

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA MEDICA



Relación entre *Helicobacter Pylori* y niveles de hemoglobina en
pacientes atendidos en un laboratorio privado Lima, Perú 2023

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con
especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Zuñiga Alarcón Tolomeo Varo

Asesor

Quispe Villanueva, Manuel Sixto

ORCID 0000-0001-6120-8399

Chimbote – Perú

2024

Índice

	Pág
Índice general	ii
Índice de tablas	iii
Palabras clave	iv
Constancia de originalidad	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Metodología	15
Resultados	17
Análisis y discusión	21
Conclusiones	25
Recomendaciones	26
Referencias bibliográficas	27
Anexos	30

Índice de tablas

N°	Título de tabla	Pág
1	Niveles de hemoglobina según sexo y grupo etario	17
2	Grado de positividad para <i>H. Pilory</i> según edad y grupo etario	18
3	Grado de positividad para <i>H. Pilory</i> según nivel de hemoglobina (anemia)	19
4	Relación entre H. Pylori y los niveles de hemoglobina	20

Palabras Clave

Anemia, Gastritis, neoplasias

Key Words:

Anemia, Gastritis, neoplasms

Línea de Investigación

Linea de Investigation	Microbiologia
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud pública

Constancia de originalidad



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"RELACIÓN ENTRE Helicobacter pylori Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO LIMA, PERÚ 2023"** del (a) estudiante: **ZUÑIGA ALARCON TOLOMEO VARO**, identificado(a) con Código N° **3017100251**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° **5037-2019-USP/CU** para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 12 de abril de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Relación entre *Helicobacter pylori* y niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en un laboratorio privado, Lima, Perú 2023

Title

Relationship between *Helicobacter pylori* and hemoglobin levels in patients treated in a private laboratory, Lima, Peru 2023

Resumen

La evidencia médica nos indica que la presencia de *Helicobacter pylori* puede causar en los pacientes una erosión en el estómago (ulcera estomacal), lo que a su vez produce un sangrado y una posible anemia. Por tal motivo se ha planteado como objetivo investigar si existe “Relación entre *Helicobacter pylori* y niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en el laboratorio privado Lima, Perú 2023”, El estudio es de carácter descriptivo correlacional, de tipo retrospectivo y de corte transversal, la población serán los pacientes que acuden al laboratorio privado Lima, Perú 2023. La técnica de investigación es documental, dado que se recogerán los datos de los registros del laboratorio para hallar los casos positivos a *Helicobacter pylori* y el nivel de hemoglobina, respectivamente. El instrumento de investigación fue una ficha de recolección de datos. Los resultados mostraron que no existe relación significativa entre los casos positivos de *Helicobacter pylori* y los niveles de anemia.

Abstract

Medical evidence indicates that the presence of *Helicobacter pylori* can cause erosion in the stomach (stomach ulcer) in patients, which in turn causes bleeding and possible anemia. For this reason, the objective has been set to investigate whether there is a “Relationship between *Helicobacter pylori* and hemoglobin levels in patients treated in the private laboratory Lima, Peru 2023”. The study is of a descriptive, correlational, retrospective and cross-sectional nature. The population will be the patients who go to the private laboratory Lima, Peru 2023. The research technique is documentary, since data will be collected from the laboratory records to find the positive cases for *Helicobacter pylori* and the hemoglobin level, respectively. The research instrument was a data collection sheet. The results showed that there is no significant relationship between positive cases of *Helicobacter pylori* and anemia levels.

Introducción

Ali y AlHussaini (2024) *H. pylori* infecta principalmente la capa mucosa del estómago, debido a su capacidad para adaptarse al ambiente ácido neutralizando el ambiente local, debido a la producción de ureasa y otros factores. Aunque el modo exacto de transmisión sigue sin estar claro, generalmente se transmite por vía oral-fecal, o por vía gástrica-oral, o por vía oral-oral, y puede propagarse a través de la ingestión de alimentos y agua contaminados. También se han informado tendencias de transferencia vertical o parental. Esta infección suele adquirirse durante la infancia, y sólo alrededor del 20-30% de las personas infectadas muestran realmente los síntomas de la infección, es decir, la infección es ampliamente asintomática. Como resultado, las infecciones no diagnosticadas pueden provocar inflamaciones crónicas, incluida la gastritis no atrófica y, eventualmente, atrófica, es decir, la inflamación de la mucosa gástrica.

Al Mutawa et al (2023) su objetivo fue evaluar la anemia asociada a la infección por *H. pylori* mediante un modelo de análisis de regresión logística. Se utilizó un diseño de estudio retrospectivo (casos y controles) para evaluar la anemia asociada a la infección por *Helicobacter pylori*. Resultados La media \pm DE de edad, Hb, VCM, ferritina y GR de los participantes en el estudio fue de $44,0 \pm 13,58$, $13,84 \pm 2,49$, $83,02 \pm 8,31$, $59,42 \pm 68,37$ y $5,14 \pm 0,75$, respectivamente. Se observó una disminución de los niveles de Hb (infectados frente a no infectados: $13,26 \pm 2,92$ frente a $14,42 \pm 1,75$, $p < 0,001$), ferritina (infectados frente a no infectados: $48,11 \pm 63,75$ frente a $71,17 \pm 71,14$, $p < 0,001$) y VCM (infectados frente a no infectados: $81,29 \pm 8,31$, $p < 0,001$). La prevalencia se asoció con la infección por *Helicobacter pylori* en comparación con el grupo de control no infectado por *Helicobacter pylori*. Además, la anemia (infectados vs. no infectados: 78% vs. 21%, $p < 0,001$), la anemia ferropénica (infectados vs. no infectados: 63,3% vs. 36,6%, $p < 0,001$) y anemia microcítica (infectados frente a no infectados: 71,6% frente a 46,1%, $p < 0,001$) fueron significativamente diferentes entre los participantes infectados por *Helicobacter pylori*. Conclusión: Se asoció la mayor probabilidad de anemia con la infección por *Helicobacter pylori*.

Asiimwe et al (2023) La infección por *Helicobacter pylori* se ha asociado con síntomas hematológicos como anemia y deficiencias de micronutrientes (hierro y vitamina B12). La infección también puede estar asociada con manifestaciones extragástricas como púrpura trombocitopénica, disminución de la tasa de crecimiento, deficiencia de hierro y/o anemia. Varios estudios han informado que la eliminación de la bacteria *Helicobacter pylori* normaliza el estado nutricional del hierro sin necesidad de suplementos de hierro. Los mecanismos por los cuales la infección por *Helicobacter pylori* puede causar deficiencia de hierro y/o anemia no se comprenden completamente, pero los posibles mecanismos incluyen un aumento del pH endogástrico; disminución de la concentración de ácido ascórbico en los jugos gástricos, que interfiere con la absorción del hierro de la dieta; sangrado crónico causado por un aumento de microglóbulos rojos en la mucosa gástrica; lactoferrinas producidas por neutrófilos; y absorción de hierro por bacterias. Otra vía puede ser una mayor síntesis de hepcidina, un regulador clave del metabolismo del hierro que inhibe la absorción de hierro en el intestino delgado. La anemia se asoció significativamente con *H. pylori* con un valor de chi cuadrado de 4,8 y un valor de p de 0,029. A nivel multivariado, también observaron que los sujetos infectados por *Helicobacter pylori* tenían 1,92 veces más probabilidades de sufrir anemia que los miembros del grupo negativo para *Helicobacter pylori*. Este resultado es consistente con los hallazgos de Etiopía y China, donde se encontró una asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y la anemia. Otro estudio chino encontró que los pacientes infectados por *H. pylori* tenían un riesgo 2,53 veces mayor de anemia en comparación con el grupo negativo para *Helicobacter pylori*. Sin embargo, nuestros resultados no concuerdan con los resultados de otros estudios en poblaciones rurales de América Latina y Haití, donde no se detectó asociación entre *Helicobacter pylori* y anemia. Esto puede deberse al tamaño de la muestra estudiada, la variación geográfica de la enfermedad y los métodos utilizados para diagnosticar *Helicobacter pylori* y anemia.

Carpio (2023) este estudio pretendía determinar si existía un vínculo entre la infección por la bacteria *Helicobacter pylori* y la anemia producto de una disminución de hierro. Esto se hizo mediante el método de estudios observacionales. Se utilizaron diferentes revistas que contienen Embase, Scopus y principalmente PubMed, para buscar

estudios de relevancia. Se utilizaron diversos métodos, para evaluar la positividad, como la prueba antígenos (heces), test de aliento (urea), anticuerpos tipo IgG y la endoscopia. Por otro lado, para saber el grado de anemia se utilizó como marcador la hemoglobina (Hb). Los hallazgos indicaron una asociación entre ambas condiciones. La mayoría de los estudios analizados en las diferentes publicaciones, concluyeron que existe una relación estadísticamente significativa entre la infección producida por *Helicobacter pylori* y la evolución de la anemia por carencia de hierro.

Tanous et al. (2022) su investigación tenía como objetivo valorar la deficiencia de hierro después de la erradicación exitosa de *Helicobacter pylori* en infantes. Como parte de su metodología, se revisaron retrospectivamente los registros médicos de infantes con diagnóstico de *Helicobacter pylori*. En sujetos con deficiencia de hierro, se compararon los niveles de hemoglobina y ferritina después de una exitosa erradicación de *Helicobacter pylori*. Como resultado, se halló que, de los 60 infantes incluidos, el 35% tenía anemia ferropénica, al tanto que el 65% restante tenía una deficiencia de hierro no anémica. Tras la exitosa erradicación de *Helicobacter pylori*, el 60% de los pacientes con deficiencia de hierro volvieron a los niveles normales de hierro sin suplementos de hierro. Las concentraciones de hemoglobina y ferritina mejoraron significativamente después de la erradicación de *Helicobacter pylori*, y la hemoglobina aumentó de 12,3 g/dl a 13,0 g/dl.

Eyoum y Kouitcheu (2022) evaluaron la incidencia de la infección por *Helicobacter pylori* como causa de anemia entre pacientes dispépticos en Camerún. Métodos: Este estudio transversal incluyó a 842 pacientes con dispepsia (472 mujeres y 370 hombres) en dos hospitales de referencia en Douala-Camerún. Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico SSPS. Resultados: Las prevalencias de anemia, e infección por *Helicobacter pylori* fueron 65,08%, 31,47%, 25,65% y 80,88% respectivamente. Los sujetos infectados por *Helicobacter pylori* tenían hemoglobina (P = 0,01), hematocrito (P = 0,04), ferritina (P = 0,03) y saturación del factor transferrina (CTS) (P = 0,04) significativamente más bajos que los sujetos infectados por *Helicobacter pylori*. valores más altos. concentración media de hemoglobina corpuscular media (P = 0,02). En comparación con los participantes no infectados por

H. pylori, los pacientes con infección por *Helicobacter pylori* tuvieron 1,1851 veces el riesgo de desarrollar anemia. Se encontró una asociación significativa entre la infección por *Helicobacter pylori*. Conclusión: La infección por *Helicobacter pylori* parece estar asociada con anemia.

