

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA



TESIS

**“RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANTICUERPOS IGG-ANTI HELICOBACTER
PYLORI Y LESIONES GÁSTRICAS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
DE TACNA, AÑO 2023-2024”**

AUTOR

Bach. Angelo Janzé Delgado Del Carpio
(0009-0002-6275-1822)

ASESOR

Mg. Victor Raul Huamán Cárdenas
(0000-0002-6371-4559)

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON MENCIÓN EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

TACNA – PERÚ

2024

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, quienes han sido pilares fundamentales en mi vida y me han apoyado incondicionalmente en todos los aspectos de mi vida, aprecio sinceramente sus esfuerzos y sacrificios.

A mi hermano, por darme innumerables consejos que me ayudan a mejorar tanto personal como profesionalmente.

A mis amigos cercanos, por su compañía y apoyo, inadvertidamente me han motivado en los momentos más desafiantes de esta trayectoria.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a mi familia, por ser el mayor apoyo en mi desarrollo académico y por brindarme la oportunidad de perseguir y alcanzar mis sueños.

Asimismo, agradezco a todas las personas que han compartido sus experiencias profesionales y me han alimentado de conocimientos a lo largo de mi carrera universitaria, lo que ha nutrido mi amor por esta profesión.

En especial, agradezco a mi asesor, Mg. Victor Huamán Cárdenas, por su valiosa orientación y apoyo en este arduo camino.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Angelo Janzé Delgado Del Carpio, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 71429667, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

“RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANTICUERPOS IGG-ANTI HELICOBACTER PYLORI Y LESIONES GÁSTRICAS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, AÑO 2023-2024”

Asesorada por el Mgr. Victor Raul Huamán Cárdenas, la cual presente para optar el: Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.


4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 71429667

Fecha: 12/11/24

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024. Es un estudio prospectivo, transversal y relacional. Se trabajó con 47 pacientes que se iban a realizar una endoscopia digestiva alta en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, a quienes se les realizó el dosaje de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* por el método de ELISA, el mismo que se relacionó con el resultado del informe histológico de sus endoscopias mediante la prueba estadística de chi-cuadrado.

Se encontró que, de los 25 pacientes con gastritis crónica leve, el 32% tuvo un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp y el 68% tuvo un nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp; de los 14 pacientes con gastritis crónica moderada, el 85% tuvo un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp y el 14.3% tuvo un nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp; de los 5 pacientes con gastritis crónica severa, el 100% tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto; de los 3 pacientes con metaplasia intestinal completa, el 33.3% tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto y el 66.7% tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo. Se halló relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, Inmunoglobulina G, ELISA, Endoscopia Gastrointestinal, Gastropatías.

**“RELATIONSHIP BETWEEN ANTI-HELICOBACTER PYLORI IGG ANTIBODY
LEVELS AND GASTRIC LESIONS IN THE DANIEL ALCIDES CARRION
HOSPITAL OF TACNA, YEAR 2023-2024”**

ABSTRACT

The objective of this study was to determinate the relationship between anti-*Helicobacter pylori* IgG antibody levels and gastric lesions in patients who underwent an endoscopy in the Gastroenterology Area of the Daniel Alcides Carrión Hospital in Tacna, in the year 2023-2024. It is a prospective, cross-sectional, and relational study. We worked with 47 patients who were going to undergo an upper gastrointestinal endoscopy in the Gastroenterology Area of the Daniel Alcides Carrión Hospital in Tacna, from whom anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies were measured using the ELISA method, which were related to the results of the histological report of their endoscopies using the chi-square statistical test.

It was found that, of the 25 patients with mild chronic gastritis, 32% had a high level of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies and 68% had a low level of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies; of the 14 patients with moderate chronic gastritis, 85% had a high level of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies and 14.3% had a low level of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies; of the 5 patients with severe chronic gastritis, 100% had a high level of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies; of the 3 patients with complete intestinal metaplasia, 33.3% had a high level of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies and 66.7% had a low level of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies. A statistically significant relationship was found ($p < 0.05$) between the levels of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies and gastric lesions.

Keywords: *Helicobacter pylori*, Immunoglobulin G, ELISA, Endoscopy, Stomach Diseases.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.4. JUSTIFICACIÓN	3
2. CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	5
2.2. MARCO TEÓRICO	9
3. CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	15
3.1. HIPÓTESIS	15
3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	15
4. CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	16
4.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	16
4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO	16
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	17
4.4. TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	17
5. CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS.....	21
5.1. PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS	21
5.2. ANÁLISIS DE DATOS.....	21
5.3. CONSIDERACIONES ÉTICAS	22
RESULTADOS.....	23
DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS.....	45
ANEXOS	50

INTRODUCCIÓN

Actualmente, más de la mitad de la población mundial está infectada por *Helicobacter pylori* (Hp). Esta bacteria es considerada como la causante de gastritis crónica activa, úlceras pépticas, linfoma tipo MALT y adenocarcinoma gástrico. (1)

Según el Programa Nacional de Toxicología de Estados Unidos, *Helicobacter pylori* es un carcinógeno humano en la fase crónica de su infección, por vías biológicas existentes en los humanos. (2)

El cáncer gástrico actualmente tiene una incidencia mundial de 5.6% y una mortalidad de 7.7%, comparado a otros cánceres. En Perú estos porcentajes aumentan, a un 9% de incidencia y un 14.2% de mortalidad. (3)

La gastritis se puede curar tras la erradicación de Hp con antibióticos, evitando así el desarrollo de malignidades, por lo que es necesaria la identificación oportuna de la infección por Hp. Unos de los métodos diagnósticos son: el estudio serológico, descrito como un método sencillo, rápido y con alta aceptabilidad por los pacientes, y la identificación histológica de la bacteria, la cual requiere de una biopsia gástrica obtenida por endoscopia.

En este estudio se planteó determinar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-Hp y las lesiones gástricas, mediante un estudio observacional, prospectivo, transversal y relacional. Se recolectó una pequeña cantidad de sangre de cada participante y se hizo el dosaje de anticuerpos IgG anti-Hp mediante la técnica de inmunoensayo enzimático, cuyos resultados se relacionaron con los de los informes histológicos de las biopsias gástricas, obtenidos por el Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital III – Daniel Alcides Carrión ESSALUD – Tacna en el año 2023-2024.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La bacteria *Helicobacter pylori* (Hp) representa un problema mundial, por las enfermedades crónicas que desencadena su infección, por la dificultad de su erradicación definitiva y por la resistencia antibacteriana que ha desarrollado en los últimos años (4).

Su prevalencia está vinculada con las condiciones sanitarias, en países tercermundistas puede ser hasta 70 o 90%. En el Perú, esta es similar en las tres regiones del país, con cifras entre 60 y 80% dependiendo del nivel socioeconómico (5).

Helicobacter pylori es un factor etiológico de gastritis crónica activa, úlceras pépticas, linfoma tipo MALT y adenocarcinoma gástrico. La gastritis atrófica provoca cambios en la mucosa gástrica que pueden progresar a metaplasia intestinal gástrica y finalmente a cáncer gástrico (6). Perú tiene un tiene unas de las incidencias de cáncer gástrico más altas del mundo (7). Este representó el 6.1% de las neoplasias del año 2014 al 2018 en Tacna (8).

Se requiere su estudio en pacientes sintomáticos, dentro de los métodos diagnósticos utilizados para identificar esta bacteria, se encuentran el estudio histopatológico, el cual requiere de una biopsia gástrica tomada por endoscopia para su observación bajo el microscopio; y el estudio serológico, a través del que se buscan anticuerpos frente al Hp en el suero del paciente (9).

Los estudios serológicos toman en cuenta al histopatológico como estándar de oro, debido a que este permite investigar otros aspectos de la muestra y de la enfermedad. Estos se presentan como una alternativa para complementar el diagnóstico de la infección, tanto por anticuerpos IgG, IgA, como IgM, siendo los anticuerpos IgG los de mayor predominancia en suero. (10) Las IgG anti-*H. pylori* arrojaron altas sensibilidades en múltiples investigaciones, mayores

a 90%. (11–13) El método ELISA es el más sensible y más utilizado, ya que es sencillo y rápido, además de ser el método más recomendado para realizar investigaciones epidemiológicas.

Un resultado positivo en el estudio serológico presumiría una infección por Hp, al ser complementario (y no definitivo para el diagnóstico), por lo que se requeriría una reevaluación de estos pacientes mediante otros métodos diagnósticos y así prevenir el desarrollo de malignidades.

Es así como la presente investigación pretendió determinar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas en pacientes del Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general:

- Determinar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024.

1.3.2. Objetivos específicos:

- Calcular los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024.
- Determinar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* con la edad y el sexo en pacientes que se

realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024.

- Calcular la frecuencia de lesiones gástricas en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024.
- Determinar la relación entre las lesiones gástricas con la edad y el sexo en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-24.
- Evaluar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024, según edad y sexo.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, los estudios serológicos de Hp en el Perú no son numerosos, a pesar de ser de bajo costo, fácil implementación, rápidos, y con alta aceptabilidad por los pacientes.

La infección por Hp desencadena complicaciones malignas que, si no son tratadas a tiempo, pueden llegar a tener alta mortalidad. Una de ellas es el desarrollo de cáncer gástrico, el cual tuvo una frecuencia de 7.4% comparado a otras neoplasias, durante el año 2018 en Perú (14).

