

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**



**TESIS:**

**Seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en  
escolares de tres comunidades nativas - Unión Ashaninka -  
Cusco, 2024**

Para optar el título profesional de:

**BIÓLOGO, ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA**

PRESENTADO POR:

**Bach. Raul DOMINGUEZ VILLANUEVA**

ASESOR:

**Dr. Serapio ROMERO GAVILÁN**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2024**

A Dios, a mi querido padre Víctor Domínguez Ventura y hermano Yordy que desde el cielo derraman en mí sus bendiciones; a mi querida madre Clotilde Villanueva Rojas y mis hermanos, por darme su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi *Alma Mater*, la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por acogerme y darme la oportunidad de adquirir los conocimientos que permitieron mi formación profesional.

A la Facultad de Ciencias Biológicas, a la Escuela Profesional de Biología, al Programa Académico de Microbiología y a la plana docente por compartir sus conocimientos y experiencias a lo largo de mi formación profesional.

Al Dr. Serapio Romero Gavilán, asesor del presente trabajo, por su apoyo constante y darme las orientaciones y sugerencias necesarias.

Al personal que labora en el Centro de Salud de Mantaro, por su colaboración y apoyo permanente, en especial al personal del laboratorio de patología.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes internacionales	4
2.1.2. Antecedentes nacionales	5
2.1.3. Antecedentes locales	6
2.2. Bases teóricas	7
2.2.1. Agente etiológico	7
2.2.2. Características	7
2.2.3. Taxonomía	8
2.2.4. Patogenia	8
2.2.5. Condiciones ambientales	8
2.2.6. Historia natural de la infección	9
2.2.7. Epidemiología	9
2.2.8. Métodos de diagnóstico	9
2.2.9. Comunidad nativa	12
III. MATERIALES Y MÉTODOS	13
3.1. Zona de estudio	13
3.2. Ubicación política	13
3.3. Población	13
3.4. Procedimiento para la recolección de datos	14
3.5. Recolección de datos	16
3.6. Análisis estadístico	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	39

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> <i>Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de tres comunidades nativas del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024.</i>	19
<b>Tabla 2.</b> <i>Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024.</i>	20
<b>Tabla 3.</b> <i>Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024.</i>	21
<b>Tabla 4.</b> <i>Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024.</i>	22
<b>Tabla 5.</b> <i>Factores asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024.</i>	23
<b>Tabla 6.</b> <i>Factores asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la CC.NN.de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024.</i>	24
<b>Tabla 7.</b> <i>Factores asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024.</i>	25

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo 1.</b> Constancia del jefe del centro de salud Mantaro de realizar el trabajo de investigación.	40
<b>Anexo 2.</b> Constancia del jefe de recursos humanos de realizar el trabajo de investigación.	41
<b>Anexo 3.</b> Ficha de consentimiento informado.	42
<b>Anexo 4.</b> Ficha de encuesta.	43
<b>Anexo 5.</b> Toma de muestra al escolar de la escuela Mimirini Alta.	44
<b>Anexo 6.</b> Toma de muestra a escolar de la escuela de Santoshari.	45
<b>Anexo 7.</b> Toma de muestra en la institución educativa Santoshari.	46
<b>Anexo 8.</b> Procesamiento de muestra en el laboratorio del Centro de Salud Mantaro.	47
<b>Anexo 9.</b> Niños de la comunidad nativa del distrito de Unión Ashaninka.	48
<b>Anexo 10.</b> Población de comunidad nativa del distrito de Unión Ashaninka.	49
<b>Anexo 11.</b> Operacionalización de variables.	50
<b>Anexo 11.</b> Matriz de consistencia.	51

## RESUMEN

La población infantil está expuesta a múltiples gérmenes bacterianos, uno de estos es la *Helicobacter pylori*. Esta bacteria Gram negativa microaerofílica es responsable de la presencia de gastritis primaria, duodenitis, úlceras gástricas y sangrado digestivo alto en niños. El presente estudio se desarrolló con el objetivo de estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco 2024. Se realizó un estudio observacional-transversal, en una muestra de 150 escolares de nivel primario de tres comunidades, previa información sobre el tema objeto de la investigación, se realizó una entrevista a los padres para solicitar la firma del consentimiento informado y proceder a la recopilación de datos de los factores asociados y la extracción de la muestra sanguínea venosa, las que se transportaron al Centro de Salud Mantaro, para su procesamiento mediante el método de inmunocromatografía para *Helicobacter pylori* (OnSite *Helicobacter pylori* Ab Combo). Para el análisis de datos se aplicó la estadística descriptiva porcentual, el Chi cuadrado, OR e IC<sub>95%</sub>. Se reporta una seroprevalencia de anticuerpos anti *H. pylori* en 66,7% (14/21) de escolares en la comunidad nativa de Saruyacu, en la comunidad nativa de Mimirini Nativos fue de 74,2% (46/62) y en la comunidad nativa de Santoshari se halló una seroprevalencia de 76,1%.(51/67) Sobre los factores asociados fueron: instalación de agua fuera de casa, no lavado de manos antes de comer, no consumir agua hervida, dormir todos en un solo cuarto y cama, no contar con desagüe, depósito de heces en campo libre, criar animales dentro de casa.

**Palabras clave:** Seroprevalencia, factores asociados, *Helicobacter pylori*, niños.

## I. INTRODUCCIÓN

La mitad de la población mundial está infectada con *Helicobacter pylori*, una bacteria que causa gastritis crónica, el 15-20% de los casos producen úlceras pépticas, linfomas de tejido linfoide asociado a la mucosa (MALT) y cáncer gástrico. El noventa por ciento de los cánceres de estómago son causados por la infección por *H. pylori*, y el cáncer gástrico ahora es responsable de más de un millón de muertes en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó a esta bacteria como carcinógeno de categoría I en 1994 y reafirmó la clasificación en 2010. Es responsable de patología gastrointestinal, anemia deficiente en hierro y vitamina B12, trombocitopenia inmunológica y otras afecciones relacionadas (OPS, 2021).

Los niveles socioeconómicos bajos definen una incidencia igual de infección a lo largo de la costa, las montañas y la selva. La enfermedad se adquiere temprano en la infancia y probablemente el modo de transmisión más significativo sea fecal-oral y a través del agua contaminada. Los peruanos de entornos socioeconómicos de clase media y alta están viendo una disminución en las tasas de infección por *Helicobacter pylori*, mientras que los de entornos socioeconómicos más bajos no están viendo cambios Ramírez *et al.*, (2002).

En el Artículo 8º, de la ley de comunidades nativas N° 22175 “Las comunidades nativas pueden rastrear su ascendencia hasta los pueblos tribales de las regiones de La Selva y Ceja de Selva. Estas comunidades están formadas por familias extensas que comparten un idioma, cultura y normas sociales comunes, así como el derecho permanente a usar y habitar la misma tierra, ya sea que vivan muy cerca unas de otras o más separadas”, su población vive de la agricultura, recolección, pesca y caza (Ley de comunidades nativas y de desarrollo agrario de la selva y de ceja de selva, s. f.).

En 2017, se estableció el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021, de

conformidad con la Ley Marco. Sin embargo, aún existen considerables disparidades en la accesibilidad, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento del Perú, a pesar de los esfuerzos y avances logrados entre 2017 y 2020. Entre los peruanos, 2,9 millones (8,8%) no tenían acceso a agua potable entubada, mientras que 7,5 millones (23,2%) no tenían acceso a alcantarillas sanitarias u otros métodos de disposición de desechos humanos, según la ENAPRES 2020. El porcentaje de personas con acceso a agua potable también fue bajo, del 41,6%. Lo mismo ocurre con el agua, ya que existen importantes disparidades en la disponibilidad y calidad entre ubicaciones urbanas y rurales, regiones naturales, áreas rurales concentradas y dispersas, y sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario o métodos alternativos de eliminación de desechos sanitarios. En los casos en que los miembros más desfavorecidos de la sociedad sufren desproporcionadamente por la falta de acceso a las instalaciones de saneamiento, esto pone de relieve una preocupación por la equidad. Lamentablemente, los grupos más afectados incluyen a aquellos con menos ingresos disponibles (Plan Nacional de Saneamiento, 2022).

A pesar que la ley protege a las poblaciones nativas y existe una ley hecha para cortar las brechas en acceso y calidad a los servicios de saneamiento, las condiciones no han mejorado y ellos son parte de la estadística de los no atendidos, sumado a la poca atención en educación y salud, generan un caldo de cultivo para muchas enfermedades, entre ellas, las digestivas cuyo medio de transmisión es el agua y los alimentos. Entonces, se generan muchos temas para investigar, pero por cuestiones culturales, las comunidades nativas no permiten el fácil acceso de los profesionales, menos para realizar trabajos de investigación, que mostrarían el estado actual de sus enfermedades y sus factores de riesgo; es ocasión de aprovechar la oportunidad que nos brindarán las tres comunidades nativas mencionadas líneas arriba, para estudiar una realidad vigente y latente.

### **Objetivo general**

Estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas-Unión Asháninka - Cusco 2024.

### **Objetivos específicos**

1. Estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024.

2. Estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024.
3. Estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024.
4. Identificar los factores asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco 2024.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Molina *et al.*, (2020), en Ecuador, realizaron un estudio que tuvo como objetivo con el propósito de identificar la frecuencia, causas y correlaciones de infecciones infantiles, mediante un diseño descriptivo, prospectivo, transversal y no experimental, en una muestra de cien niños de edades comprendidas entre los cinco y los doce años, se demostró que la incidencia de infección por *Helicobacter pylori* era del 25%, y que factores como usar agua para beber, tener antecedentes familiares de la enfermedad y estar en un ambiente abarrotado aumentaban la probabilidad de infección. Entre los síntomas experimentados por los niños evaluados, la presencia de *H. pylori* se asoció sustancialmente con náuseas, vómitos, diarrea y reflujo gástrico.

Guerrero (2020), en Nicaragua, investigó la prevalencia de *Helicobacter pylori* en 271 niños de 1 a 12 años, con diseño de tipo descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionó una muestra de 30 niños de ambos sexos, los datos epidemiológicos fueron recolectados con una encuesta aplicada a los padres de familia, resguardando la confidencialidad de los datos. Los principales resultados de la investigación fueron: el 66,6% (20 casos) fueron positivos, con respecto a los síntomas descritos, el 36,7 % tenía dolor epigástrico, 20% pirosis, 46,7% cólicos, 13,7% vómito, 20% urticaria y 16,7% pérdida de peso.

