



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PERSISTENCIA DE
HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES POST-
TRATAMIENTO DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA
DEL HOSPITAL III ESSALUD DE JULIACA, ABRIL 2019-MARZO
2020.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. DAMIAN JUNIOR CCANTO COANQUI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2021



DEDICATORIA

A mis padres Carlos Ccanto y Daniela Coanqui quienes me apoyaron en todo momento, me enseñaron a superar obstáculos, me dieron fuerzas para seguir y son motivo por el cual he podido tener una formación profesional.

A mi hermana Anahis que también es amiga, siempre me apoyo en todo momento, me dio ánimos y estuvo ahí dándome consejos buenos y guiándome en mi camino.

A mi hermano Cristian que hoy se encuentra lejos siguiendo su camino, y a pesar de la distancia siempre me apoyo; es el motivo que me llevo a querer seguir adelante para darte un ejemplo. Admiro tu desempeño.

A mi hermana Daniela, que siempre está ahí alegrándome el día, y llego en el momento indicado para no desviarme de mi camino, eres la bendición de la familia.

A Valeria quien fue mi amiga, compañera y confidente en mi recorrido por la universidad, gracias por todo el apoyo que me brindaste, y espero sigamos apoyándonos en la travesía que tendremos como médicos.

DAMIAN JUNIOR CCANTO COANQUI



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Del Altiplano Puno y a mi querida Facultad de Medicina Humana con toda su plana docente, por brindarme la formación profesional que hoy tengo.

Al Hospital Regional Guillermo Diaz De la Vega de Abancay por haberme permitido desarrollar mi internado clínico.

Al Hospital III Essalud de Juliaca, por abrirme las puertas para poder ejecutar mi tesis y al Dr. Luis Felipe Zea, por su apoyo en la ejecución de mi tesis.

A mi asesor de tesis Dr. Vidal Avelino Quispe Zapana, a mi presidente Dr. Gilberto Félix Peña Vicuña, a mis miembros de Jurado Dr. Luis Eloy Enríquez Lencinas y Dr. José Antonio Ruelas Llerena, por su colaboración y aportes que me brindaron para la realización de mi tesis.

DAMIAN JUNIOR CCANTO COANQUI



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 11

ABSTRACT..... 12

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 15

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 15

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES..... 16

2.2. MARCO TEÓRICO..... 25

2.2.1. Factores de Riesgo: 25

2.2.2. Helicobacter pylori:..... 33

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO 38

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 38

3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTOS 42

3.4. ANÁLISIS DE DATOS 43



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.....	46
4.2. DISCUSIÓN	72
V. CONCLUSIONES.....	79
VI. RECOMENDACIONES	81
VII. REFERENCIAS.....	82
ANEXOS.....	89

Línea: CIENCIAS MÉDICAS CLÍNICAS

Tema: HELICOBACTER PYLORI

FECHA DE SUSTENTACION: 12 de noviembre del 2021



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes post-tratamiento del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	46
Figura 2. Factor personal: edad asociada a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	48
Figura 3. Factor personal: sexo asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	50
Figura 4. Factor personal: Lugar de residencia asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	52
Figura 5. Factor personal: Obesidad asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	54
Figura 6. Factor personal: Consumo de AINES asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	56
Figura 7. Factor personal: Cumplimiento del tratamiento asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	58
Figura 8. Factor cultural: Información sobre el tratamiento asociados a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	60



- Figura 9.** Factor ambiental: Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe) asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca..... 62
- Figura 10.** Factor ambiental: Higiene de alimentos vegetales con agua clorada asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca 64
- Figura 11.** Factor ambiental: Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca 66
- Figura 12.** Factor ambiental: Consumo de alimentos fuera de casa asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca. 68
- Figura 13.** Factor ambiental: Consumo de agua hervida asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca..... 70



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes post-tratamiento del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	46
Tabla 2. Factor personal: edad asociada a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	48
Tabla 3. Factor personal: sexo asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	50
Tabla 4. Factor personal: Lugar de residencia asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	52
Tabla 5. Factor personal: Obesidad asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	54
Tabla 6. Factor personal: Consumo de AINES asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	56
Tabla 7. Factor personal: Cumplimiento del tratamiento asociado a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	58
Tabla 8. Factor cultural: Información sobre el tratamiento asociados a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	60
Tabla 9. Factor ambiental: Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe) asociados a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.....	62
Tabla 10. Factor ambiental: Higiene de alimentos vegetales con agua clorada asociados a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.	64
Tabla 11. Factor ambiental: Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos asociados a persistencia de <i>Helicobacter pylori</i> post-tratamiento en	



pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.
..... 66

Tabla 12. Factor ambiental: Consumo de alimentos fuera de casa asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca. 68

Tabla 13. Factor ambiental: Consumo de agua hervida asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca. 70



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

OR: Odds ratio

MALT: Mucosa Atypical Lymphoid Tissue

DE: Deviation estándar

AMO: Amoxicilina

CLA: Ácido Linoleico Conjugado

H. pylori: Helicobacter pylori



RESUMEN

OBJETIVO: Identificar los factores de riesgo asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* en pacientes post-tratamiento del servicio de gastroenterología del hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS: La investigación fue Analítico, Retrospectivo, Observacional, Transversal (casos y controles). La población estuvo conformada por pacientes post-tratados por *Helicobacter Pylori*. La muestra por 51 casos y 153 controles. La técnica que se utilizó en el estudio fue el análisis documental. La información se obtuvo aplicando la ficha de recolección de datos o de análisis documental. El análisis de los datos se realizó con la estadística descriptiva porcentual para determinar la persistencia y para los factores asociados se utilizó el estadístico OR y la ji cuadrado.

RESULTADOS: Se ha identificado que la persistencia de *Helicobacter pylori* se presenta en el 31,2% de los pacientes tratados. El incumplimiento al tratamiento (OR: 54,782; IC: 19,607-153,063); la falta de información sobre el tratamiento (OR: 9,766; IC: 1,289-74,010); el no tener vivienda con servicios básicos (OR: 7,241; IC: 3,523-14,884); no higienizar con agua clorada los alimentos vegetales (OR: 5,636; IC: 2,636-11,837); no lavarse las manos después de hacer uso los servicios higiénicos (OR: 8,995; IC: 4,391-18,262); el consumo de alimentos fuera de la casa (OR: 11,299; IC: 4,724-26,552) y no consumir agua hervida (OR: 3,186; IC: 1,635-6,209) son factores de riesgo para la persistencia del H. Pylori. **CONCLUSIONES:** El factor personal incumplimiento del tratamiento; el factor cultural información sobre el tratamiento y los factores ambientales, vivienda sin servicios básicos, la falta de lavado de manos después de hacer uso de los servicios higiénicos, consumo de alimentos fuera de casa, y no consumir agua hervida se asocian significativamente a la persistencia de H. pylori en pacientes tratados en el hospital III EsSalud Juliaca.

Palabras Clave: *Helicobacter pylori*, Test de aliento, factores asociados, persistencia



ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify the risk factors associated with the persistence of *Helicobacter pylori* in post-treatment patients of the hospital's gastroenterology service. **MATERIAL AND METHODS:** The research was Analytical, Retrospective, Observational, Cross-sectional (cases and controls). The population consisted of patients post-treated for *Helicobacter Pylori*. The sample for 51 cases and 153 controls. The technique used in the study was documentary analysis. The information was obtained by applying the data collection or documentary analysis form. The data analysis was performed with the percentage descriptive statistics to determine the persistence and for the associated factors the OR statistic and the chi-square were used. **RESULTS:** *Helicobacter pylori* persistence has been identified in 31.2% of treated patients. Non-compliance with treatment (OR: 54.782; CI: 19.607-153.063); the lack of information about the treatment (OR: 9.766; CI: 1.289-74.010); not having a home with basic services (OR: 7,241; CI: 3,523-14,884); do not sanitize plant foods with chlorinated water (OR: 5.636; CI: 2.636-11.837); not washing hands after using the toilets (OR: 8,995; CI: 4,391-18,262); the consumption of food outside the home (OR: 11.299; CI: 4.724-26.552) and not consuming boiled water (OR: 3.186; CI: 1.635-6.209) are risk factors for the persistence of *H. pylori*. **CONCLUSIONS:** The personal factor non-compliance with the treatment; the cultural factor, information on treatment and environmental factors, housing without basic services, lack of hand washing after using the toilet, consumption of food outside the home, and not consuming boiled water are significantly associated with persistence of *H. pylori* in patients treated at the III EsSalud Juliaca hospital.

Keywords: *Helicobacter pylori*, Breath, associated factors, persistence.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Helicobacter pylori es una bacteria Gram negativa que coloniza el estómago del 30-80% de la población mundial, siendo más prevalente en países de Latinoamérica (75-83%) y menos en otros como Japón (39,6%). La colonización de las células epiteliales gástricas, que se produce habitualmente en la infancia y se mantiene durante muchos años o incluso toda la vida, puede ser asintomática o dar lugar a trastornos que van desde una inflamación gástrica y úlcera gastroduodenal hasta adenocarcinoma gástrico y linfoma de células B de tejido linfoide asociado a mucosas (linfoma MALT). Estos cuadros patológicos están relacionados con factores de virulencia de la bacteria, principalmente con la proteína asociada al gen A (CagA), aunque también existen otros factores involucrados en el proceso de colonización patogénesis **(1)**.

Esta bacteria, es considerada el agente causal de la Gastritis crónica activa y uno de los factores contributarios de la etiología multifactorial de la Úlcera Péptica, el Adenocarcinoma Gástrico y el Linfoma tipo MALT (Mucosa Atypical Lymphoid Tissue) de bajo grado de malignidad. Dados los daños que producen, las personas con diagnóstico positivo reciben tratamiento a base de antibióticos e Inhibidores de Bomba de Protones por un período de 10 a 14 días **(2)**.

Con respecto a la persistencia del *Helicobacter pylori*, los consensos europeos establecen niveles mayores a 90% de erradicación. En nuestro país, se han obtenido resultados del 73% **(3)** y en pacientes atendidos en el Hospital Base “Almanzor Aguinaga Asenjo” la erradicación del *Helicobacter* (2010 – 2014) post-tratamiento fue de 66.17% **(4)**; en otros hospitales como en una Clínica Privada de Lima, el 29,8% de pacientes que



recibieron terapia triple estándar presentaron falla al tratamiento, uno de los factores asociados a este fracaso la infección previa (5). En otro estudio realizado a nivel nacional se encontró recurrencia de la infección gástrica con *Helicobacter pylori* en adultos peruanos dos años después de la erradicación exitosa, presentando así una tasa de recurrencia del 7,7% a los dos años postratamiento (6).

En el hospital escenario del estudio, con frecuencia el tratamiento de elección es el esquema triple de primera línea: Amoxicilina 1 gr. + Claritromicina 500 mg. + Inhibidor de Bombas de Protones (Omeprazol) (7), en otros pacientes se utiliza el esquema de primera línea en alergia a la penicilina; estos pacientes tratados, son evaluados mediante la endoscopia más biopsia o se aplica el test de Aliento por ser una prueba no invasiva, segura, fácil y económica para verificar la persistencia o ausencia el *Helicobacter pylori*.

La presencia de pacientes con persistencia a *Helicobacter pylori* post-tratamiento en el servicio de Gastroenterología del Hospital III EsSalud Juliaca y la ausencia de estudios sobre los factores de riesgo asociados a este motivaron a realizar el presente estudio.

Pregunta general:

¿Qué factores de riesgo se asocian a la persistencia de *helicobacter pylori* en pacientes post-tratamiento del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca, abril 2019 a marzo 2020?

HIPÓTESIS DEL TRABAJO:

Existen factores de riesgo asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de



Juliaca.

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Identificar los factores de riesgo asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital III Essalud de Juliaca, abril 2019 a marzo 2020.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2. Identificar la persistencia de *Helicobacter pylori* en pacientes post-tratamiento del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.
3. Identificar los factores de riesgo personales asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.
4. Identificar los factores de riesgo culturales asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.
5. Identificar los factores de riesgo ambientales asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

A Nivel Internacional

Díaz y Col en el año 2021 realizaron un estudio sobre “Hábitos alimentarios y de higiene asociados a la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en estudiantes universitarios peruanos”. La investigación fue de tipo observacional, transversal, prospectivo con un diseño no experimental. Se tomó una muestra de 188 estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de ambos géneros. Los resultados reportados muestran que el 51,1 % de estudiantes presentó anticuerpos IgG frente a *Helicobacter pylori*. El 31,38 % de los estudiantes que consumía “a veces” alimentos elaborados en la calle resultaron seropositivos a *Helicobacter pylori*. Aquellos estudiantes que manifestaron lavarse las manos “a veces” (29,79 %) y “siempre” (21,28 %) antes de ingerir los alimentos presentaron anticuerpos IgG contra la bacteria. Además, los estudiantes seropositivos frente a *Helicobacter pylori* lavaban sus frutas y verduras con el agua del grifo (43,62 %) y consumían agua de grifo no tratada (29,79 %). El estudio concluyó que el consumo de alimentos preparados en la calle, lavado de manos antes de consumir alimentos, tipo de agua para consumo y lavado de frutas y verduras antes de ingerirlas son hábitos alimentarios y de higiene asociados a la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* (8).

Paz S. y Col, en Argentina Buenos Aires año 2020, realizaron el estudio sobre “Infección por *helicobacter pylori*. frecuencia del fracaso del tratamiento de primera línea”. Fue una investigación de tipo corte transversal retrospectivo. La muestra



estuvo conformada por 81 pacientes con gastritis por *H. pylori* tratados en nuestro Servicio y sometidos al estudio de urea en aire espirado para confirmar la erradicación de la infección. Los resultados demostraron que: De los dos esquemas más utilizados, la frecuencia de fracaso fue mayor con claritromicina + amoxicilina que con levofloxacin + amoxicilina (25% vs. 6.6%, $p=0.04$). Como factores de riesgo encontraron que el uso de esquemas con claritromicina y el género masculino se asociaron significativamente a persistencia de la infección [OR 4.2 (1.1-15.6) y 5.2 (1.1-26.4)]. Concluyeron que la inclusión de claritromicina en el esquema terapéutico para la gastritis por *H. pylori* se asoció a mayor fracaso terapéutico. Este fracaso es atribuible a alta prevalencia de resistencia de *H. pylori* a ese antibiótico en la población atendida y a las prácticas habituales de tratamiento en el Servicio de Gastroenterología, Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina (9).

Romero C. y Col, en Ecuador 2018, realizaron el estudio sobre “Factores epidemiológicos asociados a la gastritis aguda por *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos en un servicio de gastroenterología”. En este estudio se comprobó que, de acuerdo a la edad, la de mayor incidencia es la comprendida entre los 45 a 50 años. En la cuantificación los pacientes portadores del *Helicobacter Pylori* con gastritis aguda se encontró el 40 por ciento. Asimismo, si las tasas locales de resistencia de *H. pylori* a claritromicina son altas (superior al 15-20%) o bien la triple terapia obtiene tasas de curación inaceptablemente bajas (inferior al 80% “por intención de tratar”), deben evaluarse otras opciones de primera línea. Las alternativas al tratamiento triple con claritromicina fueron: la terapia cuádruple clásica incluyendo bismuto, terapia “secuencial” y terapia “concomitante (10).



Zamani M, y Col. Año 2018, investigaron “Revisión sistemática con metaanálisis: la prevalencia mundial de la infección por *Helicobacter pylori*” en las publicaciones en inglés relevantes de 2000 a 2017 citadas por PubMed y Scopus. La prevalencia general de *H. pylori* se calculó utilizando metaanálisis de efectos aleatorios y de efectos fijos, y se presentó como tasa de prevalencia (% y IC del 95%). Los análisis se ampliaron por separación en grupos de género y edad. Del análisis de 410 879 participantes de 73 países en seis continentes reveló una prevalencia general de 44.3% (IC 95%: 40.9-47.7) en todo el mundo. Esta tasa varió de 50.8% (IC 95%: 46.8-54.7) en países en desarrollo en comparación con 34.7% (IC 95%: 30.2-39.3) en países desarrollados. La tasa de infección global por *H. pylori* fue del 42,7% (IC del 95%: 39 a 46,5) en las mujeres en comparación con el 46,3% (IC del 95%: 42,1 a 50,5) en los hombres. La prevalencia en adultos (≥ 18 años) fue significativamente mayor que en niños (48,6% [IC 95%: 43,8-53,5] frente a 32,6% [IC 95%: 28,4-36,8], respectivamente) (11).

Savoldi A. y Col, en el año 2018, realizamos una revisión sistemática y un metaanálisis para evaluar la distribución de la resistencia a *H. pylori* a los antibióticos de uso común y para medir la asociación entre la resistencia a los antibióticos y el fracaso del tratamiento. En este estudio se realizó la búsqueda en las bases de datos de publicaciones para los estudios que evaluaron las tasas de resistencia de *H. pylori* a claritromicina, metronidazol, levofloxacina, amoxicilina o tetraciclina. Los resultados demostraron que: Las tasas de resistencia primaria y secundaria a claritromicina, metronidazol y levofloxacina fueron $\geq 15\%$ en todas las regiones de la OMS, excepto la resistencia primaria a claritromicina en las Américas (10%; IC 95%, 4% –16%) y la región de Asia sudoriental (10. %; IC 95%, 5% –16%) y resistencia primaria a levofloxacina en la región europea (11%; IC 95%, 9% –13%). Así mismo,



se observó un aumento de la resistencia a los antibióticos en la mayoría de las regiones de la OMS. La resistencia a la claritromicina se asoció significativamente con el fracaso de los regímenes que contienen claritromicina (odds ratio, 6,97; IC del 95%, 5,23 a 9,28; $p < 0,001$) **(12)**.

