurales asociados con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020? | 2. Identificar los determinantes sociales estructurales asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020 | 2. Los determinantes sociales estructurales: edad, género, ingreso económico, ocupación y escolaridad están asociados con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho. | Determinantes sociales Intermediarios Indicadores -Disposición de agua de consumo: Potable/ No potable. -Instalación de agua de consumo: Fuera de casa/ dentro de casa -Hábito de hervir agua de consumo: Siempre / A veces / -Lavado de verduras: Frecuente/ a veces / | | |
| 3. ¿Cuáles son los determinantes sociales intermediarios asociados con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020? | 3. Identificar los determinantes sociales intermediarios asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020 | 3. Los determinantes sociales intermedios: tipo de agua de consumo, higiene personal, higiene alimentaria y saneamiento básico están asociados con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho. | | | |
| 4.- ¿Qué aspectos de los determinantes sociales están asociados con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020? | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| de Ayacucho, 2020 | la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho. | -Consumo de alimentos fuera del hogar: Siempre/ a veces / | Método de recolección de datos |
| 3. Identificar los determinantes sociales intermediarios asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020 | 4.- La disposición de agua de consumo, el hábito de hervir el agua de consumo, la desinfección de verduras antes de consumir, la higiene personal y el hacinamiento están asociados con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho. | - Lavado de manos antes de comer: Siempre/ A veces/ Lavado de manos después de defecar: Siempre/a veces -Servicio de desagüe en casa: Tiene/ no tiene -Eliminación de excretas: Inodoro/ silo / campo abierto. -Eliminación de residuos sólidos: Carro recolector/campo abierto/quema. -N° de personas que duermen en una cama: Uno/ más de uno | Fase pre analítica -Solicitud de consentimiento -Sensibilización -Llenado de datos en el instrumento diseñado para tal fin. A través de una entrevista. -Recolección de las muestras biológicas. Fase analítica -Detección de coproantígenos. -Técnica inmunocromatográfica Fase post analítica Registro de resultados de los análisis en laboratorio. Procesamiento de los datos recolectados Análisis estadístico Gráficos y tablas porcentuales, JI ² ORp e IC. |
| 4. Relacionar los determinantes sociales estructurales e intermediarios con la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020 | | | |

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Anexo B. Instrumento

Universidad Nacional Federico Villareal**Ficha de recolección de datos epidemiológicos**

N° /código

Zona de estudio: Urbano () Urbano marginal () Rural ()

Edad (años)

Sexo M () F ()

Ingreso económico:

Sin ingreso económico () < S/ 930.00 () > S/ 930.00 ()

Grado de escolaridad:

Hasta primaria o nada () Secundaria o superior ()

Servicio de agua de consumo:

No potable/No tratada/potab. almacenada () Potab./tratada/potab. no almacenada ()

Instalación del agua de consumo:

Fuera de la casa () Dentro de la casa ()

Hábito de hervir el agua de consumo:

Siempre () A veces ()

Lavado de verduras para comer en ensaladas:

Siempre () A veces ()

Consumo de alimentos fuera del hogar:

Siempre () A veces ()

Se lava las manos antes de comer:

Siempre () A veces ()

Se lava las manos después de ir al baño:

Siempre () A veces ()

Servicio de desagüe en casa:

No tiene () Si tiene ()

Lugar de eliminación de excretas:

Otro: Silo, campo abierto () Baño con inodoro ()

Lugar de eliminación de la basura:

Campo abierto, quema, entierra () Carro recolector ()

N° de personas que duermen en una cama:

Uno Más de uno ()

Anexo C. Solicitud remitida al presidente de la Comunidad Campesina de Muyurina, distrito de Tambillo Ayacucho.

SOLLICITA: Autorización

SEÑOR PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MUYURINA, DISTRITO DE TAMBILLO - AYACUCHO

Yo, Rosa Grimaneza Guevara Montero, identificada con DNI: N.º 28227305, con domicilio en el Jr. Manco Cápac 245 de esta ciudad, ante usted con respeto me presento y expongo:

Que teniendo la necesidad de realizar mi trabajo de investigación con fines de lograr mi grado de doctora en Salud Pública en la Universidad Nacional Federico Villarreal, solicito a su despacho, autorización para realizar la investigación titulada: **Determinantes sociales y prevalencia de *Helicobacter pylori* en zona urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho-2020**. Trabajo que me permitirá hacer una evaluación de las condiciones de salud de las personas que residen en dicha comunidad, relacionado con los factores de riesgo de infectarse con *Helicobacter pylori*.