Venero *et al.* (2020), realizaron un estudio sobre la prevalencia y factores asociados a infección por *Helicobacter pylori* en preescolares, El estudio, de carácter analítico y transversal, encontró que, de 1.274 niños de 3 años, el 5% tenía antígenos de *H. pylori*. Los factores de riesgo más significativos del estudio estuvieron acompañados del sueño y el uso de agua no potable. En comparación

con otros países, la prevalencia de infecciones infantiles en La Habana se considera intermedia.

Condor y Alcocer (2023), realizaron un estudio en Ecuador, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de dicha enfermedad y sus factores asociados al desarrollo nutricional infantil, fue un estudio descriptivo con diseño documental, a través de una revisión sistemática, teniendo como resultados que las infecciones por *H. pylori* se acentúa en todo el mundo en países en vías de desarrollo, el hacinamiento y la calidad del agua demostraron ser factores de riesgo, aunque también se encontró una clara correlación con el desarrollo nutricional de los niños.

Ordoñez (2024), realizó un estudio que tuvo como objetivo analizar muestras de heces y de sangre de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, con el propósito de establecer la prevalencia de la infección de *Helicobacter pylori*, en una muestra de 50 estudiantes, siendo de estas 28 positivos para *Helicobacter pylori*, basándose en un estudio observacional de tipo descriptivo transversal, en sus resultados se pudo determinar que la seroprevalencia fue del 56%, dentro de ello los factores de riesgo se encontraron al consumo de alimentos fuera de casa, falta de servicios básicos e inadecuado lavado de manos.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Guevara y Sanchez (2022), Perú, realizaron un estudio con el objetivo de el propósito de este estudio descriptivo, prospectivo y transversal fue conocer la frecuencia de *Helicobacter pylori* en una población de la ciudad que acudía al médico por primera vez debido a síntomas gastrointestinales; los participantes fueron 300 adultos (hombres y mujeres) del distrito de Villa el Salvador. Los resultados mostraron que *H. pylori* estaba presente en el 74,3% de las personas, con mayor frecuencia en adultos (por encima del 75%) y adultos intermedios (74,3%).

Salazar (2021), en Jaén-Cajamarca, realizó un estudio para determinar la prevalencia de *H. pylori* en pacientes adultos con gastritis atendidos en el laboratorio "La Luz" en el año 2019, en una muestra de 151 adultos a través de la prueba inmunocromatográfica "rápida", mostraron que el sexo no es un factor predeterminante para contraer *H. pylori*, observaron que de 43% de pacientes reactivos, el 15,2% son del sexo masculino y 27,8% de sexo femenino, 21% de los reactivos pertenece al grupo de 18 a 40 años, el consumo de alimentos a

deshora está representado en un 28,5% y la interrelación con familiares que tienen gastritis en 23,2%.

Chamba (2019) en Jaén-Cajamarca, realizó un estudio para determinar los factores de riesgo asociados a la presencia *Helicobacter pylori* en niños de 6 a 12 años, el tipo de estudio es básica, correlacional, con una muestra 119 niños de 6 a 12 años, de ambos sexos para el estudio. Según sus hallazgos, el 22,7% de los niños tienen *H. pylori*. Entre quienes no se lavan las manos antes de comer, la prevalencia es del 55,6%. Entre los de 10 a 12 años, la prevalencia es más alta. Existió poca diferencia en la prevalencia por género. Entre los que beben agua corriente o de riego, el 33,3% de los niños tienen *H. pylori*, y el mayor número de casos se encuentra entre los que usan letrinas para defecar, con un 48,4%. Los factores que aumentan la probabilidad de contraer *H. pylori* incluyen no lavarse las manos antes de comer, edad y no eliminar los desechos.

Mauricio (2019), en Piura realizó un estudio con un tamaño muestral de 93 participantes, de tipo descriptivo prospectivo buscó determinar la incidencia y las características epidemiológicas de la infección por *Helicobacter pylori* en niños de 7 a 14 años. Los resultados mostraron que el 70,9% de los pacientes en este grupo de edad dieron positivo por *Helicobacter pylori*, lo que significa que 2 de cada 3 pacientes cayeron en esta categoría. Las características epidemiológicas que se asociaron significativamente con esta infección incluyeron ser de un área rural, tener contacto con animales domésticos, vivir en condiciones de hacinamiento y beber agua sin tratar.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Atao (2021), realizó un estudio para conocer la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en la población adulta del Centro Poblacional Mayapo en el distrito de Llochegua. El estudio fue de carácter descriptivo y transversal. Con un total de 253 adultos fueron seleccionados al azar para participar. Después de explicar los objetivos de la investigación y recopilar el consentimiento informado de cada participante, administró una encuesta para recopilar datos sobre los factores relacionados con el estudio. Finalmente, extrajo 6 ml de muestra sanguínea venosa, que fue transportada al centro de salud del distrito de Llochegua para someterse a pruebas mediante el método de inmunocromatografía Combinada de OnSite *Helicobacter pylori Ab in Combo*. Existe una fuerte correlación ( $p < 0,05$ ) entre la presencia de *Helicobacter pylori* y 184 (72,7%) participantes que dieron positivo en la prueba de la bacteria. Otros factores de riesgo incluyen beber agua

cruda, almacenar alimentos en recipientes, no lavarse las manos antes y después de ir al baño, no lavarse las manos antes de comer y no lavar verduras y frutas antes de comer.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Agente etiológico**

*Helicobacter pylori*; en la mucosa, una capa que recubre el interior del estómago, crece esta bacteria en forma de espiral. El *H. pylori* puede neutralizar la acidez del entorno inmediato en el estómago, aunque no en todo el estómago. Esto se debe a que el estómago genera ácido para destruir la mayoría de las bacterias. Debido a esta neutralización localizada, las bacterias pueden resistir el ácido estomacal, atravesar la mucosa y adherirse a las células que recubren el interior del estómago. El sistema inmunitario no podrá eliminarlo debido a esto. En un cuerpo sano, el sistema inmunitario atacaría los gérmenes que se congregan alrededor de una infección por *H. pylori*, pero en este caso, las células no llegarían al revestimiento del estómago (*Helicobacter pylori* y el cáncer - NCI, 2023).

### **2.2.2. Características**

El *H. pylori* es una bacteria Gram negativa, su nombre proviene del hecho de que se asemeja a una estructura espiral o helicoidal; tiene un grosor de 0,6  $\mu\text{m}$ , espirales planas y puede contener hasta siete flagelos, tiene dos morfologías distintas y es una bacteria microaerófila que crece lentamente a 37°C. La habitual o replicativa, donde la bacteria aparece como un bacilo flagelado unipolar en forma de espiral con esquinas redondeadas mientras está en la mucosa del estómago o unida al epitelio, Jiménez (2018).

La aerobiosis, el pH ácido, la alta temperatura, la incubación prolongada, el tratamiento con inhibidor de la bomba de protones o antibiótico, óxido nítrico y otras circunstancias desfavorables pueden hacer que las formas cocoideas se manifiesten en el cultivo. Las formas cocoides pueden ser resistentes, capaces de soportar condiciones ambientales adversas y pueden transformarse nuevamente en formas espirales cuando las condiciones son favorables. Pueden ser flagelados o no, y sus tamaños pueden variar. Se describen como que no se adhieren a las células epiteliales y no son capaces de inducir la producción de interleucina.

Un componente crucial de virulencia es el hecho de que este microbio está flagelado, lo cual es un rasgo crítico para colonizar la mucosa estomacal (Sanchez, 2005).

### **2.2.3. Taxonomía**

Reyno : Bacteria  
Phylum : Proteobacteria  
Clase : Epsilon Proteobacteria  
Orden : Campylobacterales  
Familia : Helicobacteraceae  
Género : *Helicobacter*  
Especie : *Helicobacter pylori* (Goodwin *et al.* citadopor Atao, 2021).

### **2.2.4. Patogenia**

Ingresa por la boca, desciende al tubo digestivo y con el movimiento de sus flagelos se transporta hasta la superficie de la capa de moco que recubre las células epiteliales de la mucosa gástrica, exhibe adhesinas que mejoran su unión a las células foveolares superficiales. La colonización se promueve mediante la supresión de la producción de ácido clorhídrico (HCl) y su neutralización por amonio generado a partir de la actividad ureasa bacteriana, lo que conduce a efectos citotóxicos en la mucosa gástrica a través de un sistema de secreción de tipo IV. Este sistema está codificado por genes dentro de una región genómica de 37 kb conocida como la "Isla de Patogenicidad CagA o Cag-PAI", que permite la inyección de proteínas citopáticas como CagA y VacA. Existen fosfolipasas en estos microbios que descomponen las membranas celulares. Este proceso libera lisolecitinas, un factor ulcerogénico. También contienen lipopolisacáridos (LPS), peptidoglicanos, tetrapéptidos y otros PAMP (Patrones Moleculares Asociados con Patógenos). Estos PAMP estimulan una amplia gama de receptores extracelulares e intracelulares, incluido Nod1, que desempeña un papel crucial en el reclutamiento y proliferación de eosinófilos y neutrófilos. Cuando estas células se activan, producen citocinas. Esto desencadena una cascada inflamatoria que luego libera más mediadores inflamatorios, dañando aún más la mucosa (Torres y Torres , 2016).

### **2.2.5. Condiciones ambientales**

Las condiciones ambientales que rodean los individuos infectados con *Helicobacter. Pylorim*, algunos de estos rasgos, como la coinfección alimentaria y parasitaria, se han relacionado con un mayor riesgo de complicaciones graves en pacientes infectados, y también se cree que juegan un papel importante en el inicio de la infección y la manifestación de diferentes enfermedades. La investigación muestra que las células del sistema inmunitario en los tejidos inflamados liberan

una gran cantidad de radicales libres, incluidas especies reactivas de oxígeno, cuando *H. pylori* induce inflamación. Debido a que estos químicos alteran las estructuras moleculares de las proteínas y el ADN, un exceso de ellos puede causar un daño histológico significativo (González y Rodríguez, 2011).