Méndez L. y Col. en Cuba 2016, investigaron la “Infección por *Helicobacter pylori* en el municipio de Palma Soriano durante el periodo 2008-2014”, para determinar la incidencia de la infección por *Helicobacter pylori*. Fue un estudio descriptivo y retrospectivo en 989 pacientes con diagnóstico endoscópico de gastritis crónica, además, se consideraron las variables: edad, sexo, tipos de gastritis, presencia del microorganismo y su asociación con neoplasias malignas. Los resultados evidenciaron que: En la serie predominaron el grupo etario de 40-49 años (26,7 %) y el sexo femenino (69,0 %); asimismo, resultó más frecuente la gastritis superficial (57,8 %) y se halló la bacteria *H. pylori* en 70,5 % de la muestra, donde solo 0,5 se asoció a neoplasias malignas **(13)**.

Correa S. y Col, en Colombia año 2016, investigación sobre “Prevalencia de *Helicobacter pylori* y características histopatológicas en biopsias gástricas de pacientes con síntomas dispépticos en un centro de referencia de Medellín”. Fue una investigación descriptivo retrospectivo, para lo cual revisaron 2708 biopsias gástricas de pacientes que consultaron por síntomas dispépticos entre el año 2012 y 2013. Los resultados demostraron que existe una prevalencia de la infección por *H. pylori* del 36,4%; la media de edad de los pacientes infectados fue de 46,5 años (DE 17,1), con un pico de prevalencia en el grupo de 40-49 años, a partir del cual disminuyó. La cantidad de *H. pylori* se correlacionó con la intensidad de la inflamación y de la actividad; asimismo, la presencia de la bacteria se asoció con metaplasia, folículos linfoides, atrofia y pólipos hiperplásicos. La intensidad de la inflamación se asoció



con la cantidad de *H. pylori* y la actividad neutrofílica **(14)**.

Sánchez J. y Col en México año 2014, al investigar el “Fracaso en la erradicación de *Helicobacter pylori* con terapia triple estándar empírica”, realizó un estudio de cohorte en empleados públicos tratados con terapia triple estándar por 14 días. Se aplicó la prueba de aliento con carbono para confirmar la erradicación o el fracaso del *Helicobacter pylori*. Resultados: se incluyeron 77 personas con edad promedio de 52.1 (DE 13.4) años. El género se distribuyó en 62 mujeres (80.5%) y 15 hombres (19.5%). La prueba de aliento indicó fracaso de erradicación de *Helicobacter pylori* en 5 sujetos (6.5%) y erradicación en 72 sujetos (93.5%). Conclusiones: el tratamiento con terapia triple estándar se consideró un régimen exitoso: la erradicación de *Helicobacter pylori* fracasó solamente en 6.5% de la población estudiada **(15)**.

Quiñones E. en Ecuador año 2014, realizó el estudio sobre la “Detección del *Helicobacter pylori* en pacientes mayores de 20 años con gastritis aguda o crónica”, para detectar el *Helicobacter Pylori* por inmunocromatográfica e identificar los factores de riesgo como: higiene en el consumo de los alimentos, servicios sanitarios básicos, hábitos alimenticios, higiene en la preparación de alimentos en casa. Fue un estudio descriptivo observacional, en una muestra de 127 pacientes mayores de 20 años de edad con gastritis aguda y/o crónica. Los resultados demostraron que: El 39,3 por ciento de los pacientes con gastritis aguda y/o crónica dieron positivo para *Helicobacter Pylori*. En los factores de riesgo el de mayor afectación fue el consumo de alimentos en la calle en un 64 por ciento, en base a este resultado se propone un plan denominado “Alto A La Gastritis Por *Helicobacter Pylori*” para disminuir la incidencia del *Helicobacter Pylori* en esta población **(16)**.



A nivel nacional:

Vargas y Col investigaron la “Adherencia terapéutica al tratamiento de erradicación de *Helicobacter pylori* y sus factores asociados en un hospital público de Perú”, mediante un estudio de observacional analítico de cohorte prospectivo longitudinal donde se incluyó a 100 pacientes que iniciaron el tratamiento de erradicación de *Helicobacter pylori*. Los resultados mostrados señalan que se encontró que el 64% de pacientes fueron mujeres. El promedio de edad fue de 49,9 años y el 65% fue adherente al tratamiento. Los factores asociados a falta de adherencia al tratamiento fueron: edad menor de 50 años (RR ajustado: 3,95, IC 95%: 1,09-14,33), falta de estudios superiores (RR ajustado: 5,1, IC 95%: 1,26-20,5) y presencia de reacciones adversas (RR ajustado: 5,88, IC 95%: 1,56-22,2). Concluyeron que: La mayoría de los pacientes resultaron adherentes al tratamiento. Los factores de riesgo para mala adherencia fueron la presencia de reacciones adversas, edad menor de 50 años y la falta de estudios superiores.

Domenack I. en Chiclayo 2019, realizó un estudio sobre “Factores asociados a persistencia de helicobácter *pylori* post-tratamiento en pacientes de la unidad de endoscopía, servicio de gastroenterología de un Hospital de EsSalud, octubre 2016 a marzo 2017”. Fue una investigación de tipo no experimental, correlacional y transversal, en una muestra de 95 pacientes, y haciendo uso del análisis documental de las historias clínicas encontraron los siguientes resultados: El sistema de atención en salud (0,286) presenta relación con la persistencia de *H. pylori* postratamiento, mientras el factor biológico no presenta relación (0,00). La edad del 65% de los participantes, está comprendida entre 31 a 60 años. Con respecto al sexo, la mayoría son mujeres. No consumen agua hervida (16%), consumen alimentos fuera del hogar (88%), no lavan las frutas y verduras con agua clorada (56%), no se lavan las manos



antes de preparar los alimentos (5%). Poseen instrucción superior (44%), el 52% percibe ingresos que los ubica en la clase media, la mayoría viven en zona urbana, sus hogares cuentan con agua potable y posee desagüe. El 28% viven hacinados y 5% no cumplió estrictamente el tratamiento. El 82% recibió el esquema de tratamiento triple terapia estándar y, 89% realizó la prueba del test del aliento después de dos meses de culminado el tratamiento **(17)**.

Cárdenas G. en Cusco 2018, investigaron “Factores asociados a infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia, Hospital Antonio Lorena del Cusco”. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, en pacientes mayores de 18 años con síntomas de dispepsia, atendidos por consultorio externo de Gastroenterología. Para el análisis de datos se utilizó el Odds ratio (OR), la prueba Chi cuadrado (X²) e intervalos de confianza al 95% mediante el programa estadístico SPSSv24. En sus resultados se destaca: existe una frecuencia de la infección por Helicobacter pylori del 61%, que presenta mayor tendencia en el sexo femenino representado por el 70,2%. Los factores asociados fueron la regularidad de horarios de comida (p=0.000), tipo de abastecimiento de agua (p= 0.001, OR=10.370, IC 95% [2.20848.699]), lugar de residencia en la infancia (p=0.002, OR=4.375, IC 95% [1,639-11.675]), el lavado de manos (p=0.000, OR=28.571, IC95% [8.172-99.894]) y el nivel socioeconómico (p=0.002, OR=4.838, IC95% [1.771-13.214]). Concluyó que, la regularidad de horarios de comida, lugar de residencia en la infancia, lavado de manos y el nivel socioeconómico son factores asociados a la infección por Helicobacter pylori **(18)**.

Castillo O. y Col, en Lima 2016 investigaron la “Prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes sintomáticos de consulta externa de la Red Rebagliati (EsSalud)”. Fue un estudio de tipo observacional, transversal y analítico. Se revisaron los registros



de pacientes ambulatorios con la prueba en aliento con urea-13C diagnóstica de *Helicobacter pylori*. En sus resultados se muestra que: De los 1711 pacientes, la prevalencia global de *Helicobacter pylori* fue 45,5% (IC 95%: 43,17- 47,89), siendo mayor en mujeres que en varones (47,1% vs. 42,1%, $p=0,056$). Hubo diferencias significativas en la edad entre infectados y no infectados (44 vs. 39, $p<0,05$), con asociación entre la edad y presencia de *Helicobacter pylori* ($p<0,001$). La prevalencia estimada en mujeres en edad fértil se encontró resultado positivo en 201 (51,1%). La mayoría (43,9%) procedían del sector financiero de la ciudad. Concluyeron que la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población de estudio fue similar en ambos sexos y tuvo relación con la edad. El nivel socioeconómico medio de Lima mantiene la prevalencia de *Helicobacter pylori* reportada en los últimos años (19).

Novoa y Col, en el año 2014 realizaron una investigación sobre “Recurrencia de la infección gástrica con *Helicobacter pylori* en adultos peruanos con distrés postprandial dos años después de la erradicación exitosa”. Este estudio fue de cohorte única, prospectivo. La muestra estuvo conformada por pacientes peruanos con distrés postprandial e infección con *H. pylori* diagnosticada mediante el análisis histopatológico de biopsias gástricas y con erradicación exitosa. Los resultados muestran que: De 129 participantes dispépticos infectados con *H. pylori* elegibles, 101 tuvieron erradicación exitosa de la infección y 28 permanecieron infectados post-tratamiento. La tasa de efectividad fue de 77,2%. Dos años después, se pudieron contactar a 65 participantes con erradicación exitosa post-tratamiento, 5 de los cuales tuvieron recurrencias positivas y 60 permanecieron libres de la infección. La tasa de recurrencia fue 7,7% dos años postratamiento (IC 1,5%-13,5%, = 0,05) y la tasa de recurrencia anual fue 3,85% por año-paciente de seguimiento. El 94% de los participantes seguidos provenían del nivel socioeconómico bajo de la ciudad, el



95,4% contaba con agua potable domiciliaria y el 90,8% consumía agua hervida diariamente. Conclusiones: La tasa de recurrencia del H. pylori en algunas poblaciones del Perú es baja y comparable a la de los países desarrollados (6).

A nivel local

Puño E. en Puno 2020, investigó los “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”. El estudio fue No experimental transeccional, correlacional y comparativo, considerándose una población de 545 pacientes que cumplen todos los criterios de inclusión. Dentro de sus resultados muestra que, la ocupación del paciente si está asociado estadísticamente significativa con la infección por Helicobacter Pylori. Sin embargo, no se encontró asociación entre los factores alimenticios y hábitos nocivos con la infección por Helicobacter Pylori. No se encontró una asociación directa entre la infección por Helicobacter Pylori y otros factores personales como son sexo y edad (20).

García A. en Puno 2018, El presente trabajo tuvo como propósito, determinar la prevalencia de la infección por Helicobacter Pylori en biopsia gástrica realizada a pacientes sintomáticos del Servicio de Gastroenterología del Hospital EsSalud Base III Puno. El método de investigación que se asumió fue la observación directa, como tipo de investigación es el descriptivo con su diseño de corte transversal y la recolección retrospectiva de datos. La muestra fue de 82 pacientes de los cuales, 33 varones y 49 mujeres. Los resultados obtenidos evidencian que la prevalencia de la infección por Helicobacter Pylori, en los pacientes sintomáticos diagnosticada por biopsia gástrica guiada por endoscopia alta en el servicio de Gastroenterología, según los resultados logrados, un total de 82 pacientes el 61.0 % de estos pacientes dio



positivo para *Helicobacter Pylori*. En tal sentido la infección por *Helicobacter pylori*, presenta una alta prevalencia, similar a otras investigaciones; la importancia desde el punto de vista de salud pública debiera permitir generar estrategias de prevención temprana, más aún cuando el Perú presenta al cáncer de estómago como la más frecuente (21)

2.2. MARCO TEÓRICO.

2.2.1. Factores de Riesgo:

Según la Organización Mundial de la Salud, un factor de riesgo es aquella característica o circunstancia que puede ser detectada en el individuo y que se asocia con frecuencia para incrementar con mayor probabilidad un daño en la salud; por ello un factor de riesgo es un atributo o exposición que incrementa la probabilidad de que ocurra una enfermedad u otro daño a la salud. (22)

Para la epidemiología un factor de riesgo es considerada como la circunstancia o situación que aumenta la probabilidad de que una persona pueda contraer una enfermedad o un problema de salud. Las personas afectadas por un factor de riesgo, presentan un problema de salud (23); por lo tanto, mientras mayor sea la probabilidad y la pérdida potencial, mayor será el riesgo (24); aunque algunos factores constituyen un factor protector que favorecen el desarrollo humano, el mantenimiento o la recuperación de la salud; y que pueden contrarrestar los posibles efectos negativos que ocasiona un factor de riesgo negativo al reducir la vulnerabilidad en general o específica en el individuo (25)



2.2.1.1. Factores personales

a) Edad

La edad es una variable que se identifica en las personas desde el momento de su nacimiento hasta el momento de referencia. La edad puede dividirse en periodos según la etapa de vida, donde cada uno presenta características peculiares que identifican cada grupo de edad (26). La edad es una variable cuantitativa, continua y se define como el tiempo que ha vivido una persona al día de realizar el estudio y en forma operativa la edad es el número de años cumplidos, según fecha de nacimiento (27).

La evidencia epidemiológica indica que la mayoría de las infecciones por *Helicobacter pylori* se adquiere a temprana edad, por ello la frecuencia de casos que se presentan en cualquier grupo de edad, reflejan una tasa de adquisición de bacterias durante los años de la infancia (28).

b) Sexo

El sexo, en sentido biológico, es distinto que el género, que corresponde más bien a la socialización del rol y se refiere a las conductas, actitudes, emociones, conocimientos y valores socialmente definidos y, en ese sentido, a los estereotipos que definen la masculinidad y la femineidad. Una de las áreas de gran interés contemporáneo es cómo se interceptan las características de sexo biológico con el rol socializado de género (29).

c) Lugar de residencia

Urbana: En este ámbito habitan las personas que viven en las ciudades y en los centros poblados designados como capitales de distrito, sea cual fuere el número



de habitantes. No importa que se trate de ciudades, villas o pueblos. Por excepción, aunque no es capital de distrito, se considera como área urbana el territorio ocupado por un centro poblado cuyas características lo determinen como tal, por tener calles, plazas, servicios de agua, desagüe, alumbrado y un número de habitantes igual o mayor que el de la capital del mismo distrito.

Rural: En este ámbito están las personas que habitan en un distrito que se extiende desde los linderos del pueblo capital hasta los linderos del mismo distrito que se encuentra en el medio rural. Están incluidas los caseríos, los fundos, comunidades o parcelas y otros que no presentan características de un centro poblado urbano o ciudad. (30)

d) Obesidad

Por lo tanto, podemos considerar a la obesidad una enfermedad crónica, multifactorial en su origen y que se presenta con una amplia gama de fenotipos. En adultos, la obesidad se clasifica de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC), por la buena correlación que presenta este indicador con la grasa corporal y riesgo para la salud a nivel poblacional (31).

Los estudios clínicos han demostrado que la asociación del sobrepeso con varias comorbilidades son la resultante de la interacción interdependiente entre sobrepeso y obesidad con otros factores (32).

La clasificación actual de Obesidad propuesta por la OMS está basada en el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual corresponde a la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30kg/m^2 se



consideran obesas (31).

En pacientes con obesidad mórbida candidatas a cirugía Bariátrica, se encuentra una elevada prevalencia de infección por *Helicobacter pylori*. Un estudio encontró de un total de 80 pacientes, 53% presentaban la infección por este bacilo al ser evaluados y ser positivos con el test del aliento (33). Paz y Col, señala que es llamativo el elevado porcentaje de sujetos obesos con *Helicobacter pylori* (9)

e) Consumo de AINES

Los AINE poseen excelentes propiedades analgésicas y antiinflamatorias, sus eventos adversos gastrointestinales son bien reconocidos. Entre todos los eventos adversos relacionados con el consumo de AINE, los gastrointestinales son los más frecuentes y los que conllevan mayor morbimortalidad (34).

Los mecanismos implicados con mayor frecuencia en la fisiopatología de la enfermedad ácido péptica son la presencia de *Helicobacter pylori* (Hp) y la ingesta de AINEs. La suma de estos 2 factores incrementa el riesgo de desarrollar la enfermedad (35).

f) Cumplimiento del tratamiento

El tratamiento contra el Hp debe ser eficaz, de bajo precio, con mínimas reacciones adversas y de sencilla administración. Sin embargo, los esquemas de tratamiento actuales presentan índices de fracaso de 20-30% donde los principales factores son la no adherencia de los pacientes y la resistencia bacteriana a los antibióticos utilizados. Adicionalmente, se ha observado en ensayos clínicos, que la tasa de abandonos está asociada con la cantidad de dosis empleada en el



tratamiento y la presencia de efectos adversos de los medicamentos, lo que genera el incumplimiento (36)

2.2.1.2. Factores culturales

a) Información sobre el tratamiento

En los ensayos clínicos se ha observado que la tasa de abandonos al tratamiento está relacionada con el número de dosis de medicamentos que toman los pacientes. La frecuencia y gravedad de los efectos adversos también influyen sobre la adherencia, si bien los pacientes tienen un mejor cumplimiento cuando conocen los efectos adversos potenciales y entienden en qué casos estaría justificado abandonar el tratamiento, por lo que es importante discutir con ellos los beneficios y riesgos del tratamiento a través de la información antes de prescribir el tratamiento (37).