Murabaraki et al. (2022), en su estudio sobre la anemia por déficit de hierro asociada a una posible infección por *Helicobacter pylori* en Arabia Saudita, su objetivo fue determinar si tener una infección por *Helicobacter pylori* estaba relacionado con un nivel de hierro sérico de descenso. Como parte de la metodología se incluyó el análisis de datos incluyó estadísticas descriptivas, Chi-cuadrado y Mann-Whitney prueba U. Se tuvo como resultado que aproximadamente el 35% del grupo de *Helicobacter pylori* presentó un nivel bajo de hierro en suero frente a un 5% solo en el grupo de control. Por lo que se llegó a la conclusión de que *Helicobacter pylori* puede causar una disminución en los niveles de hierro sérico en individuos infectados y finalmente, provocar anemia por deficiencia de hierro.

Kato et al (2022), en su estudio titulado Anemia por deficiencia de hierro asociada a *Helicobacter pylori* en la infancia y la adolescencia: patogénesis y estrategias de gestión clínica, tuvo como objetivo proporcionar pruebas que apoyaban una posibilidad biológica clara para *Helicobacter pylori*. Infección y deficiencia de hierro, al igual que anemia ferropénica. El análisis demostró que la patogénesis y los factores de riesgo específicos que conducen a la anemia por deficiencia de hierro en infantes infectados por *Helicobacter pylori* son poco conocidos. Por lo general, la mayoría de los pacientes pediátricos con anemia por niveles bajos de hierro asociado *Helicobacter pylori* no exhiben signos de anemia excesiva debido a lesiones hemorrágicas gastrointestinales. En la población adulta, se informa que la gastritis atrófica por *Helicobacter pylori* provoca una disminución de la absorción de hierro debido a la disminución de la secreción de ácido gástrico, que conduce a la anemia por deficiencia de hierro. Sin embargo, no se ha demostrado ninguna atrofia gástrica significativa y la consiguiente reducción de la secreción de ácido gástrico en infantes infectados por *Helicobacter pylori*. Se concluye que debe considerarse una estrategia de prueba y tratamiento en la mencionada infección, especialmente en infantes y adolescentes con

anemia ferropénica recurrente, la suplementación se ha interrumpido y no se ha identificado ninguna otra causa definitiva.

Salazar Pin (2022) pretende determinar el manejo de las úlceras pépticas y el mecanismo patogénico de las lesiones inflamatorias causadas por infección a causa del *Helicobacter pylori*. Utilizo metodología transversal. La presencia de *Helicobacter pylori* fue diagnosticado mediante video endoscopias superiores y mediante pruebas auxiliares de laboratorio y confirmado en biopsias de anatomía patológica en el Hospital de Guayaquil durante el período 2020 al 2021. Se obtienen resultados que de exhiben que esta patología es más frecuente en el sexo femenino con un 76%, al tanto que en el sexo masculino con un 24%. Las sintomatologías más frecuentes son, el dolor abdominal con un 46% y el climático con un 20%. Hay síntomas. Para llegar a una conclusión sobre las manifestaciones de esta patología que existe y muchas veces sin darse cuenta, por esta circunstancia lo importante es detectarla precozmente.

Sampaio et al. (2022) esta investigación tuvo como objetivo determinar si existe alguna relación entre la infección estomacal causada por *Helicobacter pylori* y las enfermedades hematológicas. Metodología, revisión integradora, para cual utilizaron un método de estudio de tipo de consultas bibliográfica de algunas revistas de garantía como SciElo, PubMed, Medline, LILACS, utilizados para la búsqueda de artículos fueron: *Helicobacter pylori*, Enfermedades extra gástricas, Enfermedades hematológicas, Anemia ferropénica y Púrpura trombocitopénica idiopática. Obteniendo como resultado de la investigación 1.964 publicaciones. Llegando a la conclusión que la revisión integradora, fue factible elaborar una recopilación de características señaladas a la relación entre *Helicobacter pylori* y enfermedades hematológicas, es suficientemente sustancial la literatura publicada lo que recomienda como para sugerir un vínculo asociativo. El reconocimiento para el estudio y erradicación de la bacteria, por lo tanto, representa un cambio profundo para el manejo de estas enfermedades hematológicas y un gran paso para el avance de la ciencia.

Lupu et al (2022) El objetivo de este estudio es investigar este hecho en una población pediátrica del noreste de Rumania. Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de la asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y la anemia en una cohorte de

542 niños en un centro regional de gastroenterología pediátrica en el noreste de Rumania. Resultados: entre 542 niños con infección confirmada por *Helicobacter pylori*, 48 niños tenían anemia hipocrómica microcítica, 7 de ellos (14,5%) también tenían deficiencia de hierro. Conclusiones: Los resultados del estudio muestran una asociación significativa de la infección por *Helicobacter pylori* con la anemia por deficiencia de hierro y la deficiencia de hierro en niños, consistente con los resultados establecidos en la literatura publicada. Aunque la relación directa entre ellos aún no está clara, la prevención es una de las primeras medidas clínicas para la anemia ferropénica resistente de moderada a grave, y especialmente cuando se asocia con síntomas gastrointestinales.

Mărginean et al (2022) La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más común en todo el mundo y afecta al menos a 500 millones de personas. Teniendo en cuenta el hecho bien conocido de que *Helicobacter pylori* es la infección bacteriana más común en todo el mundo, no sorprende que los investigadores se hayan centrado en investigar si existe una conexión entre ambas. describió por primera vez la relación entre *Helicobacter pylori* y la anemia por deficiencia de hierro en 1991 en un paciente belga de 15 años diagnosticado con gastritis hemorrágica crónica activa y anemia por deficiencia de hierro por *Helicobacter pylori*, que se resolvió completamente sin suplementos de hierro después de la erradicación de *Helicobacter pylori*. Se han propuesto varias hipótesis para explicar esta asociación, incluido el sangrado activo por lesiones de gastritis erosivas y anemia asociada con inflamación crónica, así como una disminución de la absorción de hierro debido a la clorhidria. Además, otros informes de casos han apoyado esta asociación. evaluaron la relación entre hipoclorhidria y deficiencia de hierro en una muestra de 123 niños y observaron que los niños positivos a *Helicobacter pylori* presentaban hipoclorhidria en comparación con niños no infectados que tenían antecedentes de uno de los mecanismos implicados en la anemia ferropénica. De manera similar, compararon niños en edad escolar infectados con *Helicobacter pylori* y no infectados con respecto a los niveles de ferritina y el estado prooxidante y concluyeron que los niños infectados con *Helicobacter pylori* tenían niveles significativamente más altos de malondialdehído y carbonilo y niveles significativamente más bajos de ferritina. comparación. en el grupo

negativo de *Helicobacter pylori*.

Collantes et al (2021) en sus investigaciones tienen el objetivo de determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en adultos con algún diagnóstico de gastritis que se atendían en el laboratorio clínico “la luz” en el año 2019 en Jaén, utilizando una metodología de estudio deductivo de la investigación de Macenlle 13, para lo cual se utilizó el presente método, donde se explicó hechos de la investigación partiendo de lo general a lo particular. Obteniendo como resultado a la relación de la investigación en una población de 151 pacientes adultos de ambos sexos que padecían con gastritis; encontrando que un 43 % de pacientes presentaron *Helicobacter pylori*, de los cuales un 15,2% son varones y un 27,8% son femeninas, por lo tanto, se determinó que no hay diferencia importante en cuanto al sexo no es un factor predisponente para adquirir *Helicobacter pylori*. Llegando a una conclusión que ambos sexos tienen la misma probabilidad de contagiarse con *Helicobacter pylori*, pero, sin embargo, los pacientes del género femenino presentaron más casos positivos con un 27,8%. Y algunos con familiares con *Helicobacter pylori* y otros con desorden de horarios de alimentación.

Otro investigador fue Rodríguez Oviedo (2021), quien propuso la intención de su investigación para identificar los aspectos patológicos y sociodemográficos de la gastritis crónica. Hospital Santa Rosa de Piura 2017-2020. Para este estudio se ha utilizado un método de encuesta analítica, observacional y transversal, con datos obtenidos de los registros de pacientes de los servicios de gastroenterología. El 46% de los pacientes con gastritis crónica eran mayores de 40 años, sin encontrar riesgo significativo en pacientes sin gastritis crónica. El 58,8 por ciento eran féminas y el 38 por ciento de los pacientes presentaban esta patología. El 60% de la muestra es de zonas rurales, de las cuales el 29% son pacientes con gastritis crónica. Otro factor de riesgo está asociado a la presencia de *Helicobacter pylori* (32,7% de los casos), además de: anemia y bajo hematocrito. Por último, llegar a una conclusión, encontrando una relación estadística asociada al desarrollo de esta patología, entre los que podemos citar: factores sociodemográficos, consumo de sustancias nocivas, anemia, bajo hematocrito, *Helicobacter pylori* y parasitosis.

Cumpa y Gálvez (2021) en su estudio determinaron la correlación entre los niveles de

hemoglobina y ferritina en pacientes con infección por *Helicobacter pylori*, en el Hospital Vitarte, 2021 en un estudio retrospectivo, corte transversal y tipo descriptivo. realizado mediante Métodos: se midieron los niveles de hemoglobina y ferritina en pacientes con *Helicobacter pylori* en el área de gastroenterología del Hospital Vitarte. Las variables fueron edad, sexo, prueba de inmunocromatografía, hemoglobina y ferritina según estándares internacionales. Al obtener resultados de 98 pacientes tratados en gastroenterología, 73 (74,5%) pacientes dieron positivo a *Helicobacter pylori*, de los que la correlación obtenida entre hemoglobina y ferritina fue estadísticamente significativa. En conclusión, el presente estudio mostró una correlación entre la hemoglobina y la ferritina sérica en pacientes con *Helicobacter pylori* con una baja cantidad de anemia. Al examinar la vinculación entre la hemoglobina y la ferritina en pacientes con infección por *Helicobacter pylori*, se ha encontrado una relación estadísticamente significativa.