#### **2.2.6. Historia natural de la infección**

La infección por *H. pylori*, la atrofia y metaplasia extensa de la mucosa estomacal con aclorhidria es el resultado de una infección de larga data, que a menudo persiste durante toda la vida a menos que se usen antibióticos o la afección se resuelva por sí sola. En algunos recién nacidos, una infección puede ser de corta duración. La reinfección es muy infrecuente en individuos tratados en ambas áreas con alta y baja incidencia. Cuando los antibióticos no son efectivos para eliminar completamente una infección, pero solo la reducen temporalmente por debajo del umbral de detección analítica, este fenómeno se denomina reinfección, que a menudo se confunde con recrudescimiento. La virulencia de las cepas de *H. pylori* varía en todo el mundo. La forma en que se manifiesta una enfermedad puede variar según cómo interactúen el huésped y su entorno (Kateralis *et al.*,2021)

#### **2.2.7. Epidemiología**

La prevalencia de esta infección por *H. pylori*, es variable a nivel mundial, se ha identificado África como el continente con una mayor prevalencia acumulada de hasta un 70%, mientras que Oceanía reporta la menor en un 24%, Jiménez (2018). Aunque las estimaciones sitúan la tasa de infección global de *H. pylori* en alrededor del 50%, la cifra real varía mucho tanto dentro como entre las naciones, y el estado socioeconómico infantil sirve como el principal predictor de las tasas de infección. Los factores relacionados con el estatus socioeconómico reflejan aspectos como la limpieza personal, el saneamiento, la densidad de población y el grado de educación. Sistemáticamente, se ha informado de una asociación negativa significativa; la infección es más común en los países en desarrollo; y en algunos de los subgrupos más empobrecidos de estas comunidades, la infección es casi omnipresente. Es bien sabido que los migrantes de estos lugares representan un peligro significativo en las naciones más industrializadas y de baja prevalencia (Kreisberg y Reusch,2005).

#### **2.2.8. Métodos de diagnóstico**

- **Serológicos**

La prueba mide los anticuerpos en la sangre contra varias proteínas de *H. pylori*.

Sin embargo, existen algunas limitaciones a considerar, como el hecho de que los títulos se pueden mantener en los pacientes incluso después de que se haya erradicado la bacteria y la posibilidad de reactividad cruzada con otros microorganismos, lo que reduce la especificidad. Por lo tanto, un resultado positivo puede no indicar necesariamente una infección actual. Existen varios métodos, incluida la inmunocromatografía y el Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay (ELISA). Dependiendo del equipo, los resultados de las pruebas rápidas pueden variar mucho (Chahuan *et al.*, 2022).

La prueba rápida de *Helicobacter pylori* utiliza el enfoque de sándwich de doble antígeno como base, y es un inmunoensayo que emplea cromatografía de flujo lateral. En el casete de prueba se incluye una tira de membrana de nitrocelulosa con una banda de prueba y un grupo de control. La almohadilla, que es de color burdeos, incluye antígenos de *H. pylori*, como CagA acoplado con oro coloidal (junto con otros conjugados de *H. pylori* y conjugación de IgG de conejo con oro). Los antígenos no conjugados de *Helicobacter pylori* se recubren previamente en la banda T, mientras que la IgG anticonejo de cabra se recubre previamente en la banda C. La muestra migra a través del casete por acción capilar después de verter un volumen suficiente de muestra en la cavidad de la muestra. Los conjugados producidos por *Helicobacter pylori* pueden unirse a anticuerpos de inmunoglobulina G, inmunoglobulina M o inmunoglobulina A que se encuentran en la muestra. A continuación, los antígenos que se han recubierto previamente con *Helicobacter pylori* se unen a la membrana, capturando el complejo inmunitario (CTK Biotech, 2015).

- **Antígeno *Helicobacter pylori* en deposiciones (heces)**

Muy útil, ya que allana el camino para la identificación de antígenos de *H. pylori* utilizando anticuerpos policlonales o monoclonales. Es útil para evaluar la eficacia del tratamiento y para diagnosticar la infección por *H. pylori* antes de comenzar el tratamiento (Chahuan *et al.*, 2022).

- **Prueba de aire espirado**

El proceso implica el uso de isótopos de carbono para guiar la descomposición de la urea. Después de la administración oral, la enzima ureasa de *H. pylori* genera una cantidad sustancial de amoníaco y dióxido de carbono. Estos gases luego pasan a través del torrente sanguíneo a los pulmones, donde se pueden medir (Chahuan *et al.*, 2022).

- **Prueba rápida de ureasa**

Debido a que es una prueba de diagnóstico indirecta que busca la enzima ureasa en una biopsia de estómago, solo puede identificar infecciones actuales y no las que ya han ocurrido (Chahuan *et al.*, 2022).

- **Histopatología**

Cuando se trata de diagnosticar *H. pylori*, una de las pruebas más populares y, según algunos, el estándar de oro, es el examen histológico. Dado que no se descubre el germen, los cambios clínicos relacionados con la infección pueden verse directamente, lo que, según los expertos, es el mayor beneficio. Estos cambios indicarían que alguien tiene una infección por *H. pylori*. La cantidad y calidad de las biopsias de mucosa tomadas, así como la ubicación de *H. pylori*, determinarán el resultado. La endoscopia digestiva no se usa ampliamente debido al alto precio y la falta de personal capacitado en el procedimiento, Malfertheiner *et. al.* y El-Zimaity citados por Frías y Otero (2017)

Se pueden usar secciones teñidas con histología para identificar *Helicobacter pylori* usando tintes como hematoxilina-eosina, Giemsa y PAS-AB (periodic acid Schiff-Alcian blue), entre otras (Chahuan *et al.*, 2022).

- **Cultivo**

Además de preservar la cepa para futuras investigaciones, este método es altamente específico y tiene muchas aplicaciones prácticas, como el diagnóstico microbiológico, el estudio de la toxicidad y virulencia del microbio y la detección y monitorización de la resistencia a los antibióticos y la producción de antígenos, Hutton *et al*, Asaka *et. al.* citados por Frías y Otero (2017).

La práctica clínica común hace poco uso del cultivo de *H. pylori* obtenido a partir de biopsias estomacales. La presencia de microbiota comensal, la calidad de la muestra y otras variables también son importantes a considerar al tratar de aislar las bacterias (Chahuan *et al.*, 2022).

- **Estudios moleculares**

Cada vez van ganando confiabilidad, porque permiten detectar la bacteria de modo más rápido, preciso y sensible en comparación a los métodos convencionales, sirve además de detectar al agente, para detectar la resistencia a antibióticos y determinantes de virulencia, así como para cuantificar la bacteria. Indistintamente pueden emplearse muestras biológicas como materia fecal o muestras de cavidad oral, además de la mucosa gástrica, Lopes *et.al.*, Malfertheiner *et.al.* citados por Frías y Otero (2017)

La PCR es un método diagnóstico que permite la pesquisa de *H. pylori* y también la búsqueda de genes de resistencia a antibióticos (Chahuan *et al.*, 2022).

#### **2.2.9. Comunidad nativa**

Las comunidades nativas de la zona remontan su ascendencia a las tribus de la selva y ceja de selva, y están organizados en familias que comparten un idioma, cultura y normas sociales comunes, así como el derecho a usar y disfrutar la tierra durante todo el tiempo que dure (Decreto-Ley 22175). La Dirección Regional Agraria correspondiente los ha reconocido mediante Resolución del Directorio, según la Ley No. 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (*Glosario | BDPI, s. f.*) .

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Zona de estudio

Ubicado en la provincia de La Convención y departamento de Cusco, el esfuerzo de estudio actual se desarrolló en la región Unión Ashaninka. A lo largo del primer semestre de 2024.

#### 3.2. Ubicación política

País : Perú

Departamento : Cusco

Provincia : La convención

Distrito : Unión Ashaninka

Altitud : 529 m.s.n.m.

#### 3.3. Población

El distrito de Unión Ashaninka se encuentra ubicado al sur del Perú en la ceja de selva de la margen derecha del río Apurímac a una altitud de 529 m.s.n.m. pertenece al departamento de Cusco, provincia La convención; los primeros pobladores fueron las tribus nativas Ashaninkas este distrito alberga comunidades colonas y comunidades nativas sus límites son:

Por el norte, limita con el distrito de Tambo del Ene, perteneciente a la provincia de La Convención, del departamento de Cusco.

Por el este, limita con el distrito de Pichari, ubicado provincia de La convención, del departamento de Cusco.

Por el sur, comparte frontera con el distrito de Pichari, provincia de la convención, del departamento de Cusco.

Por el oeste, limita con los distritos de Llochegua y Canayre, pertenecientes a la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho.

La población estudiantil de los centros educativos primarios de la comunidad nativa de Santoshari, está ubicada a 1,210 km de la capital Mantaro a una altitud

de 537 m.s.n.m. y con la I.E. N° 501390-Shantoshari, comunidad nativa de Mimirini Nativos está ubicada a 7.362 km de la capital de Mantaro a una altitud de 871 m,s.n.m. con la I.E. N° 38987- Mimirini Alta y la CC.NN. de Saruyacu, ubicada a 8.274 km de la capital del distrito a una altitud de 995 m.s.n.m. con la institución educativa de I.E. N° 501456- José Abelardo Quiñones Gonzales.

Estas comunidades se caracterizan por su situación de vulnerabilidad debido a la falta de servicios básicos esenciales además de presentar el acceso de carretera carrozable. Estas comunidades nativas, mayoritariamente conformadas por la etnia Asháninka, y enfrentan una serie de dificultades que afectan el bienestar de su salud.(*Unión Asháninka*, s. f.)

Por ende, la población está constituida por todos los escolares de las tres comunidades nativas del distrito Unión Ashaninka –Cusco 2024, siendo un total de 150 escolares de nivel primario distribuidos de la siguiente manera:

- La comunidad nativa de Saruyacu fueron 21 escolares
- La comunidad nativa de Mimirini Nativos fueron 62 escolares
- La comunidad nativa de Santoshari fueron 67 escolares

#### **Criterios de inclusión**

- Escolares de ambos sexos residentes habituales de las tres comunidades.
- Escolares cuyos padres autoricen participar en el estudio.

#### **Criterios de exclusión:**

- Escolares visitantes.
- Escolares que permitan extraer la sangre y no llena el cuestionario.
- Escolares que llenan el cuestionario, y no permiten extraer la sangre.

#### **3.4. Procedimiento para la recolección de datos**

- Para mayor facilidad del trabajo, se solicitó la autorización de los directores y asociación de padres de familia, de las instituciones educativas de nivel primario de las tres comunidades.
- Se realizó la información a los profesores, padres de familia y alumnos dentro de las tres instituciones educativas con respecto al estudio, indicándoles los riesgos, beneficios y sobre todo la confidencialidad de sus datos obtenidos. Se aprovechó para solicitar autorización de los padres de familia.
- Obtenida la autorización y consentimiento de los padres, se realizaron las siguientes actividades:

##### **a) Obtención de muestra sanguínea (Pérez *et al.*, s. f.)**

- Antes de tomar la muestra se tomó las medidas de protección adecuada, luego se preparó el material previamente identificado (algodón, alcohol, ligadura, marcador, esparadrapo, gradilla de tubos, tubos al vacío, aguja hipodérmica n° 21, soporte *Holder*, aguja *Vacutainer*).
- Antes de ponerse los guantes desechables, se limpiaron las manos con una mezcla de agua y jabón.
- El paciente fue recibido calurosamente, su elegibilidad para la muestra se confirmó mediante un interrogatorio y el proceso se presentó de una manera que garantizara su comodidad.
- Se adjuntó un código al tubo que se usaría para recolectar la muestra. \* Asegurándose de que hubiera suficiente luz en la habitación, el paciente se sentó cómodamente para la extracción. Para la punción, se eligió la vena derecha.
- Con fines de asepsia, se sumergió un hisopo de algodón de adentro hacia afuera en alcohol etílico al 70%.
- Después de envolver firmemente el torniquete alrededor del brazo del paciente, el médico le indicó que abriera y cerrara la palma de la mano muchas veces para estimular la dilatación de las venas.
- La vena elegida fue la pinchada.
- La vena se preparó para la punción colocando la aguja con el bisel hacia arriba.
- Al insertar el tubo en el dispositivo (holder), se puede pasar el extremo inferior de la aguja cuando se aplica presión, permitiendo que la sangre fluya hacia el tubo como resultado del efecto de vacío.
- Para limpiar el área donde estaba oculta la punta de la aguja, se usó un hisopo de algodón una vez que se quitó el torniquete.
- Se extrajo la aguja con un movimiento rápido por debajo de la pieza de algodón, se pidió al paciente que presione firmemente la torunda durante 3 minutos con el brazo extendido.
- Se separó la aguja del *Holder* cuidadosamente, se llenó los tubos deslizando la sangre por las paredes del mismo.