La relación entre los niveles de anticuerpos anti Hp y grados de lesiones gástricas no ha sido muy revisada. Zhang demostró que los anticuerpos IgG anti-Hp están asociados con un mayor grado de lesión gástrica (15); asimismo, Tseng-Shing Chen indicó en su estudio que no hubieron diferencias de los niveles de anticuerpos IgG anti-Hp en los grados de lesión gástrica (16). Esto pone en evidencia las contradicciones en la información sobre este tema, por

lo que son necesarias investigaciones que, además, se ajusten a la realidad sociodemográfica de nuestro país.

Las pruebas serológicas no se alteran por factores como la atrofia gástrica, uso de inhibidores de la bomba de protones, sangrado de las úlceras, ni el uso de antibióticos, solo podrían verse afectadas por trastornos inmunológicos que puedan comprometer el nivel de anticuerpos (17).

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas. Pertenece a la línea de investigación de “Estudios epidemiológicos y clínicos en poblaciones de riesgo” de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, al evaluar aspectos laboratoriales de pacientes con enfermedades gastrointestinales.

Se realizaron coordinaciones con el Área de Gastroenterología, el Laboratorio de Anatomía Patológica y el Área de Investigación del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, donde se obtuvieron los pacientes para recolectar las muestras de sangre; así como con el Laboratorio de Microbiología, donde se realizará el análisis serológico de dichas muestras.

Existen kits comerciales en el mercado para determinar anticuerpos IgG anti-Hp a través del método de ELISA con alta precisión y exactitud. El que se adquirió para este estudio presentó un bajo coeficiente de variación en sus controles analizados (18).

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. Internacionales

Duquesne A, Llanes R, Feliciano O, Falcón R, en 2017 (Cuba). En su estudio “Diagnóstico serológico de *Helicobacter pylori* en pacientes con síntomas digestivos”.

Evaluaron a 92 adultos con síntomas digestivos. Se les extrajo sangre para un examen serológico ELISA comercial de IgG, IgM e IgA y se confirmaron los resultados con test de ureasa para biopsia gástrica, histopatología y cultivo de HP. La IgG resultó positiva en 97.8% de casos positivos; la IgM, positiva en 97.8% de casos negativos; y la IgA, positiva en 15.2% y negativa en 76.1% de casos negativos. Por lo que la serología presentó una sensibilidad de 97.83% y especificidad de 63.04%. El sistema ELISA expuso una positividad en el 28.3% de los casos negativos a *Helicobacter pylori* según los métodos invasivos, y en el 33.3% de los pacientes con lesiones gástricas malignas y premalignas.

Realizaron la cuantificación de anticuerpos IgG anti-Hp por el método ELISA, al igual que lo propuesto en este estudio (11).

Mäki M, Söderstrom D, Paloheimo L, Hendolin P, Suovaniemi O, Syrjänen K, en 2020 (Rusia). En su estudio “*Helicobacter pylori* (Hp) IgG ELISA del GastroPanel® de nueva generación es altamente preciso en el diagnóstico de infección por Hp en pacientes remitidos por gastroscopia”.

Evaluaron a 101 pacientes remitidos para endoscopia, a quienes se les examinó mediante biopsia y examen serológico de anticuerpos IgG anti-

Hp por prueba de ELISA. Resultando en una sensibilidad de 92.3% y especificidad de 88.6% confirmados por la biopsia gástrica. Demostraron también que los pacientes con infección de Hp en el antro, presentaron títulos altos de anticuerpos IgG anti-Hp. Se obtuvo una alta sensibilidad y especificidad en el método de ELISA para determinar anticuerpos IgG anti-Hp, el cual se utilizará en esta investigación (12).

Palanduz A, Erdem L, Cetin BD, Ozcan NG, en 2018 (Brasil). En su estudio “Infección por *Helicobacter pylori* en familiares de pacientes con síntomas gastroduodenales. Un estudio analítico transversal”.

Tomaron muestras de sangre a 50 pacientes, para analizar los anticuerpos IgG anti-Hp a través de una prueba ELISA. Dividieron a los pacientes en 2 grupos: el grupo 1 con 40 pacientes, en quienes se demostró infección por HP mediante endoscopia, y sus cónyuges e hijos; el grupo 2 tenía por tanto 10 pacientes con resultados negativos de infección por HP mediante endoscopia. En el grupo 1, se encontraron anticuerpos IgG anti-HP en todos los pacientes, en 95% de sus cónyuges y en el 93% de sus hijos. En el grupo 2, los anticuerpos IgG anti-HP estuvieron presentes en solo 2 de los 10 pacientes.

Se evidenció una alta sensibilidad con el método ELISA para evaluar anticuerpos IgG anti-Hp, el mismo que será aplicado en este estudio (19).

Martínez L, Gutiérrez B, Rodríguez BL, Reyes O, Varona Y, Páez D, en 2016 (Cuba). En su artículo “Diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* mediante serología, histología y cultivo”

Realizaron un estudio observacional, descriptivo y longitudinal en 138 pacientes dispépticos, compararon los resultados serológicos con un

examen histológico y cultivo de muestras de mucosa gástrica. La serología se determinó mediante la prueba de ELISA para detectar IgG anti-Hp, y obtuvo una sensibilidad de 98% y especificidad de 34%. En esta investigación se puede evidenciar la alta sensibilidad de la prueba de ELISA para detectar IgG anti-Hp en suero, el que se utilizará en esta investigación (13).

Murillo AM, Lino KJ, Marcillo MC, en 2019 (Ecuador). En su estudio “Respuesta inmune ante la infección por *Helicobacter pylori* en adultos, Parroquia del Anegado del Cantón Jipijapa”

Realizaron una investigación descriptiva, prospectiva y transversal en 101 pacientes ya diagnosticados, a quienes evaluaron su respuesta inmune ante la infección por Hp. Utilizaron la prueba ELISA para evaluar IgG anti-Hp, la cual fue positiva en el 89% de los pacientes. Al estar los pacientes ya diagnosticados, se puede asumir que se obtuvo una alta sensibilidad con el método ELISA para determinar anticuerpos IgG anti-Hp (20).

Hernández EC, Villagrán CI, Carías CC, Hernández B, Barrios JC, Pérez G, en 2022 (Cuba). En su estudio “Identificación y evaluación de lesiones gástricas premalignas asociadas a la infección por *Helicobacter pylori*”

Realizaron el diagnóstico de Hp por histopatología, cultivo, serología para anticuerpos IgG mediante ELISA, y PCR.

Se utilizó el sistema Sydney para el diagnóstico histopatológico, y encontraron presencia de infección por Hp en el 62%, 66% y 67% de los casos de atrofia gástrica, metaplasia intestinal y displasia epitelial gástrica respectivamente.

En esta investigación se relacionó la infección por Hp y los grados de lesión gástrica; a diferencia de la propuesta, donde se relacionarán los niveles de anticuerpos IgG anti-Hp y las lesiones gástricas (21).

2.1.2. Nacionales

Jalixto C, en 2015 (Perú). En su estudio “Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM contra *Helicobacter pylori* en los sueros de pacientes que acuden a la Clínica Privada “Suiza Lab” en el periodo junio-julio 2015”

Mediante una investigación descriptiva, retrospectiva y transversal, determinó la frecuencia de anticuerpos IgG e IgM contra Hp en pacientes que acudieron a una clínica privada. Para el estudio serológico se utilizó la prueba de ELISA. Obtuvo 71.5% de pacientes con anticuerpos IgG anti-Hp, 68.8% con anticuerpos IgM anti-Hp y 55.3% de pacientes con anticuerpos IgG e IgM anti-Hp.

Se evidencia el uso del método ELISA para los análisis serológicos en caso de investigaciones epidemiológicas (17).

Guevara-Tirado A, Sanchez-Gavidia JJ, en 2021 (Perú). En su estudio “Prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021”

Mediante una investigación descriptiva, prospectiva y transversal, determinaron la seroprevalencia de anticuerpos IgG, IgM e IgA anti-*Helicobacter pylori*, hallando una prevalencia total de 74.3%

En este estudio se demostró una alta prevalencia de anticuerpos anti-Hp en pacientes con sintomatología digestiva y nivel socioeconómico bajo. (5)

Chacaltana A, Rodríguez C, Urday C, Ramon W, Espinoza J, Velarde H, Rodríguez I, Lucho E, Rauch E, en 2009 (Perú). En su investigación “Lesiones gástricas preneoplásicas y *Helicobacter pylori* en despistaje endoscópico para cáncer gástrico en población de nivel socioeconómico medio y alto”

Estimaron la frecuencia y características de las lesiones gástricas preneoplásicas y su relación con Hp. Confirmaron la infección por Hp mediante el estudio histológico, el cual es el estándar de oro para dicho diagnóstico, encontrando su presencia en el 76.5%, 65.5%, 55.4% y 16.7% de los casos de gastritis atrófica, metaplasia intestinal completa, metaplasia intestinal incompleta y displasia, respectivamente. En total, en el 61% de estas lesiones histológicas gástricas preneoplásicas hubo infección por Hp.

Se halló asociación entre la infección por Hp y gastritis atrófica, así como con la displasia gástrica. A diferencia de esta investigación, se plantea efectuar el análisis serológico de anticuerpos IgG anti-Hp y relacionarlos con las lesiones gástricas (22).