La falta de información concreta sobre las pautas terapéuticas indicadas inicialmente al paciente y sobre la duración y cumplimentación del tratamiento impiden establecer conclusiones precisas en los casos tratados (38).

2.2.1.3. Factores ambientales

Los factores o condiciones ambientales que rodean a los individuos infectados con *H. pylori* se consideran de gran importancia en el desarrollo de la infección y la aparición de las diversas enfermedades. Varios factores de esta índole como: la dieta, la vivienda, consumo de agua no hervida y entre otros se han asociado con el incremento en el riesgo de desarrollar afecciones severas en los pacientes infectados con esta bacteria (39).



a) Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe)

La vivienda constituye un determinante social de salud y la identificación de los riesgos asociados con ésta y su entorno es necesaria para prevenir y mitigar los efectos negativos en la salud humana (40).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que una vivienda saludable debe reunir las siguientes condiciones: Los servicios deben ser de calidad con provisión de agua para aseo y consumo humano; recolección y disposición de basuras, electricidad y alcantarillado o sistema de recolección de heces y aguas servidas; entorno adecuado que promueva hábitos de comportamiento que promuevan la salud y adecuados canales de comunicación y aplicación de normas de convivencia, conciencia de autocuidado, respeto y protección de los otros, en general (41).

La situación de precariedad e insalubridad de la vivienda, afecta la salud física, mental y social de las personas, especialmente a la población más vulnerable. No obstante, en el ámbito del hogar, se pueden controlar y evitar muchos riesgos si los miembros de la familia asumen conductas saludables para mejorar las condiciones de vida, y mayores posibilidades de desarrollo personal, familiar y comunitario (42).

b) Higiene de alimentos vegetales con agua clorada

La higiene alimentaria o higiene de los alimentos es el conjunto de prácticas, comportamientos y rutinas al manipular los alimentos para minimizar el riesgo de daños potenciales a la salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la higiene alimentaria comprende todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad sanitaria de los alimentos, manteniendo a la vez el resto



de cualidades que les son propias, con especial atención al contenido nutricional (43).

La inocuidad de los alimentos incluye, dentro de las medidas primordiales para la reducción de riesgos de patógenos microbiológicos, la desinfección de superficies, alimentos, entre otros. Uno de los productos más utilizados por su eficacia y costo accesible es el cloro (hipoclorito de sodio e hipoclorito de calcio) (44).

El cloro es un elemento químico, símbolo Cl, número atómico 17 y peso atómico 35.453 gr/mol. La forma líquida se encuentra en diferentes concentraciones llamado hipoclorito de sodio (NaOCl) de uso más frecuente en la limpieza y desinfección (45). El hipoclorito de sodio es letal para varios microorganismos, virus y bacterias vegetativas, pero es menos efectivo contra esporas bacterianas, hongos y protozoarios (46). Las frutas y hortalizas frescas tienen riesgo de contaminarse con peligros biológicos en las diferentes fases de producción y en las fases posteriores (45).

c) **Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos**

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) indican que los momentos más importantes para lavarse las manos es después de ir al baño (47). El lavado de manos de forma constante es clave para evitar la infección por *Helicobacter pylori*, en especial la higiene de manos después de ir al baño y antes de comer es un paso que no debemos olvidar (48).

El genoma de la bacteria del *Helicobacter pylori* puede transmitirse por la ruta fecal-oral, lo constituye el hecho de que estas infecciones se esparcen más fácilmente en personas que no se lavan las manos después de utilizar los servicios



higiénicos (49).

d) Consumo de alimentos fuera de casa

Existen diversas evidencias epidemiológicas y microbiológicas, varias vías para la contaminación alimentaria. 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. 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.

El aumento en la prevalencia de la infección ha sido asociado con el incremento en el consumo de alimentos de vendedores ambulantes, lo cual apoya el rol de los alimentos, preparados bajo condiciones insalubres, como un probable factor de riesgo en la transmisión de *H. pylori*. Se infiere, entonces, que las manos juegan un rol clave en la transmisión de la infección por este microorganismo (49).

e) Consumo de agua hervida

El *H. pylori* se encuentra en aguas superficiales entre 20 a 30 días y en biopelículas hasta tres semanas. Como se ha mencionado anteriormente el consumo de agua contaminada puede ser una fuente de infección por lo cual en el caso de *Helicobacter pylori* se recomienda que se prevenga la contaminación por residuos humanos y la aplicación de una correcta desinfección del agua de consumo humano para así lograr eliminar esta bacteria del agua (50).



Existen 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 (49)

2.2.2. Helicobacter pylori:

Helicobacter es un género de bacterias microaerófilas Gram negativas, de la familia Spirillaceae; se trata de microorganismos espiralados, móviles, con flagelos provistos de múltiples vainas. Helicobacter pylori (Hp) es un germen común e infecta a la mitad de la población mundial. La prevalencia es alta en los países en desarrollo y más baja en el mundo desarrollado (51).

Helicobacter pylori es un Gram-negativo, microaerófilo, que coloniza eficazmente la mucosa gástrica humana. Se aisló por primera vez en 1982 y ahora se considera un patógeno humano importante que causa diversas enfermedades gastrointestinales y también se reconoce como carcinógeno. Existe una alta prevalencia a nivel mundial, con un porcentaje más alto en los países en desarrollo, probablemente relacionado con las condiciones de vida. Así, el estatus socioeconómico es el determinante más importante para el desarrollo de la infección por H. pylori, siendo las clases sociales más bajas las que exhiben la mayor prevalencia (49).

La prevalencia de la infección por el Helicobacter pylori varía con el estatus socioeconómico de la población (52). En los países subdesarrollados poseen tasas de prevalencia más altas que los países desarrollados. Los factores asociados con una alta prevalencia de la infección incluyen el hacinamiento en la vivienda, compartir las camas y la ausencia de agua corriente en el hogar (53).



La Organización Mundial de Gastroenterología refiere que la infección por Hp constituye un problema de salud pública que la edad, etnia, género, geografía y estatus socioeconómico son todos factores que influyen en la incidencia y prevalencia de la infección por Hp (51).

Los estudios epidemiológicos aquí revisados indican que la patogénesis de *H. pylori* está definida por un fenómeno multifactorial que depende tanto de las características del hospedero, como del ambiente en el que este se desarrolla, y que además participa la virulencia de la cepa infectante. Hoy en día, las investigaciones centran su atención en aquellos factores que dentro de cada una de estas categorías se han asociado con un incremento en el riesgo de padecer enfermedades más severas. En el caso del hospedero, los polimorfismos en los genes que codifican para las citocinas que intervienen en el proceso de inflamación inducido por la infección, y especialmente los relacionados con la IL-1b y su receptor IL-1RN son los más reconocidos. En el caso del ambiente, los factores dietarios y la coinfección con determinados parásitos, en especial algunos helmintos que pueden incrementar o contrarrestar el daño a la mucosa gástrica causado por la bacteria, han mostrado una mayor asociación (54).

a) Manifestaciones Clínicas:

La infección por *Helicobacter pylori* es la causa más frecuente de gastritis y de úlcera gastroduodenal (úlceras pépticas). Solo el 20% de las personas cuya gastritis fue causada por una infección por *H. pylori* desarrollan síntomas o complicaciones tales como una úlcera en el estómago o en el duodeno (úlceras gastroduodenales). Las personas que desarrollan síntomas derivados de una infección por *H. pylori* presentan los síntomas característicos de la gastritis, entre



los que se cuentan la indigestión y el dolor o malestar en la zona superior del abdomen. Las úlceras causadas por la infección con *H. pylori* provocan síntomas similares a los de las úlceras causadas por otros trastornos, incluyendo dolor en la parte superior del abdomen (55).

b) Tratamiento

El *H. pylori* reside habitualmente dentro del moco presente en la cámara gástrica, anclado a las células epiteliales superficiales. La gran mayoría de los microorganismos permanecen en un estado no replicativo (pero viable), que convierte a la bacteria en fenotípicamente resistente, dado que se reduce ostensiblemente la capacidad de los antibióticos, especialmente AMO y CLA, para destruir la bacteria. Este estado fenotípicamente resistente es mucho más frecuente cuando el pH de la cámara gástrica oscila entre 3 y 6. Cuando el pH gástrico sube por encima de 6-7, la bacteria entra en un estado replicativo, donde se hace más susceptible a la AMO y a la CLA (56).

El tratamiento de primera línea consiste administrar Vonoprazán, un potente antisecretor que actúa inhibiendo la unión del potasio a la bomba de protones (H-K-ATPasa) en la célula parietal gástrica, ha demostrado recientemente ser significativamente superior a los inhibidores de la bomba de protones (IBP) en tratamientos triples de primera y segunda línea.

Para el tratamiento ha resurgido recientemente como un prometedor agente terapéutico. Su adición a regímenes triples (IBP, amoxicilina y bien claritromicina, metronidazol, levofloxacino o rifabutina) ha demostrado conseguir incrementar las tasas de curación por encima del 90%. La combinación de IBP, bismuto y dos antibióticos (incluyendo amoxicilina, metronidazol, tetraciclina o



furazolidona), así como Pylera® (la cápsula 3 en 1 que contiene subcitrate de bismuto, metronidazol y tetraciclina) aportan también un tratamiento altamente eficaz frente a cepas multirresistentes de *H pylori* (57).

Un estudio multicéntrico español, dependiente del registro europeo de *H pylori*, consiguió demostrar que la terapia cuádruple concomitante optimizada proporcionaba una ganancia terapéutica del 10% frente a la terapia triple optimizada y presentó efectos adversos leves, pero sin afectar el cumplimiento de la terapia (58).

c) Diagnóstico del *Helicobacter pylori*

Para el diagnóstico del Hp, se dispone de pruebas invasivas, dependientes de la toma de biopsia de la mucosa gástrica. Esta se obtiene en el transcurso de una endoscopia digestiva superior, como el estudio histológico, el cultivo, las pruebas moleculares. Sin embargo, existen otras pruebas no invasivas, como el test rápido de la ureasa o detección de antígenos locales, que no precisan de intubación endoscópica o la serología (59).

▪ Test de Aliento

La prueba del aliento con urea marcada con ^{13}C es un método diagnóstico no agresivo, sencillo y seguro, que posee una excelente exactitud tanto para el diagnóstico inicial de la infección por *Helicobacter pylori* como para la confirmación de su erradicación tras la administración de tratamiento. Además, la sencillez, la reproducibilidad y la inocuidad de este tipo de exploraciones las ha hecho atractivas para sustituir a otras más molestas, caras e incómodas que se han utilizado de forma tradicional para explorar diferentes ámbitos de la gastroenterología (60).



Este tipo de técnicas no precisan endoscopia y, por tanto, pueden considerarse poco agresivas o molestas para el enfermo. La prueba del aliento con urea (PAU) se basa en la capacidad de la ureasa producida por *H. pylori* para hidrolizar una solución de urea previamente marcada con el isótopo ^{13}C o ^{14}C (60).

▪ **Persistencia Prevalencia de Helicobacter**

Diagnosticar la persistencia del *Helicobacter pylori*, implica confirmar la erradicación de *H. pylori* tras el tratamiento, mediante el Test de Aliento. En estas situaciones la Prueba de Aliento con Urea (PAU) confirma precozmente la desaparición de *H. pylori* tras el tratamiento. De ahí que la PAU debe considerarse la técnica de elección para confirmar la erradicación de *H. pylori* recomendada cuando no es precisa la gastroscopia, lo que deberá comprobarse al menos 4 semanas después de haber finalizado el tratamiento (61).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El estudio es de tipo analítico, retrospectivo, observacional, transversal (casos y controles).

Analítico: Este estudio consistió fundamentalmente en establecer la comparación de variables entre grupos de estudio y de control.

Retrospectivo: Es un estudio longitudinal en el tiempo, porque la información se analizó en el presente, pero con datos del pasado que se encuentran registrados en la historia clínica del paciente.

Observacional: Es un estudio epidemiológico en los que no hubo intervención por parte del investigador, y se limitó a medir las variables que define en el estudio.

Transversal: La medición de las variables se realizaron en un solo momento, por lo que no existen períodos de seguimiento.

Casos y controles: Permitió realizar un análisis comparativo de un grupo de sujetos que presentan persistencia de helicobacter pylori post-tratamiento (denominados "casos"), con un grupo de individuos que no presentan helicobacter pylori post-tratamiento (denominados "controles").

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población:

La población fue conformada por 253 pacientes que recibieron tratamiento de primera línea para la erradicación de la bacteria *Helicobacter pylori* en el servicio de Gastroenterología del Hospital III Es-Salud de Juliaca en el periodo de abril 2019 a marzo 2020.

3.2.2. Muestra:

La muestra estuvo conformada por 51 casos y 153 controles y para hallar el tamaño de muestra adecuado se consideró a pacientes que recibieron tratamiento de primera línea para la erradicación de la bacteria *Helicobacter pylori* con resultado positivo a la prueba de Test del aliento post-tratamiento. Se cree que alrededor del 60% de los pacientes con Hp reciben tratamiento, se considera como diferencia entre ambos grupos (en los no que persiste y persiste el *Helicobacter*) un ODDS Ratio igual a 0.40, y además consideramos una seguridad o confianza del 95% y un poder del 80%.

De acuerdo con lo expuesto tenemos los siguientes parámetros:

- Frecuencia de exposición en los controles 60%.
- Odds: ratio prevista: 0.40
- Nivel de seguridad: 95%
- Poder estadístico: 80%

De acuerdo a los datos, se estima que la frecuencia de exposición en los casos está dada por:

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2} = \frac{0.40(0.60)}{(1-0.60) + (0.40 \times 0.60)} = 0.38$$

Para hallar el tamaño de muestra adecuado reemplazamos en la siguiente formula:

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Donde:

C = 3 número de controles por cada caso



$$P_1 = 0.38$$

$$P_2 = 0.60$$

$$P = \frac{p_1 + p_2}{2} = \frac{0.38 + 0.60}{2} = 0.49$$

Y los valores de $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ y $Z_{1-\beta} = 0.84$, según las tablas estadísticas de distribución normal estándar

Reemplazando los datos en la formula tenemos:

$$n = 50,78 = 51$$

Es decir, se necesita estudiar a 51 pacientes con persistencia pos-tratamiento por *Helicobacter pylori* en el periodo abril 2019 a marzo 2020 y para los pacientes del grupo control los multiplicamos por 3, es decir: $51 \times 3 = 153$ para el grupo control.

Casos: Pacientes que recibieron tratamiento para la erradicación de la bacteria *Helicobacter pylori* con resultado positivo a la prueba de Test del aliento post-tratamiento.

Controles: Pacientes que recibieron tratamiento para la erradicación de la bacteria *Helicobacter pylori* con resultado negativo a la prueba de Test del aliento post-tratamiento

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes que recibieron tratamiento de primera línea para *Helicobacter pylori*
- Pacientes de ambos géneros, de edades de 18 a 80 años
- Pacientes con diagnóstico con infección por *H. pylori*
- Pacientes evaluados con Test de aliento

Criterios de exclusión:

- Pacientes que hayan recibido dos o más tratamientos previos para erradicación de la infección por *H. pylori*
- Historias clínicas de pacientes con información incompleta

3.2.3. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Valores	Tipo de Variable
Variable independiente: Factores de riesgo:	Factores personales	Edad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 20-40 años ▪ 41-60 años ▪ Más de 60 años 	Ordinal
		Sexo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masculino ▪ Femenino 	Nominal
		Lugar de residencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rural ▪ Urbano 	Nominal
		Obesidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor a 30 (IMC) ▪ Menos a 30 (IMC) 	Ordinal
		Consumo de AINES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Nominal
		Cumplimiento del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Nominal
	Factores culturales	Información sobre el tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Nominal
	Factores Ambientales	Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Nominal
		Higiene de alimentos vegetales con agua clorada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Nominal
		Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	
		Consumo de alimentos fuera de casa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ Algunas veces ▪ No 	
		Consumo de agua hervida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ Algunas veces ▪ No 	
	Variable dependiente: Persistencia de <i>Helicobacter pylori</i>	Test de aliento	Presencia de CO2 marcado con Carbono 13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No



Método de muestreo:

Los casos estuvieron conformados por los pacientes que persisten con *H. pylori* post tratamiento de primera línea y que fueron positivos al Test de Aliento. Los sujetos fueron asignados mediante el método no probabilístico, es decir por conveniencia, tomando en cuenta los criterios establecidos en la investigación, hasta completar la muestra programada.

Los sujetos del control estuvieron conformados por pacientes que no presentan el *H. pylori* post tratamiento y que fueron negativos al Test de Aliento; los mismos que fueron asignados aplicando el método no probabilístico.

3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.3.1. Técnica:

La técnica a usarse fue el análisis documental.

3.3.2. Instrumento:

Ficha de recolección de datos: Este instrumento fue elaborado por el investigador, para obtener datos sobre los factores de riesgo personal, cultural y ambiental y los resultados obtenidos con el Test de aliento después del tratamiento de primera línea para *H. pylori*.