**b) Transporte de la muestra**

- Tomó alrededor de 30 minutos llevar la muestra desde el sitio de recolección hasta el laboratorio de Patología Clínica en el Centro de Salud de Mantaro después de acondicionarla adecuadamente en un recipiente hermético.

**c) Procesamiento de la muestra (CTK Biotech, 2015)**

- La muestra de sangre se centrifugó en una centrífuga a 2500 rpm durante 10 minutos.
- Después de retirar el casete de prueba de su embalaje sellado, se colocó sobre una superficie nivelada y seca.
- En la parte superior del pocillo del casete que contenía membrana absorbente, se vertieron 50 µl de suero, seguido de 1 gota de diluyente de ensayo.
- A continuación, se configuró el cronómetro para que se activara.
- Esperó pacientemente durante diez minutos.
- Se tomó una medición coincidente.

#### **d) Lectura de resultados**

- El casete de la prueba rápida de *OnSite* para *Helicobacter pylori* presenta las siguientes partes.
- Pozo de muestra
- Se esperó 10 minutos.
- Línea de prueba **(T)**
- Banca control **(C)**
- Espacio de identificación de muestra

#### **Resultado negativo**

Es cuando no aparece la banda **(T)** de color borgoña y aparece la banda **(C)**. es indicativo de no presentar anticuerpos para *Helicobacter pylori*.

#### **Resultado positivo**

Es cuando aparece la banda **(T)** de color borgoña y aparece la banda **(C)**. es indicativo de presentar anticuerpos para *Helicobacter pylori*.

#### **Resultado invalido**

Es cuando no se genera la banda **(C)** y no genera la banda **(T)**

Sensibilidad de la prueba: 86.7%

Especificidad de la prueba: 91%

### **3.5. Recolección de datos**

#### **Técnica**

Los resultados se obtuvieron procesando las muestras de sangre mediante la prueba rápida anti*Helicobacter pylori* (inmunocromatográfica).

#### **Instrumento**

Se utilizó un cuestionario para recopilar datos, con preguntas diseñadas para descubrir los parámetros relacionados con la infección por *Helicobacter pylori*.

### **Aspectos éticos**

Esta investigación tiene como sujeto el estudio de escolares de tres comunidades nativas, por ello se mantuvo en todo momento proteger la integridad de la persona, según el DECRETO SUPREMO N° 011-2011 de la bioética de la constitución en toda investigación científica y aplicación científica en torno a la vida humana, la cual se rigió mediante los siguientes principios éticos.

- **Principio de respeto de la dignidad humana:** La sociedad y el Estado tienen como objetivo último la protección y dignidad del ser humano. Este ideal bioético se mantuvo consistentemente en esta investigación al tratar a los participantes con el mayor respeto y dignidad, y al verlos como individuos en lugar de objetos.
- **Principio de autonomía y responsabilidad personal:** Este enfoque no solo debe esforzarse por lograr el beneficio de la persona, sino que también debe respetar el valor y la dignidad inherentes de cada individuo. Al honrar la autonomía del participante y empoderarlo para decidir si participar o no en el estudio, este concepto se hizo realidad en la investigación a lo largo del proceso de consentimiento informado que precedió a la entrevista.
- **Principio de beneficencia y ausencia de daño:** Es importante priorizar el bienestar de las personas al utilizar el conocimiento científico, la práctica médica y la tecnología. El estudio actual lo hizo realidad al renunciar al método tradicional de ayudar a los estudiantes en favor de uno que solo apunta a ayudarlos.
- **Principio de igualdad, justicia y equidad:** No importa en qué fase de la vida se encuentre una persona, todos los esfuerzos científicos y tecnológicos considerarán su valor inherente inherente como ser humano. Utilizando un enfoque no discriminatorio, este estudio trata a los niños y sus madres de manera justa, de acuerdo con este concepto de bioética. (Peruano, 2011).

### **3.6. Análisis estadístico**

Para examinar la relación estadística entre los factores independientes, la prevalencia y los datos, los datos se estructuraron en tablas y gráficos porcentuales. Se utilizó la prueba Chi ( $X^2$ ), y se calcularon la razón de posibilidades (OR) y el intervalo de confianza (IC) a un nivel del 95%. (Wayne, 1983).

#### **IV. RESULTADOS**

**Tabla 1**

*Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de tres comunidades nativas del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024*

	<b>N</b>	<b>%</b>
Positivo	111	74,0
Negativo	39	26,0
Total	150	100,0

N: tamaño de la población

#: porcentaje de la población

**Tabla 2**

*Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024*

	<b>F</b>	<b>%</b>
Positivo	14	66,7
Negativo	7	33,3
Total	21	100,0

F: coeficiente de dos varianzas

#: porcentaje de coeficiente de varianza

**Tabla 3**

*Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024*

	<b>F</b>	<b>%</b>
Positivo	46	74,2
Negativo	16	25,8
Total	62	100,0

F: coeficiente de dos varianzas

#: porcentaje de coeficiente de varianza

**Tabla 4**

*Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024*

	<b>F</b>	<b>%</b>
Positivo	51	76,1
Negativo	16	23,9
Total	67	100,0

F: coeficiente de dos varianzas

#: porcentaje de coeficiente de varianza

**Tabla 5**

*Factores asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024*

		Anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i>				Total		X <sup>2</sup>	OR	IC 95%
		Positivo		Negativo		f	%			
		f	%	f	%					
Consumo de agua tratada	si	2	9,5	7	33,3	9	42,9	0,00	0,222	0,065-0,754
	no	12	57,1	0	0,0	12	57,1			
Instalación de agua	Dentro de casa	1	4,8	1	4,8	2	9,5	0,599	0,462	0,025-8,693
	Fuera de casa	13	61,9	6	28,6	19	90,5			
¿tu hijo toma agua tratada fuera de casa?	Siempre	8	38,1	7	33,3	15	71,4	0,040	0,533	0,332-0,856
	A veces	6	28,6	0	0,0	6	28,6			
hierva el agua antes de tomar	Siempre	6	28,6	7	33,3	13	61,9	0,011	0,462	0,257-0,830
	a veces	8	38,1	0	0,0	8	38,1			
Tu hijo ¿Antes de comer se lava las manos?	Siempre	11	52,4	6	28,6	17	81,0	0,694	0,611	0,052-7,240
	a veces	3	14,3	1	4,8	4	19,0			
Tu hijo ¿después de ir al baño se lava las manos	Siempre	10	47,6	7	33,3	17	81,0	0,116	0,588	0,395-0,876
	a veces	4	19,0	0	0,0	4	19,0			
Cada miembro de tu familia tiene su propio cuarto	si	1	4,8	1	4,8	2	9,5	0,599	0,462	0,025-8,693
	no	13	61,9	6	28,6	19	90,5			
Cuántas personas viven en un cuarto	1	0	0,0	1	4,8	1	4,8	0,147	3,333	1,707-6,511
	más de 1	14	66,7	6	28,6	20	95,2			
Cuántas personas duermen en una cama	1	0	0,0	1	4,8	1	4,8	0,147	3,333	1,707-6,511
	más de 1	14	66,7	6	28,6	20	95,2			
Comparte tu hijo utensilios al momento de comer	si	13	61,9	7	33,3	20	95,2	0,469	0,650	0,471-0,897
	no	1	4,8	0	0,0	1	4,8			
La casa tiene desagüe (alcantarilla)	no	8	38,1	0	0,0	8	38,1	0,011	2,167	1,204-3,898
	si	6	28,6	7	33,3	13	61,9			
¿Dónde depositan sus excretas?	otro lugar	8	38,1	1	4,8	9	42,9	0,061	8,000	10,75-85,31
	baño	6	28,6	6	28,6	12	57,1			
¿Crías animales menores como perro, gato, gallina en tu casa?	si	10	47,6	4	19,0	14	66,7	0,513	3,875	1,282-12,45
	no	4	19,0	3	14,3	7	33,3			
Total		14	66,7	7	33,3	21	100,0			

**Tabla 6**

*Factores asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la CC.NN.de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024*

		Anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i>				Total		X <sup>2</sup>	OR	IC 95%
		positivo		negativo		f	%			
		f	%	f	%					
Consumo de agua tratada	Si	7	11,3	15	4,6	22	35,5	0,00	0,012	0,001-0,106
	No	39	62,9	1	0,3	40	64,5			
Instalación de agua	Dentro casa	0	0,0	2	0,6	2	3,2	0,015	4,286	2,709-6,780
	Fuera fuera	46	74,2	14	4,3	60	96,8			
¿Tu hijo toma agua tratada fuera de casa?	Siempre	9	14,5	11	3,4	20	32,3	0,00	0,111	0,031-0,399
	A veces	37	59,7	5	1,5	42	67,7			
Hierve el agua antes de tomar	Siempre	8	12,9	16	4,9	24	38,7	0,00	0,333	0,189-0,587
	A veces	38	61,3	0	0,0	38	61,3			
Tu hijo ¿Antes de comer se lava las manos?	Siempre	14	22,6	15	4,6	29	46,8	0,000	0,029	0,004-0,243
	A veces	32	51,6	1	0,3	33	53,2			
Tu hijo ¿después de ir al baño se lava las manos	Siempre	14	22,6	16	4,9	30	48,4	0,000	0,467	0,318-0,684
	A veces	32	51,6	0	0,0	32	51,6			
Cada miembro de tu familia tiene su propio cuarto	Si	4	6,5	2	0,6	6	9,7	0,658	0,667	0,110-4,041
	No	42	67,7	14	4,3	56	90,3			
Cuántas personas viven en un cuarto	1	8	12,9	2	0,6	10	16,1	0,647	1,474	0,278-7,799
	Mas de 1	38	61,3	14	4,3	52	83,9			
Cuántas personas duermen en una cama	1	8	12,9	2	0,6	10	16,1	0,647	1,474	0,278-7,799
	Mas de 1	38	61,3	14	4,3	52	83,9			
Comparte tu hijo utensilios al momento de comer	Si	46	74,2	15	4,6	61	98,4	0,087	0,246	0,158-0,382
	No	0	0,0	1	0,3	1	1,6			
La casa tiene desagüe	Si	30	48,4	0	0,0	30	48,4	0,000	2,000	1,414-2,828
	No	16	25,8	16	4,9	32	51,6			
¿Dónde depositan sus excretas?	Otro lugar	30	48,4	4	1,2	34	54,8	0,005	5,625	1,558-20,312
	Baño	16	25,8	12	3,7	28	45,2			
¿Crías animales menores como perro, gato, gallina en tu casa?	Si	35	56,5	3	0,9	38	61,3	0,000	13,788	3,311-57,41
	No	11	17,7	13	4,0	24	38,7			
Total		46	74,2	16	4,9	62	100,0			