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. *Helicobacter pylori*

Helicobacter pylori es una bacteria Gram negativa que infecta al estómago e intestino delgado humano, es considerado como el factor causal de la gastritis crónica activa y como uno de los que contribuyen en la etiología de la úlcera péptica, el adenocarcinoma gástrico y el linfoma tipo MALT (Mucosal Atypical Lymphoid Tissue) de bajo grado de malignidad. Además, es responsable de casos patológicos no gástricos, como anemia por deficiencia de hierro y vitamina B12, y trombocitopenia inmune.

El 60% de la humanidad está infectada por *Helicobacter pylori*. Las áreas más afectadas son África (79,1%), América Latina y el Caribe (63,4%) y Asia (54,7%); y las menos afectadas, Norte América (37,1%) y Oceanía (24,1%) (23).

2.2.1.1. Infección por *Helicobacter pylori*

Esta bacteria se adquiere mayoritariamente durante la infancia. Ya es conocida su relación con el nivel socioeconómico, condiciones higiénicas y hacinamiento. Se adquiere por vía oral y se transmite principalmente por vía fecal-oral.

Se adapta a la mucosa gástrica: tiene adhesinas, lo que le da la facultad de no ser movilizada por el peristaltismo, actividad ciliar o recambio epitelial; produce ureasa, con lo que transforma la úrea en amonio y crear un microambiente alcalino que lo protege de la acidez gástrica; la lipasa y proteasa desintegran la mucosa gástrica y la pérdida de hidrofobicidad de la mucosa disminuye su capacidad de secretar moco; y también produce catalasa y superóxido dismutasa como defensa ante la activación polimorfonuclear (24). Estas características le permiten entrar al moco, nadar, atacar a las células epiteliales y evadir la respuesta inmune, de esta manera se da una colonización y transmisión persistente.

2.2.1.2. Respuesta inmune humoral ante infección por *Helicobacter pylori*

La respuesta inmune humoral local se produce porque el material genético del HP se desprende constantemente de la superficie bacteriana, penetrando en la lámina gástrica. Las citoquinas pueden elevar la secreción de gastrina, alterando la secreción de ácido directa o indirectamente.

Además, se produce una respuesta inmune humoral sistémica, al inducirse la producción de anticuerpos específicos en suero, de tipo IgG, IgA e IgM.

Los anticuerpos IgG contribuyen a la inflamación activando el complemento y facilitando la activación de neutrófilos (25).

Al no tratarse la infección, los niveles de IgG e IgA permanecen altos; tras la erradicación de la bacteria, estos niveles de anticuerpos disminuyen a su mitad en aproximadamente 6 meses, pudiendo persistir en niveles bajos durante años.

La IgA es el anticuerpo predominante en las mucosas, esta traspasa el epitelio gracias a sus características secretoras y resiste la acción hidrolítica del ácido y no induce una inflamación excesiva por su escasa capacidad de activar el sistema de complemento. La IgG alcanza la luz en pequeña cantidad, traspasa el epitelio por difusión pasiva y protege contra la infección debajo de la capa de moco.

La IL-4 aumenta la expresión del mecanismo de histocompatibilidad tipo II de las células B, aumentando la producción de IgG e IgE.

2.2.1.3. Diagnóstico de infección por *Helicobacter pylori*

Actualmente existen métodos de diagnóstico invasivos y no invasivos (26). A los primeros pertenecen los que requieren realizar una toma de biopsia gástrica por endoscopia:

- **Histología:** Proporciona información sobre inflamación, metaplasia, atrofia, displasia y neoplasia. Permite observar lesiones en la mucosa y densidad de la colonización en infecciones por HP. Es considerado como el estándar de oro.

- **Cultivo:** Las colonias de Hp son pequeñas, grisáceas y brillantes. Se observan la sensibilidad antimicrobiana. La desventaja es que es un método lento y puede tardar varios días.
- **Prueba de ureasa:** Se detecta la presencia de HP por su producción de ureasa, esta realiza colocando una pequeña muestra de biopsia en un tubo con úrea que tiene un indicador de pH.
- **Reacción en cadena de polimerasa (PCR):** Se amplían varios genes de virulencia específicos de HP, actualmente se puede lograr una sensibilidad y especificidad de 100%; sin embargo, requiere cierta tecnología y es un procedimiento relativamente costoso.

Los métodos no invasivos no requieren una biopsia gástrica por endoscopia:

- **Test del aliento:** Es idéntica a la Prueba de ureasa, pero esta solo requiere una exhalación profunda del paciente luego de ingerir una suspensión de úrea marcada con C13 o C14.
- **Serología:** Se basa en la detección de anticuerpos IgG, IgA o IgM. Siendo su sensibilidad decreciente según el orden previo. Según la bibliografía, es más útil estudiar los anticuerpos IgG.
- **Prueba de antígeno fecal:** Se utiliza para identificar el antígeno de Hp en las heces, mediante inmunoensayo enzimático.

2.2.2. Lesiones gástricas

Las lesiones gástricas son alteraciones en la mucosa del estómago que pueden ser el resultado de diversas condiciones patológicas, incluyendo infecciones, inflamación crónica, y factores ambientales. Estas lesiones

son de gran relevancia clínica, ya que pueden variar desde cambios benignos hasta condiciones precoces que predisponen al cáncer gástrico. Para su diagnóstico, se deben tener en cuenta manifestaciones clínicas, exámenes de laboratorio, hallazgos endoscópicos e histológicos. La infección por *Helicobacter pylori* es una de las principales causas de estas lesiones, y su erradicación se ha asociado con la regresión de algunas de ellas. A continuación, se describen los tipos de lesiones gástricas que se consideran en este estudio.

- **Gastritis crónica leve**

Se caracteriza por una inflamación de la mucosa gástrica que no provoca cambios significativos en la estructura del tejido. En esta etapa, la mucosa puede mostrar infiltración de células inflamatorias, pero sin atrofia o metaplasia significativa. La identificación y tratamiento de la infección pueden prevenir la progresión a formas más severas de gastritis.

- **Gastritis crónica moderada**

Esta implica una inflamación más intensa que la leve, con un aumento en la infiltración de células inflamatorias y posible daño a las células epiteliales.

- **Gastritis crónica severa**

Se caracteriza por una inflamación intensa y persistente que puede llevar a la atrofia de la mucosa gástrica. Esta condición aumenta el riesgo de desarrollar metaplasia intestinal y displasia, que son lesiones precoces asociadas con el cáncer gástrico.

- **Metaplasia intestinal completa**

Es una condición en la que el epitelio gástrico es reemplazado por un epitelio que se asemeja al del intestino delgado. Este cambio celular es considerado una lesión precursora del cáncer gástrico,

ya que puede progresar a displasia y finalmente a adenocarcinoma gástrico.

- **Metaplasia intestinal incompleta**

Se refiere a un estado en el que el epitelio gástrico presenta características intermedias entre el epitelio gástrico normal y el epitelio intestinal. Esta forma de metaplasia es considerada más peligrosa que la completa, ya que tiene un mayor riesgo de progresar a cáncer gástrico (27).

- **Displasia gástrica**

Es una alteración precursora del cáncer que se caracteriza por cambios celulares anormales en la mucosa gástrica. Esta condición puede ser clasificada en displasia de bajo y alto grado, siendo la displasia de alto grado un indicador de un riesgo elevado de progresión a cáncer gástrico.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS

Hipótesis alternativa:

Existe relación entre el nivel de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas.

Hipótesis nula:

No existe relación entre el nivel de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas.

3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Lesión gástrica	Presencia de lesión gástrica	<ul style="list-style-type: none"> - Gastritis crónica leve - Gastritis crónica moderada - Gastritis crónica severa - Metaplasia intestinal completa - Metaplasia intestinal incompleta - Displasia gástrica 	Ordinal
Anticuerpos IgG anti- <i>Helicobacter pylori</i> en suero	Concentración de anticuerpos IgG anti- <i>Helicobacter pylori</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo (≤ 20 U/mL) - Alto (> 20 U/mL) 	Ordinal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.1.1. Diseño

Epidemiológico, al generar conocimiento sobre la detección de enfermedades. (28)

4.1.2. Nivel de investigación

Relacional, al ser el objetivo determinar la relación entre dos variables. (28)

4.1.3. Tipo de investigación

Según la intervención del investigador: Observacional (no existe intervención del investigador) (28)

Según la planificación de la toma de datos: Prospectivo (los datos fueron recogidos de mediciones planificadas por el investigador) (28)

Según el número de mediciones de la variable de estudio: Transversal (se realizó una medición) (28)

Según el número de variables de interés: Analítico (el estudio cuenta con dos variables de interés). (28)

4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

Esta investigación tomó lugar en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, Perú. Se invitó a los pacientes referidos a endoscopia digestiva alta atendidos en el consultorio del Área de Gastroenterología, se tomaron las muestras de sangre en el área de toma de muestra del laboratorio del Hospital III Daniel Alcides Carrión y se realizaron los estudios serológicos en el Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna. La información sobre los resultados

histopatológicos se recopiló del Laboratorio de Anatomía Patológica de dicho hospital.

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo compuesta por 47 pacientes que se realizaron una endoscopía digestiva alta en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

La muestra fue censal, definida por Hernández R y Fernández C como aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra (29).

4.3.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con datos e información completos
- Pacientes de 18 años a 60 años de edad
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado

4.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes inmunosuprimidos
- Pacientes con condiciones adversas descritas en la ficha de recolección de datos
- Pacientes que solo se realizaron endoscopía digestiva alta y no el test de anticuerpos IgG anti-Hp
- Pacientes que no acudieron a su citación para realizarse su endoscopía digestiva alta

4.4. TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1. Técnica

La técnica empleada fue la de observación, la cual permite recopilar información a través de la observación directa de fenómenos, comportamientos y situaciones en su contexto natural. Según Piéron H, esta constituye un método de toma de datos destinados a representar lo más fielmente posible lo que ocurre, la realidad (30).