Haile et al (2021) tuvo como objetivo estudiar la asociación entre la anemia y la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes adultos con dispepsi. Métodos: Se realizó un estudio transversal entre enero y abril de 2019, involucrando a 362 pacientes adultos consecutivos con dispepsia que estuvieron hospitalizados durante el período de estudio. Se recopilaron datos sociodemográficos, clínicos y otros datos relevantes mediante cuestionarios estructurados. Se tomaron muestras de sangre venosa de cuatro mililitros para el análisis de parámetros hematológicos y la preparación del frotis sanguíneo. Se tomó una muestra de heces para detectar antígeno de *Helicobacter pylori* y parásitos intestinales. Los datos fueron analizados utilizando SPSS versión 21. Se realizaron análisis de regresión logística y se consideró estadísticamente significativo $p < 0,05$. Resultados: La prevalencia global de anemia en pacientes dispépticos fue del 24,3%. El 29,2% de los participantes infectados con *Helicobacter pylori* tenían anemia, de los cuales el 69,2% padecía anemia leve y el 63,5% anemia normocítica normocrómica. Fue significativa la infección rural *Helicobacter pylori* y la infección por parásitos intestinales. asociado con anemia. Conclusión: La prevalencia de anemia en este estudio demostró que es un problema de salud pública modesto. La residencia rural, el *Helicobacter pylori* y la infección por parásitos intestinales se asociaron significativamente con la anemia.

Olortegui (2020) tuvo como objetivo su investigación determinar la anemia gastrointestinal crónica causada por *Helicobacter pylori* en una población adulta que se atendió en gastroenterología del Hospital “Bravo chico” desde el 2017 hasta el 2018. Métodos Utilizando estudios observacionales, cuantitativos, analíticos, transversales y retrospectivos, realizados en pacientes mayores de edad con un diagnóstico previo de gastritis crónica, diagnóstico histopatológico de *Helicobacter pylori* y hemograma. Obteniendo de un total de 220 pacientes, 110 presentaban *Helicobacter pylori* y 110 no presentaban la bacteria en mención, la edad oscilaba entre 18 y 79 años, predominando el género femenino con un (71,8 %. La Hb media fue de 12,8 gr/dl, MCV 87,60 y HCM 28,98. Encontró que existe una correlación entre la gastritis de tipo crónica con la anemia causada por *Helicobacter pylori*, siendo la normocrómica normocítica la más frecuente, y con el grado de leve. Por último, se comprobó que el género femenino presenta un mayor riesgo de anemia por gastritis crónica causada por *Helicobacter pylori*. No se halló correlación alguna con la edad. Por último, existe una relación entre la hemoglobina baja (anemia) y la infección crónica causada por *Helicobacter pylori*.

Rivadeneira y Zambrano (2020), la intención del estudio era demostrar la asociación entre *Helicobacter pylori*: la vinculación entre anemia e infección activa, una revisión exhaustiva de los estudios consultados en una base de datos científica con un diseño documental y investigación. Fue implementado por 49 artículos revisados, de los cuales sólo 37 fueron seleccionados por tema, utilizando palabras clave como infección activa, bacterias, *Helicobacter pylori* y anemia. Indican que la anemia y *Helicobacter pylori* están relacionados porque las bacterias atrapan el hierro y esto hace que la enzima transferrina lleve una pequeña cantidad de ferritina sérica. Concluye que la infección activa por *Helicobacter pylori* y la anemia están relacionadas con la deficiencia de hierro y posterior anemia causada por la infección gastrointestinal por gastritis o duodenitis y la absorción de este componente de hierro y deficiencia de vitamina B12.

Wong y Serpa (2020) utilizaron un método de encuesta no experimental, analítico y cuantitativo en su investigación para determinar la infección por *Helicobacter pylori*

en pacientes sintomáticos del Hospital General de Quevedo durante 2018-2020. El resultado diagnóstico obtenido con mayor frecuencia fue el antígeno de *Helicobacter pylori* en las heces en 129 pacientes, seguido de IgG a *Helicobacter pylori* en 83 pacientes y finalmente la endoscopia en 45 de ellos. De los pacientes después de la infección, 183 pacientes no tuvieron complicaciones, 30 pacientes tenían úlceras pépticas y 33 pacientes desarrollaron gastritis crónica. Por su parte, el 66,67% (162 de los pacientes) tenía gastritis no atrófica y el 33,33% (81 pacientes) tenía gastritis atrófica. Según las manifestaciones más frecuentes, tenemos epigastralgia con 142 pacientes, dispepsia con 80 pacientes y pacientes asintomáticos con 60 pacientes. Por otra parte, el género femenino tuvo una mayor proporción con 133 pacientes (54,73%). La mayor parte del grupo de edad incluso tenía entre 19 y 35 años. Se han encontrado 71 pacientes (29,22%), seguidos de 36 a 55 años con 66 pacientes (27,16%). En conclusión, el método de diagnóstico más utilizado para determinar la presencia de *Helicobacter pylori* en las heces, no invasivo y muy rápido

Tseng et al. (2019), en dicha investigación el objetivo fue investigar el efecto del tratamiento contra la bacteria de *Helicobacter pylori* en la anemia por baja cantidad de hierro en forma idiopática. La metodología empleada fue estadísticas bi variadas para analizar las características demográficas y clínicas entre los grupos de tratamiento de *Helicobacter pylori*, además se utilizó la regresión multivariable para evaluar las probabilidades de presencia continua de anemia. Desde el 1 de enero de 2008 al 30 de abril de 2015, se realizó el seguimiento tomando como fuente los registros electrónicos de los médicos de california y fueron seguidos hasta por 2 años. Como resultado se obtuvo que De 508 sujetos que cumplieron con nuestros criterios de inclusión, 408 sujetos fueron tratados por *Helicobacter pylori*. La mediana del nivel inicial de hemoglobina fue de 10,5 g/dl y la de ferritina de 7,0 ng/ml. Ambos grupos habían mejorado los niveles de hemoglobina (un aumento medio del 25,4 % en los tratados frente al aumento medio del 27,5 % en los no tratados) durante el seguimiento. Llegando a una conclusión que, en contraste con los hallazgos de estudios previos, no se encontró evidencia de que *Helicobacter pylori* esté involucrado en una posible causa de anemia por disminución de hierro. La anemia por deficiencia de hierro se resolvió en la mayoría de los sujetos independientemente del estado de tratamiento de

Helicobacter pylori.

Cacure (2019) La intención del estudio era determinar el patrón de colonización de la mucosa gástrica por *Helicobacter pylori* en infantes y adolescentes con dolor abdominal y dispepsia no ulcerosa. Metodológicamente, se examinaron 94 biopsias endoscópicas de mucosa gástrica, 47 antros y 47 cuerpos gástricos de infantes y adolescentes diagnosticados de gastritis asociada a infección por *Helicobacter pylori*. El patrón de colonización de la mucosa y la densidad de colonización de *Helicobacter pylori* se valoraron mediante un inmunoensayo no histoquímico. Como resultado, la frecuencia de colonización profunda por *Helicobacter pylori* en la mucosa fisiológica fue del 72,3%, en contraste con la colonización principalmente superficial del antro gástrico (95,7%). La densidad de colonización de *Helicobacter pylori* fue alta en el antro (83%) y en el cuerpo gástrico (68,1%). La frecuencia de agregados linfoides fue significativamente más alta en la mucosa antral (68,1%) que en el cuerpo gástrico (34%). Por tanto, se concluyó que el patrón de colonización de *Helicobacter pylori* era diferente entre las regiones del estómago, siendo principalmente superficial al antro y profundo en el cuerpo.

Además, Jesús (2019) en su investigación cuyo objetivo fue determinar si existía Asociación de la infección por *Helicobacter pylori* y la anemia, además de coinfección con parasitosis intestinales en escolares y adolescentes, para tal investigación empleó una metodología de estudio retrospectivo y descriptivo las muestras fueron los datos de los análisis de laboratorio y gastro-patología en una población de 360 niños, obteniendo como resultado las mujeres fueron 44.7%, los hombres fueron 55.3% un promedio de edad fue de 10.7 a 1.9 años, un 18.4% con deficiencia de hierro. La prevalencia de anemia fue de 20%, y dentro de ésta, la frecuencia de anemia por deficiencia de hierro fue de 27.8%. La frecuencia de parasitosis intestinal fue de 41%. La prevalencia de *Helicobacter pylori* fue 54.3%. En conclusión, la prevalencia de 20% de anemia es acorde a lo reportado a nivel mundial en este grupo etario. Los resultados de este estudio confirman la asociación de anemia con *Helicobacter pylori* y parasitosis intestinales.

Bravo (2019) en su investigación que tiene el objetivo de evaluar la recurrencia de la

bacteria *Helicobacter pylori* en niños con diagnóstico de esofagitis de tipo secundaria a enfermedad por un reflujo gastroesofágico. El método de estudio es observacional, analítico, descriptivo y retrospectivo, La población está compuesta por 721 expedientes y se realizó durante un periodo del mes de enero 2005 hasta el diciembre de 2009 y con una edad de 3 meses a 16 años. Presentaron exámenes de patología quirúrgica y citología formando dos grupos uno reporte de esofagitis con reflujo y con presencia de *H. pylori* y el otro grupo sin reflujo ni *Helicobacter pylori* obteniendo un resultado de 428 os pacientes masculinos eran el 59% de la muestra total y 293 pacientes femeninos representaban el 41% de la muestra total. Por último, la prueba positiva por *Helicobacter pylori* fue del 5,68% de 721 pacientes, por lo que se calcula que *Helicobacter pylori* con otras variables como la edad. Y en género, no se halló ninguna correlación estadística, por lo que no es un riesgo de desarrollar enfermedad de reflujo gastroesofágico.

Tejada (2019) tuvo como objetivo determinar si existen diferencias en los síntomas de la gastritis crónica asociada a *Helicobacter pylori* y la que no es asociada a dicha bacteria en la Clínica San Juan de Dios, Arequipa 2018. Mediante un método de encuesta observacional, retrospectiva y transversal en una población de 300 casos de informes de exámenes de endoscopia de pacientes con síntomas de gastritis, separándolos en dos grupos, uno con infección y otro sin infección por *Helicobacter pylori*. Para la comparación de los grupos se utiliza la prueba de chi cuadrado. El 39,67 % presentaba informe histopatológico de *Helicobacter pylori*. La edad media de los pacientes con infección fue de 41 años con un intervalo de +/- 16 años. Entre los pacientes positivos, el 40,34 % eran de sexo masculino. La mayoría de pacientes eran de zona urbana con una tasa de infección del 85.55 % y 90.61 % sin infección. De la zona rural eran el 5.88%. No halló diferencias para determinar la presencia o no de infección por *Helicobacter pylori*.