**Tabla 7**

*Factores asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de la comunidad nativa de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka-Cusco 2024*

		Anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i>				Total		X <sup>2</sup>	OR	IC 95%
		positivo		negativo		f	%			
		f	%	F	%					
Consumo de agua tratada	Si	16	23,9	16	23,9	32	47,8	0,000	0,500	0,354-0,707
	No	35	52,2	0	0,0	35	52,2			
Instalación agua de consumo	Dentro de casa	0	0,0	1	1,5	1	1,5	0,072	4,400	2,820-6,865
	Fuera de casa	51	76,1	15	22,4	66	98,5			
¿Tu hijo toma agua tratada fuera de casa?	Siempre	11	16,4	16	23,9	27	40,3	0,000	0,407	0,259-0,642
	A veces	40	59,7	0	0,0	40	59,7			
Hierve el agua antes de tomar	A veces	40	59,7	0	0,0	40	59,7	0,000	2,455	1,557-3,868
	Siempre	11	16,4	16	23,9	27	40,3			
Tu hijo ¿Antes de comer se lava las manos?	A veces	40	59,7	1	1,5	41	61,2	0,000	54,54	6,473-85,63
	Siempre	11	16,4	15	22,4	26	38,8			
Tu hijo ¿después de ir al baño se lava las manos	Siempre	41	61,2	15	22,4	56	83,6	0,208	0,273	0,032-2,231
	A veces	10	14,9	1	1,5	11	16,4			
Cada miembro de tu familia tiene su propio cuarto	Si	0	0,0	1	1,5	1	1,5	0,072	4,400	2,820-6,865
	No	51	76,1	15	22,4	66	98,5			
Cuántas personas viven en un cuarto	1	0	0,0	1	1,5	1	1,5	0,072	4,400	2,820-6,865
	Mas de 1	51	76,1	15	22,4	66	98,5			
Cuántas personas duermen en una cama	1	0	0,0	1	1,5	1	1,5	0,072	4,400	2,820-6,865
	Mas de 1	51	76,1	15	22,4	66	98,5			
Comparte tu hijo utensilios al momento de comer	Si	50	74,6	14	20,9	64	95,5	0,075	7,143	0,663-84,66
	No	1	1,5	2	3,0	3	4,5			
La casa tiene desagüe	No	36	53,7	0	0,0	36	53,7	0,000	2,067	1,437-2,973
	Si	15	22,4	16	23,9	31	46,3			
¿Dónde depositan sus excretas?	Otro lugar	38	56,7	0	0,0	38	56,7	0,000	2,231	1,49-3,340
	Baño	13	19,4	16	23,9	29	43,3			
¿Crías animales menores como perro, gato, gallina en tu casa?	Si	47	70,1	10	14,9	57	85,1	0,004	7,050	1,674-29,68
	No	4	6,0	6	9,0	10	14,9			
Total		51	76,1	16	23,9	67	100,0			

## V. DISCUSIÓN

Dentro de los resultados de seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas –Unión Ashaninka- Cusco 2024, evaluada en este estudio es del 74%, (111/150) de casos positivos lo que resalta una alta prevalencia en comparación con otros estudios previos. Este resultado es particularmente elevado en relación con las investigaciones realizadas por otros autores en poblaciones diferentes o similares y que además guarda una relación al pasar la seroprevalencia de más del 50% Por ejemplo, Ordoñez (2024) en sus resultados reporto una seroprevalencia de *Helicobacter pylori* positivo en 56 % lo que muestra una diferencia de 18 puntos porcentuales sugiriendo de igual manera en el estudio de Chamba (2019) se halló una prevalencia de *Helicobacter pylori* del 55,6% en niños de 10-12 años. Esto refleja que es una tasa menor , aunque cercana a la de Ordoñez (2024), ambos estudios presentan una menor proporción de casos en comparación con las comunidades nativas; en el estudio realizado por Mauricio (2019), en sus resultados, la incidencia de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes de 7-14 años, fue de 70,9%, es decir que de cada 3 pacientes 2 fueron positivos para *Helicobater pylori*.

Las diferencias en la prevalencia de *Helicobacter pylori* entre estos estudios están relacionadas con diversos factores. En primer lugar, la población estudiada es un determinante clave. La prevalencia de 74% en comunidades nativas sugiere que hay importantes diferencias en contextos geográficos, socioeconómicos y ambientales, como el acceso al agua potable, saneamiento básico, y las condiciones de higiene, desempeñan un papel importante en la transmisión de la bacteria. Estos factores son más prevalentes en zonas rurales o de comunidades nativas, lo que explica la mayor seroprevalencia en comparación con estudios realizados en contextos más urbanos o semiurbanos, como los de Ordoñez (2024), Mauricio (2019), Chamba (2019).

La infección por *Helicobacter pylori* se adquiere en la infancia, habitualmente por contagio intrafamiliar y en la mayoría de los casos persiste hasta la edad adulta. la lesión más frecuente en los niños es la gastritis crónica. Galicia et al.,( 2021). la prevalencia del 74% en comunidades nativas nos indica que los mecanismos de contagio se intensifican debido a las malas condiciones sanitarias.

En estos entornos, con alta exposición a la bacteria y esto se da a una edad aún más temprana y así prolongando la inflamación gástrica a lo largo de toda la infancia y adolescencia, con mayor riesgo de que la infección persista hasta la adultez.

Debido a que Perú es una nación en desarrollo y, como se indica en el informe técnico sobre el desarrollo de la pobreza, observamos que la seroprevalencia estaba más por encima del 50% en la muestra total del estudio, lo cual es consistente con estudios previos, por la,(INEI, 2022), y en este momento, ha habido un aumento en los casos de personas infectadas por esta bacteria, y esta condición lo refleja. Esto explica por qué estos grupos indígenas se ubican en los niveles socioeconómicos más bajos; la alta seroprevalencia es el resultado de la falta de servicios básicos de saneamiento, incluido el tratamiento de agua para consumo humano, el tratamiento de aguas residuales y la mejora de las prácticas de higiene personal.

Según los estudios realizados se determinó que la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024, es de 66,7% (14/21) según los resultados presentados (ver Tabla 2). Este hallazgo es notablemente alto, aunque está en concordancia con estudios previos que también muestran una alta prevalencia de esta infección en poblaciones infantiles.

Al comparar estos datos con estudios previos, se observa cierta similitud en los resultados. Por ejemplo, Ordoñez (2024) reportó una seroprevalencia del 56%, lo cual está en el rango cercano al 66,7% de la comunidad nativa de Saruyacu, lo que sugiere una prevalencia significativa de *Helicobacter pylori* en diferentes regiones del país. Este hallazgo refuerza la hipótesis de que la prevalencia de la bacteria *Helicobacter pylori* es alta en poblaciones infantiles de zonas rurales o nativas, donde las condiciones de higiene, acceso a agua potable y saneamiento pueden ser limitadas.

De manera similar, el estudio de Chamba (2019) documentó una prevalencia de 55,6% en niños de 10-12 años, un grupo etario cercano al analizado en Saruyacu.

Este dato también es coherente con los hallazgos de la seroprevalencia en Saruyacu, lo que puede indicar que la infección por *H. pylori* es endémica en estas poblaciones.

Por otro lado, en el estudio de Mauricio (2019), la incidencia en pacientes de 7-14 años fue aún mayor, alcanzando el 70,9%, es decir, que aproximadamente dos de cada tres pacientes eran positivos para la infección por *Helicobacter pylori*. Este valor es ligeramente superior al de la comunidad de Saruyacu, pero sigue en la misma línea de una prevalencia extremadamente alta, lo que puede estar vinculado a factores sociodemográficos y ambientales similares entre las poblaciones estudiadas. Los estudios comparados confirman una tendencia alta de seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en niños de áreas rurales o de acceso limitado, como es el caso de la comunidad de Saruyacu. Este hallazgo resalta pocas medidas implementación de medidas de salud pública enfocadas en mejoras de condiciones sanitarias y el acceso a agua potable para reducir la transmisión de esta bacteria en poblaciones vulnerables.

Por otra parte, si bien en los últimos años se ha reconocido un incremento en la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en la población infantil, existen pocos estudios que establezcan estadísticas asociadas a la infección, sin embargo, gracias a los resultados evidenciados podemos conocer los focos de transmisión para así prevenir enfermedades a futuro, puesto que la población infantil está expuesta a múltiples gérmenes bacterianos.

En la tabla 3 muestra la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024, es del 74,2% (46/62) según los resultados reportados (ver tabla 3) este valor es considerablemente elevado y refleja una alta carga de infección en esta población infantil. Al realizar una comparación con estudios previos, se observan patrones similares en diversas regiones y grupos etarios.

En primer lugar, el estudio de Ordoñez (2024) reportó una seroprevalencia de *H. pylori* del 56%, una cifra inferior, pero en la misma línea que los resultados de Mimirini Nativos. Esto sugiere que, aunque las tasas de infección pueden variar entre diferentes comunidades y contextos, la prevalencia general de *Helicobacter pylori* en escolares de áreas rurales sigue siendo alta. Esta diferencia puede atribuirse a factores locales, como las condiciones de saneamiento, la calidad del agua y el nivel de hacinamiento en las viviendas.

De manera similar, el estudio de Chamba (2019) se centró en niños de 10 a 12

años, encontró una prevalencia del 55,6%, una cifra también algo menor que la de Mimirini, pero que sigue indicando la presencia significativa de esta bacteria en niños de edad escolar en regiones rurales. Este estudio refuerza la idea de que *H. pylori* es endémico en ciertas poblaciones, especialmente donde las condiciones sanitarias pueden facilitar su transmisión.