En la observación se realizaron los siguientes procedimientos:

- **Obtención de muestra sanguínea**

La muestra de sangre se recolectó mediante la extracción al vacío en un tubo con gel separador, aproximadamente 5 ml.

Para este procedimiento:

- Se acomodó el brazo no dominante del paciente
- Se colocó un torniquete en el brazo y se localizó la vena para la punción
- Se desinfectó con algodón y alcohol esa zona, con un movimiento circular de adentro hacia afuera
- Seguidamente se introdujo la aguja con el bisel hacia arriba, con un ángulo de 30° y luego el tubo
- Al llenar el tubo con el volumen de sangre necesario, se retiró, se realizaron unas 3 inversiones y se colocó en una gradilla
- Se soltó el torniquete y se retiró el sistema de extracción al vacío con cuidado
- Se colocó un algodón en la zona de punción, se aseguró con esparadrapo y se solicitó al paciente que ejerza presión por unos 5 minutos

La muestra obtenida se centrifugó a 3500 rpm por 5 minutos, se extrajo el suero, se alicuotó en un criovial, y se almacenó a -20°C hasta su procesamiento.

- **Evaluación de anticuerpos IgG anti-Hp**

Se utilizó el kit de ELISA IgG anti-*Helicobacter pylori* de marca Monobind Inc.®.

Al mezclar el antígeno de Hp marcado con biotina, con un suero conteniendo el anticuerpo, se forma un complejo inmune. Estos complejos son depositados en los pocillos mediante la reacción de alta afinidad de la estreptavidina y el antígeno biotinizado. Después de la incubación, los pocillos se lavan para eliminar los componentes no unidos, por aspiración o decantación. Luego, los anticuerpos anti IgG humanos son añadidos a los micropocillos, y se unen a los complejos inmunes formados previamente. Los anticuerpos anti IgG humano unidos a los complejos en una segunda incubación, son separados del material que no reaccionó mediante otro lavado.

La actividad de la enzima en esta fracción es directamente proporcional a la concentración de anticuerpos en la muestra. (18)

- **Diagnóstico histopatológico**

Las biopsias gástricas se conservaron en formol y se les realizó el proceso histológico con la tinción de Hematoxilina & Eosina en el Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Daniel Alcides Carrión, según sus protocolos establecidos. Las láminas fueron analizadas por médicos patólogos, utilizando el sistema OLGA y OLGIM para hacer el diagnóstico histopatológico de las lesiones gástricas.

4.4.2. Instrumentos

Se recolectaron los datos de los pacientes en una ficha de recolección de datos, indicando factores que puedan excluirlos del estudio (Anexo 01).

4.4.3. Tiempo de ejecución

La ejecución de la investigación se efectuó desde octubre del año 2023 hasta mayo del año 2024, sumando en total 8 meses.

CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

5.1. PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS

Los datos de la ficha de recolección se obtuvieron en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, donde se captaron a los pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología. Se utilizó el área de toma de muestra del laboratorio del hospital para recolectar las muestras de sangre de los participantes y se procesaron en el Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.

1. Los datos se tomaron desde el mes de octubre del año 2023 hasta mayo del año 2024 respetando los plazos establecidos en los permisos de los establecimientos.
2. Se presentó y explicó un consentimiento informado a los participantes de la investigación, para realizar una flebotomía y pertenecer al estudio.
3. Se entregó una ficha de recolección de datos, cuya información se indexó en una base de datos.
4. Se realizó el estudio serológico de las muestras mediante la técnica de ELISA para detectar anticuerpos IgG anti-Hp de la marca Monobind Inc.®, con el control de calidad correspondiente e interpretando los resultados de los ensayos según el inserto del kit comercial.
5. Se solicitó el informe del examen histopatológico de los participantes del estudio, de donde se extrajo únicamente el resultado de la lesión gástrica.
6. Tanto los resultados del estudio serológico y de la lesión gástrica se introdujeron en la base de datos creada.

5.2. ANÁLISIS DE DATOS

Se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo del programa informático Excel versión 2019 según la ficha de recolección de datos. Se utilizó el programa IBM SPSS versión 25 para el análisis estadístico, donde se

elaboraron tablas de frecuencia, tablas cruzadas y la prueba estadística de chi-cuadrado, que midió la relación entre las variables de cada tabla cruzada.

5.3. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se invitó a los participantes que iban a realizarse una endoscopía digestiva alta al estudio, en el consultorio de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión, el mismo que fue netamente voluntario.

Para esto, firmaron un consentimiento informado donde se explican los aspectos importantes del estudio, además de riesgos y beneficios que puedan comprometer a los participantes (Anexo 02).

La información brindada por los participantes y el personal de salud encargado del procesamiento de las biopsias gástricas fue utilizada solamente para efectuar los objetivos de esta investigación; la misma que estuvo codificada para proteger la privacidad de los participantes.

Se presentó el proyecto al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, la institución emitió una resolución de aprobación para la ejecución del estudio, la misma que fue presentada al Comité de Ética en Investigación del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna. Luego de ser aprobada por esta unidad del hospital y emitiera la resolución de aprobación (Anexo 03), se procedió a la ejecución del estudio. Posteriormente, se solicitó una ampliación del plazo de la misma al Comité de Ética del hospital, debido a que no se habían recolectado muestras suficientes, obteniendo una constancia de aprobación (Anexo 04).

Posteriormente se solicitó un cambio de título al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna para ajustar la fecha del título a la empleada para el estudio (Anexo 05).

RESULTADOS

Tabla N°01: Características sociodemográficas de la población compuesta por pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2024.

Características sociodemográficas		Frecuencia	Porcentaje	Media	Mediana	Moda
Sexo	Femenino	29	61.7%	-	-	-
	Masculino	18	38.3%	-	-	-
Edad	Jóvenes (18-29 años)	0	0%	-	-	-
	Adultos (30-59 años)	44	93.6%	48.74	49	43
	Adultos mayores (≥60 años)	3	6.4%	-	-	-
Total		47	100%	-	-	-

La población de estudio estuvo conformada por 47 pacientes que asistieron al consultorio del Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna y se les indicó una endoscopia según su anamnesis. Los grupos etarios estuvieron divididos por las etapas de vida según el “Modelo de Atención Integral de Salud”, aprobado por Resolución Ministerial N°729-2003-SA/DM el 20 de junio de 2003. El sexo femenino fue el más frecuente con 61.7% y los pacientes en edad adulta (30-59 años) tuvieron gran predominancia con el 93.6%. No hubo pacientes de edad joven (18-29 años).

Tabla N°02: Lesiones gástricas según niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*

Nivel de anticuerpos IgG anti-Hp	Lesión gástrica						Total
	Gastritis crónica leve	Gastritis crónica moderada	Gastritis crónica severa	Metaplasia intestinal completa	Metaplasia intestinal incompleta	Displasia gástrica	
Alto	8	12	5	1	0	0	26
	32.0%	85.7%	100.0%	33.3%	0%	0%	55.3%
Bajo	17	2	0	2	0	0	21
	68.0%	14.3%	0.0%	66.7%	0%	0%	44.7%
Total	25	14	5	3	0	0	47
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15.358	3	.002
Razón de verosimilitud	17.977	3	.000
N° de casos válidos	47		

El nivel de anticuerpos IgG anti-Hp se consideró alto si su valor en el suero del paciente fue mayor a 20 U/mL y bajo si resultó menor o igual a 20 U/mL, según el inserto del reactivo (18). De esta manera se obtuvo que los pacientes con gastritis crónica leve tuvieron en su mayoría, un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo; mientras que los pacientes con gastritis crónica moderada tuvieron en gran parte un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto. La totalidad de pacientes con gastritis crónica severa presentaron un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp

alto. No se encontraron pacientes con metaplasia intestinal incompleta o displasia gástrica.

Tabla N°03: Niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*

Nivel de anticuerpos IgG anti-Hp	Frecuencia	Porcentaje
Alto	26	55.3%
Bajo	21	44.7%
Total	47	100%

El 55.3% de pacientes tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto, mientras que el 44.7% de pacientes tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo.

Tabla N°04: Niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* según edad

Nivel de anticuerpos IgG anti-Hp	Edad		Total
	Adultos (30-59 años)	Adultos mayores (≥60 años)	
Alto	26	0	26
	59.1%	0.0%	55.3%
Bajo	18	3	21
	40.9%	100.0%	44.7%
Total	44	3	47
	100,0%	100,0%	100,0%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.968	1	.046
Corrección de continuidad	1.937	1	.164
Razón de verosimilitud	5.089	1	.024

El 59.1% de pacientes adultos tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto y el 100% de pacientes adultos mayores tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo. Se obtuvo una relación estadísticamente significativa entre la edad y el nivel de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* ($p < 0.05$). Por tanto, los adultos (30-59 años) tienen más probabilidades de presentar niveles altos de anticuerpos IgG anti-Hp en comparación con los adultos mayores (≥60 años).