Por lo expuesto:

Solicito a usted señor presidente, tenga a bien de otorgarme la referida autorización.

Ayacucho 14 de abril de 2021.



Mg. Rosa Grimaneza Guevara Montero

Rosa Grimaneza Guevara Montero

DNI: 28227305

Anexo D. Consentimiento informado

Consentimiento informado para la participación en la investigación titulada: Determinantes sociales y prevalencia de *Helicobacter pylori* en zona urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho-2020.

Estimado Sr/Sra./Srta.

Nos dirigimos a usted para solicitarle su colaboración en un estudio que realizara la tesista, Rosa Grimaneza Guevara Montero y que tiene por título, lo considerado líneas arriba. Dicho estudio tiene como objetivo: determinar la asociación de los determinantes sociales con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020. Queremos realizar el llenado de una ficha epidemiológica a través de una entrevista, con un sencillo cuestionario sobre factores que se asocian a infectarse con dicha bacteria y obtener una muestra de heces para la realización de una prueba de diagnóstico en el laboratorio, que, determine la presencia y/o ausencia de los antígenos de *H. pylori* en dichas muestras biológicas. Las muestras serán custodiadas y procesadas en el Laboratorio de Bacteriología y Parasitología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

La participación en el estudio no conlleva a ningún riesgo para las personas. Los datos y la información obtenida son confidenciales. Los resultados de la prueba realizada en el laboratorio, serán entregados personalmente a cada participante, para su posible visita a la entidad de salud correspondiente y encaminar el tratamiento respectivo, en caso de obtener un resultado positivo.

Por lo que le pedimos que, si decide participar en el estudio, firme este consentimiento, conteste la información que se solicita en el cuestionario durante la entrevista.

Si tiene alguna duda sobre este estudio o cualquier tema relacionado con la investigación, por favor póngase en contacto con la Mg Rosa Grimaneza Guevara Montero. Teléfono 990664707.

CONSENTIMIENTO

Yo, con DNI.....

Declaro que:

He recibido la suficiente información sobre el estudio a realizar, he llevado a cabo preguntas frente a mis inquietudes respecto al tema explicado por la tesista, comprendo que la participación es voluntaria. Me comprometo a colaborar con la entrega de mi muestra de heces para su respectivo análisis y que los resultados me sean entregados personalmente.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio. Firmo por duplicado quedándome una hoja de este consentimiento.

Apellido y nombres

Fecha:

Correo electrónico:

Firma del participante:

Firma del investigador (o recolector de datos):

Anexo E. Formato para emisión de resultados de laboratorio.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

LABORATORIO DE BACTERIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

Apellidos y nombres:

Edad:

Fecha:

Examen: Detección de Antígenos de *Helicobacter pylori* en heces

Técnica de diagnóstico: Inmunoensayo de flujo lateral (OnSite H. pylori Ag Rapid Test)

RESULTADO:

Mg. Rosa Grimañeza Guevara Montero

CBP 1590

Anexo F. Validación del instrumento por juicio de expertos.

Validación del instrumento de recolección de datos

Universidad Nacional Federico Villarreal

Escuela Universitaria de Posgrado

Sr. Dr. CARLOS EMILIO CARRASCO BADAJÓZ

Previo un cordial saludo, me dirijo a Ud. para comunicarle que, la suscrita está realizando el siguiente trabajo de investigación: Determinantes Sociales y Prevalencia de *Helicobacter pylori* en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020, para optar el grado académico de doctora en Salud Pública; por lo que, recurro a Ud. conoedora de su amplia experiencia en temas relacionados a Estadística y Diseños de Investigación, se sirva validar el instrumento que adjunto al presente. Sírvase analizar y dar su opinión sobre la relación que guarda el título, objetivos y variables planteadas, para tal fin acompaño la matriz de consistencia y el instrumento de recolección de datos.