Validación del instrumento:

Para validar la ficha de recolección de datos, fue llevado a la opinión de 3 jueces expertos, y los resultados fueron sometidos a la Prueba de Alfa Crombach (0,808) para determinar la fiabilidad del Instrumento (Anexo D).

Procedimiento de recolección de datos:



Para recolectar la información del presente estudio se procedió de la siguiente manera:

- Se solicitó por escrito al Director del Hospital III EsSalud Juliaca la autorización, con la finalidad de obtener facilidades que permitan la ejecución del trabajo de investigación.
- Se coordinó con el jefe de la Unidad de Admisión para poner en conocimiento sobre los objetivos de la investigación y establecer un cronograma para la revisión de las historias clínicas.
- Se procedió a identificar las historias clínicas de los pacientes que recibieron tratamiento por H. pylori previa a la identificación del número de historia clínica
- Se realizó la revisión de las historias clínicas, hasta completar la muestra tanto de casos y controles.
- La información fue registrada en la ficha de recolección de datos
- Finalmente, tras concluir con toda la recolección de datos se procedió a sistematizar
- Se realizó el análisis e interpretación de los datos para su posterior presentación

3.4. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos se realizó con la estadística descriptiva porcentual para determinar la persistencia y los factores de riesgo asociados con el estadístico OR y la ji cuadrado.

La información fue codificada y sistematizada en la hoja electrónica Excel

El procesamiento de la información se realizó en el Software estadístico SPSS-25

Contrastación de hipótesis:

Para la contrastación de la hipótesis se realizó los siguientes pasos:

1. Hipótesis

H₀: No existen factores de riesgo asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital III Essalud de Juliaca.

H_a: Existen factores de riesgo asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

2.- Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Se utilizó la tabla de casos y controles dispuesta de la siguiente manera:

Tabla de 2 x 2 para estudios de Casos y Controles

	Casos	Controles
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

a: Casos expuestos; c: Casos no expuestos;

b: Controles expuestos; d: Controles no expuestos.

3.- Conclusión:

Si la frecuencia de exposición a la causa es mayor en el grupo de casos de la enfermedad que en los controles, podemos decir que hay una asociación entre la causa y el efecto. La medida de asociación que permite cuantificar esta asociación se llama "odds ratio".

$$\text{Odds ratio} = \frac{axd}{bxc}$$

Odds ratio: Es una medida de asociación que permite cuantificar la asociación entre la exposición y el efecto, donde:



Si $OR < 1$ indica una asociación “protectora”, lo que significa que es poco probable que ocurra la asociación.

Si $OR = 1$ indica que no hay asociación entre ambas variables.

Si $OR > 1$ indica que hay una asociación, siendo más fuerte la asociación como mayor sea el número.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

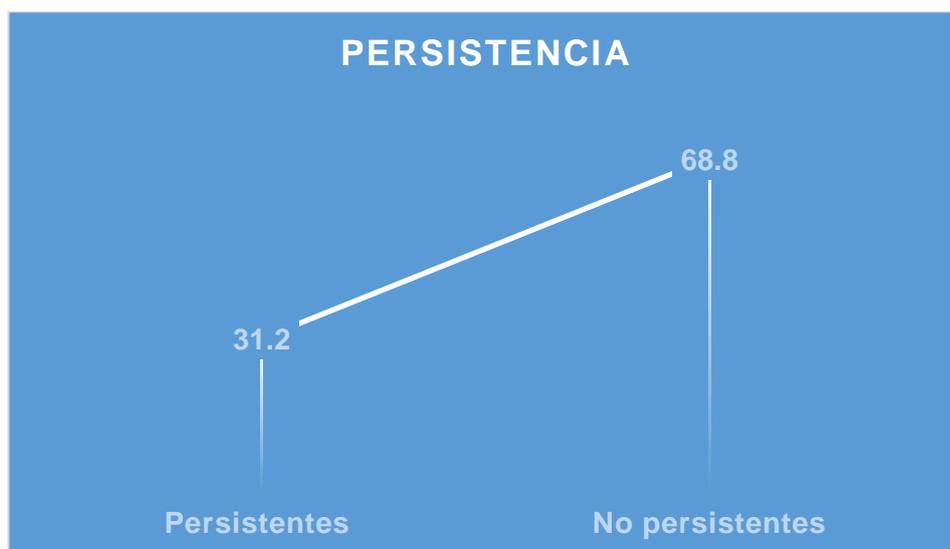
4.1. RESULTADOS

Tabla 1. Persistencia de *Helicobacter pylori* en pacientes post-tratamiento del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Casos tratados de		
H. pylori	N°	%
Persistentes	79	31,2
No persistentes	174	68,8
TORAL	253	100,0

Fuente: Historia Clínica

Figura 1. Persistencia de *Helicobacter pylori* en pacientes post-tratamiento del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 1



Los resultados sobre la persistencia del H. pylori en pacientes tratados, se muestra en la tabla y figura 1, donde se observa de un total de 253 casos tratados en el periodo de abril 2019 a marzo 2020, 105 pacientes que representan el 31,2% presentaron persistencia de H. pylori según el Test de Aliento; observando que solo el 68,8% de los pacientes fueron negativos a la prueba del Test de Aliento; estos resultados demuestran que no, en todos los pacientes tratados se erradica el H. pylori.

Tabla 2. Factor personal: edad asociada a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

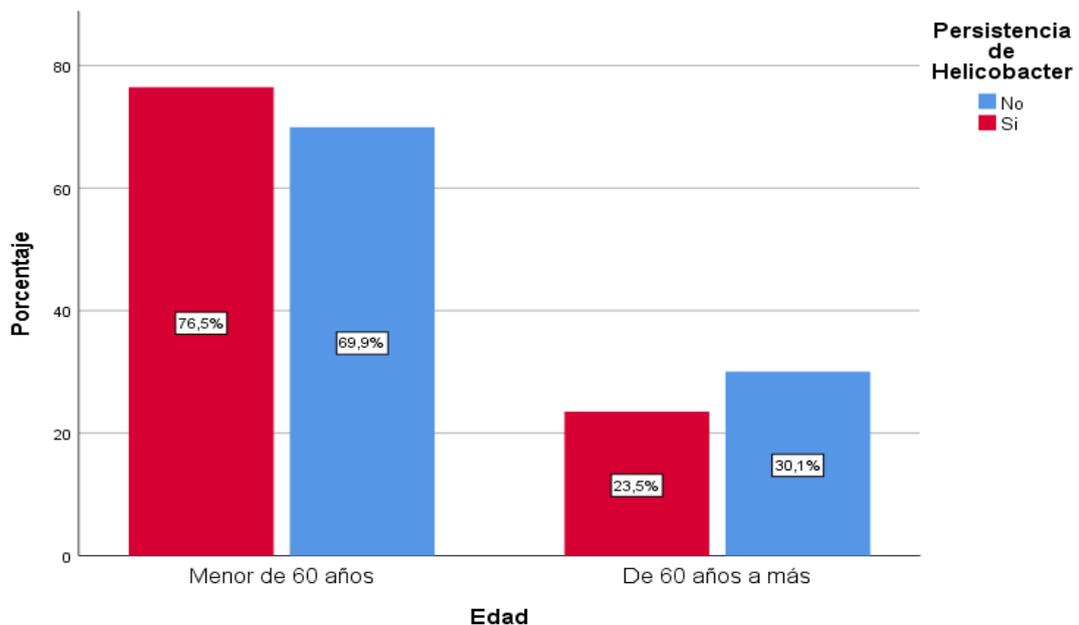
Edad	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menor de 60 años	39	76,5	107	69,9	146	71,6
De 60 años a más	12	23,5	46	30,1	58	28,4
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 1,397

Edad promedio: 50.4

Figura 2. Factor personal: edad asociada a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 2



Los resultados que se muestran en la tabla y figura 2, sobre la edad como factor de riesgo para la persistencia del *H. pylori* encontramos:

De los 51 pacientes caso que presentan persistencia *H. pylori*, el 76,5% fueron menores de 60 años y el 23,5% mayores de 60 años.

De 153 pacientes que pertenecen al grupo control que no presentaron persistencia a *H. pylori*, el 69,9% fueron también menores de 60 años y el 30,1% mayor de 60 años.

Al estimar el riesgo con odd ratio para medir la asociación entre dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que la edad no presenta asociación a la persistencia de *H. pylori*, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 0.671 – 2,909) y OR (1.397) > 1, siendo este valor no significativo, en tal sentido se rechaza la hipótesis planteada; dado que tanto el grupo caso y control en su mayoría tenían menos de 60 años, lo que demuestra que la infección bacteriana se presenta en personas adultos jóvenes.

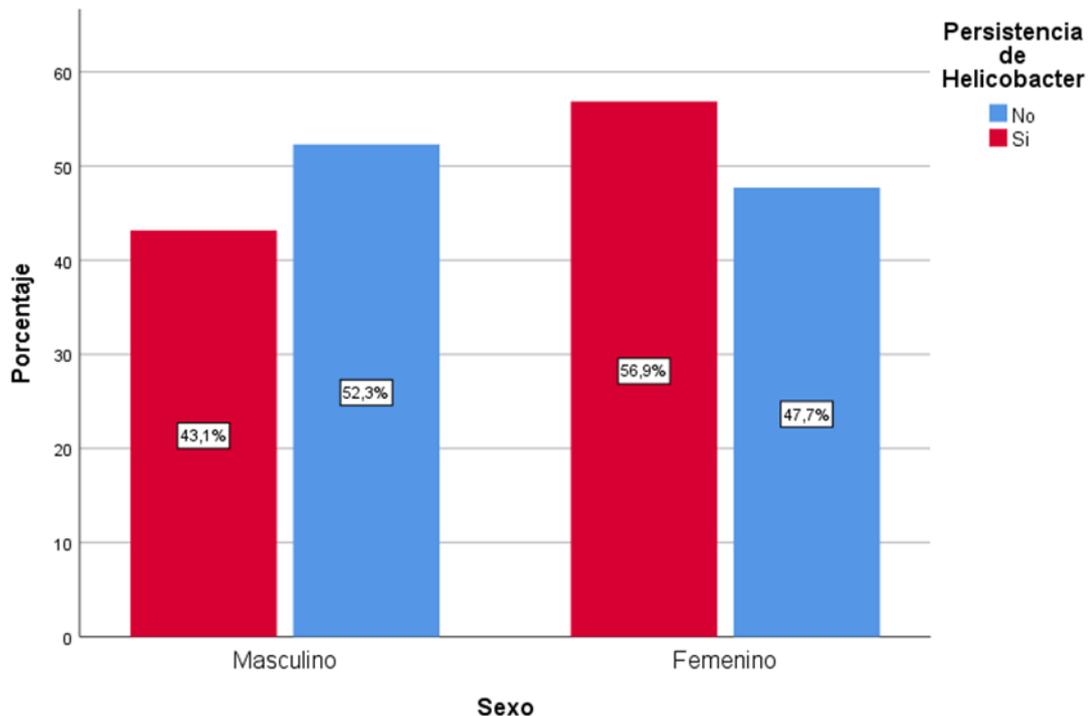
Tabla 3. Factor personal: sexo asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Sexo	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	22	43,1	80	52,3	102	50,0
Femenino	29	56,9	73	47,7	102	50,0
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 0, 692

Figura 3. Factor personal: sexo asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca



Fuente: Tabla 3



Los resultados que se muestran en la tabla y figura 3, sobre el sexo como factor de riesgo para la persistencia del *H. pylori* encontramos:

De los 51 pacientes caso que presentan persistencia *H. pylori*, el 56,9% fueron pacientes de sexo femenino y el 43,1% pacientes de sexo masculino.

De 153 pacientes que pertenecen al grupo control que no presentaron persistencia a *H. pylori*, el 52,3% fueron pacientes de sexo masculino y el 47,7% pacientes de sexo femenino.

Al estimar el riesgo con odd ratio para medir la asociación entre dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que el sexo no presenta asociación a la persistencia de *H. pylori*, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 0.366 – 1,311) y OR (0, 692) < 1, siendo este valor no significativo, en tal sentido se rechaza la hipótesis planteada; porque existe una distribución porcentual relativamente cercano entre los pacientes de sexo masculino y femenino persistente a *H. pylori*, de igual forma en los que no presentaron persistencia.

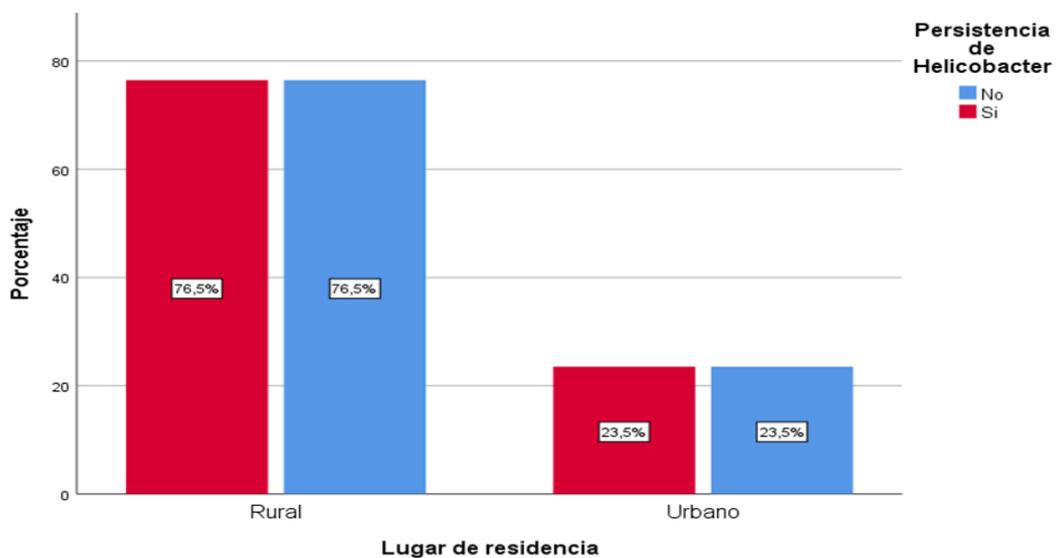
Tabla 4. Factor personal: Lugar de residencia asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Lugar de residencia	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Rural	39	76,5	117	76,5	156	76,5
Urbano	12	23,5	36	23,5	48	23,5
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 1,000

Figura 4. Factor personal: Lugar de residencia asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 4



Los resultados que se muestran en la tabla y figura 4, sobre el lugar de residencia como factor de riesgo para la persistencia del H. pylori se obtuvo:

De un total de 51 pacientes caso que presentan persistencia H. pylori, el 76,5% fueron pacientes con lugar de residencia rural y el 23,5% pacientes con residencia urbana.

De total de 153 pacientes que pertenecen al grupo control que no presentaron persistencia a H. pylori, el 76,5% residen en el medio rural y el 23,5% en el medio urbano.

Al estimar el riesgo con odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que el lugar de residencia no presenta asociación a la persistencia de H. pylori, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 0.474 – 2,111) y OR (1,000) = 1, siendo este valor no significativo, en tal sentido se rechaza la hipótesis planteada; porque existe una distribución porcentual similar de pacientes con persistencia y no persistencia.

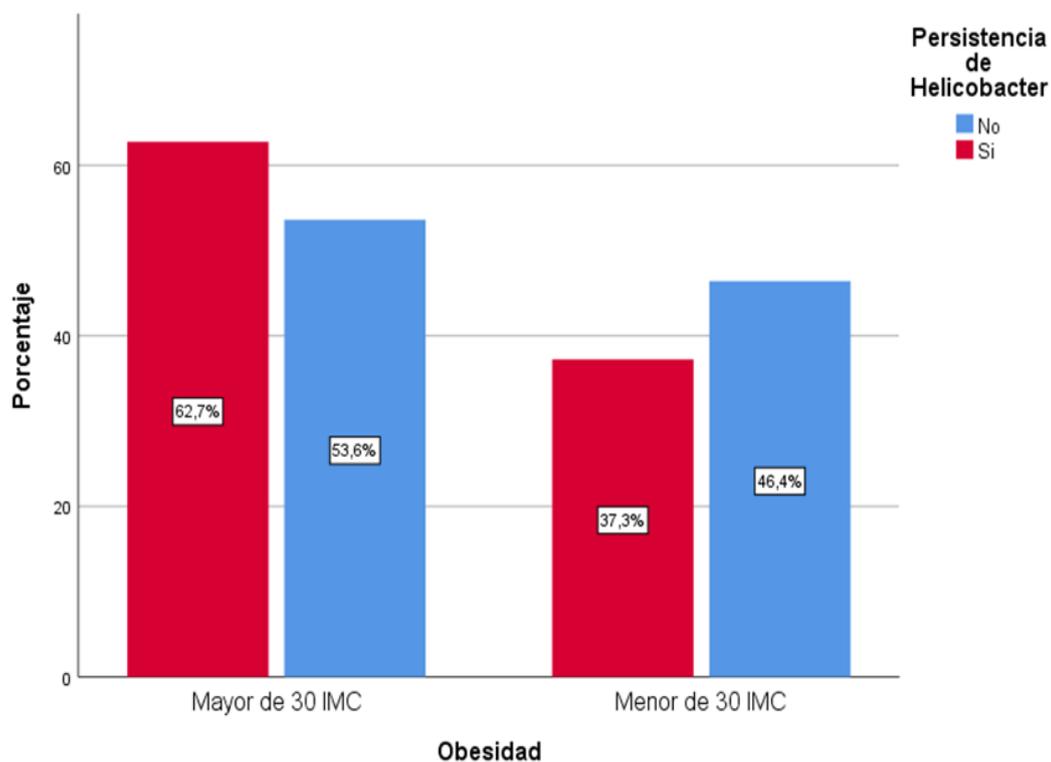
Tabla 5. Factor personal: Obesidad asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Obesidad	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Mayor de 30 IMC	32	62,7	82	53,6	114	55,9
Menor de 30 IMC	19	37,3	71	46,4	90	44,1
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 1,458

Figura 5. Factor personal: Obesidad asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 5



Los resultados que se muestran en la tabla y figura 5, sobre la obesidad como factor de riesgo para la persistencia del H. pylori refleja:

De un total de 51 pacientes caso que presentan persistencia a H. pylori, el 62,7% fueron pacientes con obesidad al presentar IMC mayor a 30, mientras el 37,3% tenía IMC menor a 30.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a H. pylori, el 53,6% tiene obesidad con IMC mayor a 30 y el 46,4% que no presenta persistencia no tenía obesidad porque tuvo IMC menor a 30.