Tabla N°05: Niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* según sexo

Nivel de anticuerpos IgG anti-Hp	Sexo		
	Femenino	Masculino	Total
Alto	17	9	26
	58.6%	50.0%	55.3%
Bajo	12	9	21
	41.4%	50.0%	44.7%
Total	29	18	47
	100,0%	100,0%	100,0%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.334	1	.563
Corrección de continuidad	.076	1	.782
Razón de verosimilitud	.333	1	.564

El 58.6% de pacientes femeninos tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto y el 50% de pacientes de sexo masculino tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo. No se obtuvo una relación estadística significativa entre los niveles de anticuerpos IgG anti-Hp y el sexo ($p > 0.05$).

Tabla N°06: Frecuencia de lesiones gástricas

Lesión gástrica	Frecuencia	Porcentaje
Gastritis crónica leve	25	53.2%
Gastritis crónica moderada	14	29.8%
Gastritis crónica severa	5	10.6%
Metaplasia intestinal completa	3	6.4%
Metaplasia intestinal incompleta	0	0%
Displasia gástrica	0	0%
Total	47	100%

La lesión gástrica más común fue gastritis crónica leve, seguida de gastritis crónica moderada. La lesión gástrica menos frecuente fue la metaplasia intestinal completa, considerando que no se encontraron pacientes con metaplasia intestinal incompleta o displasia gástrica.

Tabla N°07: Lesiones gástricas según edad

Lesión gástrica	Edad		Total
	Adultos (30-59 años)	Adultos Mayores (≥60 años)	
Gastritis crónica leve	23 52.3%	2 66.7%	25 53.2%
Gastritis crónica moderada	13 29.5%	1 33.3%	14 29.8%
Gastritis crónica severa	5 11.4%	0 0.0%	5 10.6%
Metaplasia intestinal completa	3 6.8%	0 0.0%	3 6.4%
Total	44 100,0%	3 100,0%	47 100,0%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.668	3	.881
Razón de verosimilitud	1.170	3	.760
N de casos válidos	47		

El 52.3% de pacientes adultos tuvo gastritis crónica leve, 29.5% gastritis crónica moderada, 11.4% gastritis crónica severa y 6.8% metaplasia intestinal completa. El 66.7% de pacientes adultos mayores tuvo gastritis crónica leve y el 33.3% tuvo gastritis crónica moderada. No se encontró relación estadística entre la edad y las lesiones gástricas ($p > 0.05$).

Tabla N°08: Lesiones gástricas según sexo

Lesión gástrica	Sexo		
	Femenino	Masculino	Total
Gastritis crónica leve	17 58.6%	8 44.4%	25 53.2%
Gastritis crónica moderada	7 24.1%	7 38.9%	14 29.8%
Gastritis crónica severa	3 10.3%	2 11.1%	5 10.6%
Metaplasia intestinal completa	2 6.9%	1 5.6%	3 6.4%
Total	29 100.0%	18 100.0%	47 100.0%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.268	3	.737
Razón de verosimilitud	1.257	3	.739
N de casos válidos	47		

El 58.6% de pacientes femeninos tuvo gastritis crónica leve, 24.1% gastritis crónica moderada, 10.3% gastritis crónica severa, 6.9% metaplasia intestinal completa.

El 44.4% de pacientes masculinos tuvo gastritis crónica leve, 38.9% gastritis crónica moderada, 11.1% gastritis crónica severa, 5.6% metaplasia intestinal completa.

No se encontró relación estadística entre el sexo y las lesiones gástricas ($p > 0.05$).

Tabla N°09: Lesiones gástricas según sexo y niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*

Sexo	Nivel de anticuerpos IgG anti-Hp	Lesión Gástrica				Total	p-valor
		Gastritis crónica leve	Gastritis crónica moderada	Gastritis crónica severa	Metaplasia intestinal completa		
Femenino	Alto	6 35.3%	7 100.0%	3 100.0%	1 50.0%	17 58.6%	.012
	Bajo	11 64.7%	0 0.0%	0 0.0%	1 50.0%	12 41.4%	
	Total	17 100.0%	7 100.0%	3 100.0%	2 100.0%	29 100.0%	
Masculino	Alto	2 25.0%	5 71.4%	2 100.0%	0 0.0%	9 50.0%	.099
	Bajo	6 75.0%	2 28.6%	0 0.0%	1 100.0%	9 50.0%	
	Total	8 100.0%	7 100.0%	2 100.0%	1 100.0%	18 100.0%	
Total	Alto	8 32.0%	12 85.7%	5 100.0%	1 33.3%	26 55.3%	.002
	Bajo	17 68.0%	2 14.3%	0 0.0%	2 66.7%	21 44.7%	
	Total	25 100.0%	14 100.0%	5 100.0%	3 100.0%	47 100.0%	

El 64.7% de los pacientes femeninos con gastritis crónica leve tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo. El 100% de los pacientes femeninos con gastritis crónica moderada tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto. El 100% de los pacientes femeninos con gastritis crónica severa tuvo un nivel de anticuerpos

IgG anti-Hp alto. El 75% de los pacientes masculinos con gastritis crónica leve tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo. El 71.4% de los pacientes masculinos con gastritis crónica moderada tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto. El 100% de los pacientes masculinos con gastritis crónica severa tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto. El 100% de los pacientes masculinos con metaplasia intestinal completa tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo. Se encontró relación estadística entre el sexo femenino, el nivel de anticuerpos IgG anti-Hp y las lesiones gástricas ($p < 0.05$). No se encontró relación estadística entre el sexo masculino, el nivel de anticuerpos IgG anti-Hp y las lesiones gástricas ($p > 0.05$).

Tabla N°10: Lesiones gástricas según edad y niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*

Edad	Nivel de anticuerpos IgG anti-Hp	Lesión Gástrica				Total	p-valor
		Gastritis crónica leve	Gastritis crónica moderada	Gastritis crónica severa	Metaplasia intestinal completa		
Adultos (30-59 años)	Alto	8	12	5	1	26	.001
		34.8%	92.3%	100.0%	33.3%	59,1%	
	Bajo	15	1	0	2	18	
		65.2%	7.7%	0.0%	66.7%	40,9%	
	Total	23	13	5	3	44	
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100,0%	
Adultos mayores (≥60 años)	Alto	0	0	0	0	0	-
		0%	0%	0%	0%	0%	
	Bajo	2	1	0	0	3	
		100.0%	100.0%	0%	0%	100,0%	
	Total	2	1	0	0	3	
		100.0%	100.0%	100%	100%	100,0%	
Total	Alto	8	12	5	1	26	.002
		32.0%	85.7%	100.0%	33.3%	55,3%	
	Bajo	17	2	0	2	21	
		68.0%	14.3%	0.0%	66.7%	44,7%	
	Total	25	14	5	3	47	
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100,0%	

En la tabla 10 se observa que el 34.8% de los pacientes adultos con gastritis crónica leve tuvo un nivel de anticuerpos alto. El 92.3% de los pacientes adultos con gastritis crónica moderada tuvo un nivel de anticuerpos alto. El 100% de

los pacientes adultos con gastritis crónica severa tuvo un nivel de anticuerpos alto. El 33.3% de los adultos con metaplasia intestinal completa tuvo un nivel de anticuerpos alto. El 100% de los adultos mayores con gastritis crónica leve tuvo un nivel de anticuerpos bajo. El 100% de los adultos mayores con gastritis crónica moderada tuvo un nivel de anticuerpos bajo. Se encontró relación estadística entre la edad adulta y las lesiones gástricas ($p < 0.05$). No se encontró relación estadística entre la edad adulta mayor y las lesiones gástricas ($p > 0.05$).

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2024. Este estudio comprende un total de 47 pacientes que fueron indicados con una endoscopia según sus antecedentes, aspecto clínico y anamnesis. Se encontró que de los 25 pacientes con gastritis crónica leve, el 32% tuvo un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp y el 68% tuvo un nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp; de los 14 pacientes con gastritis crónica moderada, el 85% tuvo un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp y el 14.3% tuvo un nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp; de los 5 pacientes con gastritis crónica severa, el 100% tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto; de los 3 pacientes con metaplasia intestinal completa, el 33.3% tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto y el 66.7% tuvo un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp bajo; no hubieron pacientes con metaplasia intestinal incompleta o displasia gástrica.

En cuanto a los resultados sobre las características sociodemográficas, se puede decir que 6 de cada 10 pacientes fueron de sexo femenino y casi la totalidad, de edad adulta. Esto se puede deber a que las mujeres suelen presentar más incidencia de ciertos trastornos funcionales que los hombres, lo cual justificaría una mayor necesidad de procedimientos diagnósticos como la endoscopia (31). Por otra parte, la gran mayoría de pacientes fueron de edad adulta, por motivos como el conocimiento de la importancia de detección temprana de enfermedades, controles de enfermedades crónicas, etc. A su vez, no hubo pacientes de edad joven, debido a distintos factores como la percepción de buena salud, priorización de otras actividades, etc.

Respecto a las lesiones gástricas según niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*, gran parte de los pacientes con gastritis crónica leve, tuvieron un nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp, mientras casi la totalidad de pacientes con gastritis crónica moderada tuvieron un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp y todos los pacientes con gastritis crónica severa tuvieron un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp. En las etapas leves de la gastritis crónica, la densidad de *H. pylori* suele ser baja, lo que se correlaciona con unos niveles reducidos de anticuerpos IgG anti-Hp, coincidiendo con la investigación de Piñol F (32). Así como un título alto de anticuerpos IgG anti-Hp se relacionan significativamente con una gastritis crónica severa, con una alta densidad de la bacteria (33). De esta manera, se halló una relación estadísticamente significativa entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas ($p \leq 0.05$).

Respecto los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*, se obtuvo en su mayor parte, un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp, similar a las investigaciones donde se determina la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* por serología mediante metodología ELISA de anticuerpos IgG anti-Hp en poblaciones con características sociodemográficas semejantes a la de este estudio, como es el caso de la realizada por Guevara A y Sanches J en el año 2021 en la ciudad de Lima (5).

En cuanto al nivel de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* según edad, se observó que una gran fracción de pacientes adultos tuvo un nivel alto de anticuerpos, descrito similarmente en la investigación de Jalixto C, donde la población adulta comprendida por pacientes del mismo rango de edad que la del presente estudio, ocupó la mayor parte de los grupos etarios (17). Asimismo, se obtuvo una relación estadísticamente significativa entre el nivel de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y la edad ($p \leq 0.05$); sin embargo,

este dato puede no ser fiable debido a la cantidad tan variable de pacientes por edad.

Respecto al nivel de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* según sexo, más de la mitad de pacientes de sexo femenino tuvieron un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp, esto resulta por la alta prevalencia de la infección por Hp en nuestra población. Sin embargo, no hubo diferencias entre el nivel alto y bajo de anticuerpos IgG anti-Hp en los pacientes masculinos. No se observó relación estadística entre el nivel de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y el sexo ($p>0.05$).

Respecto a la frecuencia de lesiones gástricas, la más común fue la gastritis crónica leve, antes de la gastritis crónica moderada y sin casos de metaplasia intestinal incompleta o displasia gástrica. Estos resultados fueron similares a la investigación de Hernandez E, et al., donde encontraron que el 70% de sus pacientes con lesiones premalignas tenían atrofia gástrica, seguida de un 11% con metaplasia intestinal y finalmente un 2% con displasia gástrica (21). Esto puede entenderse por un orden lógico, considerando que los pacientes captados fueron de consultorio y que la gastritis crónica leve es la enfermedad menos grave de todas las presentadas, avanzando en severidad consecutivamente.

En cuanto a las lesiones gástricas según edad, no se encontró relación estadística significativa ($p>0.05$). A pesar de que la edad es un factor de riesgo conocido para enfermedades gástricas, la progresión desde gastritis leve a severa o metaplasia intestinal puede suceder por otros factores, como la genética, el estilo de vida y la exposición a Hp, estas tienen un papel más determinante en la evolución de la enfermedad que la edad en sí (34).

Respecto a las lesiones gástricas según sexo, se pudo observar que la cantidad de pacientes de sexo femenino con gastritis crónica leve resultó en

más del doble que las que tuvieron gastritis crónica moderada, a diferencia del sexo masculino donde se observó casi la misma cantidad de pacientes con gastritis crónica leve y moderada. Las mujeres tienden a asistir a consultas médicas con mayor frecuencia que los hombres, lo que lleva a una mayor indicación de endoscopías para descartes de enfermedades gastrointestinales, encontrándolas en su mayoría en las etapas tempranas o de menor severidad (35). No se observó una relación estadística significativa entre las lesiones gástricas y el sexo ($p > 0.05$).

En cuanto a las lesiones gástricas según sexo y niveles de anticuerpos IgG anti-Hp, en los pacientes femeninos con gastritis crónica leve se observó una mayor cantidad de pacientes con nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp. Asimismo, la totalidad de pacientes femeninos con gastritis crónica moderada y severa tuvieron un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp. Esto indica que al ser de sexo femenino y tener un nivel de anticuerpos IgG anti-Hp alto, existe una gran probabilidad de tener gastritis crónica moderada alta o severa. En los pacientes masculinos con gastritis crónica leve, la gran mayoría tuvo un nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp, un superior número con gastritis crónica moderada tuvo un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp y todos con gastritis crónica severa tuvieron un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp. Así se obtuvo una relación entre las lesiones gástricas, el sexo femenino y el nivel de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* ($p \leq 0.05$), pero no con el sexo masculino ($p > 0.05$).

Respecto a las lesiones gástricas según edad y niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*, En los pacientes adultos, la mayoría con gastritis crónica leve obtuvo un nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp y casi todos con gastritis crónica moderada tuvo un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp; sin embargo, la totalidad con gastritis crónica severa, tuvo un nivel alto de anticuerpos IgG anti-Hp. Por tanto, en adultos existe una fuerte asociación entre el nivel de

anticuerpos IgG anti-Hp y el tipo de lesión gástrica, con niveles altos de anticuerpos predominantemente en casos de gastritis crónica moderada y severa ($p \leq 0.05$). En este rango de edad, muchos pacientes ya han estado expuestos a *Helicobacter pylori* durante años, además en las etapas más avanzadas de gastritis crónica, en casos de infección por *Helicobacter pylori*, su carga bacteriana aumenta, lo que lleva a una mayor estimulación antigénica y esta, a una mayor producción de anticuerpos específicos.

En los pacientes adultos mayores, todos los pacientes con gastritis crónica leve y moderada obtuvieron un nivel bajo de anticuerpos IgG anti-Hp, esto sugiere una diferencia en la respuesta inmune de ese grupo etario. La inmunosenescencia indica que a medida que las personas envejecen, se ve afectado el comportamiento de los linfocitos T, disminuyendo su número y variabilidad, debido principalmente a la involución tímica. Sucede algo similar con los linfocitos B, ocasionando de esta manera un descenso en la respuesta inmunitaria humoral (36).

CONCLUSIONES

PRIMERA

Existe relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024.

SEGUNDA

Hubo un 55.3% de pacientes con nivel alto de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*, y un 44.7% con nivel bajo de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori*.

TERCERA

Se observó relación estadística significativa ($p < 0.05$) entre los anticuerpos IgG anti-Hp y la edad, mas no con el sexo, en pacientes que se realizaron una endoscopia en el Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024.

CUARTA

El 53.2% de los pacientes tuvo gastritis crónica leve, 29.8% tuvo gastritis crónica moderada, 10.6% tuvo gastritis crónica severa, 6.4% tuvo metaplasia intestinal completa y no hubo pacientes con metaplasia intestinal incompleta o displasia gástrica.

QUINTA

No se observó relación estadística significativa ($p > 0.05$) entre las lesiones gástricas y la edad o el sexo en pacientes que se realizaron una endoscopia en el

Área de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el año 2023-2024.

SEXTA

No se obtuvo relación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre el sexo femenino o masculino, los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas. Se obtuvo relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre la edad adulta, los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y las lesiones gástricas.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

Dado a que hay una relación significativa entre los niveles de anticuerpos IgG anti-Hp y las lesiones gástricas, sería recomendable sugerir estrategias clínicas para realizar seguimientos más frecuentes en pacientes que presenten niveles elevados de estos anticuerpos. Este enfoque puede ayudar a detectar tempranamente complicaciones gástricas como la metaplasia intestinal o displasia gástrica.

SEGUNDA

Puesto que se encontró un mayor porcentaje de niveles altos de anticuerpos IgG anti-Hp que niveles bajos, se recomienda desarrollar planeamientos para concientizar a los pacientes sobre la importancia de la prevención de la infección por *Helicobacter pylori*, así como sus implicaciones, para motivar la adherencia a tratamientos y seguimientos médicos.

TERCERA

Se recomienda llevar a cabo estudios adicionales que profundicen en cómo la edad influye en los niveles de anticuerpos IgG-anti H. pylori, que incluyan una muestra diversa que permita tomar datos representativos y significativos; además sobre el sexo, que exploren si existen diferencias sutiles en la respuesta inmune a *Helicobacter pylori* entre hombres y mujeres, esto podría incluir la evaluación de factores hormonales o genéticos que puedan influir en esta.

CUARTA

Establecer protocolos clínicos que incluyan el monitoreo regular de pacientes con gastritis crónica leve y moderada, para prevenir la progresión a gastritis crónica severa o complicaciones más graves, asegurando un tratamiento oportuno.

QUINTA

Ya que no se encontró relación estadística entre las lesiones gástricas y la edad o el sexo, se recomienda promover investigaciones futuras que evalúen otros factores potencialmente asociados con las lesiones gástricas, como hábitos dietéticos o antecedentes familiares, para obtener una visión más completa del riesgo en diferentes poblaciones.

SEXTA

Debido a que se encontró relación entre la edad adulta, los anticuerpos IgG anti-Hp y las lesiones gástricas, se recomienda incluir el dosaje de anticuerpos IgG anti-Hp en la población adulta que presenten síntomas gástricos, esta estrategia no solo mejorará el diagnóstico y tratamiento oportuno, sino que también contribuirá a la prevención de complicaciones graves asociadas con la infección por *Helicobacter pylori*, optimizando así la salud gastrointestinal en la población.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Ginebra. [actualizado 8 de marzo de 2021, citado 24 de noviembre de 2022]. Erradicar la infección por *Helicobacter Pylori* es todo un reto local y mundial. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/8-3-2021-erradicar-infeccion-por-helicobacter-pylori-es-todo-reto-local-mundial>
2. National Toxicology Program [Internet]. [citado 19 de junio de 2023]. 15th Report on Carcinogens. Disponible en: <https://ntp.niehs.nih.gov/whatwestudy/assessments/cancer/roc>
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* [Internet]. 2021;71(3):209-49. [citado 24 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>
4. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Ginebra. [actualizado 27 de febrero de 2017, citado 24 de mayo de 2021]. La OMS publica la lista de las bacterias para las que se necesitan urgentemente nuevos antibióticos. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed>
5. Prevalencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021 | Revista Peruana de Investigación en Salud [Internet]. [citado 26 de junio de 2023]. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/1289>
6. Sarem M, Corti R, Sarem M, Corti R. ¿Por qué es importante detectar la gastritis atrófica y la metaplasia intestinal gástrica? ¿Cuál es la forma adecuada de hacerlo? *Rev Gastroenterol Perú.* julio de 2020;40(3):260-6.
7. Venegas-Ojeda D, Agüero-Palacios YD, Venegas-Ojeda D, Agüero-Palacios YD. Tendencia de la tasa de mortalidad por cáncer gástrico en Perú: Modelo de regresión segmentada de 1995 a 2013. *Rev Fac Med Humana.* enero de 2021;21(1):28-39.
8. Ramos WC, Guerrero NN, Medina JL, Guerrero PC. Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú, 2018. [Internet]. 2020;161-161. [citado 29 de setiembre de 2021] Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5158.pdf>

9. Chahuán J, Pizarro M, Díaz LA, Villalón A, Riquelme A. Métodos de diagnóstico para la detección de la infección por *Helicobacter pylori*. *Gastroenterología Latinoamericana*. [Internet]. 2020;31(2):98-106. [citado 2 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://gastrolat.org/gastrolat202002-08/>
10. Quintana-Guzmán EM, Salas-Chaves P, Achí-Araya R, Davidovich-Rose H, Schosinsky-Neveermann K. Valor diagnóstico de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en pacientes referidos al Servicio de Endoscopia Digestiva del Hospital San Vicente de Paul, Costa Rica. *Rev Bioméd*. 2002;13(1):15-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=22048>
11. Duquesne A, Llanes R, Feliciano O, Falcón R. Diagnóstico serológico de *Helicobacter pylori* en pacientes con síntomas digestivos. [Internet]. 2017;36(4). [citado 23 de mayo de 2021]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000400004
12. Mäki M, Söderström D, Paloheimo L, Hendolin P, Suovaniemi O, Syrjänen K. *Helicobacter pylori* (Hp) IgG ELISA of the New-Generation GastroPanel® Is Highly Accurate in Diagnosis of Hp-Infection in Gastroscopy Referral Patients. *Anticancer Res*. [Internet]. noviembre de 2020;40(11):6387-98. [citado 23 de mayo de 2021] Disponible en: <https://ar.iijournals.org/content/40/11/6387>
13. Martínez L, Gutiérrez B, Rodríguez BL, Reyes O, Varona Y, Páez D. Diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* mediante serología, histología y cultivo. *Rev Cuba Med Mil*. [Internet]. septiembre de 2016;45(3):344-53. [citado 18 de junio de 2021] Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-960548>
14. Vallejos-Sologuren CS. Situación del Cáncer en el Perú. Diagnóstico. [Internet]. 10 de noviembre de 2020;59(2):77-85. [citado 9 de setiembre de 2021] Disponible en: <http://142.44.242.51/index.php/diagnostico/article/view/221>
15. Zhang L, Blot WJ, You WC, Chang YS, Kneller RW, Jin ML, et al. *Helicobacter pylori* antibodies in relation to precancerous gastric lesions in a high-risk Chinese population. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 1 de agosto de 1996;5(8):627-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8824365/>
16. Chen TS, Li FY, Chang FY, Lee SD. Immunoglobulin G Antibody against *Helicobacter pylori*: Clinical Implications of Levels Found in Serum. *Clin Diagn Lab Immunol*. septiembre de 2002;9(5):1044-8.

17. Jalixto C. Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM contra *Helicobacter pylori* en los sueros de pacientes que acuden a la Clínica Privada “Suiza Lab” en el periodo junio-julio 2015. [Tesis Tecnólogo Médico]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2016 [citado 24 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5477>
18. Monobind.com: Anti-H. Pylori IgG Assays [Internet]. [citado 27 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.monobind.com/Products/immunoassays-infectious-diseases-anti-h-pylori-igg>
19. Palanduz A, Erdem L, Cetin BD, Ozcan NG. *Helicobacter pylori* infection in family members of patients with gastroduodenal symptoms. A cross-sectional analytical study. *Sao Paulo Med J Rev Paul Med*. [Internet]. junio de 2018;136(3):222-7. [citado 18 de junio de 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29898010/>
20. Murillo-Zavala AM, Lino-Tubay KJ, Marcillo-Rivera MC. Respuesta inmune ante la infección por *Helicobacter pylori* en adultos, parroquia el anegado del Cantón Jipijapa. *Polo Conoc Rev Científico - Prof*. [Internet]. 2020;5(6):561-75. [citado 18 de junio de 2021] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518102>
21. Hernández E, Villagrán C, Carías C, Hernández B, Barrios JC, Pérez-Pérez GI. Identificación y evaluación de lesiones gástricas premalignas asociadas a la infección por *Helicobacter pylori*. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. abril de 2022 [citado 27 de junio de 2023];74(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0375-07602022000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. Chacaltana A, Rodríguez C, Urday C, Ramon W, Espinoza J, Velarde H, et al. Lesiones gástricas preneoplásicas y *Helicobacter pylori* en despistaje endoscópico para cáncer gástrico en población de nivel socioeconómico medio y alto. *Rev Gastroenterol Perú*. julio de 2009;29(3):218-25.
23. Otero W, Gómez M, Otero L, Trespalcios A. *Helicobacter pylori*: ¿cómo se trata en el 2018?. *Rev Gastroenterol Perú*. [Internet]. 2018;38(1). [citado 23 de mayo de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292018000100009
24. Torres F, Torres C. Fisiopatología molecular en la infección por *Helicobacter pylori*. *Rev Salud Uninorte*. [Internet]. septiembre de 2016;32(3):500-12. [citado 18 de junio de 2021] Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-55522016000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=es

25. Ramírez A, Sánchez R. Helicobacter pylori 25 años después (1983 -2008): epidemiología, microbiología, patogenia, diagnóstico y tratamiento. Rev Gastroenterol Perú. [Internet]. abril de 2009;29(2):158-70. [citado 24 de mayo de 2021] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1022-51292009000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
26. García EC. Diagnóstico y tratamiento de infecciones causadas por Helicobacter pylori. Rev Mex Patol Clínica Med Lab. [Internet]. 15 de enero de 2017;63(4):179-89. [citado 6 de octubre de 2021] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69806>
27. Oliveros R, Pinilla RE, Navia HF, Pedraza RS. Cáncer gástrico: una enfermedad prevenible. Estrategias para intervención en la historia natural. Rev Colomb Gastroenterol. 2019;34(2):177-89.
28. Supo J, Zacarías H. Metodología de la Investigación Científica. 3ra ed. 2020.
29. Hernández R, Fernández C. Metodología de la investigación. 5th ed. México: McGrawHill; 2014.
30. Piéron H. La observación como método científico. 1986.
30. National Geographic. Washington, DC. [actualizado 8 de julio de 2024, citado 31 de julio de 2024]. ¿Por qué las mujeres sufren más casos de síndrome del intestino irritable?. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2024/07/mujeres-mas-frecuenciasindrome-intestino-irritable-por-que>
32. Piñol Jiménez F, Paniagua Estévez M, Gra Oramas B, Reyes de la Cruz M. Helicobacter pylori y lesiones endoscópicas e histológicas en mucosa gástrica de pacientes de 50 años y más. Rev Cuba Med. junio de 2008;47(2):0-0.
32. Matta V, Lange K, Hornquist N, Camó M, Benito M, Maldonado E. Identificación de las pruebas más sensibles y específicas para el diagnóstico de Helicobacter pylori pre y post-tratamiento en pacientes dispépticos. Rev Cient Guatem. 2015;[30]-[42]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-883361>
33. Rodríguez JF, Boffill AM, Soria LAR, Rodríguez LA, Losada JL, Socías Z. Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un

hospital ecuatoriano. MediSan. [Internet]. junio de 2019;23(03):424-34. [citado 31 de julio de 2024] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192019000300424

34. Tirado AG. Frecuencia de atenciones realizadas en el servicio de medicina general, según sexo, en el distrito de Villa El Salvador, Lima-Perú. Horiz Méd Lima. [Internet]. 30 de junio de 2022;22(2):e1586-e1586. [citado 31 de julio de 2024] Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/1586>
35. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. [Internet]. Madrid. [actualizado 10 de junio de 2021, citado 8 de septiembre de 2024]. RESPUESTA INMUNE E INFLAMATORIA EN EL ENVEJECIMIENTO. Disponible en: <https://www.segg.es/actualidad-segg/2021/06/10/respuesta-inmune-einflamatoria-en-el-envejecimiento>

ANEXOS

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad: años

Código de participante:

Correo electrónico:

Teléfono:

Sexo: Masculino ()

Femenino ()

1. ¿Padece usted de alguna de estas enfermedades?
 - VIH ()
 - Cáncer ()
 - Enfermedad de Addison ()
 - Lupus eritematoso sistémico ()
 - Diabetes tipo I ()
 - Esclerosis múltiple ()
 - Anemia perniciosa ()
 - Miastenia grave ()
 - Artritis reumatoide ()
 - Tiroiditis de Hashimoto ()
2. ¿Padece de alguna otra enfermedad? ¿Cuál?
3. ¿Ha recibido algún trasplante? Sí () No ()
4. ¿Ha recibido hemodiálisis? Sí () No ()
5. ¿Ha consumido corticoides en los últimos 7 días? Sí () No ()

ANEXO 02
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Sr(a)..... de años de edad, con DNI..... le estamos invitando a participar en un estudio denominado:

“Relación entre niveles de anticuerpos IgG-anti *Helicobacter pylori* y grados de lesión gástrica en el Hospital Daniel Alcides Carrión, año 2024”.

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada de Tacna.

Objetivo: Estimar la relación entre los niveles de anticuerpos IgG anti-*Helicobacter pylori* y los grados de lesión gástrica.

Procedimientos:

1. Se le extraerá una pequeña cantidad de sangre (5 ml), la cual será extraída de su brazo no dominante utilizando una aguja estéril y un tubo al vacío de un solo uso.
2. Se solicitará su informe histopatológico de la biopsia gástrica obtenida por endoscopia para extraer únicamente el dato de lesión gástrica y cumplir los fines del estudio.

Toda la información que usted brinde será completamente confidencial, y se utilizará solo para llevar a cabo el estudio.

Riesgos:

Mínimos, y están asociados básicamente a la toma de muestra de sangre, ya que se puede producir pequeños hematomas en la zona de punción: se puede tornar de color rojo, morado o negro, para ello se tomarán todas las medidas preventivas para minimizar estos riesgos, en caso usted quiera reportar alguna incidencia podrá comunicarse con el investigador de este estudio.

Beneficios:

De los resultados obtenidos usted podrá conocer el nivel de anticuerpos que desarrolló frente a la bacteria *Helicobacter pylori*, para ello se le contactará oportunamente después de haber recogido todos los datos necesarios y haber procesado las muestras. Los resultados se le harán llegar vía correo electrónico o telefónica que usted nos ha proporcionado.

Sus nombres y apellidos se enlazarán a un código que se le asignará a usted al momento de firmar este documento. Todas sus muestras y documentos serán identificados con ese código. Si los resultados del estudio son publicados, no se revelará ninguna información que pueda identificar a usted ni a algún participante de este estudio.

Nombres y Apellidos
Participante

Fecha y Hora

Nombres y Apellidos
Testigo (en caso de personas con
dificultad de firmar)

Fecha y Hora

Nombres y Apellidos
Investigador

Fecha y Hora

ANEXO 03

CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR UN COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN TACNA

Constancia de Aprobación CIEI-⁰⁶-2023



Tacna, 27 de Setiembre del 2023

Angelo Janzé Delgado Del Carpio
Investigadores Principales
Presente. –

Título del Protocolo: "RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANTICUERPOS IGG-ANTI HELICOBACTER PYLORI Y GRADOS DE LESIÓN GÁSTRICA EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, AÑO 2023"

Versión y Fecha del Protocolo: v1.0, 22 de setiembre del 2023

Tipo de Estudio: Observacional

Revisión del Comité: 27 de Setiembre del 2023

Decisión del Comité: 27 de Setiembre del 2023

De nuestra consideración:

El Comité Institucional de ética en Investigación ha revisado la solicitud de evaluación al protocolo de la referencia expresada en su carta del 22/ 09 / 2023. Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de las consideraciones éticas para la investigación en salud con seres humanos señaladas en la Resolución Ministerial N°233-2020. En virtud a ello ha aprobado el siguiente documento:

- Protocolo de investigación: **"RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANTICUERPOS IGG-ANTI HELICOBACTER PYLORI Y GRADOS DE LESIÓN GÁSTRICA EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, AÑO 2023"**

Incluyendo los siguientes documentos relacionados al protocolo que se detallan a continuación (Descripción detallada de los documentos evaluados y aprobados, incluir fecha y número de la versión vigente aprobada).

DOCUMENTO
1. Protocolo de investigación
2. RESOLUCION No 488-2023-UPT/FACSA-D
3. DECLARACIÓN JURADA DEL INVESTIGADOR
4. CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTO
5. CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTO EN JEFATURA DE ESPECIALIDADES CLÍNICA


Ninguno de los miembros arriba mencionados declaró tener conflicto de interés.

El periodo de vigencia de la presente aprobación será de " (6) meses; desde el 27.09.23 hasta el 27.03.24, debiendo solicitar la renovación con 30 días de anticipación.

Cualquier enmienda en los objetivos secundarios, metodología y aspectos éticos debe ser solicitada a este CIEI.

Sírvase hacernos llegar los informes de avance del estudio en forma **semestral** a partir de la presente aprobación y el artículo científico una vez concluido el estudio. El presente ensayo clínico sólo podrá iniciarse en el centro de investigación en mención bajo la conducción del Investigador Principal, después de obtenerse la aprobación por la Gerencia de la Red Prestacional y la autorización de la OGITT del INS.

Tacna, 27 de setiembre de 2023.



Firma, sello
Nombre del presidente del CIEI

27/09/2023

ANEXO 04

CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR UN COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN TACNA

Constancia de Aprobación ⁰⁰¹ CIEI- - 2024

Tacna, 28 de febrero del 2024

Angelo Janzé Delgado del Carpio
Investigador Principal
Presente. –

Título del Protocolo: "Relación entre niveles de anticuerpos IgG-anti Helicobacter Pylori y grados de lesión gástrica en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, año 2023"

Versión y Fecha del Protocolo: v1.0, 2023

Tipo de Estudio: Observacional

Revisión del Comité: 28 de febrero del 2024

Decisión del Comité: 28 de febrero del 2024



De nuestra consideración:

El Comité Institucional de ética en Investigación ha revisado la solicitud de evaluación al protocolo de la referencia expresada en su carta del 26/02/2024. Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de las consideraciones éticas para la investigación en salud con seres humanos señaladas en la Resolución Ministerial N°233-2020. En virtud a ello ha aprobado el siguiente documento:

- Protocolo de investigación: "Relación entre niveles de anticuerpos IgG-anti Helicobacter Pylori y grados de lesión gástrica en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, año 2023"

Incluyendo los siguientes documentos relacionados al protocolo que se detallan a continuación (Descripción detallada de los documentos evaluados y aprobados, incluir fecha y número de la versión vigente aprobada).

DOCUMENTO
1. Protocolo de investigación
2. Formulario de revisión

Ninguno de los miembros arriba mencionados declaró tener conflicto de interés.

El período de vigencia de la presente aprobación será de ***(30) meses;** desde el 28.02.24 hasta el 28.08.27, debiendo solicitar la renovación con 30 días de anticipación. Cualquier enmienda en los objetivos secundarios, metodología y aspectos éticos debe ser solicitada a este CIEI.

Sírvase hacernos llegar los informes de avance del estudio en forma **anual/semestral/trimestral** a partir de la presente aprobación y el artículo científico una vez concluido el estudio. El presente ensayo clínico sólo podrá iniciarse en el centro de investigación en mención bajo la conducción del Investigador Principal, después de obtenerse la aprobación por la Gerencia de la Red Prestacional y la autorización de la OGITT del INS. (*)

Tacna, 28 de febrero del 2024.

ANEXO 05



UPT

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 648-2024-UPT/FACSA-D

Tacna, 13 de setiembre del 2024

VISTA:

La solicitud presentada por el estudiante **DELGADO DEL CARPIO, Angelo Janzé**, solicitando la modificación del título de su proyecto de investigación,

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 058-2019-UPT-CU de fecha 08 de abril del 2019, se Ratifica en vías de regularización la Resolución N° 039-2018-UPT/FACSA-CF de fecha 26 de noviembre del 2018, que aprobó el Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna,

Que mediante RESOLUCION N° 488-2023-UPT/FACSA-D de fecha 18 de agosto del 2024, se inscribe y autoriza la ejecución del Proyecto de Tesis: "RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANTICUERPOS IGG-ANTI HELICOBACTER PYLORI Y GRADOS DE LESIÓN GÁSTRICA EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, AÑO 2023", Presentado por el Estudiante **DELGADO DEL CARPIO, Angelo Janzé**, Asesorada por el Mg. Víctor Raul, Huamán Cárdenas.

Que, el asesor de la tesis se ha manifestado favorablemente a la modificación del Título del Proyecto de tesis del estudiante **DELGADO DEL CARPIO, Angelo Janzé**, el mismo que se titulará "RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANTICUERPOS IGG-ANTI HELICOBACTER PYLORI Y LESIONES GÁSTRICAS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, AÑO 2023-2024".

Que, mediante proveído el Coordinador de la Unidad de Investigación indica que es válida la modificación y solicita el registro del nuevo título "RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANTICUERPOS IGG-ANTI HELICOBACTER PYLORI Y LESIONES GÁSTRICAS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, AÑO 2023-2024".

Que, estando a las atribuciones conferidas al señor Decano por el Artículo 51° del Estatuto y Artículo 68° del Reglamento General de la Universidad Privada de Tacna:

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- MODIFICAR el Título INSCRITO Y AUTORIZADO PARA EJECUCIÓN RESOLUCION N° 488-2023-UPT/FACSA-D de fecha 18 de agosto del 2024, presentado por el estudiante **DELGADO DEL CARPIO, Angelo Janzé**, debiendo quedar como sigue "RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANTICUERPOS IGG-ANTI HELICOBACTER PYLORI Y LESIONES GÁSTRICAS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, AÑO 2023-2024"

ARTICULO SEGUNDO.- La Secretaría Académico – Administrativa de la Facultad, adoptará las acciones pertinentes para viabilizar lo dispuesto en el Artículo anterior.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Firmado por: MARCO
CARLOS ALEJANDRO
RIVAROLA HIDALGO
Cargo: DECANO DE LA
FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

Fecha/Hora: 15-09-2024
18:10:08

C.c.: Interesado, Investigación, SAA, Archivo.