Seguro de contar con su valiosa colaboración, quedo de Ud.

Atentamente



Mg. Rosa G. Grimaneza Guevara Montero

| Validación del instrumento de recopilación de datos | | | | | | |
|--|------------|---|---|---|---|---------------|
| Determinantes Sociales y Prevalencia de <i>Helicobacter Pylori</i> en Población Urbana, Urbano Marginal y Rural de Ayacucho, 2020. | | | | | | |
| Experto (a): | | | | | | |
| ITEMS | VALORACIÓN | | | | | OBSERVACIONES |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | | | | | X | |
| 2 | | | | | X | |
| 3 | | | | | X | |
| 4 | | | | | X | |
| 5 | | | | | X | |
| 6 | | | | | X | |
| 7 | | | | | X | |
| 8 | | | | | X | |
| 9 | | | | | X | |
| 10 | | | | | X | |
| 11 | | | | | X | |
| 12 | | | | | X | |
| 13 | | | | | X | |
| 14 | | | | | X | |
| 15 | | | | | X | |
| 16 | | | | | X | |

Use la escala de 1 - 5 (1 es la calificación mínima y 5 es la calificación máxima)

Nombre y Apellido. CARLOS EMILIO CARRASCO BADAJÓZ

Profesión: BIÓLOGO

Grado académico: DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Resultado de la validación:

Fecha: 19 de noviembre de 2020

Firma del Experto

Validación del instrumento de recolección de datos

Universidad Nacional Federico Villarreal
Escuela Universitaria de Posgrado

Dra. AGÉLICA RAMÍREZ ESPINOZA

Previo un cordial saludo, me dirijo a Ud. para comunicarle que, la suscrita está realizando el siguiente trabajo de investigación: Determinantes Sociales y Prevalencia de *Helicobacter pylori* en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020, para optar el grado académico de doctora en Salud Pública; por lo que, recurro a Ud. conocedora de su amplia experiencia en temas relacionados a Epidemiología y Salud Pública, se sirva validar el instrumento que adjunto al presente. Sírvase analizar y dar su opinión sobre la relación que guarda el título, objetivos y variables planteadas, para tal fin acompaño la matriz de consistencia y el instrumento de recolección de datos.

Segura de contar con su valiosa colaboración, quedo de Ud.

Atentamente



Mg. Rosa G. Grimaneza Guevara Montero

| Validación del instrumento de recopilación de datos | | | | | | |
|---|------------|---|---|---|---|--|
| Determinantes Sociales y Prevalencia de <i>Helicobacter Pylori</i> en Población Urbana, Urbano Marginal y Rural de Ayacucho, 2020. | | | | | | |
| Experto (a): | | | | | | |
| ITEMS | VALORACIÓN | | | | | OBSERVACIONES |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | | | | | X | <i>Es pertinente el grado de correspondencia</i> entre el enunciado del ítem y lo que pretende medir. |
| 2 | | | | | X | <i>Está plasmado con claridad conceptual el enunciado</i> del ítem, no genera confusión o contradicciones. |
| 3 | | | | | X | La <i>redacción y terminología son</i> apropiadas. |
| 4 | | | | | X | |
| 5 | | | | | X | |
| 6 | | | | | X | |
| 7 | | | | | X | |
| 8 | | | | | X | |
| 9 | | | | | X | |
| 10 | | | | | X | |
| 11 | | | | | X | |
| 12 | | | | | X | |
| 13 | | | | | X | |
| 14 | | | | | X | |
| 15 | | | | | X | |
| 16 | | | | | X | |

Use la escala de 1 - 5 (1 es la calificación mínima y 5 es la calificación máxima)

Nombre y Apellido. ANGÉLICA RAMIREZ ESPIMOZA

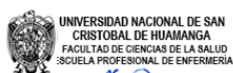
Profesión: LICENCIADA EN ENFERMERÍA

Grado académico: DOCTORA EN CIENCIAS DE LA ENFERMERÍA

Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Resultado de la validación:

Fecha: 26 de noviembre de 2020



Angélica Ramírez Espinoza

Dra. Angélica Ramírez Espinoza
Firma del Experto

Anexo G. Fiabilidad del instrumento: Coeficiente Alfa de Cronbach, calculado a través del software SPSS

Resumen del procesamiento de los casos

| | | N | % |
|-------|------------------------|----|-------|
| Casos | Válidos | 14 | 100,0 |
| | Excluidos ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 14 | 100,0 |

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,796 | 15 |

Resultado: Confiabilidad Aceptable.

Anexo H. Vistas fotográficas del trabajo.



Figura 5. Muestra la entrevista y llenado del cuestionario por la tesista. Zona Urbana.



Figura 6. Muestra la entrevista y llenado del cuestionario por la tesista. Zona urbano marginal.



Figura 7. Muestra la entrevista y llenado de cuestionario. Zona Urbano marginal.



Figura 8. Muestra la entrevista y llenado de cuestionario. Zona rural.



Figura 9. Muestra una vivienda con instalación de agua de consumo fuera del hogar. Zona urbano marginal.



Figura 10. Muestra una vivienda con instalación de agua de consumo dentro del hogar, almacenada en recipientes. Zona Urbano marginal.



Figura 11. Muestra una vivienda con agua de consumo almacenada en recipientes. Zona rural.



Figura 12. Muestra una letrina para eliminación de excretas. Zona rural.



Figura 13. Muestra a la tesista en la ruta hacia la zona rural.



Figura 14. Muestra a una persona recogiendo agua del río de Muyurina. Zona rural.



Figura 15. Muestra la puerta de ingreso a la Ciudad Universitaria de la UNSCH.

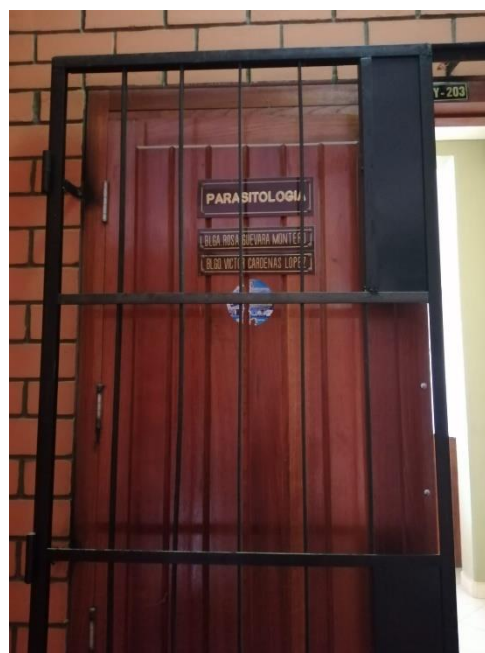


Figura 16. Muestra la puerta de ingreso al Laboratorio de Bacteriología, Parasitología. UNSCH.



Figura 17. Muestra a la tesista preparando las muestras de heces de los pacientes en el laboratorio.



Figura18. Muestra a la tesista procesando las muestras en el laboratorio.



Figura 19. Muestra a la tesista procesando las muestras de heces en el laboratorio, antes de la lectura de los resultados.

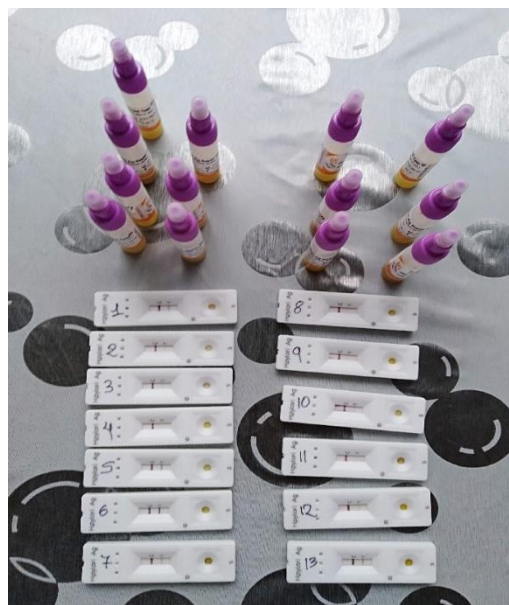


Figura 20. Muestra los resultados de algunas muestras procesadas.