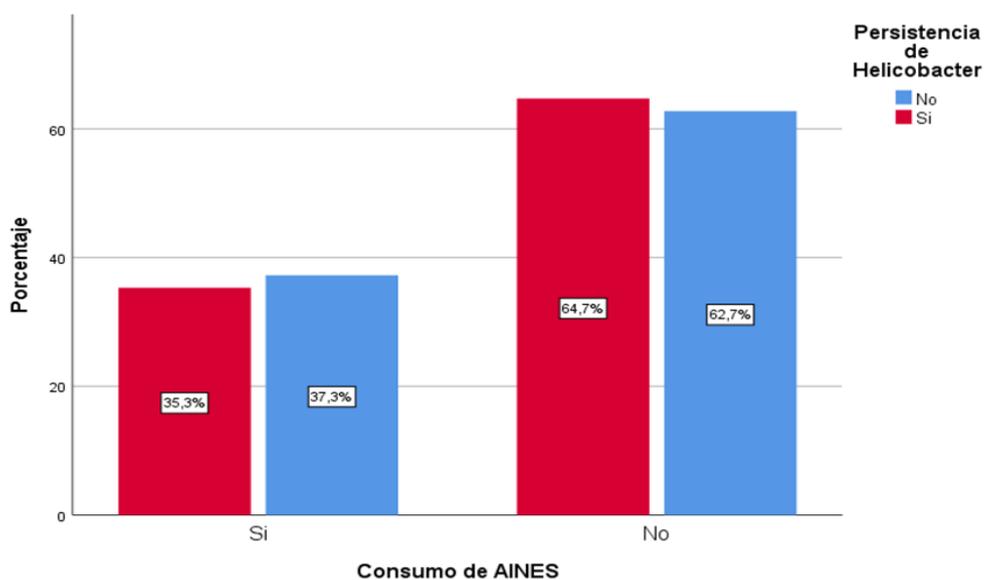
Al estimar el riesgo con odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que la obesidad en el estudio no constituye factor de riesgo para la persistencia de H.pylori en el postratamiento, debido a que el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 0.761 – 2,795) y OR (1,458) > 1, siendo este valor no significativo, en efecto se rechaza la hipótesis planteada; porque los pacientes con obesidad en su mayoría pueden presentar o no persistencia al H. pylori.

Tabla 6. Factor personal: Consumo de AINES asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Consumo de AINES	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	18	35,3	57	37,3	75	36,8
No	33	64,7	96	62,7	129	63,2
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos OR = 0,019

Figura 6. Factor personal: Consumo de AINES asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 6



En la tabla y figura 6, se presenta los resultados sobre el consumo de AINES como factor de riesgo para la persistencia del H. pylori refleja:

De un total de 51 pacientes caso que presentan persistencia a H. pylori, el 35,3% fueron pacientes consumieron AINES, pero el 64,7% no consumían.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a H. pylori, 62,7% no consumían AINES, en cambio un 37,3% si consumían.

Al estimar el riesgo con Odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que el consumo de AINES en el estudio no constituye factor de riesgo para la persistencia de H.pylori en el pos-tratamiento, debido a que el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 0.474 – 1, 780) y OR (0, 919) < 1, siendo este valor no significativo, en efecto se rechaza la hipótesis planteada; porque la mayoría de los pacientes que presentaron persistencia a H. pylori no consumían AINES, así como los que no presentaron persistencia.

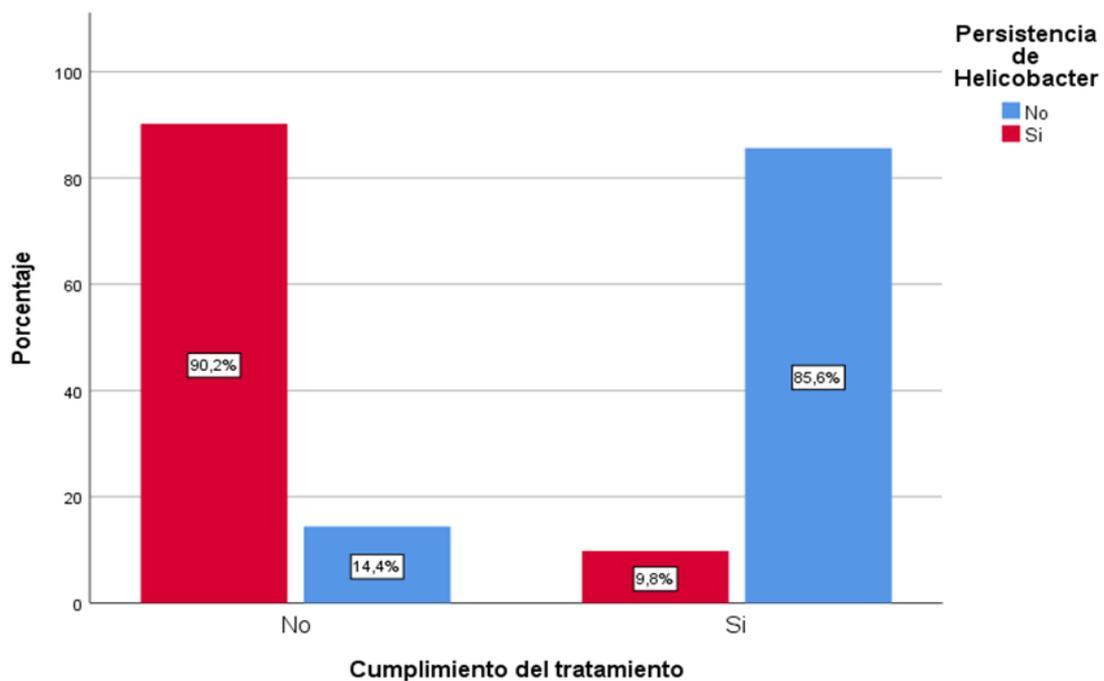
Tabla 7. Factor personal: Cumplimiento del tratamiento asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Cumplimiento del tratamiento	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	46	90,2	22	14,4	68	33,3
Si	5	9,8	131	85,6	136	66,7
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 54,782

Figura 7. Factor personal: Cumplimiento del tratamiento asociado a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 7



En la tabla y figura 7, se presenta los resultados del cumplimiento del tratamiento como factor de riesgo para la persistencia del H. pylori, donde refleja:

De un total de 51 pacientes caso que presentan persistencia a H. pylori, el 90,2% de los pacientes no cumplieron con el tratamiento médico prescrito, solo un 9,8% cumple con el tratamiento.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a H. pylori, 685,6% cumplió con el tratamiento prescrito, en cambio un 14,4% no había cumplido.

Al estimar el riesgo con Odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que el consumo el cumplimiento del tratamiento prescrito constituye un factor de riesgo para la persistencia de H.pylori en el postratamiento, debido a que el intervalo de confianza contiene valores mayores a la unidad (IC: 19, 607 – 153, 0631, 780) y OR 54, 762) > 1, siendo este valor significativo, en efecto se acepta la hipótesis planteada. Por tanto, los pacientes que no cumplen con el tratamiento prescrito tienen 54,762 veces más riesgo de presentar persistencia a Helicobacter pylori que los pacientes que cumplen con el tratamiento.

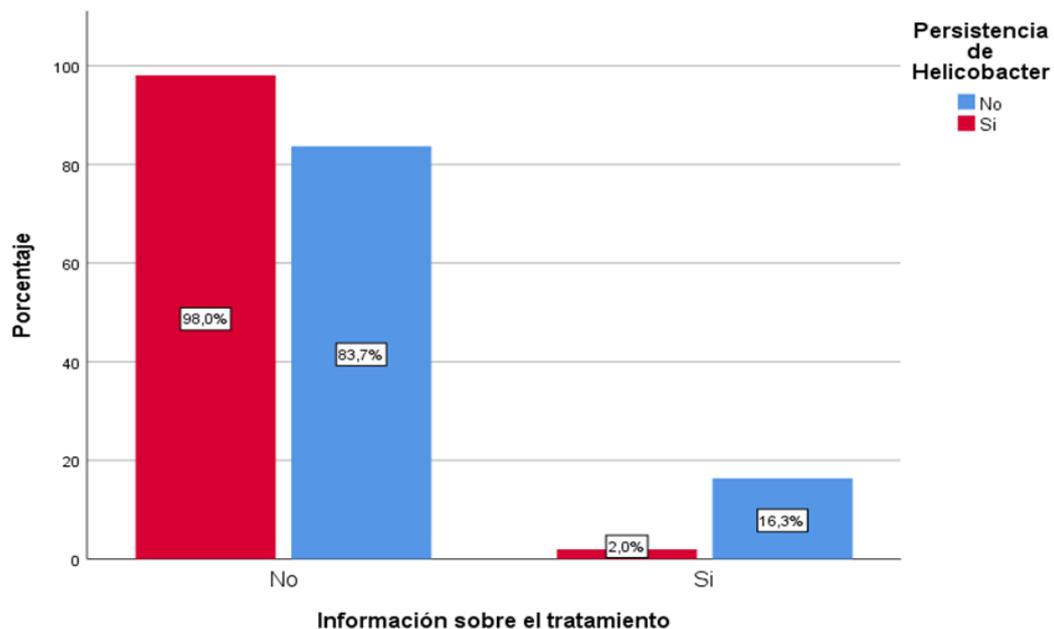
Tabla 8. Factor cultural: Información sobre el tratamiento asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Información sobre el tratamiento	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	50	98,0	128	83,7	178	87,3
Si	1	2,0	25	16,3	26	12,7
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 9,766

Figura 8. Factor cultural: Información sobre el tratamiento asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 8



En la tabla y figura 8, se muestran resultados de la información sobre el tratamiento como factor de riesgo para la persistencia del H. pylori, donde refleja:

De un total de 51 pacientes caso que presentan persistencia a H. pylori, el 98,0% de los pacientes no tenían información sobre el tratamiento contra esta bacteria y solo el 2,0% estuvo informado.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a H. pylori, 83,7% tenían información sobre el tratamiento contra el H. pylori y el 16,3% si estuvieron informados.

Al estimar el riesgo con Odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que la información sobre el tratamiento es factor de riesgo para la persistencia de H.pylori en el pos-tratamiento, debido a que el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 1, 298 – 74, 010) y OR 9, 766) > 1, siendo este valor significativo, en efecto se acepta la hipótesis planteada; porque la mayoría de pacientes que presentaron persistencia de H. pylori no tenían información sobre el tratamiento. Por tanto, los pacientes que no tienen información sobre el tratamiento presentan 9, 766 veces más riesgo de presentar persistencia a H. pylori que los pacientes que están informados sobre el tratamiento.

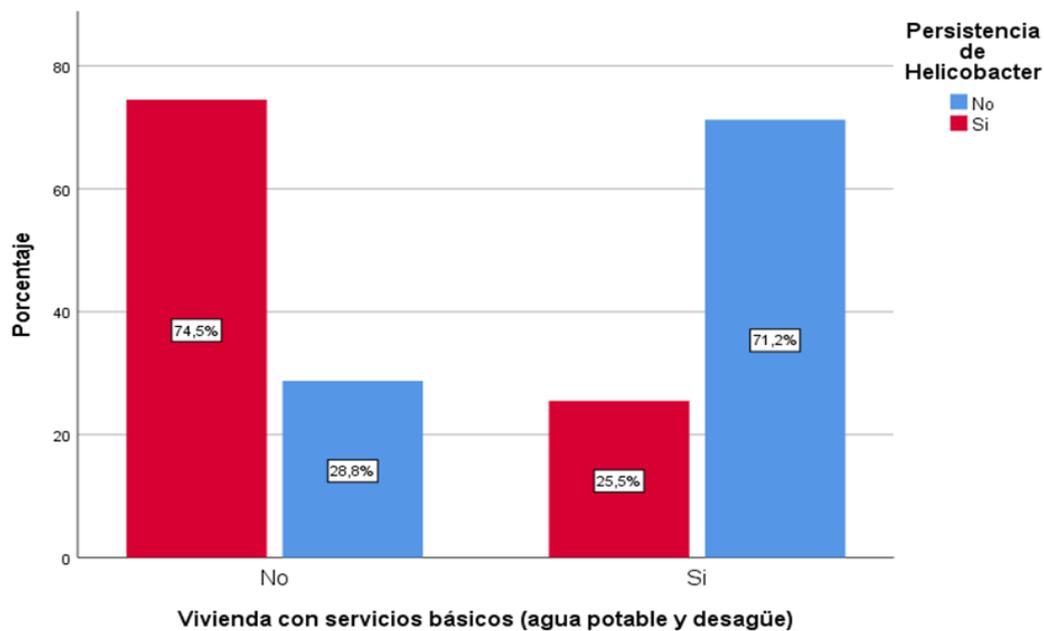
Tabla 9. Factor ambiental: Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe) asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe)	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	38	74,5	44	28,8	82	40,2
Si	13	25,5	109	71,2	122	59,8
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 7,241

Figura 9. Factor ambiental: Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe) asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca



Fuente: Tabla 9



En la tabla y figura 9, se muestran resultados sobre la vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe), factor de riesgo para la persistencia del *H. pylori*, donde refleja:

De un total de 51 pacientes caso que presentan persistencia a *H. pylori*, el 97,45% de los pacientes no tenían servicios básicos en su vivienda y solo el 2,55% si contaban con estos servicios.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a *H. pylori*, el 71,2% contaban con servicios básicos en su vivienda, mientras que un 28,8% no tenían estos servicios.

Al estimar el riesgo con Odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que la vivienda sin servicios básicos es factor de riesgo para la persistencia de *H. pylori* después del tratamiento, debido a que el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 3,523 – 14,884) y $OR 7,241 > 1$, siendo este valor significativo, en efecto se acepta la hipótesis planteada; porque la mayoría de pacientes que presentaron persistencia de *H. pylori* no cuentan con una vivienda con servicios básicos; por tanto, estos pacientes presentan 7,241 veces más riesgo de presentar persistencia a *H. pylori* que los pacientes que cuentan con servicios básicos en su vivienda.

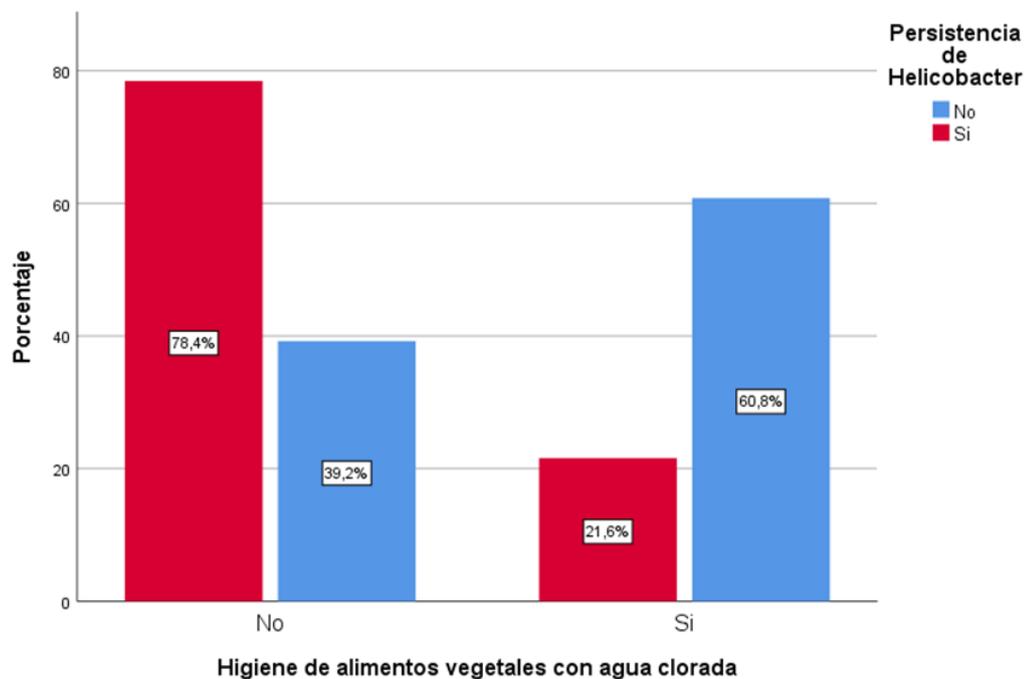
Tabla 10. Factor ambiental: Higiene de alimentos vegetales con agua clorada asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Higiene de alimentos vegetales con agua clorada	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	40	78,4	60	39,2	100	49,0
Si	11	21,6	93	60,8	104	51,0
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 5,636

Figura 10. Factor ambiental: Higiene de alimentos vegetales con agua clorada asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca



Fuente: Tabla 10



Los resultados que muestran en la tabla y figura 10, sobre la higiene de alimentos vegetales con agua clorada como factor de riesgo para la persistencia del H. pylori, evidencian:

De un total de 51 pacientes caso que presentan persistencia a H. pylori, el 78,5% de los pacientes no realizan la higiene de alimentos vegetales con agua clorada en cambio un 21,6% si practica esta higiene.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a H. pylori, el 60,8% realizaba la higiene de alimentos vegetales con agua clorada, observándose que un 39,2% no practica esta higiene.