Justificación de la investigación

La importancia de la investigación de *Helicobacter pylori* que es de alta prevalencia mundial, en especial en países en vías de desarrollo y los niveles de hemoglobina de los pacientes atendidos en el laboratorio. Por lo cual planteamos las siguientes justificaciones:

Justificación Teórica. Por lo tanto, trata de generar mayor conocimiento sobre la relación entre *Helicobacter pylori* y niveles de hemoglobina.

Justificación Práctico. porque con los resultados de la investigación permitiría, enriquecer los programas de prevención de la anemia dado que se informará a la población no solo el consumo de los alimentos ricos en hierro sino también en hábitos de higiene y de mantenimiento o enriquecimiento del microbiota gástrico.

Problema

Otero et al. (2018) En sus investigaciones mencionan que el 60% de la humanidad está infectada por *Helicobacter pylori*. Los continentes más afectados son África con porcentaje más alta 79,1%, luego América Latina y el Caribe con un promedio de 63,4% y al siguiente el continente de Asia con 54,7% en seguida con menos porcentaje de afectadas es Norte América 37,1% y por último Oceanía con 24,1%. En la mayoría de los infectados produce gastritis crónica. También puede producir úlceras pépticas, linfoma gástrico tipo MALT y cáncer gástrico, *Helicobacter pylori* produce más del 90% de los adenocarcinomas gástricos y la OMS lo ha ratificado carcinógeno tipo 1. Ocasionalmente origina anemia ferropénica, trombocitopenia inmune y anemia por falta de B12, existe un mayor número de casos de *Helicobacter pylori* que se asocian a niveles bajos de hemoglobina, por lo tanto, se considera muy importante poder realizar esta investigación mediante el planteamiento del siguiente problema:

¿Cuál es la relación entre *Helicobacter pylori* y hemoglobina en pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” durante el periodo 2023?

Conceptualización y operacionalización de las variables

Variable 1: La hemoglobina

La definición conceptual: La hemoglobina (Hb) es ampliamente conocida como la proteína que contiene hierro en la sangre y que es esencial para el transporte de O₂ en los mamíferos. (Gell 2018).

Definición operacional: Los datos se recopilarán de los registros del laboratorio

Variable 2: *Helicobacter pylori*

La definición conceptual: *Helicobacter pylori* es una bacteria gran negativa con forma de bacilo helicoidal o espiral que mide unos 3µm de longitud y unos 4-6 flagelos para el desplazamiento según, Además, se desarrolla en la mucosa gástrica que reviste el interior del estómago humano en el medio del ácido gástrico, causando ulcera péptica y también puede producir gastritis y cáncer del estómago (Frías y Otero 2017).

Definición operacional: Los datos se recopilarán de los registros del laboratorio.

Hipótesis

En cuanto la hipótesis de esta investigación es de tipo descriptivo y según Hernández y Mendoza (2018) las investigaciones con estas características no requieren de la formulación de la hipótesis.

Objetivos

Objetivo general:

Determinar la relación entre el *Helicobacter pylori* y los niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” durante el periodo 2023.

Objetivo específico:

Identificar los niveles de hemoglobina según el sexo y la edad en los pacientes atendidos en el laboratorio privado de Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira”, Lima, Perú 2023.

Identificar *Helicobacter pylori* según el sexo y la edad en los pacientes atendidos en

un, laboratorio privado de Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” Lima, Perú 2023.

Determinar la relación que existe entre *Helicobacter pylori* y la hemoglobina en pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” durante el periodo 2023.

Metodología

Tipos y Diseño de investigación

La investigación fue descriptiva con diseño retrospectivo y de corte transversal. También, es descriptiva por que se documentará a través la una ficha de recolección de datos de laboratorio. Tiene carácter retrospectivo por que se recolectará los datos de mayo a agosto del 2023 y de corte transversal porque obtendrán los datos en un solo momento para los pacientes, según Hernández y Mendoza, (2018).

Población

La población estará conformada por todos los datos de los pacientes mayores de 18 años a quienes se les solicito un examen de biopsia para descarte de *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” durante el periodo 2023.

Muestra

La muestra estará compuesta por todos (184) los resultados de biopsia positiva para *Helicobacter pylori* y resultados de hemoglobina de pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” durante el periodo 2023.

Criterios de inclusión

Todos los datos de lectura de lámina con diagnóstico de *Helicobacter pylori*.

Criterios de exclusión

Quedan excluidos los pacientes menores de 18 años y los pacientes con diagnósticos

de cualquier tipo cáncer.

Técnica e instrumento de investigación

Se utilizará una técnica basada en la investigación documental ya que los registros serán obtenidos de la base de datos del laboratorio y patología del laboratorio privado de Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” desde mayo hasta agosto 2023. Se utilizo como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos (anexo 3).

Procesamiento y análisis de la información

La investigación es la recolección de datos del área de laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” de Lima, con la finalidad de determinar la relación entre *Helicobacter pylori* y la Hemoglobina para tal caso se aplicó la estadística descriptiva y la prueba de Kendall.

Resultados:

Tabla 1

Niveles de hemoglobina según sexo y grupo etario

Descripción	HB						Total		
	Normal		Leve		Baja		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Sexo									
Hombre	46	25.00	3	1.63	7	3.80	56	30.43	
Mujer	108	58.70	9	4.89	11	5.98	128	69.57	
Grupo etario									
Joven	9	4.89	1	0.54	2	1.09	12	6.52	
Adulto	81	44.02	5	2.72	9	4.89	95	51.63	
Adulto mayor	64	34.78	6	3.26	7	3.80	77	41.85	
Total	154	83.70	12	6.52	18	9.78	184	100	

La tabla 1 permite evidenciar que el 58.7 % del sexo femenino presenta niveles normales de hemoglobina y un 10.87% presenta nivel bajo de hemoglobina (anemia), en el género masculino encontramos un 25% de hemoglobina normal frente a un 5.43% con nivel de anemia. Del mismo modo se encuentra que el nivel normal de hemoglobina está en la población adulta con un 44.02% y un nivel de hemoglobina (anemia) en población de adulto mayor de 7.06%.

Tabla 2*Grado de positividad para Helicobacter pylori según edad y grupo etario*

Descripción	H. pylori								Total	
	Negativo		1+		2+		3+		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sexo										
Hombre	26	14.13	0	0.00	1	0.54	29	15.76	56	30.43
Mujer	33	17.93	1	0.54	1	0.54	93	50.54	128	69.57
Grupo etareo										
Joven	6	3.26	0	0.00	0	0.00	6	3.26	12	6.52
Adulto	24	13.04	0	0.00	2	1.09	69	37.50	95	51.63
Adulto mayor	29	15.76	1	0.54	0	0.00	47	25.54	77	41.85
Total	59	32.07	1	0.54	2	1.09	122	66.30	184	100

En la tabla se define que el nivel de Infección por *Helicobacter pylori* según el sexo es la siguiente: De 184 pacientes investigados 56 pacientes son del género masculinos que representa el 16.3% y 128 son del género femenino con un 51.62 % de infección por *Helicobacter pylori*. Del mismo modo el mayor nivel de infección por *Helicobacter pylori* se encuentra en 69 pacientes adultos que representa un 37.5% de nivel de positividad, no encontrándose positividad de una cruz y el 3.26% con tres cruces en pacientes jóvenes.

Tabla 3

Grado de positividad para Helicobacter pylori según nivel de hemoglobina (anemia)

Descripción	HB							Total	
	Nivel normal (sin anemia)		Nivel bajo (Anemia leve)		Nivel muy bajo (Anemia Severa)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
H. Pylori									
Negativo	50	27.17	5	2.72	4	2.17	59	32.07	
1+	1	0.54	0	0.00	0	0.00	1	0.54	
2+	2	1.09	0	0.00	0	0.00	2	1.09	
3+	101	54.89	7	3.80	14	7.61	122	66.30	
Total	154	83.70	12	6.52	18	9.78	184	100.00	

En esta tabla se evidencia que hay infección de *Helicobacter pylori* en pacientes con nivel normal de hemoglobina (sin anemia) en un 54.89 % que representan a 101 de 184 pacientes investigados. Así como solo 21 pacientes que representan el 11.41% de pacientes con nivel bajo de hemoglobina (anemia) que si presentan infección por *Helicobacter pylori*.

Por lo tanto, se puede decir que la presencia de *Helicobacter pylori* indica alguna asociación con el nivel de hemoglobina, para confirmar o descartar se aplicó el test de Kendall que se evidencia en la siguiente tabla 4.

Tabla 4

Relación entre Helicobacter pylori y los niveles de hemoglobina

	Valor	Error estándar asintótico^a	T aproximada^b	Significación aproximada
Tau-b de Kendall	0.035	0.07	0.512	0.609
Número de casos validos	184			

a. No se presupone la hipótesis nula

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

La tabla muestra que el coeficiente de correlación obtenido fue de 0.036, indicando una correlación muy débil y probablemente no significativa (p-valor 0.609). Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, que indica que no existe relación entre la presencia de *Helicobacter pylori* y los niveles de hemoglobina.

Análisis y Discusión

En la tabla 1 se evidencia que el 58.7 % del sexo femenino presenta niveles normales de hemoglobina y un 10.87% presenta algún nivel de anemia., en el género masculino encontramos un 25% de hemoglobina normal frente a un 5.43% con nivel de anemia. Del mismo modo se encuentra que el nivel normal de hemoglobina está en la población adulta con un 44.02% y un nivel de anemia en población de adulto mayor de 7.06%. Concordamos con Salazar Pin (2022) dado que *Helicobacter pylori* es más frecuente en el sexo femenino con un 76%, al tanto que en el sexo masculino con un 24%. Al respecto también concordamos con Wong y Serpa (2020) porque ellos reportan que el género femenino tuvo una mayor proporción con 133 pacientes (54,73%). La mayor parte del grupo de edad incluso tenía entre 19 y 35 años. Pero, no concordamos para el caso de la edad, dado que se han encontrado 71 pacientes (29,22%), seguidos de 36 a 55 años con 66 pacientes (27,16%). También concordamos con Rodríguez (2021) dado que reporta el 46% de los pacientes con gastritis crónica eran mayores de 40 años y el 58,8% eran féminas. Así también con Tejada (2019) que reporta al 39,67 % presentaba informe histopatológico de *Helicobacter pylori* y la edad media de los pacientes con infección de dicha bacteria fue de 41 años con un intervalo de +/- 16 años. Entre los pacientes positivos, el 40,34 % eran de sexo masculino. Nuestros resultados se pueden fundamentar en loa aportes de Jesús (2019) dado que sus resultados reportaron que las mujeres fueron 44.7%, los hombres fueron 55.3% un promedio de edad fue de 10.7 a 1.9 años, un 18.4% con deficiencia de hierro. La prevalencia de anemia fue de 20%, y dentro de ésta, la frecuencia de anemia por deficiencia de hierro fue de 27.8%. La frecuencia de parasitosis intestinal fue de 41%. La prevalencia de H. Pylori fue 54.3%. También con Bravo (2019) debido a que muestran los pacientes masculinos eran el 59% de la muestra total y las femeninas representaban el 41% de la muestra total y que la prueba positiva por *Helicobacter pylori* fue del 5,68%, además, que *Helicobacter pylori* está asociada con otras variables como la edad. Y finalmente nos fundamentamos en Collantes y Ojeda (2021) obtuvieron como resultado que en una población de 151 pacientes adultos de ambos sexos que padecían con gastritis; el 43 % de pacientes presentaron *Helicobacter pylori*,

de los cuales un 15,2% son varones y un 27,8% son femeninas, por lo tanto, se determinó que no hay diferencia importante en cuanto al sexo no es un factor predisponente para adquirir *Helicobacter pylori*.

La tabla 2 indica que se 184 pacientes investigados 56 pacientes son del género masculinos que representa el 16.3% y 128 son del género femenino con un 51.62 % de infección por *Helicobacter pylori*. Del mismo modo el mayor nivel de infección por *Helicobacter pylori* se encuentra en 69 pacientes adultos que representa un 37.5% de nivel de positividad, no encontrándose positividad niveles 1 cruz y el 3.26% con tres cruces en pacientes jóvenes. Concordamos con Murabarakí et al. (2022), porque tuvieron como resultado que aproximadamente el 35% del grupo de *Helicobacter pylori* presentó un nivel bajo de hierro en suero frente a un 5% solo en el grupo de control. Llegando a concluir de que *Helicobacter pylori* puede causar una disminución en los niveles de hierro sérico en individuos infectados y finalmente, provocar anemia por deficiencia de hierro. También concordamos con Kato et al (2022) porque encontraron que, en la población adulta, se informa que la gastritis atrófica por *Helicobacter pylori* provoca una disminución de la absorción de hierro debido a la disminución de la secreción de ácido gástrico, que conduce a la anemia por deficiencia de hierro. Sin embargo, no se ha demostrado ninguna atrofia gástrica significativa y la consiguiente reducción de la secreción de ácido gástrico en infantes infectados por *Helicobacter pylori*. Por otro lado, no concordamos con Tseng et al. (2019) dado que ellos concluyeron que, en contraste con los hallazgos de estudios previos, no se encontró evidencia de que *Helicobacter pylori* esté involucrado en una posible causa de anemia por disminución de hierro. Nuestros resultados se pueden fundamentar en Tanous et al. (2022) refieren que tras la exitosa erradicación de *Helicobacter pylori*, el 60% de los pacientes con deficiencia de hierro volvieron a los niveles normales de hierro sin suplementos de hierro. Además, que las concentraciones de hemoglobina y ferritina mejoraron significativamente después de la erradicación de *Helicobacter pylori*, y la hemoglobina aumentó de 12,3 g/dl a 13,0 g/dl. Así como también en Rivadeneira y Zambrano (2020) indican que la infección activa por *Helicobacter*

pylori y la anemia están relacionadas con la deficiencia de hierro y posterior anemia causada por la infección gastrointestinal por gastritis o duodenitis y la absorción de este componente de hierro.

La tabla 3 evidencia que hay infección de *Helicobacter pylori* en pacientes sin anemia en un 54.89 % que representan a 101 de 184 pacientes investigados. Así como solo 21 pacientes que representan el 11.41% de pacientes con algún nivel de anemia que si presentan infección por *Helicobacter pylori*. Por tanto, se puede decir que la presencia de *Helicobacter pylori* probablemente este asociado a los niveles de hemoglobina. Concordamos con Jesús (2019) dado que llegaron a la conclusión que la prevalencia del 20% de anemia es acorde a lo reportado a nivel mundial y que existe asociación de anemia con *Helicobacter pylori* y anemia. También, Sampaio et al. (2022) reporta relación entre *Helicobacter pylori* y enfermedades hematológicas como la anemia ferropénica. Así también con Olortegui (2020) porque encontró que existe una asociación entre la gastritis de tipo crónica con la anemia causada por *Helicobacter pylori*, siendo la normocrómica normocítica la más frecuente, y con el grado de leve. Por último, se comprobó que el género femenino presenta un mayor riesgo de anemia por gastritis crónica causada por *Helicobacter pylori*. No se halló correlación alguna con la edad. Por último, existe una relación entre la hemoglobina baja (anemia) y la infección crónica causada por *Helicobacter pylori*. Por último, Eyoum y Kouitcheu (2022) también refieren que la infección por *Helicobacter pylori* parece estar asociada con anemia en pacientes dispépticos. Nuestros resultados se pueden fundamentar en los aportes de Rodríguez (2021) porque reportan la asociación entre *Helicobacter pylori* (32,7% de los casos) con los niveles bajos de hematocrito.

La tabla 4, correspondiente al objetivo general, muestra que el coeficiente de correlación obtenido fue de 0.036, indicando una correlación muy débil y probablemente no significativa (p-valor 0.609). Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, que indica que no existe relación entre la presencia de *Helicobacter pylori* y los niveles de hemoglobina. Los resultados encontrados no concuerdan con los aportes de Olortegui (2020) y Cumpa y Gálvez (2021) que mostraron que existe correlación entre la hemoglobina y la ferritina sérica en pacientes infectados con *Helicobacter pylori*

presentando baja cantidad de hemoglobina. Tampoco con Carpio (2023) que indica que existe relación entre la infección por la bacteria *Helicobacter pylori* y la anemia ferropénica. Así mismo con Yuan et al (2010) porque refieren que el estado del hierro en pacientes con enfermedad diarreica aguda causada por *Helicobacter pylori*, produce anemia de moderada a grave. Finalmente, nuestros resultados concuerdan y se fundamentan en los aportes de Asiimwe et al (2023) La infección por *Helicobacter pylori* se ha asociado con síntomas hematológicos como anemia y deficiencias de micronutrientes (hierro y vitamina B12), deficiencia de hierro y/o anemia. Así como también con Haile et al (2021) la prevalencia de anemia en este estudio demostró que es un problema de salud pública en el ámbito rural, el *Helicobacter pylori* y la infección por parásitos intestinales se asociaron significativamente con la anemia. Nuestro fundamento está en los aportes de dichos autores que indican los mecanismos por los cuales la infección por *Helicobacter pylori* puede causar deficiencia de hierro y/o anemia no se comprenden completamente, pero los posibles mecanismos incluyen un aumento del pH endogástrico; disminución de la concentración de ácido ascórbico en los jugos gástricos, que interfiere con la absorción del hierro de la dieta; sangrado crónico causado por un aumento de microglóbulos rojos en la mucosa gástrica; lactoferrinas producidas por neutrófilos; y absorción de hierro por bacterias. Y concordamos cuando ellos indican que resultados no concuerdan con los resultados de otros estudios en poblaciones rurales de América Latina y Haití, donde no se detectó asociación entre *Helicobacter pylori* y anemia. Esto puede deberse al tamaño de la muestra estudiada, la variación geográfica de la enfermedad y los métodos utilizados para diagnosticar *Helicobacter pylori* y anemia. De igual manera nos podemos fundamentar en los aportes de Lupu et al (2022) porque sus resultados del estudio muestran una asociación significativa de la infección por *Helicobacter pylori* con la anemia por deficiencia de hierro y la deficiencia de hierro en niños, consistente con los resultados establecidos en la literatura publicada. Aunque la relación directa entre ellos aún no está clara, la prevención es una de las primeras medidas clínicas para la anemia ferropénica resistente de moderada a grave, y especialmente cuando se asocia con síntomas gastrointestinales. Finalmente, también en Malfertheiner et al (2023) y Mărginean et al (2022) dado que refieren que los infectados con *Helicobacter pylori*

tenían niveles significativamente más bajos de ferritina y en consecuencia presencia de anemia en dichos pacientes.

Conclusiones

Los niveles de hemoglobina según el sexo, el 58.7 % del sexo femenino presenta niveles normales de hemoglobina y un 10.87% presenta nivel bajo de hemoglobina (anemia), en el género masculino encontramos un 25% de hemoglobina normal frente a un 5.43% con nivel de anemia. Respecto a la edad el nivel normal de hemoglobina está en la población adulta con un 44.02% y un nivel de hemoglobina (anemia) en población de adulto mayor de 7.06%.

La Infección por *Helicobacter pylori* según el sexo el sexo masculino representa el 16.3% y el femenino con un 51.62 %. según la edad el mayor nivel de infección por *Helicobacter pylori* se encuentra en el 37.5% de nivel de positividad, no encontrándose positividad de una cruz y el 3.26% con tres cruces en pacientes jóvenes.

El coeficiente de correlación obtenido fue de 0.036, indicando una correlación muy débil y probablemente no significativa (p-valor 0.609). Por lo tanto, se indica que no existe relación entre la presencia de *Helicobacter pylori* y los niveles de hemoglobina.

Recomendaciones

Ampliar las investigaciones para mejorar la fiabilidad de los resultados.

Se deben realizar investigaciones prospectivas que permitan obtener la mayor amplitud de datos demográficos.

Generar estrategias de investigación y aplicación para las campañas de prevención de la anemia.

Referencia Bibliográficas

- Al Mutawa, O. A., Izhari, M. A., Alharbi, R. A., Sindi, A. A. A., Alqarni, A. M., Alotaibi, F. E., Gosady, A. R. A., Dardari, D. M. M., Almutairi, A. M., Alshehri, M., & Athathi, A. I. E. (2023). Helicobacter pylori (H. pylori) Infection-Associated Anemia in the Asir Region, Saudi Arabia. *Diagnostics* (Basel, Switzerland), 13(14), 2404. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13142404>
- Ali, A., & AlHussaini, K. I. (2024). Helicobacter pylori: A Contemporary Perspective on Pathogenesis, Diagnosis and Treatment Strategies. *Microorganisms*, 12(1), 222. <https://doi.org/10.3390/microorganisms12010222>
- Asiimwe, D., Bangi, I., Esanyu, J., Ojok, D., Okot, B., Olong, C., Wagubi, R., Kitembo, G., Sempijja, F., Muwanguzi, E., & Okongo, B. (2023). Association Between Helicobacter pylori Infection and Anemia Among Adult Dyspeptic Patients Attending Kiryandongo General Hospital, Uganda. *Journal of blood medicine*, 14, 57–66. <https://doi.org/10.2147/JBM.S392146>
- Bravo, S (2019). *Evaluación de la frecuencia de Helicobacter pylori en pacientes pediátricos con diagnóstico de esofagitis secundaria a enfermedad por reflujo gastroesofágico*. [Tesis de Universidad nacional autónoma de México facultad de medicina] Archivodigital.<http://132.248.9.195/ptd2021/mayo/0812157/Index.html>
- Cacure, L. (2019). *Padrão de colonização da mucosa gástrica por H. pylori em crianças e adolescentes com dor abdominal e dispepsia não ulcerosa* [Tesis de maestría, Universidad Estatal Paulista] Archivo digital. <http://hdl.handle.net/11449/181898>
- Carpio Ccencho, J. (2023). *Asociación entre infección por H. pylori y anemia ferropénica: una revisión sistemática* [Tesis de título, Universidad Ricardo Palma] Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/6272>
- Collantes, J, Ojeda, L y Torres, L. (2021). *Prevalencia de Helicobacter Pylori en Pacientes Adultos con Gastritis que se Atienden en el Laboratorio*. [Tesis de título, Universidad Nacional de Jaén] Archivo digital. <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/196>
- Cumpa, D y Gálvez, W. (2022). *Relación del Nivel de Hemoglobina y Ferritina en Pacientes con Infección por H. pylori, en el Hospital Vitarte, 2019* [Tesis de título, Universidad Norbert Wiener] Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6034>
- Eyoun Bille, B. B., & Kouitchou Mabeku, L. B. (2022). Relationship between active Helicobacter pylori infection and anemia, iron deficiency, iron deficiency anemia: A cross-sectional study in a sub-Saharan setting. *JGH open: an open access journal of gastroenterology and hepatology*, 6(8), 554–568. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12787>
- Frías, J y Otero, W. (2017). Aspectos prácticos en métodos diagnósticos para la infección por *H. pylori*: una revisión narrativa. *Revista de Gastroenterología*

del Perú, 37(3), 246-253.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000300009&lng=es&tlng=es.

- Gell D. A. (2018). Structure and function of haemoglobins. *Blood cells, molecules & diseases*, 70, 13–42. <https://doi.org/10.1016/j.bcmd.2017.10.006>
- Haile, K., Yemane, T., Tesfaye, G., Wolde, D., Timerga, A., & Haile, A. (2021). Anemia and its association with *Helicobacter pylori* infection among adult dyspeptic patients attending Wachemo University Nigist Eleni Mohammad Memorial Referral Hospital, Southwest Ethiopia: A cross-sectional study. *PloS one*, 16(1), e0245168. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245168>
- Hernández y Mendoza (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill
- Jesús, L (2019). Asociación entre anemia e infección por *Helicobacter pylori* y coinfección con parasitosis intestinales en escolares y adolescente. <http://132.248.9.195/ptd2019/marzo/0786591/Index.html>
- Kato, S., Gold, B., & Kato, A. (2022). The Resolution of Severe Iron-Deficiency Anemia After Successful Eradication of *H. pylori* in Teenagers. *JPGN reports*, 3(3), e238. <https://doi.org/10.1097/PG9.0000000000000238>
- Lupu, A., Miron, I. C., Cianga, A. L., Cernomaz, A. T., Lupu, V. V., Munteanu, D., Ghica, D. C., & Fotea, S. (2022). The Relationship between Anemia and *Helicobacter Pylori* Infection in Children. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(9), 1324. <https://doi.org/10.3390/children9091324>
- Malfertheiner, P., Camargo, M. C., El-Omar, E., Liou, J. M., Peek, R., Schulz, C., Smith, S. I., & Suerbaum, S. (2023). *Helicobacter pylori* infection. *Nature reviews. Disease primers*, 9(1), 19. <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00431-8>
- Mărginean, C. D., Mărginean, C. O., & Meliț, L. E. (2022). *Helicobacter pylori*-Related Extraintestinal Manifestations-Myth or Reality. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(9), 1352. <https://doi.org/10.3390/children9091352>
- Murabaki, M., Alalhareth, A., Aldawood, E., Albouloshi, A., Aljarah, M., Hafiz, T., Alkhudhayri, A., Thagfan, F., El-khadragy, M., Al-Megrin, W & Dkhil, M. (2022). The iron deficiency anemia in association to *H. pylori* infection in Najran city, Saudi Arabia. *Journal of King Saud University – Science*, 34(8), 102353. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2022.102353>
- Olórtegui León, R. (2020). *Anemia asociada a gastropatía crónica por H. pylori en pacientes adultos atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período de 2017- 2018*. [Tesis de título, Universidad Ricardo Palma] Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/2898>
- Otero, William., Gómez, Martín., Otero, Lina., & Trespalacios, Alba. (2018). *Helicobacter pylori: ¿cómo se trata en el 2018?*. *Revista de Gastroenterología*

- del Perú, 38(1), 54-63.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292018000100009&lng=es&tlng=es.
- Rivadeneira, F., Zambrano, G. (2020). *H. pylori: Relación entre la anemia y la infección activa* [Tesis de pregrado, Universidad Estatal del Sur de Manabí] Archivo digital. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2540>
- Rodríguez Oviedo, C. (2021). *Aspectos patológicos y sociodemográficos en gastritis crónica. Hospital Santa Rosa 2017-2020 Trujillo* [Tesis de título, Universidad Cesar Vallejo] Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87954>
- Salazar, P María, (2022). *Úlcera péptica y los mecanismos patógenos de lesiones inflamatorias causadas por infección por helicobacter pylori*. [Tesis de título, Universidad de Guayaquil] Archivo digital <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/65972>
- Sampaio, G et al (2022). Relación entra la infección de *Helicobacter pylori* y las enfermedades hematológicas: una revisión integradora. *Clinical biomédica research*. Archivo digital. <https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/114541>
- Tanous, O., Levin, C., Suchdev, P. S., Luo, H., & Rinawi, F. (2022). Resolution of iron deficiency following successful eradication of *H. pylori* in children. *Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 111(5), 1075–1082. <https://doi.org/10.1111/apa.16255>
- Tejada Chávez, Y. (2019). *Diferencias en las Manifestaciones Clínicas de las Gastritis Crónicas Asociadas y No Asociadas a H. pylori. Clínica San Juan de Dios, Arequipa 2018*. [Tesis de título, Universidad Católica Santa María] Archivo digital. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8701>
- Tseng, D., Li, D., Cholleti, S., Wei, J., Jodesty, Y., & Pham, H. (2019). Effect of H. pylori Treatment on Unexplained Iron Deficiency Anemia. *The Permanente journal*, 23, 18-195. <https://doi.org/10.7812/TPP/18-195>
- Wong, P y Serpa, A (2020). *Infeccion por helicobacter pylori en pacientes sintomaticos en el hospital general Quevedo*. [Tesis de título, Universidad de Guayaquil] Archivo digital. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52761>
- Yuan, W., Li Yumin, Yang Kehu, Ma Bin, Guan Quanlin, Wang, D., & Yang, L. (2010). Iron deficiency anemia in Helicobacter pylori infection: meta-analysis of randomized controlled trials. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 45(6), 665–676. <https://doi.org/10.3109/00365521003663670>

Anexos

Anexo 1

Matriz de conceptualización y operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual de variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Hemoglobina	La hemoglobina (Hb) es ampliamente conocida como la proteína que contiene hierro en la sangre y que es esencial para el transporte de O ₂ en los mamíferos. (Gell 2018).	Los datos se recopilarán de los registros del laboratorio.	Unidireccional	mg/dL	ordinal
<i>Helicobacter pylori</i>	La variable <i>Helicobacter pylori</i> es una bacteria gram negativa con forma de bacilo helicoidal o espiral que mide unos 3µm de longitud y unos 4-6 flagelos para el desplazamiento. Además, se desarrolla en la mucosa gástrica que reviste el interior del estómago humano en el medio del ácido gástrico (Frías y Otero 2017).	Los datos se recopilarán de los registros del laboratorio.	Unidireccional	+, ++, +++	ordinal

Anexo 2:

Matriz de consistencia

Título: Relación entre <i>Helicobacter pylori</i> y niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en un laboratorio privado, Lima, Perú 2023					
Problema	VARIABLES	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Conclusiones
¿Cuál es la relación entre H. pylori y hemoglobina en pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “E. Sedano-R. Neira” durante el periodo 2023?	Hemoglobina <i>Helicobacter pylori</i>	Objetivo general: Determinar la relación que existe entre el <i>Helicobacter pylori</i> y los niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “E. Sedano-R. Neira” durante el periodo 2023. Objetivo específico: Identificar los niveles de hemoglobina según el sexo y la edad en los pacientes atendidos en el laboratorio privado de Instituto en Histotecnología “E. Sedano-R. Neira”, Lima, Perú 2023. Identificar <i>Helicobacter pylori</i> según el sexo y la edad en los pacientes atendidos en un laboratorio privado de	En cuanto la hipótesis de esta investigación es de tipo descriptivo y según Hernández y Mendoza (2018) las investigaciones con estas características no requieren de la formulación de la hipótesis.	Tipos y Diseño de investigación La investigación fue descriptiva con diseño retrospectivo y de corte transversal. También, es descriptiva por que se documentará a través la una ficha de recolección de datos de laboratorio. Tiene carácter retrospectivo por que se recolectará los datos de mayo a agosto del 2023 y de corte transversal porque obtendrán los datos en un solo momento para los pacientes, según Hernández y Mendoza, (2018). Población La población estará conformada por todos los datos de los pacientes mayores de 18 años a quienes se les solicito un examen de biopsia para descartar de <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología “E. Sedano-R. Neira” durante el periodo 2023. La muestra estará compuesta por todos (184) los resultados de biopsia positiva para <i>Helicobacter pylori</i> y resultados de hemoglobina de pacientes atendidos en el laboratorio privado del	Los niveles de hemoglobina según el sexo, el 58.7 % del sexo femenino presenta niveles normales de hemoglobina y un 10.87% presenta nivel bajo de hemoglobina (anemia), en el género masculino encontramos un 25% de hemoglobina normal frente a un 5.43% con nivel de anemia. Respecto a la edad el nivel normal de hemoglobina está en la población adulta con un 44.02% y un nivel de hemoglobina (anemia) en población de adulto mayor de 7.06%. La Infección por <i>Helicobacter pylori</i> según el sexo el sexo masculino representa el 16.3% y el femenino con un 51.62 %. según la edad el mayor nivel de infección por <i>Helicobacter pylori</i> se encuentra en el 37.5% de nivel de positividad, no encontrándose positividad de una cruz y el 3.26% con tres cruces en pacientes jóvenes. El coeficiente de correlación obtenido fue de 0.036,

		<p>Instituto en Histotecnología "E. Sedano-R. Neira" Lima, Perú 2023.</p> <p>Calcular la relación que existe entre <i>Helicobacter pylori</i> y la hemoglobina en pacientes atendidos en el laboratorio privado del Instituto en Histotecnología "E. Sedano-R. Neira" durante el periodo 2023.</p>		<p>Instituto en Histotecnología "E. Sedano-R. Neira" durante el periodo 2023.</p>	<p>indicando una correlación muy débil y probablemente no significativa (p-valor 0.609). Por lo tanto, se indica que no existe relación entre la presencia de <i>Helicobacter pylori</i> y los niveles de hemoglobina.</p>
--	--	--	--	---	--

Anexo 3

Instrumento de investigación

Ficha de recolección de datos

Fecha:

I. Datos generales:

1. Edad:

2. Sexo:

II. Datos específicos:

	Nivel de Hemoglobina	Identificación de <i>Helicobacter pylori</i>		
	mg/dL	Una cruz	Dos cruces	Tres cruces

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por el Bachiller, Zúñiga Alarcón Tolomeo Varo de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es obtener conocimiento tecnológico respecto a la “Relación entre *Helicobacter pylori* y niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en un laboratorio privado, Lima, Perú 2023”. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá autorizar la obtención de los datos que se encuentran en los registros del laboratorio. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el Bachiller Zúñiga Alarcón Tolomeo Varo. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es obtener conocimiento tecnológico respecto a la “Relación entre *Helicobacter pylori* y niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en un laboratorio privado, Lima, Perú 2023” Me han indicado también que tendré que autorizar la obtención de los datos que se encuentran en los registros del laboratorio. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Zúñiga Alarcón Tolomeo Varo al siguiente número de celular 992785007.

Chimbote, marzo del 2023



Zúñiga Alarcón Tolomeo Varo

DNI 10036601

Anexo 5

Declaración Jurada Simple

La presente investigación es conducida por el Bachiller, Sr. Zúñiga Alarcón Tolomeo Varo de la Universidad San Pedro, solicita a su dirección el acceso a la observación del trabajo de toma de muestra de los técnicos con el propósito de realizar la investigación, “Relación entre *Helicobacter pylori* y niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en un laboratorio privado, Lima, Perú 2023”. Se garantiza que los datos serán utilizados solo en la presente investigación y en la forma que el proyecto adjunto indica. Igualmente, afirmo que se puede retirar algunos aspectos del proyecto si su dirección así lo requiera para la protección del establecimiento de salud o para la protección de los datos de los pacientes.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sr director del Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.

Atentamente,

Chimbote, marzo del 2023



Zúñiga Alarcón Tolomeo Varo

DNI 10036601

Informe de conformidad del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

De : **Dr. Manuel Quispe Villanueva**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : **Chimbote, diciembre 11 del 2023**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°687- 2023 – USP - EAPTM/D (Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: "RELACIÓN ENTRE *Helicobacter pylori* Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO LIMA, PERÚ 2023", del egresado, **Zuñiga Alarcón Tolomeo Varo** del Programa de Estudios de **Tecnología Médica en Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Quispe Villanueva", is written over a horizontal line.

Dr. Manuel Quispe Villanueva
Asesor de tesis

Anexo 7

Carta de aceptación de la institución donde se recopiló los datos

Lima, 18 abril del 2023

Estimado: Tolomeo Varo Zúñiga Alarcón,

De mi mayor consideración:

Yo, Gian Carlos Ramirez Uvillos, Tecnólogo Médico de profesión, con DNI 74205486, y Director del Instituto en Histotecnología “Eduardo Sedano y Ricardo Neira” (RUC: 20611083441), autorizo que pueda ejecutar en los meses de mayo hasta agosto del presente año, su proyecto de tesis “RELACION ENTRE *Helicobacter pylori* Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO LIMA, PERU 2023”, para lo cual, esta institución le brindará todas las materiales y herramientas necesarias para poder finalizar y así optar el título profesional respectivo.

Sin otro particular, agradezco su atención.



Gian Carlos Ramirez Uvillos

DNI: 74205486

CTMP: 1433

Anexo 8

Resolución de aprobación del proyecto de investigación



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ACTA DE DICTAMEN DE REVISIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 038-2024-USP- EPTM-CHIMBOTE

Siendo las 16:00 horas pm, del lunes 27 de marzo del 2024, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 21º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Dictaminador de Informe de Tesis designado mediante Resolución de Dirección de Escuela N.º 075- 2024-USP-EATM/D, integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretario
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	Vocal
Mg. Iván Bazán Linares	Accesitario

Con el objetivo de revisar y evaluar el informe de tesis titulado: "RELACIÓN ENTRE *Helicobacter pylori* Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO LIMA, PERÚ 2023", presentado por el/la estudiante/egresada(o):

Zuñiga Alarcón Tolomeo Varo.

Terminada la revisión y evaluación del mencionado informe, el Jurado Dictaminador acuerda **APROBAR** el informe de tesis quedando listo para ser sustentado.

Siendo las 16:50 horas p m se dio por terminada la reunión.

Los miembros del Jurado Dictaminador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIO/A

Lic. T.M Miguel Budinich Neira
VOCAL

c.c.: Interesado
Expediente
Archivo.

Resolución de jurado de informe de tesis



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 075-2024-USP-EAPTM/D

Chimbote, marzo 27 del 2024.

VISTO:

La solicitud del graduado **Zuñiga Alarcón Tolomeo Varo**, con código N° 3017100251, del Programa de Estudios de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, sobre designación de Jurado Dictaminador de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Artículo 20° numeral 20.08 y 20.09 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro vigente, concluido el informe de la tesis con informe favorable del asesor y la constancia de similitud expedida por el Vicerrectorado de Investigación, el graduado solicitará al Director del Programa de Estudios la aprobación del informe de tesis y designará al jurado quienes tendrán un plazo de (8) días para presentar el dictamen con las observaciones respectivas de ser el caso.

Que, con Resolución de Dirección de Escuela N.º 871-2023-USP-EAPTM/D de fecha 10.12.2023 se aprueba el proyecto de tesis titulado: **“RELACIÓN ENTRE *Helicobacter pylori* Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO LIMA, PERÚ 2023”**, presentado por el graduado **Zuñiga Alarcón Tolomeo Varo**.

Que, el Asesor de Tesis **Dr. Manuel Quispe Villanueva**, designado mediante Resolución de Dirección de Escuela N.º 687-2023-USP-EAPTM/D, ha presentado informe favorable con fecha 04.11.2023;

Estando a las consideraciones anteriores;

SE RESUELVE:

Artículo Primero: DESIGNAR el Jurado Dictaminador de la Tesis denominada **“RELACIÓN ENTRE *Helicobacter pylori* Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO LIMA, PERÚ 2023”**, presentado por el graduado **Zuñiga Alarcón Tolomeo Varo**, que estará integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretario
Lic. T.M. Miguel Budínich Neira	Vocal
Mg. Iván Bazán Linares	Accesitario

Artículo Segundo: El Jurado Dictaminador de Tesis deberá presentar a la Dirección de Escuela de Tecnología Médica el Dictamen de Evaluación en un plazo de ocho (08) días hábiles, a partir de la emisión de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

c.c.: jurados,
Interesado/a,
Archivo.
AEV/car.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
CHIMBOTE
Dr. Agapito Enríquez Valera
DIRECTOR
Esc. Profesional de Tecnología Médica

Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Zuñiga Alarcon Tolomeo Varo		10036601	tolozua1@hotmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>	Título Profesional
<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/>	Maestría
<input type="checkbox"/>	Doctorado		
4. Título del Documento de Investigación			
Relación entre <i>Helicobacter Pylori</i> y niveles de hemoglobina en pacientes atendidos en un laboratorio privado Lima, Perú 2023			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público ² (https://repositorio.usp.edu.pe/semantics/openAccess)	<input type="checkbox"/>	Acceso restringido ⁴ (https://repositorio.usp.edu.pe/semantics/restrictedAccess/) ^(*)
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente deo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶



Huella Digital

Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	06	06	2024

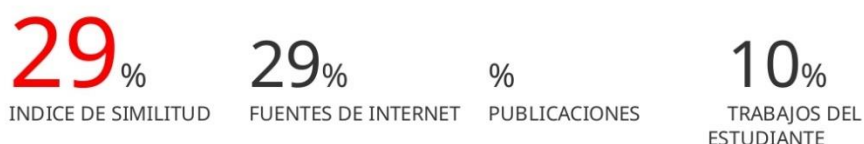
Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 011-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 6, inciso 8.2.
 2. Ley N° 30035: Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 008-2015-PCM.
 3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
 4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
 5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
 6. Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENATI) "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyección, incluyendo los meta-datos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital (RENATI), a través del Repositorio AUCIAR".
 Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Reporte de Similitud

RELACIÓN ENTRE Helicobacter pylori Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO LIMA, PERÚ 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	1%
7	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	1library.co Fuente de Internet	1%

9	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	1 %
10	worldwidescience.org Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
14	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	multimedia.elsevier.es Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
19	cienciadigital.org Fuente de Internet	<1 %
20	tesis.unsm.edu.pe	

	Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
22	digital-old.bl.fcen.uba.ar Fuente de Internet	<1 %
23	web.sia.unam.mx Fuente de Internet	<1 %
24	www.revista-api.com Fuente de Internet	<1 %
25	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
26	minerva.usc.es Fuente de Internet	<1 %
27	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
29	revcmpinar.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
30	vivolabs.es Fuente de Internet	<1 %
31	lpi.oregonstate.edu Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
32	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	www.nietoeditores.com.mx Fuente de Internet	<1 %
35	patients.uroweb.org Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.unam.mx Fuente de Internet	<1 %
38	www.respyn.uanl.mx Fuente de Internet	<1 %
39	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
40	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
41	www.sidalc.net Fuente de Internet	<1 %
42	Submitted to Universidad Católica de Santa María	<1 %

Trabajo del estudiante

43	www.researchsquare.com Fuente de Internet	<1 %
44	elbinocular.com Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Escuela Politecnica Nacional Trabajo del estudiante	<1 %
47	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
48	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
49	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1 %
50	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1 %
51	www.scielo.cl Fuente de Internet	<1 %
52	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
53	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
54	www.scielo.br	

	Fuente de Internet	<1 %
55	rbc.inca.gov.br Fuente de Internet	<1 %
56	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	www.congreso.gov.bo Fuente de Internet	<1 %
58	www.jove.com Fuente de Internet	<1 %
59	www.merckmanuals.com Fuente de Internet	<1 %
60	addi.ehu.es Fuente de Internet	<1 %
61	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
62	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
63	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	<1 %
64	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
65	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

66	www.polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
67	buleria.unileon.es Fuente de Internet	<1 %
68	medicinaylaboratorio.com Fuente de Internet	<1 %
69	newlittlecare.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
70	repositorio.binasss.sa.cr Fuente de Internet	<1 %
71	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
72	www.mdpi.com Fuente de Internet	<1 %
73	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 12

Base de Datos

N	Sexo	Edad	cEdad	Hpylori	HB	cHB
1	1	74	3	0	12,80	1
2	2	68	3	3	14,00	1
3	2	25	1	0	11,40	1
4	2	64	3	0	14,60	1
5	2	62	3	0	13,20	1
6	2	52	2	0	14,40	1
7	1	66	3	3	10,60	2
8	2	81	3	0	13,00	1
9	2	54	2	0	12,20	1
10	2	58	2	3	11,10	1
11	1	51	2	2	14,20	1
12	2	48	2	3	9,60	3
13	2	68	3	3	12,90	1
14	1	52	2	0	12,80	1
15	2	30	2	0	8,00	3
16	2	52	2	3	11,60	1
17	2	46	2	3	11,10	1
18	1	75	3	0	11,90	1
19	2	66	3	3	15,20	1
20	2	64	3	0	12,90	1
21	1	34	2	0	15,20	1
22	2	77	3	3	14,30	1
23	1	50	2	0	15,20	1
24	2	62	3	0	12,60	1
25	2	45	2	0	13,30	1
26	2	68	3	0	10,10	2
27	2	58	2	3	12,60	1
28	1	71	3	0	14,00	1
29	1	55	2	0	15,50	1
30	2	33	2	0	12,00	1
31	1	47	2	0	9,40	3

32	1	82	3	0	13,40	1
33	2	63	3	0	14,00	1
34	2	49	2	3	13,70	1
35	2	72	3	0	11,50	1
36	2	39	2	3	13,40	1
37	1	72	3	3	14,10	1
38	1	77	3	0	16,40	1
39	1	56	2	3	10,70	2
40	2	67	3	3	13,30	1
41	2	53	2	3	12,00	1
42	2	69	3	0	11,10	1
43	2	65	3	3	13,10	1
44	2	34	2	3	15,90	1
45	2	22	1	3	10,20	2
46	2	25	1	0	12,70	1
47	1	19	1	0	9,00	3
48	1	55	2	3	9,70	3
49	2	70	3	3	12,90	1
50	2	60	3	3	12,10	1
51	2	74	3	0	11,90	1
52	2	53	2	3	13,20	1
53	2	68	3	3	6,70	3
54	2	63	3	0	13,60	1
55	2	57	2	3	13,60	1
56	2	65	3	3	12,10	1
57	2	87	3	3	7,90	3
58	2	57	2	3	12,30	1
59	2	57	2	3	11,20	1
60	2	37	2	3	14,70	1
61	2	33	2	3	13,60	1
62	1	58	2	3	12,60	1
63	1	81	3	0	4,80	3
64	2	55	2	0	12,70	1
65	1	54	2	3	14,80	1
66	2	55	2	3	13,30	1
67	2	43	2	3	9,90	3

68	2	29	1	3	11,20	1
69	1	48	2	3	13,70	1
70	2	48	2	3	11,20	1
71	2	50	2	0	10,30	2
72	1	70	3	3	14,40	1
73	1	57	2	3	14,10	1
74	2	75	3	0	10,40	2
75	2	65	3	0	12,50	1
76	2	64	3	3	12,20	1
77	2	77	3	0	11,00	2
78	2	66	3	0	13,40	1
79	2	46	2	0	12,40	1
80	2	39	2	0	12,60	1
81	1	73	3	0	11,40	1
82	2	52	2	3	12,40	1
83	2	54	2	3	13,20	1
84	2	66	3	3	8,10	3
85	2	31	2	0	12,40	1
86	1	55	2	0	11,30	1
87	1	72	3	0	13,10	1
88	2	55	2	0	12,80	1
89	1	69	3	3	16,00	1
90	2	40	2	3	12,10	1
91	2	43	2	3	9,90	3
92	2	29	1	3	12,40	1
93	1	36	2	3	15,40	1
94	1	70	3	3	12,70	1
95	1	45	2	3	14,30	1
96	2	56	2	3	14,20	1
97	2	57	2	3	12,60	1
98	2	57	2	3	13,00	1
99	2	52	2	3	12,70	1
100	2	50	2	3	16,30	1
101	1	74	3	3	13,10	1
102	1	41	2	0	15,90	1
103	2	38	2	3	13,80	1

104	2	60	3	3	13,40	1
105	2	24	1	3	11,90	1
106	2	35	2	3	12,30	1
107	2	79	3	3	14,20	1
108	2	47	2	3	10,60	2
109	2	27	1	3	13,50	1
110	1	73	3	3	12,90	1
111	2	79	3	1	13,40	1
112	2	76	3	0	14,80	1
113	2	58	2	3	11,90	1
114	2	80	3	0	12,80	1
115	2	33	2	3	14,00	1
116	2	57	2	2	12,30	1
117	2	51	2	3	13,90	1
118	1	26	1	0	12,00	1
119	1	75	3	3	9,80	3
120	2	68	3	3	11,70	1
121	2	30	2	0	12,80	1
122	1	65	3	0	13,10	1
123	2	67	3	3	11,80	1
124	1	64	3	3	14,60	1
125	1	33	2	0	13,90	1
126	2	75	3	3	8,40	3
127	2	47	2	3	15,60	1
128	2	19	1	3	9,40	3
129	1	61	3	3	12,70	1
130	2	52	2	3	9,20	3
131	2	58	2	3	13,20	1
132	2	44	2	3	13,50	1
133	2	74	3	0	14,50	1
134	2	66	3	3	13,30	1
135	2	47	2	3	11,50	1
136	2	70	3	3	12,30	1
137	1	74	3	3	11,30	1
138	2	49	2	3	13,30	1
139	1	60	3	3	9,80	3

140	2	44	2	3	13,00	1
141	2	56	2	3	11,00	2
142	1	36	2	0	11,30	1
143	2	48	2	3	12,40	1
144	1	68	3	3	13,00	1
145	2	63	3	3	12,10	1
146	1	26	1	0	13,80	1
147	2	45	2	3	13,00	1
148	2	63	3	3	13,80	1
149	2	63	3	3	10,40	2
150	2	66	3	3	13,00	1
151	1	77	3	3	15,50	1
152	2	51	2	3	13,90	1
153	2	39	2	3	12,20	1
154	2	71	3	0	14,60	1
155	2	66	3	3	13,90	1
156	1	77	3	3	13,20	1
157	2	39	2	3	9,50	3
158	1	29	1	0	14,90	1
159	2	44	2	3	13,30	1
160	1	83	3	3	12,30	1
161	2	38	2	3	12,70	1
162	1	45	2	3	15,40	1
163	2	36	2	3	11,40	1
164	2	68	3	3	13,90	1
165	2	51	2	3	13,20	1
166	2	38	2	3	11,30	1
167	2	75	3	3	13,40	1
168	1	46	2	3	13,20	1
169	2	34	2	3	10,80	2
170	2	49	2	3	11,50	1
171	1	59	2	0	13,30	1
172	1	56	2	3	8,60	3
173	2	63	3	3	12,10	1
174	1	52	2	0	15,10	1
175	2	57	2	3	14,10	1

176	2	84	3	3	11,60	1
177	1	81	3	3	16,00	1
178	2	58	2	3	13,60	1
179	2	33	2	3	13,10	1
180	2	76	3	3	11,80	1
181	1	52	2	0	14,80	1
182	1	75	3	0	10,40	2
183	2	32	2	3	13,50	1
184	1	49	2	3	14,10	1

Libros de Código

SEXO	
MASCULINO	1
FEMENINO	2

RESULTADOS Hpylori	
NEGATIVO	0
1 (+)	1
2(+)	2
3(+)	3

Acta de sustentación



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 068-2024

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 09:00 pm horas, del 09 de mayo del 2024, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 657-2024-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretaria
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	Vocal
Dr. Iván Bazán Linares	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **“RELACIÓN ENTRE *Helicobacter pylori* Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO LIMA, PERÚ 2023”**, presentado por la/el bachiller:

Zuñiga Alarcón Tolomeo Varo.

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 09:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIA/O

Lic. T. M Miguel Budinich Neira
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

A mi querida familia,

En cada paso de este largo y recompensante camino, ustedes siempre han estado a mi lado y siendo mi soporte. Cada logro que celebro es una evidencia de su apoyo y amor absoluto. A lo largo de esta tesis, les dedico mi trabajo con profundo agradecimiento.

A Dios, mi guía y fuente de fuerza,

A través de este proyecto, dedico mis esfuerzos para honrar tu gracia y sabiduría.

Que este proyecto sea un testimonio de mi gratitud y amor a mi familia y devoción a Dios. Ustedes le dan sentido a este logro. Con estimo, les dedico esta tesis.

Tolomeo Zuñiga

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia, cuyo apoyo inquebrantable y presencia fiel a lo largo de este camino han sido una fuente constante de fuerza e inspiración. Su fe en mí y su soporte han sido primordiales en mi éxito.

También a mis amigos, cuya amistad y apoyo mutuo han convertido este viaje académico en una agradable y fructuosa experiencia, les extiendo mi sincero agradecimiento. Atesorare por siempre los momentos que hemos compartido.

Por encima de todo, quiero agradecer siempre a Dios, en sus momentos de duda y angustia, su gracia me ha acompañado e iluminado proporcionándome fortaleza para nunca rendirme y perseverar.

Con profundo agradecimiento

Tolomeo Zuñiga

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Zúñiga Alarcón Tolomeo Varo, con Documento de Identidad 10036601, autora de la tesis titulada “Relación entre *Helicobacter pylori* y niveles de Hemoglobina en pacientes atendidos en un laboratorio privado, Lima, Perú 2023” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Chimbote, marzo del 2024



Zúñiga Alarcón Tolomeo Varo

DNI 10036601