Por otro lado, el estudio de Mauricio (2019) encontró una incidencia del 70,9% en niños de 7 a 14 años, lo cual es bastante comparable con el 74,2% de Mimirini alta. En este caso, los resultados de ambos estudios son muy cercanos, lo que sugiere que tanto en la comunidad de Mimirini Nativos como en otras poblaciones rurales o indígenas, la infección por *H. pylori* afecta a aproximadamente tres cuartas partes de la población infantil. Esto es alarmante, ya que se asocia con diversas complicaciones gastrointestinales que pueden afectar la salud y el desarrollo de los niños.

A decir que los resultados de la seroprevalencia de escolares de la comunidad de Mimirini Nativos se alinean con estudios previos, destacando la alta prevalencia de *Helicobacter pylori* en escolares de áreas rurales y nativas. La comparación con otros estudios sugiere que aun cuando conforme van pasando el tiempo las sociedades están mejorando su base económica y por ende mejorando sus condiciones de vida pero el departamento de Cusco tiene de centros poblados alejados de difícil acceso y con falta de oportunidades y a la suma de la desatención de las autoridades hacen que estos factores como el acceso limitado a servicios básicos, las condiciones de vida y la falta de medidas de prevención sean determinantes claves en la elevada tasa de infección observada. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de estrategias de salud pública específicas para estas comunidades vulnerables, que incluyan mejoras en la infraestructura sanitaria y programas de educación para reducir la transmisión de la bacteria.

En la tabla 4, se observa la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024, es del 76,1% (51 de 67), de acuerdo con los datos presentados en la (tabla 4). Este resultado es notablemente alto y refleja la realidad epidemiológica de esta comunidad, donde las condiciones de vida, el acceso limitado a servicios básicos y la falta de recursos de salud tienen un impacto directo en la salud infantil.

Al comparar estos hallazgos con estudios previos, como el de Ordoñez (2024), que reportó una seroprevalencia del 56%, se evidencia que las cifras en la comunidad nativa de Santoshari son significativamente superiores. Esta diferencia

se debe a factores locales como las condiciones socioeconómicas y de saneamiento deficientes, comunes en las comunidades nativas y rurales de difícil acceso, donde las intervenciones de salud pública son limitadas. Esto también refuerza la hipótesis de que la prevalencia de *H. pylori* es particularmente alta en las poblaciones más aisladas y marginadas.

De manera similar, el estudio de Chamba (2019) encontró una prevalencia del 55,6% en niños de 10-12 años, muestra valores más bajos en comparación con Santoshari. Aunque ambos estudios revelan una alta prevalencia de *H. pylori*, los valores en Santoshari superan estos resultados, lo que puede estar vinculado a las características específicas de la comunidad, como la falta de personal de salud y programas de promoción de la salud. Santoshari es descrito como un lugar donde "el tiempo parece estar estancado", lo que refleja la carencia de infraestructura y desarrollo, y posiblemente explique la alta prevalencia de la infección.

Por otro lado, el estudio de Mauricio (2019) reportó una incidencia del 70,9% en niños de 7 a 14 años, un valor que es similar al 76,1% encontrado en Santoshari. Esta similitud sugiere que, en diversas comunidades rurales y nativas del país, la infección por *Helicobacter pylori* afecta a aproximadamente tres de cada cuatro niños, lo que es extremadamente preocupante desde el punto de vista de la salud pública. La persistencia de altos niveles de infección se relaciona con la falta de acceso a agua potable, saneamiento básico y educación en salud, factores que perpetúan la transmisión de la bacteria.

Además, la cercanía geográfica de Santoshari a la capital del distrito de Unión Ashaninka preocupa a comparación de las demás comunidades como Saruyacu y Mimirini Nativos, donde también se reportaron altas tasas de seroprevalencia, sugiere que las condiciones epidemiológicas son similares entre estas poblaciones. Sin embargo, la diferencia radica en que Santoshari parece enfrentar mayores dificultades debido a la carencia de recursos para la implementación de políticas de promoción de la salud y la escasez de personal sanitario en la comunidad. Esta situación no solo agrava la prevalencia de *Helicobacter pylori*, sino que también limita las posibilidades de intervención para prevenir y tratar la infección.

La seroprevalencia del 76,1% en Santoshari refleja un desafío de salud pública que requiere atención urgente. La alta prevalencia de *Helicobacter pylori* en esta comunidad, en comparación con otros estudios y regiones, destaca la necesidad

de mejorar las condiciones de saneamiento, el acceso a agua potable y los programas de educación en salud, así como de fortalecer la presencia de personal de salud y recursos en estas zonas remotas.

En la tabla 5, se describen los factores de riesgo asociados al *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024, los principales factores identificados fueron: hacinamiento (más de 1 persona habitando en un cuarto y más de 1 persona duerme en una misma cama), falta de infraestructura sanitaria con ausencia de desagüe, y no cuentan con baño adecuado para sus deposiciones y la convivencia con animales domésticos. Estos resultados coinciden con estudios previos de Molina *et al.*, (2020), donde menciona que uno de los factores para la presencia de *Helicobacter pylori* es el hacinamiento en casa, lo que también fue corroborado en el estudio de Venero *et al.* (2020), donde refiere que uno de los factores de riesgo más importantes que incrementa el riesgo de contagio fue dormir acompañado. Así mismo, en el estudio Condor y Alcocer (2023), remarcaron el impacto del hacinamiento en sus resultados. Mientras Ordoñez (2024), en sus resultados demostró la falta de servicios básicos como factor determinante. En el estudio de Chamba (2019) y Mauricio (2019), mencionan en sus resultados que uno de los factores de riesgo asociados a la presencia de *H. pylori* fue la eliminación inadecuada de excretas. y convivencia en condiciones de hacinamiento.

Adicionalmente nuestras observaciones resaltan otros factores de esta comunidad como el consumo compartido de utensilios personales; las madres acostumbran a dar de alimento a sus menores hijos la bebida llamada masato y en el mismo recipiente que es compartida con las demás familias lo que podría aumentar el contagio mediante la saliva además la falta de refrigeración para alimentos y exposición recurrente a diarreas también podrían influir en la proliferación de esta bacteria estos aspectos culturales, económicos sociales exponen a los escolares a un riesgo significativamente mayor especialmente con más miembros de la familia infectados.

En la tabla 6 se analizan los factores de riesgo asociados al *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024, aquí destacan: el uso de agua no tratada instalada fuera de viviendas, la falta de desagüe, no contar con baño para sus correctas deposiciones y crianza de animales dentro de casa (ver tabla 6), estos resultados coinciden con el estudio de Molina *et al.*, (2020), donde el consumo de agua no

potable se asoció con la presencia de la bacteria del *Helicobacter pylori*; de igual manera en el estudio de Ordoñez (2024), dio a conocer que uno de los factores de riesgo para *Helicobacter pylori* fue la falta de servicios básicos. En el estudio de Chamba (2019), en sus resultados se determinó que los factores de riesgo asociados a la presencia de *Helicobacter pylori* fue la inadecuada eliminación de excretas. Finalmente, en el estudio de Mauricio (2019), se halló que las características epidemiológicas con asociación significativa fue el contacto con animales domésticos.

En la tabla 7 se muestra los factores de riesgo asociados al *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka - Cusco 2024, los cuales fueron: instalación de agua fuera de casa el consumo de agua no hervida la falta de lavado de manos antes de comer, hacinamiento más de una persona que habita en un cuarto y duerme más de una persona en una cama, no contar con desagüe, no contar con baño para sus deposiciones y crían animales en casa (ver tabla 7), estos resultados coinciden con el estudio de Molina *et al.*, (2020), donde también identificaron el hacinamiento y el consumo de agua no tratada como factores relevantes para contagiarse de *Helicobacter pylori*, así mismo en el estudio de Venero *et al.* (2020), en sus resultados los factores de riesgo más importantes del estudio fue dormir acompañado y consumo de agua no potable. De igual manera en el estudio de Condor y Alcocer (2023), en sus resultados los factores de riesgo que fueron el hacinamiento y la calidad de agua de consumo. En el estudio de Ordoñez (2024), se demostró que los factores de riesgo para *Helicobacter pylori* fueron la falta de servicios básicos y el inadecuado lavado de manos. En el estudio de Chamba (2019), sus hallazgos indican que los siguientes son factores de riesgo relacionados con la infección por *Helicobacter pylori*: eliminar los desechos y lavarse las manos antes de comer. Finalmente, en el estudio de Mauricio (2019), dio a conocer que las características epidemiológicas con asociación significativa para *H. pylori* fueron: contacto con animales domésticos, hacinamiento y el consumo de agua no tratada.

La determinación de la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en la población escolar representa un aporte significativo para comprender la realidad problemática y los factores asociados que incluyen en su transmisión. Este conocimiento es fundamental que servirá para diseñar e implementar estrategias que promuevan medidas preventivas eficaces frente al desarrollo de enfermedades relacionadas con esta bacteria.

Si bien la infección por *Helicobacter pylori* constituye un desafío de salud pública especialmente en contextos de vulnerabilidad socioeconómica por ello nace las razones de gran importancia hacia el interés de este tema. Para así visualizar la realidad que enfrentan los niños en edad escolar, particularmente en las zonas más empobrecidas, donde factores como el acceso limitado a los servicios básicos, el hacinamiento y las deficiencias en prácticas de higiene incrementan el riesgo de infección. Este enfoque no solo permite entender la situación actual, sino también orientar intervenciones que favorezcan la equidad en salud y reduzcan la carga de esta patología en poblaciones vulnerables.