Al valorar el riesgo con Odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que la higiene de alimentos vegetales es factor de riesgo para la persistencia de H. pylori después de haber recibido el tratamiento, debido a que el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 2,684 – 11,837) y $OR\ 5,636 > 1$, siendo este valor significativo, en efecto se acepta la hipótesis planteada; porque la mayoría que presentaron persistencia a H. pylori no realizan la higiene de alimentos vegetales con agua clorada, mientras que los pacientes que no presentaron persistencia a H. pylori si realizan la higiene de alimentos. Por tanto, los pacientes que no practican la higiene de alimentos con agua clorada tienen 5,636 veces más riesgo de presentar persistencia esta bacteria que los pacientes que si practican la higiene de alimentos con agua clorada.

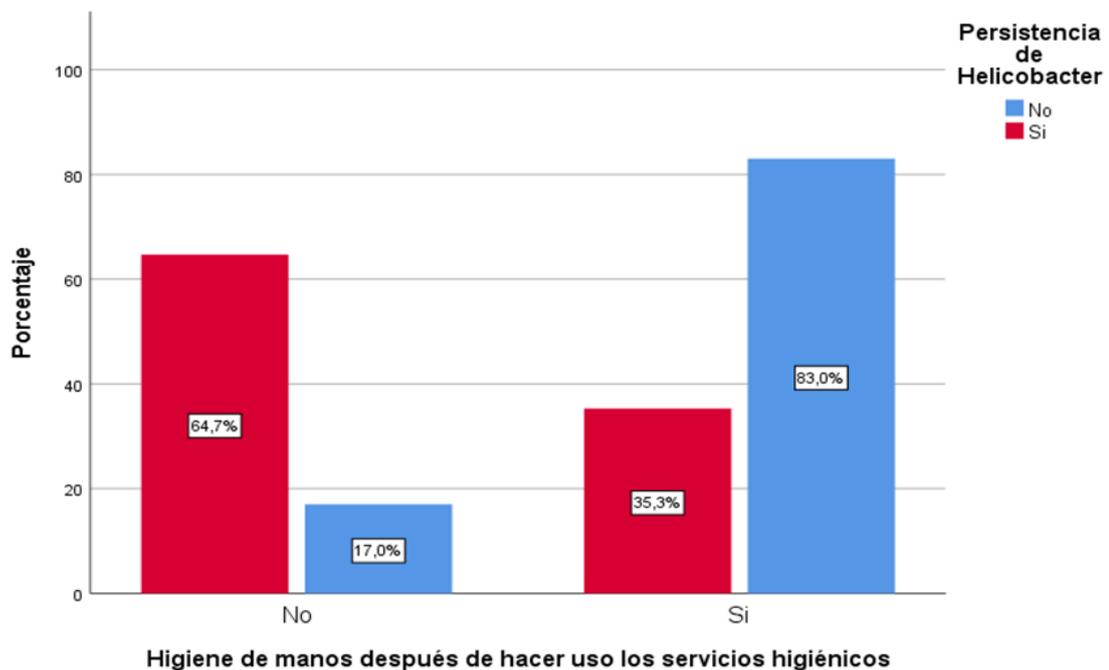
Tabla 11. Factor ambiental: Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
No	33	64,7	26	17,0	59	28,9
Si	18	35,3	127	83,0	145	71,1
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 8,955

Figura 11. Factor ambiental: Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca



Fuente: Tabla 11



Los resultados que muestran en la tabla y figura 11, muestran de un total de 51 pacientes caso que presentaron persistencia a *H. pylori*, el 64,7% de los pacientes no realizaban la higiene de manos después de hacer uso de los servicios higiénicos, en cambio encontramos a un 35,3% si se realizaban esta higiene.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a *H. pylori*, el 83,0% se realizan la higiene de lavado de manos después del uso de los servicios higiénicos, en cambio un 17,0% de los pacientes no se realizaban esta higiene.

Al valorar el riesgo con Odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que el lavado de manos después de hacer uso los servicios higiénicos es factor de riesgo para la persistencia de *H. pylori* después de haber recibido el tratamiento, debido a que el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 4, 391 – 18, 262) y OR (8, 955) > 1, siendo este valor significativo, en efecto se acepta la hipótesis planteada; porque la mayoría de pacientes que presentaron persistencia no se lavan las manos, mientras los que no presentaron persistencia de *H. pylori* si se lavaban las manos después de hacer uso de los servicios higiénicos. En consecuencia, se determina que los pacientes que no practican el lavado de manos tienen 8, 955 veces más riesgo de presentar persistencia a *H. pylori* que los pacientes que se lavan las manos.

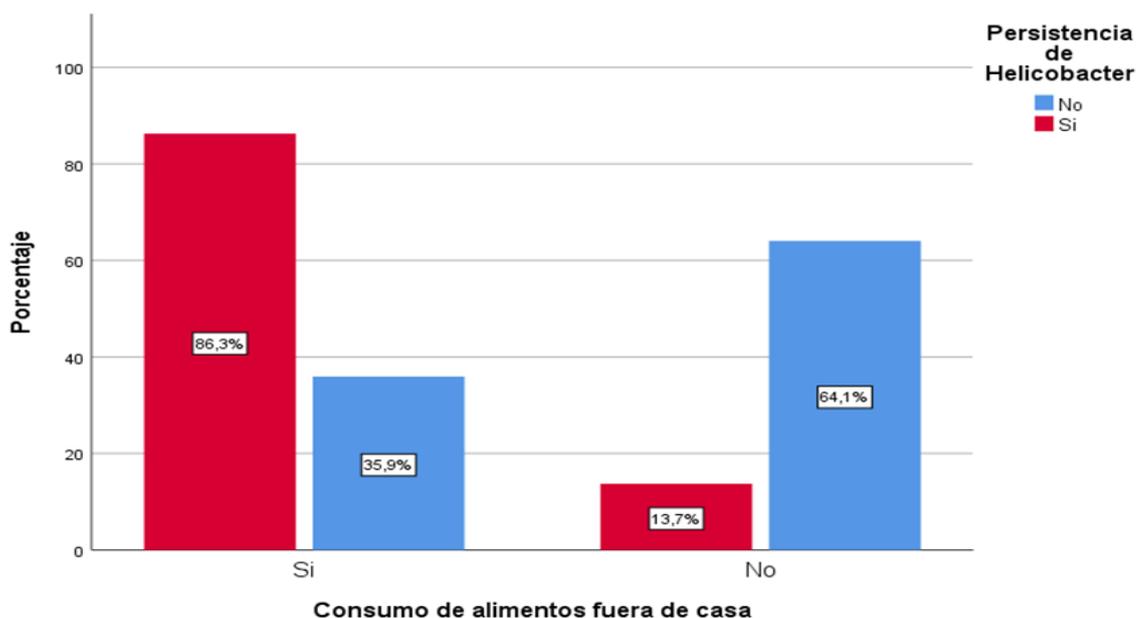
Tabla 12. Factor ambiental: Consumo de alimentos fuera de casa asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Consumo de alimentos fuera de casa	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	44	86,3	55	35,9	99	48,5
No	7	13,7	98	64,1	105	51,5
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 11,200

Figura 12. Factor ambiental: Consumo de alimentos fuera de casa asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 12



Los resultados que muestran en la tabla y figura 12, sobre el consumo de alimentos fuera de casa como factor de riesgo para la persistencia del *H. pylori*, donde se refleja:

De un total de 51 pacientes caso que presentaron persistencia a *H. pylori*, el 64,7% de los pacientes consumían alimentos fuera de casa, en cambio un 13,7% no consumían.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a *H. pylori*, el 64,1% no consumían alimentos fuera de casa, en cambio un 35,9% si consumieron.

Al valorar el riesgo con Odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que el consumo de alimentos fuera de casa es factor de riesgo para la persistencia de *H. pylori* después de haber recibido el tratamiento, debido a que el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 4, 3724 – 26, 552) y OR (11, 200) > 1, siendo este valor significativo, lo que permite aceptar la hipótesis planteada; debido a que la mayoría de los pacientes que consumen alimentos fuera de casa presentaron persistencia del *H. pylori*; mientras, los que no presentaron persistencia a esta bacteria una mayoría no consumieron alimentos fuera de casa. En consecuencia, se determina que los pacientes que consumen alimentos fuera de casa tienen 11, 200 veces más riesgo de presentar persistencia a *H. pylori* que los pacientes que no consumen alimentos fuera de casa.

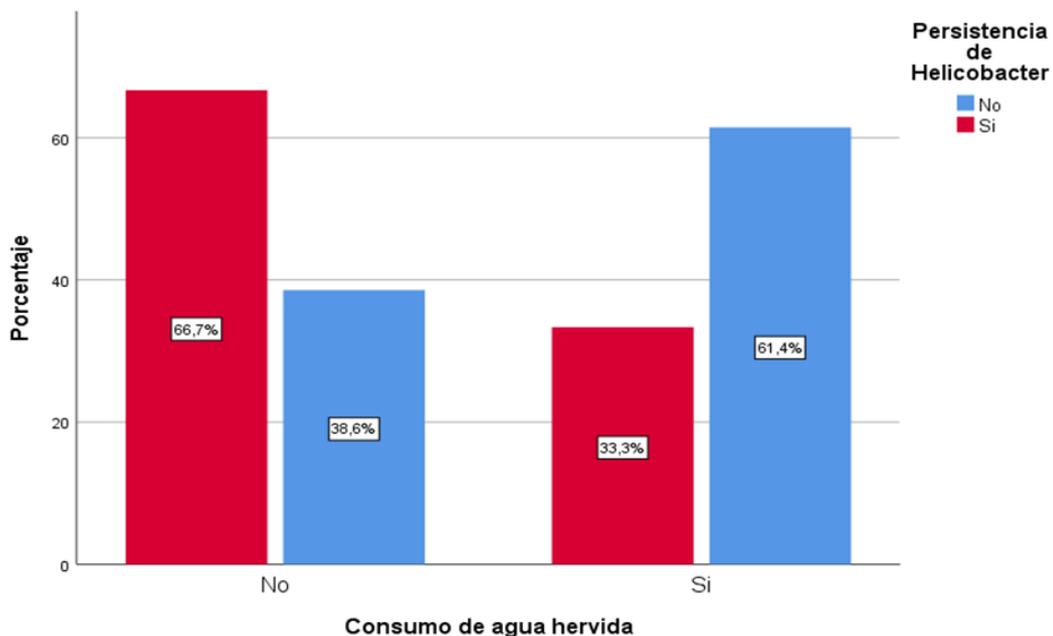
Tabla 13. Factor ambiental: Consumo de agua hervida asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.

Consumo de agua hervida	Persistencia de <i>Helicobacter</i>					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
No	34	66,7	59	38,6	93	45,6
Si	17	33,3	94	61,4	111	54,4
Total	51	100,0	153	100,0	204	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR = 3, 186

Figura 13. Factor ambiental: Consumo de agua hervida asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital III Essalud de Juliaca.



Fuente: Tabla 13



Los resultados que muestran en la tabla y figura 13, sobre el consumo de agua hervida como factor de riesgo para la persistencia del *H. pylori*, donde se observa:

De un total de 51 pacientes caso que presentaron persistencia a *H. pylori*, el 66,7% de los pacientes no consumían agua hervida y el 33,3% que si consumían.

De los 153 pacientes que pertenecen al grupo control y que no presentaron persistencia a *H. pylori*, el 61,4% consumían agua hervida, mientras el 38,6% no consumían.

Al valorar el riesgo con Odd ratio para medir la asociación entre las dos variables (como la correlación bivariada), se obtuvo que el consumo de agua hervida es factor de riesgo para la persistencia de *H. pylori* después de haber recibido el tratamiento, debido a que el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 1,635 – 6,209) y OR (3,186) > 1, siendo este valor significativo, lo que permite aceptar la hipótesis planteada; debido a que la mayoría de los pacientes que no consumen agua hervida presentaron persistencia del *H. pylori*; mientras, los que si consumían agua hervida no presentaron persistencia a esta bacteria. En consecuencia, se determina que los pacientes que no consumen agua hervida tienen 3,186 veces más riesgo de presentar persistencia a *Helicobacter pylori* que los pacientes que consumen agua hervida.



4.2. DISCUSIÓN

En este estudio se demuestra que no, en todos los pacientes tratados se erradica el *H. pylori*, limitados por múltiples factores, tanto del tratamiento como factores que se encuentran en el entorno del paciente. Dando lugar a que la bacteria persista en el paciente aun habiendo recibido un tratamiento completo, como se muestra en los resultados (Tabla 1). El porcentaje de persistencia obtenida en el estudio es mayor a los resultados obtenidos en otros estudios, Paz y Col (9) en Argentina reportó que un 25% de pacientes fracasaron al tratamiento. Sánchez y Col (15) en México, encontró solo en 5 pacientes (6,5%) fracaso de erradicación de *Helicobacter pylori*. Por último, Novoa y Col (6) reportó que solo el 2,1% permanecieron infectados con *H. pylori* en el post-tratamiento, diferencia que puede estar condicionado a las condiciones ambientales que priman en estos lugares frente a las condiciones ambientes de la ciudad de Juliaca, contexto donde se realizó el estudio.

Respecto a los factores personales: se obtuvo que el factor edad no presenta asociación a la persistencia de *H. pylori*, pero se ha encontrado con persistencia en pacientes menores de 60 años en ambos grupos de estudio, esto nos indica que esta infección bacteriana se presenta en personas adultos jóvenes. Esta situación tiene concordancia con la referencia de Lamont (28), señala que la mayoría de las infecciones por *Helicobacter pylori* se adquiere a temprana edad, por ello la frecuencia de casos que se presentan en cualquier grupo de edad. Correa y Col encontraron al *H. pylori* con un pico de persistencia entre los 40 a 49 años; similar resultado se obtuvo en nuestro estudio, porque el piso de persistencia se obtuvo también en este grupo etareo (anexo 5).

En cuanto al sexo, también se determina que no representa factor de riesgo para la persistencia del *H. pylori*, pero se encontró una distribución porcentual relativamente cercano entre los pacientes de sexo masculino y femenino persistentes a *H. pylori*, de



igual forma en los que no presentaron persistencia. Al contrastar con otras investigaciones, encontramos diferencia con los resultados de Paz y Col, al estudiar la frecuencia del fracaso demostró que el sexo es un factor de riesgo, donde el paciente de sexo femenino tiene 4.2 veces más riesgo de fracaso que el paciente de sexo masculino (OR:4,2). El estudio de Méndez y Col también demostró que la mayor incidencia de casos se presenta en las mujeres (69,0%) frente a este estudio nuestros resultados también oscilan en porcentajes cercanos (56,9%) al reporte de Méndez y Col, de igual forma al estudio de Vargas y Col que encontró mayor número de casos con *H. pylori* en mujeres (64%).

Los resultados respecto al lugar de procedencia se ha encontrado una distribución porcentual similar entre los pacientes con persistencia y no persistencia, lo que ha determinado que no es un factor de riesgo. Estos resultados presentan correspondencia con el estudio de Gutiérrez (62) en Ayacucho reportó que el lugar de procedencia o residencia del personal en estudio no presentó asociación estadística ($p>0.05$), con la presencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori*; así como se muestra en nuestros resultados.

Al asociar la obesidad del paciente con la persistencia del *H. pylori* se ha encontrado que tampoco es un factor de riesgo. Si bien la obesidad una enfermedad crónica, multifactorial en su origen y que se presenta con una amplia gama de fenotipos y constituye riesgo para la salud a nivel poblacional (31). En el estudio la obesidad no es un factor de riesgo estadísticamente para la persistencia, pero si, es una característica de los pacientes portadores de esta bacteria. Así como lo reportó Paz y Col (9), los pacientes con obesidad mórbida presentan una elevada prevalencia de infección por *Helicobacter pylori*. Sánchez y Col (33) también encontró que la mayoría de pacientes evaluados con el Test de Aliento presentan resistencia al tratamiento.



El consumo de AINES tampoco representa riesgo para la persistencia del *H. pylori*. En el estudio son pocos los pacientes con persistencia a *H. pylori* que consumieron AINES, así como los que no presentaron persistencia después del tratamiento. Un estudio multicentro realizado por Qing (63) demostró que el consumo de AINES, en pacientes con *H. pylori*, presentan complicaciones a nivel de la mucosa gástrica, como el riesgo de padecer úlcera péptica 64 veces y el riesgo de sangrado por úlceras más 6 veces; esta puede conducir al paciente a no cumplir con el tratamiento y terminado este periodo, presenta persistente con el *H. pylori* por los efectos adversos que ocasionan los AINES.

Mientras los resultados obtenidos sobre el cumplimiento del tratamiento son relevantes, porque se ha encontrado que los pacientes que no cumplen con el tratamiento prescrito presentan 54,762 veces más riesgo de presentar persistencia a *Helicobacter pylori* que los pacientes que cumplen con el tratamiento. El tratamiento de primera línea para la erradicación del *H. pylori* sigue siendo la combinación más eficaz (un inhibidor de bomba de protones, claritromicina y amoxicilina), que alcanza a una efectividad elevada en el mayor porcentaje (87,4%) de los casos tratados que cumplieron con el tratamiento (64). Aun considerando esta propiedad en el estudio la efectividad fue baja porque en menos de la mitad de los pacientes no se llegó erradicar la bacteria. Cabe resaltar que el mayor porcentaje (88,2%) de pacientes casos recibieron tratamiento con el esquema de primera línea y en menor porcentaje (11,8%) el esquema de primera línea en alergia a la penicilina (Ver Anexo F). Al contrastar con otros estudios encontramos similar resultado con Vargas (65), al encontrar adherencia al tratamiento en el 65% de los pacientes, así como en nuestro estudio el 66,7% de los pacientes cumplieron con el tratamiento en quienes se obtuvo resultados favorables debido a que la persistencia se observa en un bajo porcentaje (9,8%) de los pacientes. El estudio de Domenack y Samané (17) difiere con nuestros resultados, porque solo encontraron en el 5% de los pacientes el



no cumplimiento estricto del tratamiento; mientras en nuestro estudio el incumplimiento se presentó en un porcentaje (33,3%) mayor.

En cuanto al factor cultural; la falta de información sobre el tratamiento es factor de riesgo debido a que constituye un 9, 766 veces más riesgo de presentar persistencia a *H. pylori* que los pacientes que están informados sobre el tratamiento. La falta de información sobre las pautas terapéuticas indicadas inicialmente y sobre la duración y cumplimentación del tratamiento impiden establecer conclusiones precisas en los casos tratados (38). Chey y Col (37), al observar ensayos clínicos concluyó que un mejor cumplimiento del tratamiento es cuando los pacientes conocen los efectos adversos potenciales y entienden en qué casos estaría justificado abandonar el tratamiento, por lo que es importante discutir con ellos los beneficios y riesgos del tratamiento antes de prescribir. Al contrastar con lo mencionado nuestros resultados reflejan que la mayoría de los pacientes no recibieron información, a esta situación se atribuye que una gran mayoría de paciente presentaron persistencia de *H. pylori* después de haber recibido el tratamiento.

En cuanto a los factores ambientales; se ha encontrado que la vivienda sin servicios básicos es factor de riesgo para la persistencia de *H. pylori* lo cual representan 7, 241 veces más riesgo frente a pacientes que cuentan con servicios básicos en su vivienda. La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que una vivienda saludable debe estar provistas de agua para consumo humano y un sistema de recolección de heces (desagüe) para promover hábitos de comportamiento que promuevan la buena salud (41); debido a que la precariedad e insalubridad de la vivienda, afecta la salud física, mental y social de las personas (42). Tomando en cuenta la teoría mencionada los pacientes que persistieron con *H. pylori* no cuentan con los servicios recomendados por la OMS. Los resultados obtenidos en nuestro estudio son diferentes al reporte realizado



por Domenack y Samané. (17) los pacientes que presentaron persistencia a *H. pylori* después del tratamiento tenían hogares con servicios de agua potable (98%) y desagüe (94%), situación contraria muestran nuestros hallazgos, sobre todo los pacientes que presentaron persistencia la mayoría (74,5%) no contaban con estos servicios.

Así mismo, se ha encontrado que la higiene de alimentos vegetales es factor de riesgo para la persistencia de *H. pylori* que representa 5, 636 veces más riesgo de presentar persistencia esta bacteria que los pacientes que si practican la higiene de alimentos con agua clorada. La inocuidad de los alimentos incluye, dentro de las medidas primordiales la higiene para la reducción de riesgos de patógenos microbiológicos, la desinfección con productos más utilizados por su eficacia y costo accesible como es el cloro (hipoclorito de sodio) (44), en el estudio gran parte de los pacientes no mantienen esta medida de higiene, lo que ha generado que el tratamiento recibido para erradicar el *H. pylori* no sea efectiva y que persista esta bacteria aun después del tratamiento. Estudios similares han reportado que los pacientes no realizan la higiene de los vegetales con agua clorada Domenack y Samané (17) demostró que los pacientes que presentaron persistencia a *H. pylori* después del tratamiento, no lavan las frutas y verduras con agua clorada (56%), en nuestro estudio los resultados demuestran que es mayor el porcentaje (78,4%). Bohorquez (66) en la descripción de los hábitos alimentarios y de higiene asociados a la presencia de casos positivos y negativos para *Helicobacter pylori* en escolares, encontró que esta población está en alto riesgo por la inadecuada inocuidad de alimentos que consumen como las verduras. Díaz y Col (8) también demostró que la falta de higiene de las verduras antes de ingerirlas es un hábito alimentario asociado a la seroprevalencia de *Helicobacter pylori*.



Los resultados sobre el no realizar un lavado de manos después de hacer uso los servicios higiénicos, es también un riesgo 8, 955 veces para presentar persistencia a *H. pylori* que los pacientes que se lavan las manos. Considerando que la bacteria del *Helicobacter pylori* puede transmitirse por la ruta fecal-oral (49); de ahí que en nuestro estudio los pacientes que persistieron con *H. pylori* no practicaban esta medida sanitaria, por lo que la mayoría después de recibir el tratamiento continuaba con infección. Similares resultados obtuvieron Díaz y Col porque demostró que la falta de higiene de manos estuvo asociada a la seroprevalencia de *H. pylori*. Domenack y Samané encontró que los pacientes que persistieron con *H. pylori* después de recibir tratamiento no se lavaban las manos. Así mismo, Cárdenas (67) en su estudio evidenció que el lavado de manos constituye 28,571 veces más riesgo que los pacientes que se lavan las manos

Del mismo modo el consumo de alimentos fuera de casa representa 11, 200 veces más riesgo de persistencia de *H. pylori* que los pacientes que no consumen alimentos fuera de casa. Estos resultados demuestran que el consumo de alimentos fuera de casa es una condición de alto riesgo para continuar con la infección por el *H. pylori*, aun siendo tratado. Palomino y Tomé (49), en su estudio demostró que el aumento en la prevalencia de la infección está asociado con el consumo de alimentos de vendedores ambulantes, donde se presume que los alimentos fueron preparados en condiciones insalubres. Díaz y Col (8) como resultado de su investigación confirmó que el consumo de alimentos preparados en la calle se asocia a la seroprevalencia de *Helicobacter pylori*.

El consumo de agua no hervida es otro factor de riesgo ya que representa 13, 186 veces más riesgo de presentar persistencia a *Helicobacter pylori* que los pacientes que consumen agua hervida. La literatura menciona que el *H. pylori* se encuentra en aguas superficiales entre 20 a 30 días y en biopelículas hasta tres semanas; por tanto, se recomienda que se prevenga mediante una correcta desinfección del agua para su



consumo para así eliminar esta bacteria (50). Palomino y Tome señalan que la prevalencia y supervivencia de esta bacteria en diversas fuentes de agua constituyen reservorios en su transmisión (49). Contrastando con nuestros resultados el consumo de agua no segura o no hervida ha condicionado a que los pacientes continuaron con *H. pylori* aun habiendo recibido el tratamiento completo. Así como lo demostró Díaz y Col (8) demostró que el tipo de agua para consumo fue un factor asociado a la seroprevalencia de *H. pylori*. Mientras el estudio de Novoa y Col (6) al investigar la recurrencia de *H. pylori* encontró que el 90,8% consumía agua hervida diariamente, en quienes la recurrencia de esta infección fue baja.



V. CONCLUSIONES

1. PRIMERA:

Los factores de riesgo, incumplimiento del tratamiento, la falta de información sobre el tratamiento, vivienda sin servicios básicos, la falta de higiene de alimentos vegetales con agua clorada, la falta de higiene de manos después de hacer uso de los servicios higiénicos, el consumo de alimentos fuera de casa, y el consumo de agua no hervida están asociados a persistencia de *Helicobacter pylori* post-tratamiento en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital III Essalud de Juliaca.

2. SEGUNDA:

Del total de pacientes tratados por *Helicobacter pylori*, en el periodo de marzo 2019 a abril del año 2020, se ha encontrado que hay una persistencia significativa de esta bacteria.

3. TERCERA:

Dentro de los factores personales, la edad, el sexo, lugar de residencia, obesidad no representan factores de riesgo para la persistencia del *H. pylori*; mientras, el incumplimiento del tratamiento representa 54,762 veces más riesgo frente a los pacientes que cumplen con el tratamiento.

4. CUARTA:

Respecto a los factores culturales, la falta de información representa 9,766 veces más riesgo para la persistencia de *H. pylori*, frente a los pacientes que recibieron información sobre el tratamiento.



5. QUINTA:

Sobre los factores ambientales, se ha encontrado que la vivienda que no cuenta servicios básicos representa 7,241 veces más riesgo para la persistencia de *H. pylori*; así mismo, la falta de higiene de alimentos vegetales con agua clorada constituye 5,636 veces más; del mismo modo la falta de higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos representa 8,955 veces más; también el consumo de alimentos fuera de casa representa 11,200 veces más y el no consumo de agua hervida representa 3,186 más riesgo para la persistencia de *H. pylori*.



VI. RECOMENDACIONES

1. Brindar educación sobre la bacteria, tratamiento a seguir, cumplimiento del mismo, importancia del control y medidas de prevención para evitar su persistencia.
2. Establecer un protocolo de seguimiento a pacientes tratados para identificar tempranamente la reinfección con el *Helicobacter pylori*, utilizando el Test de Aliento de control por considerarse un método sencillo, de bajo costo y no invasivo.
3. A las autoridades de la Institución se sugiere establecer programas de prevención y promoción con la finalidad de erradicar el *Helicobacter pylori* enfatizando el factor ambiental, porque constituyen los factores de mayor riesgo asociados a la persistencia de la bacteria en pacientes tratados.
4. Se sugiere continuar desarrollando investigaciones, referidas al impacto de la educación en salud en los cambios de los estilos de vida que están asociados con la persistencia de la bacteria *Helicobacter pylori* desde que se inicia el tratamiento.



VII. REFERENCIAS

1. Naumann M, Sokolova O, Tegtmeyer N, Backert H. *Helicobacter pylori*: A Paradigm Pathogen for Subverting Host Cell Signal Transmission. *Trends Microbiol.* 2017 April; 25(4): p. 316-328.
2. Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica de EsSalud. *Guía de Práctica Clínica de Enfermedad Gastroduodenal por Helicobacter pylori en EsSalud.* EsSalud. Lima-Perú: EsSalud, Gerencia Central de Prestaciones de Salud y Gerencia de Prestaciones Hospitalarias; 2012.
3. Zegarra A, Bravo E, Prochazka R, Piscocoya A, De los Ríos R, Pinto J, et al. Estudio Piloto: Terapia secuencial en la erradicación del *Helicobacter pylori* en el Hospital Cayetano Heredia [Tesis]. Lima: Hospital Cayetano Heredia. *Revista Gastroenterología del Perú.* 2011 enero-marzo; 31(1).
4. Bocanegra A. Efecto del esquema de tratamiento en la erradicación de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con enfermedad ácido péptica evaluado con Test de Aliento con C13 en el Hospital Nacional “Almanzor Aguinaga Asenjo” en Chiclayo: en el periodo 2010. Tesis pregrado. Chiclayo: Universidad de Chiclayo; 2015.
5. Meriño C, Villalba M. Factores asociados a la falla del tratamiento de *Helicobacter pylori* en una clínica privada del Perú. Tesis grado. Lima Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2017.
6. Novoa I, Caravedo M, Huerta J, De los Ríos R, Pinto J, Bussalleu A. Recurrencia de la infección gástrica con *Helicobacter pylori* en adultos peruanos con distrés postprandial dos años después de la erradicación exitosa. *Rev. gastroenterol. Perú.* 2014 enero; 34(1).
7. Barreto R. Bacteria estomacal: Pylori. España Hospital Recoletas Segovia. [Online].; 2012 [cited 2021 Febrero 22. Available from: www.hospitalrecoletassegovia.es/articulo-bacteria.html.
8. Diaz Y, Ramos Y, Cruz C, Rivera C. Hábitos alimentares e de higiene asociados à soroprevalência do *Helicobacter pylori* em estudantes universitários peruanos. *Revista de información Científica.* 2021; 100(4).



9. Paz S, Flores L, Lasa J, Zubiaurre I. Infección por helicobacter pylori. frecuencia del fracaso del tratamiento de primera línea. Revista Medicina Buenos Aires. 2020 Marzo-abril; 80(2).
- 10 Romero C, Viteri L, Campos J, Larrea J. Factores epidemiológicos asociados a la gastritis aguda por Helicobacter pylori en pacientes atendidos en un servicio de gastroenterología. Revista Científica Mundo de la Investigación. 2018 Julio; 2(3): p. 694-704.
- 11 Zamani M, Ebrahimitabar F, Zamani V, Miller W, Alizadeh R, Shokri J, et al. Systematic review with meta-analysis: the worldwide prevalence of Helicobacter pylori infection. Rev. Aliment Pharmacol Ther. 2018 febrero; 47(7): p. 868-876.
- 12 Savoldi A, Carrara E, Graham D, Conti M, Tacconelli E. Prevalence of antibiotic resistance in Helicobacter pylori: a systematic review and meta-analysis in World Health Organization regions. Revista Gastroenterology. 2018 noviembre; 155(2): p. 1372-1382e17.
- 13 Infección por Helicobacter pylori en el municipio de Palma Soriano durante el periodo 2008-2014. Revista Medisan. 2016 agosto; 20(11): p. 1-6.
- 14 Correa S, Cardona A, Correa T, García H, Estrada S. Prevalencia de Helicobacter pylori y características histopatológicas en biopsias gástricas de pacientes con síntomas dispépticos en un centro de referencia de Medellín. Revista Colombiana Gasastroenterologia. 2016 enero-marzo; 31(1).
- 15 Sánchez J, Canizales V, León N, Irineo A, Peraza F, Monrroy L, et al. Fracaso en la erradicación de Helicobacter pylori con terapia triple estándar empírica. Revista de especialidad Médico Quirúrgico. 2014; 19(4): p. 415-422.
- 16 Quiñones E. Detección del helicobacter pylori en pacientes mayores de 20 años con gastritis aguda o crónica. Dispensario San Judas Tadeo 2013. Resis Maestría. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Químicas ; 2014.
- 17 Domenack I, Samané D. Factores asociados a persistencia de helicobácter pylori post-tratamiento en pacientes de la unidad de endoscopía, servicio de gastroenterología de un Hospital de EsSalud, Chiclayo. octubre 2016 a marzo 2017. Tesis especialidad. Lambayeque:, Unidad de posgrado; 2019.



- 18 Factores asociados a infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia, hospital antonio lorena del cusco, 2018. Tesis pregrado. Cusco: Universidad Andina Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
- 19 Castillo O, Maguiña J, Benites H, Chacaltama A, Guzmán E, Dávalos M, et al. Prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes sintomáticos de consulta externa de la Red Rebagliati (EsSalud), Lima, Perú, en el período 2010 - 2013. Revista Gastroenterología Perú. 2016 enero-marzo; 36(1): p. 49-55.
- 20 Puño E. 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 pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina Humana; 2020.
- 21 García A. Prevalencia de la infección por Helicobacter Pylori en biopsia gástrica reFactores asociados a la infección por helicobacter pylori en pacientes que acuden al servicio de gastroenterologizada a pacientes sintomáticos en el hospital EsSalud base III Puno. Tesis pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina Humana; 2018.
- 22 Organización Panamericana de la Salud. Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE). Segunda ed. Washington, D.C.: Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 2002.
- 23 Puerta D, González J. Caracterización del estilo de vida saludable en una muestra de habitantes de las zonas rurales del Tolima. Revista Unibage. 2019 Diciembre;(7).
- 24 Hogarth R. Los seguros y la seguridad despues del del 11 de Septiembre: ¿Acaso el mundo se ha vuelto un lugar más riesgoso? [Online].; 2006 [cited 2020 octubre 12. Available from: <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Segur.pdf>.
- 25 Páramo M. Factores de Riesgo y Factores de Protección en la Adolescencia: Análisis de Contenido a través de Grupos de Discusión. Revista Terapia Psicologica. 2011 julio; 29(1): p. 85-95.
- 26 Diccionario Médico. Edad. [Online].; 2020 [cited 2020 Abril 16. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad#:~:text=f.,juventud%2C%20edad%20adulta%20y%20vejez>.
- 27 Escorcía L. Edad biológica y cronológica. [Online].; 2013 [cited 2019 Setiembre 18. Available from: http://forost.org/seminar/Tercer_seminario/Forost_Lilia2013.pdf.



- 28 Lamont T. Bacteriología y epidemiología de la infección por *Helicobacter pylori*. [Online].; 2021 [cited 2021 julio 17. Available from: [Bacteriology%20and%20epidemiology%20of%20Helicobacter%20pylori%20infection%20-%20UpToDate.pdf](#).
- 29 Maris R. The Lancet. Seminario. 2002 Julio; 360(9329): p. 319-326.
- 30 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Definición de población urbana y rural utilizadas en los censos de los países Latinoamericanos. [Online].; 2016 [cited 2020 Febrero 24. Available from: https://www.cepal.org/sites/default/files/def_urbana_rural.pdf.
- 31 Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica las Condes. 2012 marzo; 23(2).
- 32 Arteaga A. El sobrepeso y la obesidad como un problema de salud. Revista Médica Clínica Las Condes. 2012 marzo; 23(2): p. 145-153.
- 33 Sánchez J, Picante A, Gil J, Del Castillo F, Olivar J, Balsa J, et al. Prevalencia de *Helicobacter pylori* resistente en una serie de pacientes de cirugía bariátrica. incidencia en la gestión y en la elección de la técnica quirúrgica. Revista Cirugía Española. 2014; 92: p. 1-2.
- 34 Beilsa MV, Tamayo JL, Lizarraza J, Remes JM, Carmona R, Aldana JM. Consenso mexicano sobre diagnóstico, prevención y tratamiento de la gastropatía y enteropatía por antiinflamatorios no esteroideos. Revista de Gastroenterología de México. 2020 abril-junio; 85(2): p. 190-206.
- 35 Abdo JM. Úlcera péptica, AINEs y *Helicobacter*. Revista de Gastroenterología de México. 2013 agosto; 78(51): p. 8-9.
- 36 Ramirez A, Sánchez R. *Helicobacter pylori* y cáncer gástrico. Revista Gastroenterol Perú. 2008; 28(3): p. 258-66.
- 37 Chey W, Leontiadis, G, Howden C. Guía clínica de la ACG: tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori*. American Journal of Gastroenterology. 2017 febrero; 112(2): p. 212-239.
- 38 MurciaSalud. Tratamiento erradicador de *Helicobacter pylori* tras dos fracasos terapéuticos. [Online].; 2015 [cited 2021 julio 10.



- 39 Izzotti A, Durando P, Ansaldi F, Gianiorio F, Pulliero A. Interacción entre Helicobacter pylori, dieta y polimorfismos genéticos relacionados con enfermedades no cancerosas. *Revista Mutat Res.* 2009 julio; 667(1-2): p. 142-57.
- 40 Cardona E, Villa S, Machado E, López Y. Características de viviendas de interés prioritario y condiciones de salud de familias residentes, medellín, 2008-2013. *Revista Hacia la Promoción de la Salud.* 2017 mayo; 22(2).
- 41 Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre Vivienda y Salud. Resumen de Orientación. Suiza: Departamento de salud pública, medio ambiente y determinantes sociales de la salud; 2018.
- 42 Organización Mundial de la Salud. Hacia una Vivienda Saludable. Guía del Facilitador. Lima-Perú: Dirección Regional de Salud Ica; 2009.
- 43 Martin E. Higiene alimentaria. [Online].; 2020 [cited 2021 julio 10. Available from: <https://www.consumoteca.com/alimentacion/higiene-alimentaria/>.
- 44 Organismo Internacional de Sanidad Agropecuaria. Guía para uso de cloro en desinfección de frutas y hortalizas de consumo fresco, equipos y superficies en establecimientos. , Dirección Regional de Inocuidad de los alimentos; 2020.
- 45 Pujol P. Diseño de tres programas prerrequisitos del Sistema HACCP, una capacitación en Buenas Prácticas de manufactura, y validación del procedimiento de limpieza y desinfección de las tablas de picar de polietileno del servicio de alimentación. [Online].; 2016 [cited 2021 julio 2. Available from: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/4337/1/41399.pdf>.
- 46 Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura. El cloro en la elaboración de alimentos. [Online].; 2018 [cited 2021 julio 4. Available from: <http://www.fao.org/food/food-safety-quality/a-z-index/chlorine/es/>.
- 47 CARE. Alimentación saludable e higiene: la mejor forma de prevenir enfermedades. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 27. Available from: <https://care.org.pe/alimentacion-saludable-e-higiene-la-mejor-forma-de-prevenir-enfermedades/>.
- 48 Instituto Oncológico FAPL. ¿Por qué el lavado de alimentos y una buena higiene pueden prevenir enfermedades como el cáncer gástrico? [Online].; 2021 [cited 2021 julio 5. Available from: <https://www.institutoncologicofalp.cl/noticia/por-que-el>



- lavado-de-alimentos-y-una-buena-higiene-pueden-prevenir-enfermedades-como-el-cancer-gastrico/.
- 49 Palomino C, Tomé E. Helicobacter pylori: Rol del agua y los alimentos en su transmisión. *Revista Anales Venezolanos de Nutrición*. 2012; 25(2): p. 85 - 93.
- 50 Organización Mundial de la Salud. Guías para la calidad del agua potable Suiza: Ediciones de la OMS; 2016.
- 51 Organización Mundial de Gastroenterología. Guías prácticas de la Organización Mundial de Gastroenterología: Helicobacter pylori en los países en desarrollo. *Revista Gastroenterología Latinoamericana*. 2010; 21(2): p. 165-181.
- 52 González M, Hernández H. Helicobacter pylori: Su importancia como problema de salud en la comunidad. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2018 Noviembre-Diciembre; 14(6): p. 611-618.
- 53 Tasa de reinfección por Helicobacter pylori en una cohorte de pacientes colombianos tratados exitosamente con seguimiento superior a 2 años. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2015 junio - marzo; 30(1): p. 53-69.
- 54 González L, Rodríguez B. Patogénesis de la infección por Helicobacter pylori. *Revista Cubana de Medicina*. 2011 octubre-diciembre; 50(4): p. 441-452.
- 55 Vokil N. Manual MSD: Infección por Helicobacter pylori e ESPAÑA: University of Wisconsin School of Medicine and Public Health; 2020.
- 56 Thung I, Aramin H, Vavinskaya V, Gupta S, Park J, Valasek M. Review article: the global emergence of Helicobacter pylori antibiotic resistance. *Revista Aliment Pharmacol Ther*. 2016 diciembre; 43(4): p. 514-33.
- 57 Molina J, Corti R, Doweck J, McNicholl A, Gisbert J. avances recientes en el tratamiento de la infección por helicobacter pylori. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2017 abril-junio; 47(1).
- 58 Molina J, Lucendo A, Angueira T, Rodríguez M, Pérez A, Balboa A, et al. Triple terapia empírica optimizada y concomitante para la erradicación de Helicobacter pylori en la práctica clínica: el estudio OPTRICON. *Aliment Pharmacol Ther*. 2015 enero; 41(6): p. 581-589.
- 59 Martínez L, Gutiérrez B, Rodríguez B, Reyes O, Varona Y, Páez D. Diagnóstico de la infección por Helicobacter pylori mediante serología, histología y cultivo. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2016 julio-septiembre; 45(3): p. 344-353.



- 60 Gisbert J, González Y. Pruebas de aliento en el diagnóstico de enfermedades digestivas. *Revista Gastroenterología y Hepatología*. 2005 agosto; 28(7).
- 61 Gisbert J. Revisión crítica de los métodos diagnósticos de infección por *Helicobacter pylori*. *Revista Gastroenterología y Hepatología*. 2000; 23(3): p. 135-143.
- 62 Gutierrez L. Seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en usuarios del Área de Salud de la Oficina de Servicios Asistenciales de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, 2015. Tesis especialidad. Ayacucho-Perú: Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, Facultad de Ciencias Biológicas; 2016.
- 63 Qing J, Sridhar S, Hunt R. Papel de la infección por *Helicobacter pylori* y los fármacos antiinflamatorios no esteroideos en la enfermedad ulcerosa péptica: un metanálisis. *Revista Lanceta*. 2002; 359(9300): p. 14-22.
- 64 Loiu J, Lin J, Chang C, Chen M, Cheng T, Lee Y. Terapias triples basadas en levofloxacin y claritromicina como tratamientos de primera y segunda línea para la infección por *Helicobacter pylori*: un ensayo comparativo aleatorizado con diseño cruzado. *Ensayo controlado aleatorio*. 2010 mayo; 59(5): p. 572-8.
- 65 Vargas G, Balvin L, Chaiña J, Llanos F. Adherencia terapéutica al tratamiento de erradicación de *Helicobacter pylori* y sus factores asociados en un hospital público de Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2020 julio-septiembre; 40(3).
- 66 Bohorquez M. Descripción de los hábitos alimentarios y de higiene asociados a la presencia de casos positivos y negativos para *helicobacter pylori* en escolares CED OEA. Tesis grado. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias; 2010.
- 67 Cárdenas G. Factores asociados a infección por *helicobacter pylori* en pacientes con dispepsia, hospital antonio lorena del cusco, 2018. Tesis pregrado. Cusco: Universidad Andina Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.



ANEXOS

ANEXO A

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PERSISTENCIA DE HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES POST-TRATAMIENTO DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA DEL HOSPITAL III ESSALUD DE JULIACA, ABRIL 2019-MARZO 2020.

INFORMACIÓN GENERAL:

N^a HCL _____

Nombre del paciente _____

Esquema de tratamiento _____

INFORMACIÓN SOBRE FACTORES DE RIESGO

1. **Edad** _____ años
2. **Sexo** Masculino () Femenino ()
3. **Lugar de residencia** Urbano () Rural ()
4. **Obesidad** Mayor de 30 (IMC) Maneco de 30 (IMC)
5. **Consumo de AINES** Si () No ()
6. **Cumplimiento del tratamiento** Si () No ()
7. **Información sobre el tratamiento** Si () No ()
8. **Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe)** Si () No ()
9. **Higiene de alimentos vegetales con agua clorada** Si () No ()
10. **Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos**
Si () No ()
11. **Consumo de alimentos fuera de casa** Si () No ()
12. **Consumo de agua hervida** Si () No ()

PERSISTENCIA DE HELICOBACTER PYLORI

Presencia de CO2 marcado con Carbono 13, según Test de aliento

Si () No ()



ANEXO B SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

N°	Edad	Sexo	Lugar de residencia	Obesidad	Consumo de AINES	Cumplimiento de tratamiento	Información sobre el tratamiento	Vivienda con servicios básicos	Higiene de alimentos vegetales con agua clorada	Higiene de manos después de hacer uso de los servicios higiénicos	Consumo de alimentos fuera de casa	Consumo de agua hervida	Persistencia de helicobacter pylori
1	27	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2
2	43	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
3	67	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1
4	44	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
5	47	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1
6	53	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2
7	80	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
8	44	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1
9	28	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
10	44	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1
11	33	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1
12	41	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2
13	40	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2
14	55	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
15	47	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2
16	41	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2
17	60	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
18	46	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2
19	56	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2
20	33	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
21	37	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
22	37	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2
23	34	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1
24	61	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2
25	63	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1
26	31	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2
27	49	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2
28	44	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1
29	52	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2
30	73	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1
31	73	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2
32	32	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
33	57	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2
34	43	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2
35	16	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
36	63	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
37	32	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1
38	16	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2
39	40	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1
40	58	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1
41	67	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
42	49	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1
43	40	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
44	16	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
45	66	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
46	41	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2
47	28	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2
48	58	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1
49	63	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2
50	54	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2
51	26	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
52	17	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
53	70	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
54	69	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2
55	75	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1
56	75	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
57	86	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
58	49	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2
59	65	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
60	74	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2



61	34	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2
62	47	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
63	43	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
64	47	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2
65	57	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2
66	41	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2
67	81	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
68	32	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2
69	40	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2
70	47	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
71	40	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1
72	33	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1
73	47	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1
74	32	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2
75	74	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2
76	80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
77	71	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
78	14	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2
79	57	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2
80	33	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
81	17	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
82	55	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2
83	30	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
84	43	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2
85	54	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2
86	23	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2
87	57	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2
88	47	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2
89	74	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
90	73	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
91	43	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2
92	31	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2
93	50	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
94	48	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1
95	54	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1
96	33	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1
97	47	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1
98	83	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
99	43	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2
100	54	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1
101	76	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
102	42	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2
103	74	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2
104	28	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
105	47	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
106	34	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
107	47	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
108	62	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2
109	52	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
110	55	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
111	48	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
112	70	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1
113	78	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
114	36	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2
115	32	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2
116	36	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2
117	70	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2
118	76	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2
119	75	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2
120	43	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2
121	66	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
122	60	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2
123	36	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2
124	76	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2
125	89	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2
126	42	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2
127	81	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
128	67	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2
129	38	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
130	45	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2



131	58	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2
132	47	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2
133	45	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2
134	18	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2
135	50	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2
136	57	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2
137	57	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
138	57	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2
139	57	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
140	25	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2
141	73	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2
142	40	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2
143	62	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
144	37	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2
145	81	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
146	81	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
147	47	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2
148	34	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2
149	46	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2
150	44	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2
151	48	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
152	40	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2
153	51	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2
154	26	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1
155	58	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
156	59	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
157	61	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2
158	48	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1
159	51	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1
160	64	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2
161	78	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2
162	36	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2
163	32	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1
164	47	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2
165	38	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2
166	25	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
167	69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
168	10	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
169	37	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1
170	56	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1
171	40	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
172	59	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
173	79	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2
174	40	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
175	47	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
176	37	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
177	55	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
178	43	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1
179	47	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2
180	40	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
181	39	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1
182	72	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2
183	64	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1
184	46	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1
185	47	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2
186	62	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
187	49	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2
188	58	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2
189	64	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1
190	73	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2
191	58	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
192	43	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
193	43	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2
194	67	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2
195	70	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
196	56	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
197	60	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
198	71	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
199	65	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1
200	47	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
201	34	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
202	43	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1
203	55	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2
204	38	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2



ANEXO C

RESULTADOS DE JUICIO DE EXPERTOS

“PRUEBA ALFA CROMBACH”

CRITERIOS	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	1	1	1
7	1	1	0
8	0	0	1
9	0	0	0
10	1	1	1

JUICIO DE EXPERTOS

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,808	3

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
JUEZ 1	1,60	,489	,829	,545
JUEZ 2	1,60	,489	,829	,545
JUEZ 3	1,60	,711	,375	1,000

Interpretación: Tomando el criterio de George y Mallery (2003, p. 231), el resultado mayor a 8 determina que el instrumento tiene buena fiabilidad para ser aplicado a la muestra de estudio, según el criterio siguiente:

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
- **Coeficiente alfa $>.8$ es bueno**
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable



ANEXO D

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Edad (Menor de 60 años / De 60 años a más)	1,397	,671	2,909
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	1,291	,729	2,285
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,924	,784	1,089
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Sexo (Masculino / Femenino)	,692	,366	1,311
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	,759	,469	1,228
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	1,096	,935	1,285
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Lugar de residencia (Rural / Urbano)	1,000	,474	2,111
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	1,000	,571	1,751
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	1,000	,830	1,205
N de casos válidos	204		



Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Obesidad (Mayor de 30 IMC / Menor de 30 IMC)	1,458	,761	2,795
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	1,330	,810	2,183
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,912	,779	1,067
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Consumo de AINES (Si / No)	,919	,474	1,780
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	,938	,570	1,545
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	1,021	,868	1,201
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Cumplimiento del tratamiento (No / Si)	54,782	19,607	153,063
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	18,400	7,664	44,176
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,336	,238	,474
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior



Razón de ventajas para Información sobre el tratamiento (No / Si)	9,766	1,289	74,010
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	7,303	1,053	50,631
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,748	,663	,843
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Vivienda con servicios básicos (agua potable y desagüe) (No / Si)	7,241	3,523	14,884
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	4,349	2,474	7,645
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,601	,487	,741
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Higiene de alimentos vegetales con agua clorada (No / Si)	5,636	2,684	11,837
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	3,782	2,059	6,948
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,671	,564	,798
N de casos válidos	204		



Estimación de riesgo			
		Intervalo de confianza de 95 %	
	Valor	Inferior	Superior
Razón de ventajas para Higiene de manos después de hacer uso los servicios higiénicos (No / Si)	8,955	4,391	18,262
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	4,506	2,766	7,341
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,503	,375	,675
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo			
		Intervalo de confianza de 95 %	
	Valor	Inferior	Superior
Razón de ventajas para Consumo de alimentos fuera de casa (Si / No)	11,200	4,724	26,552
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	6,667	3,153	14,096
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,595	,495	,715
N de casos válidos	204		

Estimación de riesgo			
		Intervalo de confianza de 95 %	
	Valor	Inferior	Superior
Razón de ventajas para Consumo de agua hervida (No / Si)	3,186	1,635	6,209
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = Si	2,387	1,429	3,987
Para cohorte Persistencia de Helicobacter = No	,749	,630	,891
N de casos válidos	204		



ANEXO E

ESQUEMA DE TRATAMIENTO

Esquema de tratamiento	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Esquema de 1ra línea	45	88,2	125	81,7	170	83,3
Esquema de primera línea en alergia a la penicilina	6	11,8	28	18,3	34	16,7
TOTAL	51	100,0	153	100,0	204	100,0