## VI. CONCLUSIONES

1. La seroprevalencia total de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco 2024 fue de 74%
2. La seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024 fue de 66,7%.
3. La seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad nativa de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024 fue de 74,2%
4. La seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de la comunidad de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka -Cusco 2024 fue de 76,1%
5. Se encontró relación de la seroprevalencia de anticuerpos anti- *Helicobacter pylori* con las variables: consumo de agua, no hervir el agua para su consumo, la instalación de agua fuera de la casa, tenencia de animales domésticos, lavado de manos antes de comer, no contar con desagüe, eliminación de excretas, crianza de animales( $p<0,05$ )
6. Con respecto al valor OR se determinó que existe un riesgo significativo de contraer la infección por *Helicobacter pylori* al instalar el agua fuera de casa, no lavarse las manos antes de comer, no consumir agua hervida, número de personas que ocupan un cuarto, no contar con desagüe, depósito de heces en campo libre, criar animalitos dentro de casa.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Colaborar con los departamentos de salud locales y otras organizaciones para establecer un equipo de administración y expertos en salud; luego, cree, implemente y evalúe una estrategia para la mejora continua. Que tienen como objetivo potenciar la información previa y la ejecución de actividades preventivas sobre casos positivos de *Helicobacter pylori*.
2. Alentar a las madres, familias, agentes comunitarios, líderes sectoriales y representantes de organizaciones de base (como comedores populares y clubes de madres) a participar en programas educativos, manifestaciones y campañas de promoción destinadas a prevenir esta enfermedad.
3. Colaborar con instituciones de salud e instituciones educativas para lanzar campañas de concientización dirigidas a las madres; estas campañas deben enfatizar la necesidad de conocer los síntomas de *Helicobacter pylori*, las formas en que se puede propagar la infección y cómo prevenirla. También deben llamar la atención sobre los problemas cognitivos que pueden desarrollarse en los niños infectados con la infección y la importancia de tomar medidas preventivas.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





- Aroca Albiño, J. M., Vélez Zamora, L., Aroca Albiño, J. M., & Vélez Zamora, L. (2021). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes asintomáticos en Ecuador. *Vive Revista de Salud*, 4(11), 80-89. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i11.87>
- Atao Condori, F. S. (2021). Seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en la población adulta del Centro Poblado de Mayapo del distrito de Llochegua—Ayacucho, 2020. *Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga*. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4977>
- Beaglehole, R., Bonita, R., & Kjellström, T. (2004). *Basic epidemiology*. World Health Organization.
- Cóndor Iza, O., & Alcocer Díaz, S. (abril de 2023). Infecciones asintomáticas por *helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(3). doi:<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i3.573>
- Chahuan, J., Pizarro, M., & Riquelme, A. (2022). Métodos diagnósticos para la detección de infección por *Helicobacter pylori*. ¿Cuál y cuándo deben solicitarse? *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 52(1). <https://doi.org/10.52787/agl.v52i1.176>
- Chamba Contreras, Y. (2019). *FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE Helicobacter pylori EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES, JAÉN*. Recuperado el 15 de junio de 2024, de UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN: [http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/322/1/Chamba\\_CYY.pdf](http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/322/1/Chamba_CYY.pdf)
- TK Biotech. (2015). *CTK Biotech OnSite H.Pylori Ab combo Rapid Test—PDF Catalogue*. <https://pdf.indiamart.com/impdf/24263605730/MY-3332604/onsite-h-pylori-ab-combo-rapid-test.pdf>
- Fragoso Arbelo, T., Rivas Domingo, D., Trujillo Toledo, M. E., Cárdenas Bruno, M., Revilla Machado, F., & Milán Pavón, R. (2018). Caracterización de la infección por *Helicobacter pylori* en niños y adolescentes en un servicio ambulatorio. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(3), 1-10. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75312018000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312018000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
- Glosario | BDPI*. (s. f.). Recuperado 31 de agosto de 2023, de <https://bdpi.cultura.gob.pe/glosario>
- González López, L., & Rodríguez González, B. L. (2011). Patogénesis de la infección por *Helicobacter pylori*. *Revista Cubana de Medicina*, 50(4), 441-452. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75232011000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75232011000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Guerrero, Y. A. L. (2020). Prevalencia de *helicobacter pylori* en niños de 1 a 12 años en un barrio de Juigalpa Chontales, Nicaragua. *Crea Ciencia Revista Científica*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.5377/creaciencia.v12i2.10167>
- Guevara Tirado, A., & Sanchez Gavidia, J. J. (2022). Prevalencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un

- área urbana de Lima, Perú, 2021. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.35839/repis.6.1.1289>
- Helicobacter pylori* y el cáncer—NCI (nciglobal,ncienterprise). (2023, Junio 2). <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/hoja-informativa-h-pylori>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición). McGraw-Hill Education.
- Jiménez Jiménez, G. (2018). *Helicobacter pylori* como patógeno emergente en el ser humano. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 27(1), 65-78. [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1409-14292018000100065&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-14292018000100065&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
- Katellaris, P., Hunt, R., Bazzoli, F., Cohen, H., Fock, K. M., Malfertheiner, P., Mégraud, F., Piscoya, A., Quach, D., Vakil, N., Coelho, V., & LeMair, A. (2021). *Equipo de actualización de las directrices*.
- Kreisberg, R. A., & Reusch, J. E. B. (2005). Hiperlipidemia (Exceso de grasas en la sangre). *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 90(3), E2. <https://doi.org/10.1210/jcem.90.3.9992>
- Mauricio Neyra, L. (2019). *Universidad Cesar Vallejo*. Recuperado el 15 de junio de 2024, de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16937/Mauricio\\_NLG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16937/Mauricio_NLG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Moncayo Molina, L., Moncayo Rivera, C., Peralta Cárdenas, F., & Idrovo Idrovo, C. (2020). Prevalencia y Factores de Riesgo del *Helicobacter Pylori* en niños escolares. *FacSalud*, 4(6), 23-33. Recuperado el 01 de julio de 2024, de [file:///C:/Users/RIPLEY/Downloads/1151-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4003-1-10-20200608%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/RIPLEY/Downloads/1151-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4003-1-10-20200608%20(1).pdf)
- Ordoñez Valverde, K. A. (febrero de 2024). Diagnóstico de la infección de *Helicobacter pylori* mediante pruebas no invasivas y su relación con los factores de riesgo en estudiantes. Recuperado el 15 de junio de 2024, de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/41315/1/Ordo%C3%B1ez%20Keila.pdf>
- OPS. (2021). *Erradicar la infección por Helicobacter Pylori es todo un reto local y mundial*. - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/noticias/8-3-2021-erradicar-infeccion-por-helicobacter-pylori-es-todo-reto-local-mundial>
- Pérez, C., Almonacid, F., Inés, C., Rey, G., Ledesma, G., Tirado, G., José, M., Blanco, L., Estrada, M., García, R., Bravo, R., & Hidalgo, R. (s. f.). *EXTRACCIÓN DE SANGRE VENOSA*.
- Prado, H. A., Rojas, H. H., Cabeza, R. T., & Longarai, F. M. (2020). Factores epidemiológicos asociados con la incidencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con diagnóstico de gastritis en servicio de gastroenterología del Hospital Regional de Ayacucho, 2019. *Investigación*, 28(2), Article 2. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistainvestigacion.28.2.2020.413>
- Ramírez Ramos, A., Mendoza Requena, D., Leey Casella, J., & Guerra Valencia, J. (2002). Estudio del *Helicobacter pylori* en el Perú. *Revista Peruana de*

- Medicina Experimental y Salud Publica*, 19(4), 209-214.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1726-46342002000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342002000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Salazar, C. A. R. (2021). *PREVALENCIA DE Helicobacter pylori EN PACIENTES ADULTOS CON GASTRITIS QUE SE ATIENDEN EN EL LABORATORIO “LA LUZ” EN EL AÑO 2019 EN JAÉN [UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN]*.  
[http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/196/1/Collantes\\_DJA\\_Ojeda\\_GLM.pdf](http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/196/1/Collantes_DJA_Ojeda_GLM.pdf)
- Sanchez, A. F. R. (2005). *Helicobacter pylori: CARACTERIZACIÓN Y PATOGENESIS*. 1, 21.
- Torres Jiménez, F., & Torres Bayona, C. (2016). Fisiopatología molecular en la infección por *Helicobacter pylori*. *Revista Salud Uninorte*, 32(3), 500-512.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-55522016000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-55522016000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
- Union Ashaninka. (2021). *Unión Asháninka en la region de Cusco—Municipio y municipalidad de Perú*. <https://www.distrito.pe/distrito-union-ashaninka.html>
- Venero Fernández, S., Ávila Ochoa, I., Menocal Herredia, L., & Caraballo Sanchez, Y. (2020). Prevalence of and factors associated with *Helicobacter pylori* infection in preschoolers in Havana. *A populationbased study. Rev Gastroenterol Mex*, 85(2), 151-9.  
 doi:<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.03.010>
- Wayne, D. W. (1991). *Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud*. México D.F.: Limusa S.A. de C.V.

## **ANEXOS**

**Anexo 1.** Constancia del jefe del centro de salud Mantaro de realizar el trabajo de investigación

 <b>PERU</b> Ministerio de Salud	<b>DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO RED DE SALUD CUSCO - VRAEM CENTRO DE SALUD MANTARO</b>	
<i>"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"</i>		
<b><u>CONSTANCIA</u></b>		
<p>El que suscribe <b>RAUL SOTOMAYOR VELASQUEZ</b>, jefe del centro de salud Mantaro del distrito de Unión Ashaninka.</p>		
<p><b>HACE CONSTAR:</b></p>		
<p>Que el Sr. <b>RAÚL DOMÍNGUEZ VILLANUEVA</b> identificado con DNI N° <b>44179825</b> egresado de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga de la escuela profesional de Biología, de la Facultad de Ciencias Biológicas, ejecuto su proyecto de tesis titulado <b>"Seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de tres comunidades nativas-Unión Asháninka - cusco 2024"</b>, dentro de las instalaciones del laboratorio de patología del <b>Centro de Salud Mantaro</b> y en las I.E. N° 501390 <b>SANTOSHARI</b>, I.E. N° 38987- <b>MIMIRINI ALTA</b>, I.E. N° 501465 – <b>JOSE ABELARDO QUIÑONES DE LA CC.NN.</b> Del distrito de Unión Asháninka durante el periodo de enero a mayo del 2024.</p>		
<p>Se expide el presente documento a solicitud escrita del interesado para usos y fines que viere por conveniente.</p>		
<p>Unión Ashaninka 30 de junio del 2024</p>		
 Raul Sotomayor Velasquez Carujano Dentista COP. 38987		

**Anexo 2.** Constancia del jefe de recursos humanos de realizar el trabajo de investigación



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO  
RED DE SALUD CUSCO - VRAEM  
CENTRO DE SALUD MANTARO



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

## CONSTANCIA

Que el Señor RAÚL DOMÍNGUEZ VILLANUEVA con Documento Nacional de Identidad N° 44179825 egresado de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga de la escuela profesional de Biología, de la Facultad de Ciencias Biológicas, ejecuto su proyecto de tesis titulado "Seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas-Unión Asháninka - cusco 2024". Dentro de las instalaciones del laboratorio de patología del Centro de Salud Mantaro del distrito de Unión Asháninka durante el periodo de enero a mayo del 2024.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada, para los fines y usos que crea por conveniente.

Unión Ashaninka 30 de junio 2024

  
Dr. Antony Roghero Pozo  
PSICÓLOGO  
CP.P. 51694



Anexo 3. Ficha de consentimiento informado

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, ....., madre/padre de mi hijo menor, por el presente, declaro aceptar la participación de mi menor hijo llamado ..... en el estudio **Seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco 2024**, a ser realizado por el Bachiller en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional san Cristóbal de/ Huamanga, Raúl Domínguez Villanueva. Acepto la extracción de una cantidad adecuada de sangre y responder a las preguntas que me formule el investigador. Entiendo que la información proporcionada al Bachiller será conocida únicamente por él y su asesor y se garantiza la confidencialidad y el respeto a la privacidad. Entiendo que el informe final de la investigación se publicará sin proporcionar el nombre y apellido del sujeto y tendré derecho absoluto de retirar mi consentimiento y discontinuar la participación en el estudio en cualquier momento sin previo aviso. Sé que, si tengo alguna duda sobre la participación de mi hijo, la podré aclarar con los investigadores. Finalmente, declaro que, con el debido descargo de responsabilidad, acepto que mi hijo/hija participe en esta investigación.

Cusco, ..... del 2024

\_\_\_\_\_  
FIRMA Y DNI DEL ENTREVISTADO

\_\_\_\_\_  
FIRMA Y DNI DEL ENTREVISTADOR

#### Anexo 4. Ficha de encuesta

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
**FACULTAD CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**

Centro Educativo: .....

Ficha N°.....

#### **Cuestionario**

1. ¿Tu fuente de agua de consumo es tratada?  
Si ( ) No ( )
2. El agua para tu consumo está instalada  
Dentro de la casa ( ) fuera de la casa ( )
3. El agua que consumes es  
Solo de tu familia ( ) de varias familias ( )
4. ¿Crees que tu hijo toma agua tratada?  
Siempre ( ) A veces ( )
5. ¿Tienen la costumbre de hervir el agua antes de tomar?  
Siempre ( ) A veces ( )
6. Tu hijo ¿Antes de comer se lava las manos?  
Siempre ( ) A veces ( )
7. Tu hijo ¿después de ir al baño se lava las manos?  
Siempre ( ) A veces ( )
8. ¿Cada miembro de tu familia tiene su propio cuarto?  
Si ( ) No ( )
9. Cuántas personas viven en un cuarto  
1 ( ) más de 1 ( )
10. Cuántas personas duermen en una cama  
1 ( ) más de 1 ( )
11. Tu casa tiene dormitorios, baño, sala, cocina  
Si ( ) No ( )
12. ¿Tu casa tiene desagüe (alcantarilla)?  
Si ( ) No ( )
13. ¿Dónde depositan sus excretas?  
En baño ( ) otro lugar ( )
14. ¿Crías animales menores como perro, gato, gallina, cuy en tu casa?  
Si ( ) No ( )

**Anexo 5. Toma de muestra al escolar de la escuela Mimirini Alta**



**Anexo 6.** Toma de muestra a escolar de la escuela de Santoshari



**Anexo 7.** Toma de muestra en la institución educativa Santoshari



**Anexo 8.** Procesamiento de muestra en el laboratorio del Centro de Salud Mantaro



**Anexo 9.** Niños de la comunidad nativa del distrito de Unión Ashaninka



**Anexo 10.** Población de comunidad nativa del distrito de Unión Ashaninka



### Anexo 11. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumento de Medición	Unidad de Medida
<b>Seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i></b>	Proporción de escolares que presentan anticuerpos contra <i>Helicobacter pylori</i> en su suero.	Proporción de escolares con resultados positivos en el análisis serológico para anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> .	Prueba serológica Inmunocromatográfico	Porcentaje (%)
<b>Edad de los escolares</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la recolección de datos.	Edad en años de los escolares al momento de la recolección de datos.	Registro académico	Años
<b>Género de los escolares</b>	Característica biológica y social que define a los individuos como masculinos o femeninos.	Categoría de género del escolar, clasificado como masculino o femenino.	Registro académico	Masculino/Femenino
<b>Ubicación de las comunidades</b>	Localización geográfica específica donde se encuentran las comunidades nativas.	Identificación de la comunidad específica de Unión Ashaninka donde reside el escolar.	Registro de ubicación comunitaria	Nombre de la comunidad -CCNN. Saruyacu -CCNN. Mimirini Nativos -CCNN. Santoshari
<b>Historial de salud gastrointestinal</b>	Información sobre antecedentes en Historia Clínica relacionados con problemas gastrointestinales.	Registro de laboratorio antecedentes en pruebas rápidas de <i>Helicobacter pylori</i>	Registro de laboratorio	Presencia/Ausencia

## Anexo 12. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p><b>GENERAL</b> ¿Cuál es la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco 2024?</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de la comunidad de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka - Cusco 2024?</li> <li>¿Cuál es la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de la comunidad de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka - Cusco 2024?</li> <li>¿Cuál es la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de la comunidad de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka - Cusco 2024?</li> <li>¿Qué factores están asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco 2024?</li> </ol>	<p><b>GENERAL</b> Estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco 2024.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de la comunidad de Saruyacu del distrito de Unión Ashaninka - Cusco 2024.</li> <li>Estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de la comunidad de Mimirini Nativos del distrito de Unión Ashaninka - Cusco 2024.</li> <li>Estimar la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de la comunidad de Santoshari del distrito de Unión Ashaninka - Cusco 2024.</li> <li>Identificar los factores asociados a la seroprevalencia de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i> en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco 2024.</li> </ol>	<p><b>Variable 1</b> Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i></p> <p><b>Variable 1</b> Factores asociados</p>	<p>Debido a la carencia de sistema de saneamiento ambiental, esperamos encontrar una prevalencia superior al 50% de <i>Helicobacter pylori</i>, en escolares de las tres comunidades nativas del distrito de Unión Ashaninka – Cusco.</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Observacional</p> <p><b>DISEÑO</b> Descriptivo-ecológico</p> <p><b>POBLACIÓN</b> Escolares tres comunidades nativas del distrito de Unión Ashaninka.</p> <p><b>MUESTRA</b> Se incluirá a todos los niños que acepten participar en el estudio.</p> <p><b>RECOLECCIÓN DE DATOS</b> Autorización Sensibilización Toma de sangre Detección de anticuerpos anti <i>Helicobacter pylori</i></p> <p><b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> Los datos obtenidos serán organizados, en tablas y gráficos porcentuales para comprobar la asociación estadística entre las variables independientes, la prevalencia se aplicará la prueba del Chi (X<sup>2</sup>) y se calculará el OR a 95% de N.C.</p>

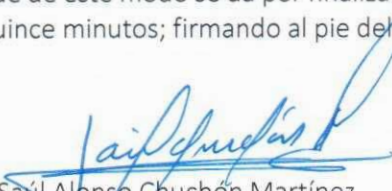


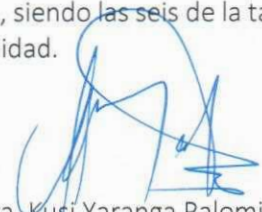
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS  
Bach. Raul DOMINGUEZ VILLANUEVA  
RESOLUCIÓN DECANAL N° 523-2024-UNSCH-FCB-D

En la ciudad de Ayacucho, siendo las cuatro de la tarde del día martes tres de diciembre del año dos mil veinticuatro; se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, participando como presidente encargado el Dr. Saúl Alonso Chuchón Martínez memorando N° 385-2024-UNSCH-FCB con fecha tres de diciembre del año dos mil veinticuatro (miembro – jurado), Dra. Kusi Yaranga Palomino (miembro – jurado). Mg. Rilder Nemesio Gastelú Quispe (miembro-jurado), Dr. Serapio Romero Gavilán (miembro – asesor), actuando como secretario docente el Mg Luis Uriel Moscoso García, para presenciar la sustentación de tesis titulado: **Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka-Cusco, 2024**, presentado por el Bach. Raul DOMINGUEZ VILLANUEVA; el presidente luego de verificar la documentación presentada, indicó al secretario docente dar lectura a la documentación generada que refrenda el presente acto académico, luego de ello dispuso el inicio del acto de sustentación, indicando al sustentante que dispone de cuarenta y cinco minutos para exponer su trabajo de investigación tal como establece el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Culminada la exposición, el presidente invitó a cada uno de los Miembros del Jurado a participar con sus observaciones, sugerencias y preguntas al sustentante. Culminada esta etapa, el presidente invitó al sustentante y al público asistente a abandonar momentáneamente el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:

Miembros del Jurado Evaluador	Exposición	Respuesta a preguntas	Promedio
Dr. Saúl Alonso Chuchón Martínez	15	13	14
Dra. Kusi Yaranga Palomino	16	15	16
Mg. Rilder Nemesio Gastelú Quispe	17	15	16
<b>PROMEDIO</b>			<b>15</b>

EL sustentante alcanzó el promedio de 15 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso del sustentante y el público al Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga dando a conocer los resultados e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las seis de la tarde con quince minutos; firmando al pie del presente en señal de conformidad.

  
Dr. Saúl Alonso Chuchón Martínez  
Presidente (e)

  
Dra. Kusi Yaranga Palomino  
Miembro-Jurado

  
Mg. Rilder Nemesio Gastelú Quispe  
Miembro-jurado

  
Dr. Serapio Romero Gavilán  
Miembro-Asesor

  
Mg. Luis Uriel Moscoso García  
Secretario Docente



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

N° 019-2025-FCB-D

Yo, FIDEL RODOLFO MUJICA LENGUA, Director de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; autoridad encargada de verificar la tesis titulada: **Seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco, 2024**, por RAUL DOMINGUEZ VILLANUEVA; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 15%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU.

En consecuencia, la tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Se acompaña el INFORME FINAL DE TURNITIN correspondiente.

Ayacucho, 30 de abril de 2025.

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Escuela Profesional de Biología  
Dr. Fidel R. Mujica Lengua  
DIRECTOR

# Seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco, 2024

*por* RAUL DOMINGUEZ VILLANUEVA

---

**Fecha de entrega:** 29-abr-2025 10:15p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2661641666

**Nombre del archivo:** 1D\_Dominguez\_Villanueva\_Raul\_Pregrado\_2025\_Turnitin\_pdf.pdf (486.2K)

**Total de palabras:** 10371

**Total de caracteres:** 51648

# Seroprevalencia de anticuerpos anti Helicobacter pylori en escolares de tres comunidades nativas-Unión Ashaninka - Cusco, 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	4%
2	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	actagastro.org Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad de Guayaquil Trabajo del estudiante	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	editorialalema.org Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%

12	<a href="http://repositorio.unj.edu.pe">repositorio.unj.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
13	<a href="http://www.lamjol.info">www.lamjol.info</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://centrodeconocimiento.ccb.org.co">centrodeconocimiento.ccb.org.co</a> Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León Trabajo del estudiante	<1 %
16	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://www.scielo.sa.cr">www.scielo.sa.cr</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://analesdepediatria.org">analesdepediatria.org</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo