



## Seroprevalencia de anticuerpos contra *Helicobacter pylori* y factores asociados a la infección en estudiantes peruanos

Seroprevalence of antibodies against Helicobacter pylori and factors associated with infection in Peruvian students

Serapio Romero-Gavilán<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4929-2329>

Liseth Sandra Medrano-Rojas<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0008-0177-7731>

Luis Uriel Moscoso-García<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8941-0019>

María Victoria Vilchez-Malca<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0001-4646-1625>

Rolando Rodríguez-Puga<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3350-374X>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.

<sup>2</sup> Hospital Pediátrico Docente Provincial Dr. Eduardo Agramonte Piña. Camagüey, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [serapio.romero@unsch.edu.pe](mailto:serapio.romero@unsch.edu.pe)

### RESUMEN

**Introducción:** En Perú, la alta carga de enfermedades gastrointestinales resalta la necesidad de investigar la seroprevalencia de anticuerpos anti-*Helicobacter pylori* en poblaciones vulnerables, como estudiantes de escuelas públicas.

**Objetivo:** Determinar la seroprevalencia de anticuerpos contra *Helicobacter pylori* y los factores asociados a la infección en estudiantes peruanos.



**Métodos:** Se realizó un estudio analítico transversal por profesionales de la Universidad San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, durante noviembre y diciembre de 2023. De 85 estudiantes de la Entidad Educativa Pública N° 38642 Inca Garcilaso de La Vega, en Huamanguilla, Huanta, se seleccionó una muestra de 82 estudiantes. Se analizaron variables como grupo de edad, sexo, condiciones de vida, hábitos higiénicos y consumo de alimentos.

**Resultados:** De los 30 estudiantes masculinos de 6-9 años, el 63,3 % resultó positivo al test. Además, el 62,2 % de los 82 casos estudiados reportaron hacinamiento, de los cuales 46 fueron positivos ( $\chi^2$ : 22,25; p: <0,001). Entre los positivos, el 66,1 % refirió lavarse las manos antes de comer (a veces), mientras el 57,6 %, después de ir al baño. En cuanto al consumo de agua hervida, el 57,6 % de los positivos lo hacía a veces, en contraste con el 73,9 % de los negativos, que siempre lo hizo ( $\chi^2$ : 6,589; p: 0,010).

**Conclusiones:** Se constató una alta seroprevalencia de anticuerpos anti-*Helicobacter pylori*, asociada al hacinamiento, prácticas de higiene insuficientes y consumo irregular de agua hervida. Las estrategias educativas deben centrarse en estos factores para reducir la incidencia.

**Palabras clave:** seroprevalencia, anticuerpos, *Helicobacter pylori*, estudiantes, condiciones de vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Peru, the high burden of gastrointestinal diseases highlights the need to investigate the seroprevalence of anti-*Helicobacter pylori* antibodies in vulnerable populations such as public school students.

**Objective:** To determine the seroprevalence of antibodies against *Helicobacter pylori* and the factors associated with the infection in Peruvian students.

**Methods:** A cross-sectional analytical study was conducted by professionals from the San Cristóbal de Huamanga University, Ayacucho, during November-December 2023. From 85 students of the Public Educational Entity No. 38642 Inca Garcilaso de La Vega in Huamanguilla, Huanta, a sample of 82 students was selected. Variables such as age group, sex, living conditions, hygiene habits, and food consumption were analyzed.

**Results:** Of the 30 male students aged 6-9 years, 63.3% tested positive. In addition, 62.2% of the 82 studied cases reported overcrowding, of which 46 were positive ( $\chi^2$ : 22.25; p: <0.001). Among those who tested positive, 66.1% reported washing their hands before eating (sometimes), while 57.6% did so after using the toilet. Regarding the consumption of boiled water, 57.6% of the positives did so sometimes, in contrast to 73.9% of the negatives, who always did ( $\chi^2$ : 6.589; p: 0.010).

**Conclusions:** A high seroprevalence of anti-*Helicobacter pylori* antibodies was found, associated with overcrowding, inadequate hygiene practices, and irregular consumption of boiled water. Educational strategies should focus on these factors to reduce incidence.



**Key words:** seroprevalence, antibodies, *Helicobacter pylori*, students, living conditions.

Recibido: 03/02/2025.

Aceptado: 31/10/2025.

Revisores: Silvio Faustino Soler-Cárdenas y Roberto Cañete-Villafranca.

## INTRODUCCIÓN

La infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) en las últimas décadas ha captado la atención de la comunidad científica internacional debido a su alta prevalencia. Se estima que alrededor del 50 % de la población mundial está infectada con esta bacteria, y su distribución varía entre países y regiones.

En el contexto peruano, donde la carga de enfermedades gastrointestinales es alta, resulta importante investigar la seroprevalencia de anticuerpos anti-*H. pylori* y los factores asociados, sobre todo en poblaciones vulnerables, como los estudiantes de instituciones educativas públicas.<sup>(1,2)</sup>

Esta bacteria es la principal causante de la mayor parte de las lesiones ulcerosas en el estómago y duodeno, además de aumentar de manera considerable el riesgo de desarrollar úlceras pépticas. Asimismo, en la literatura científica se hace referencia a un vínculo estrecho entre la presencia de *H. pylori* y el cáncer de estómago. En este sentido, la detección temprana y el tratamiento adecuado de esta infección en estudiantes, puede ofrecer datos valiosos para el desarrollo de estrategias de prevención y una educación escolar saludable.<sup>(3,4)</sup>

A pesar de la alta prevalencia de *H. pylori* a nivel global, las tasas más elevadas las reportan los países en vías de desarrollo. De manera general, en África se encuentra el 70 % de los casos, en Asia el 66 % y en Sudamérica el 69 %. En Perú, la frecuencia de esta infección varía entre un 35 y un 90 %, con mayor incidencia en poblaciones con bajos recursos económicos. En contraste, en sectores con un nivel socioeconómico medio o alto, la incidencia es menor, con una fluctuación de entre un 45 y un 80 %.<sup>(1,5,6)</sup>

El *H. pylori*, por lo general, se contrae en la infancia, y las estadísticas muestran cifras de alrededor del 33 % de infecciones en este grupo etario a nivel global. La transmisión suele ocurrir entre personas cercanas, como miembros del núcleo familiar, con mayor frecuencia el contagio de madre a hijo. Aunque es raro que la infección adquirida en la niñez cause problemas graves en esa etapa, la mayoría de los casos persisten hasta la adultez. A pesar de que la gastritis crónica es una de las complicaciones más habituales, la mayoría de los niños infectados no presentan síntomas.<sup>(3,7,8)</sup>



En los centros de salud pertenecientes a las áreas rurales de Ayacucho existen insuficiencias en el enfoque preventivo de las enfermedades gástricas relacionadas con el *H. pylori*. Resulta imprescindible la implementación de métodos de detección temprana de este agente infeccioso, debido a que su propagación puede tener efectos significativos en el bienestar individual y comunitario. Por lo tanto, la vigilancia epidemiológica del *H. pylori* en áreas no urbanizadas resulta un tema de interés, dada la relevancia de la enfermedad en el contexto de la salud pública.<sup>(2,4,9)</sup>

El lugar de realización de la presente investigación es la Entidad Educativa Pública N° 38642 Inca Garcilaso de La Vega, ubicada en el centro poblado de La Vega, distrito de Huamanguilla, provincia de Huanta, departamento de Ayacucho, Perú. Dada la naturaleza rural de la zona de estudio, el acceso limitado a la atención médica, así como los bajos niveles socioeconómicos y culturales, se espera encontrar una alta frecuencia de anticuerpos anti-*H. pylori*.

En el contexto peruano, donde la carga de enfermedades gastrointestinales es alta, resulta primordial investigar la incidencia y el impacto de *H. pylori*, sobre todo en poblaciones vulnerables. En relación con lo anterior se decide llevar a efecto la presente investigación, con el objetivo de determinar la seroprevalencia de anticuerpos contra *H. pylori*, y los factores asociados a la infección en estudiantes peruanos.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal analítico por profesionales de la Universidad de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú, durante los meses noviembre y diciembre de 2023. De un universo de 85 estudiantes de la Institución Educativa Pública N° 38642 Inca Garcilaso de La Vega, de Huamanguilla, Huanta, Ayacucho, se seleccionó una muestra de 82 estudiantes, mediante un muestreo intencional. Los criterios de selección incluyeron:

Criterios de inclusión: autorización del director de la institución para realizar el estudio; estudiantes que mostraron disponibilidad para participar en la investigación, y que no habían recibido tratamiento antimicrobiano contra *H. pylori* en los tres meses previos al estudio.

Criterios de exclusión: estudiantes que los padres no firmaron el consentimiento informado; aquellos que presentaron las encuestas incompletas; estudiantes que no colaboraron o se negaron a la toma de muestra de sangre capilar para el análisis serológico, y los que tenían antecedentes de gastritis, tratamiento con inmunosupresores u otros que pudieran alterar el resultado del estudio serológico.

Las variables objeto de estudio fueron:

Grupo de edad (años): 6-9 y 10-12, y sexo (masculino o femenino).



Factores relacionados con las condiciones de vida: lugar de la instalación del agua (dentro de la casa o fuera de la casa), almacenamiento del agua para su consumo, crianza de animales y hacinamiento (sí o no).

Factores relacionados con los hábitos higiénicos: lavado de hortalizas para el consumo, lavado de manos antes de comer y lavado de manos después de ir al baño (de manera frecuente o a veces).

Factores relacionados con el consumo de los alimentos: consumo de agua hervida (siempre o a veces), consumo de hortalizas crudas (de manera frecuente o a veces) y consumo de alimentos fuera de casa (sí o no).

Descripción del proceso de toma de muestras (figura): en posición de frente a la imagen, hacia el lado izquierdo, se observa un profesional de la salud que extrae una muestra de sangre, en condiciones estériles. Luego, hacia la derecha se observan varios *test* listos para informar el resultado, de manera que evidencian la eficacia del proceso diagnóstico.

La rapidez y precisión en la obtención de la muestra son fundamentales para garantizar la fiabilidad de los resultados e indicar el tratamiento adecuado del paciente. Al unísono, mediante los datos recogidos en el cuestionario y en dependencia del resultado del *test*, se procedió al análisis de cada uno de los factores de riesgo.



**Fig.** Toma de muestras para realizar el *test* de análisis serológico dirigido a la detección de anticuerpos anti-*H. pylori*.



Antes de comenzar el proceso de toma de muestras se aplicó un cuestionario que contenía preguntas simples, diseñadas a partir de la operacionalización de las variables. Para el diseño del cuestionario se realizó un análisis detallado de la bibliografía, de manera que permitiera explorar factores asociados con la seroprevalencia de *H. pylori*.

La validez del cuestionario fue evaluada mediante la revisión de cada ítem por 10 expertos en el tema. Los puntajes obtenidos se procesaron en la hoja de cálculo Excel, y mediante el coeficiente V de Aiken se obtuvo un resultado total de 0,92. Este resultado se encuentra cerca de 1, por lo tanto, existe un acuerdo total entre los expertos sobre la validez de los ítems, lo que permite aceptar el instrumento como válido.

Debido a la población de estudio reducida y la poca disponibilidad de los participantes, se optó por realizar una prueba piloto con 15 padres de familia, quienes fueron encuestados de manera voluntaria. Los datos recolectados se organizaron en la hoja de cálculo Excel para aplicar la fórmula de Kuder-Richardson, la cual mostró un resultado de 0,75; esto demuestra una confiabilidad alta por encontrarse dentro del rango de 0,61-0,80.

Luego de tener la totalidad de los cuestionarios completados, se procedió a programar las fechas para el análisis serológico de anticuerpos anti-*H. pylori* mediante el *test* rápido OnSite. Para el examen de las muestras biológicas, se empleó la técnica de inmunoanálisis cromatográfico de flujo lateral en sandwich, con el objetivo de identificar inmunoglobulinas IgG, IgM e IgA contra *H. pylori*. Esta prueba tiene una sensibilidad relativa del 86,7 % y una especificidad relativa del 91 %. De manera inmediata, se procedió a realizar el inmunoanálisis cromatográfico de flujo lateral en sandwich para identificar anticuerpos anti-*H. pylori*.

Una vez que se obtuvo la totalidad de los resultados de la prueba, la información se almacenó en una hoja de cálculo de Excel, luego se imprimió cada resultado, y en una reunión de padres de familia convocada por la institución educativa, se le hizo la entrega de los resultados a cada participante. Para examinar la información recopilada se empleó una matriz de sistematización de datos y un formulario de recopilación de información donde se transcribieron los datos obtenidos en las encuestas.

El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico para el estudio de las ciencias sociales (SPSS, por sus siglas en inglés), versión 22.0. La prueba de Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) permitió evaluar la posible relación entre las variables analizadas. Los cálculos se realizaron con un umbral de significancia estadística de 0,05; los resultados se muestran en una imagen, textos y tablas, de acuerdo a los objetivos planteados.

La investigación fue presentada y aprobada por Resolución Decanal N° 446-2024-UNSCH-FCB-D. Se tuvo en cuenta la confidencialidad de la información mediante la codificación de las variables; los resultados fueron accesibles solo para los investigadores y se siguieron los principios contenidos en la Declaración de Helsinki.<sup>(10)</sup>



## RESULTADOS

En la Tabla 1 se observa que, en el sexo masculino, el grupo de 6-9 años presenta 19 estudiantes con resultado positivo al test (63,3 %). Por otro lado, el 78,4 % de los casos correspondientes al sexo femenino fueron positivos. En términos generales, la mayor frecuencia de casos positivos se reportó en el grupo de 6-9 años (61,0 %) y en el sexo masculino (51,0 %). En relación con el grupo de edad, el valor Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) fue de 0,52 y la probabilidad (p) de 0,47, mientras en el sexo,  $\chi^2$  fue de 1,380 y p de 0,240, lo que permite afirmar que no hay evidencia estadística de que la edad ni el sexo se relacionan con la presencia de anticuerpos anti-*H. pylori*.

**Tabla 1.** Estudiantes según grupo de edad, sexo y resultado de anticuerpos anti-*H. pylori*

Grupo de edad (años)	Sexo								Total	Estadígrafos		
	Masculino				Femenino							
	Anticuerpos anti- <i>H. pylori</i>											
	Positivo		Negativo		Positivo		Negativo					
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
6-9	19	63,3	9	60	17	58,6	7	87,5	52	63,4		
10-12	11	36,7	6	40	12	41,4	1	12,5	30	36,6		
Total	30	100	15	100	29	100	8	100	82	100		
	$\chi^2$ : 1,380; p: 0,240											

$\chi^2$ : Chi-cuadrado; p: probabilidad.

En cuanto a los principales factores relacionados con las condiciones de vida (tabla 2), el hacinamiento resultó el único factor estadísticamente significativo con la presencia de anticuerpos anti-*H. pylori* ( $\chi^2$ : 22,251 y p: <0,001). De los 82 casos estudiados, 51 (62,2 %) refirieron hacinamiento, y de ellos, 46 resultaron positivos al test de detección de anticuerpos anti-*H. pylori*.



**Tabla 2.** Estudiantes según los factores relacionados con las condiciones de vida y el resultado de anticuerpos anti-*H. pylori*

Factores relacionados con las condiciones de vida	Anticuerpos anti- <i>H. pylori</i>				Total	Estadígrafos	
	Positivo		Negativo				
	n	%	n	%	n		
<b>Lugar de la instalación del agua</b>							
Dentro de la casa	11	18,6	6	26,1	17	20,7	X <sup>2</sup> : 0,558
Fuera de la casa	48	81,4	17	73,9	65	79,3	p: 0,455
<b>Almacena el agua para su consumo</b>							
Sí	21	35,6	7	30,4	28	34,1	X <sup>2</sup> : 0,196
No	38	64,4	16	69,6	54	65,9	p: 0,658
<b>Crianza de animales</b>							
Sí	56	94,9	19	82,6	75	91,5	X <sup>2</sup> : 3,210
No	3	5,1	4	17,4	7	8,5	p: 0,073
<b>Hacinamiento</b>							
Sí	46	78,0	5	21,7	51	62,2	X <sup>2</sup> : 22,251
No	13	22,0	18	78,3	31	37,8	p: <0,001

X<sup>2</sup>: Chi-cuadrado; p: probabilidad.

El lavado de manos antes de comer ( $X^2: 4,960$ ; p: 0,026) y después de ir al baño ( $X^2: 4,895$ ; p: 0,027) fueron los factores relacionados con los hábitos higiénicos que se asocian con la presencia de anticuerpos anti-*H. pylori*. De 59 casos positivos, el 66,1 % (39) refirió lavarse las manos antes de comer —a veces—, mientras el 57,6 % (34) declaró lavarse las manos después de ir al baño, con igual frecuencia. (Tabla 3)



**Tabla 3.** Estudiantes según los factores relacionados con los hábitos higiénicos y el resultado de anticuerpos anti-*H. pylori*

Factores relacionados con los hábitos higiénicos	Anticuerpos anti- <i>H. pylori</i>				Total		Estadígrafos	
	Positivo		Negativo					
	n	%	n	%	n	%		
<b>Lavado de hortalizas para el consumo</b>								
De manera frecuente	40	67,8	17	73,9	57	69,5	X <sup>2</sup> : 0,292	
A veces	19	32,2	6	26,1	25	30,5	p: 0,589	
<b>Lavado de manos antes de comer</b>								
De manera frecuente	20	33,9	14	60,9	34	41,5	X <sup>2</sup> : 4,960	
A veces	39	66,1	9	39,1	48	58,5	p: 0,026	
<b>Lavado de manos después de ir al baño</b>								
De manera frecuente	25	42,4	16	69,6	41	50	X <sup>2</sup> : 4,895	
A veces	34	57,6	7	30,4	41	50	p: 0,027	

X<sup>2</sup>: Chi-cuadrado; p: probabilidad.

La tabla 4 muestra que el consumo de alimentos es el único factor que mostró una asociación estadísticamente significativa con la presencia de anticuerpos anti-*H. pylori*. De los 59 casos positivos, el 57,6 % (34) refirió consumir agua hervida —a veces—, en tanto, el 73,9 % de los negativos lo hizo siempre.



**Tabla 4.** Estudiantes según los factores relacionados con el consumo de los alimentos y el resultado de anticuerpos anti-*H. pylori*

Factores relacionados con el consumo de los alimentos	Anticuerpos anti- <i>H. pylori</i>				Total		Estadígrafos	
	Positivo		Negativo					
	n	%	n	%	n	%		
<b>Consumo de agua hervida</b>								
Siempre	25	42,4	17	73,9	42	51,2	X <sup>2</sup> : 6,589	
A veces	34	57,6	6	26,1	40	48,8	p: 0,010	
<b>Consumo de hortalizas crudas</b>								
De manera frecuente	42	71,2	13	56,5	55	67,1	X <sup>2</sup> : 1,611	
A veces	17	28,8	10	43,5	27	32,9	p: 0,204	
<b>Consumo de alimentos fuera de casa</b>								
Sí	27	45,8	9	39,1	36	43,9	X <sup>2</sup> : 0,296	
No	32	54,2	14	60,9	46	56,1	p: 0,587	

Leyenda: X<sup>2</sup> (Chi-cuadrado) y p (probabilidad)

## DISCUSIÓN

El estudio sobre la seroprevalencia de anticuerpos anti-*H. pylori* en estudiantes peruanos revela una prevalencia significativa y examina factores asociados a la infección. A continuación, se presentan los principales factores, con motivo de discusión.

En relación con la seroprevalencia de anticuerpos anti-*H. pylori*, de un total de 82 estudiantes, 59 resultaron seropositivos, lo que representa el 72 %. Esta alta prevalencia se observa en países con bajos ingresos debido a varios factores que propician la transmisión de la bacteria de persona a persona, como las condiciones sanitarias deficientes.<sup>(11)</sup>

Perú es un país en vías de desarrollo, que presenta una elevada prevalencia de *H. pylori*; específicamente, la sierra peruana fue la más afectada por la pobreza extrema en 2023, sobre todo la región de Ayacucho, considerada en la actualidad la sexta región más pobre del país.<sup>(12)</sup> La prevalencia de *H. pylori* en las edades pediátricas varía en los diferentes lugares del mundo; sin embargo, se estima que cerca de la mitad proceden de países en desarrollo, en contraste con los países desarrollados que presentan un porcentaje menor.<sup>(13)</sup>

Mauricio,<sup>(14)</sup> en Tumbes, encontró una prevalencia de 70,9 % en 93 niños de entre 7 y 14 años, mientras Huaranccay<sup>(15)</sup> determinó una seroprevalencia de anticuerpos anti-*H.*



*pylori* de 72,8 % en pacientes del centro poblado La Vega. Por su parte, Reyes y Cubas,<sup>(16)</sup> en Jaén, encontraron una prevalencia del 62,4 %, mientras Guevara<sup>(17)</sup> halló una prevalencia de 80,6 % en una zona rural de Ayacucho. En el presente estudio se encontraron resultados inferiores.

Con respecto a la edad, de 82 estudiantes, 52 de ellos correspondientes al grupo de entre 6 y 9 años, resultaron positivos, lo que representa el 63,5 %. El análisis estadístico indica que el valor de Chi-cuadrado para la edad ( $X^2 = 5,076$ ;  $p = 0,024$ ) es significativo, lo que sugiere una relación entre la edad y los resultados positivos.

Según Yang,<sup>(18)</sup> la prevalencia de *H. pylori* en pacientes pediátricos menores de 5 años es significativamente menor que en mayores de 5 años. Por tal motivo, se considera que aumenta con la edad y es más común en niños mayores, lo cual podría deberse a factores como la higiene o al acceso limitado a los servicios de salud.

En relación con el sexo, de los 82 estudiantes, el 78,4 % de los seropositivos pertenecían al sexo femenino. Sin embargo, la relación entre sexo y resultados no es significativa ( $X^2 = 1,380$ ;  $p = 0,240$ ). Esta elevada prevalencia podría deberse a los factores hormonales que hacen más vulnerables a las niñas, así como algunos comportamientos culturales que influyen en la zona de estudio, como por ejemplo el pasar la mayor parte del tiempo en ambientes cerrados del hogar, lo que facilita la transmisión interpersonal.<sup>(19)</sup> De igual forma, en la presente investigación se obtuvieron resultados similares a los de Reyes y Cubas,<sup>(16)</sup> quienes encontraron mayor prevalencia en el sexo femenino.

La interpretación estadística de los resultados indica que el hacinamiento es un factor significativamente relacionado con la presencia de anticuerpos anti-*H. pylori*. Con un valor  $X^2$  de 22,251 y un  $p$ -valor menor a 0,001, se establece una asociación fuerte y estadísticamente significativa.

Estas cifras elevadas podrían deberse a que existe una mayor probabilidad de la transmisión interpersonal de la bacteria en esos entornos de proximidad constante y frecuente entre los individuos de la familia, lo que facilita el contagio de *H. pylori*. El hacinamiento puede ser un determinante significativo de la infección, elemento que resalta la necesidad de abordar las condiciones de vivienda en estrategias de salud pública.<sup>(20)</sup>

Los resultados del estudio actual fueron superiores a los reportados por Moncayo et al.,<sup>(21)</sup> en Ecuador, quienes reportaron que de los niños con más de cuatro miembros en su familia, el 16 % fueron positivos para *H. pylori*, y aquellos con menos de cuatro integrantes, solo el 9 % fueron positivos. Asimismo, Hernández,<sup>(22)</sup> en España, refirió una mayor frecuencia de positivos para *H. pylori* en niños que tenían más de cuatro convivientes en su hogar. Existe una asociación estadísticamente significativa, lo que evidencia que el hacinamiento está vinculado a la seroprevalencia de *H. pylori*.

Del total de estudiantes, el 81,3 % de los seropositivos refirieron lavarse las manos a veces antes de comer. La interpretación estadística de los resultados indica que el lavado de manos antes de comer y después de ir al baño son factores significativos en relación



con la presencia de anticuerpos anti-*H. pylori*, como lo sugieren los valores de  $\chi^2$  (4,960 y 4,895) y sus respectivos p-valores (0,026 y 0,027).

Esto implica que existe una asociación estadísticamente significativa entre estos hábitos higiénicos y la infección por *H. pylori*. Además, entre los 59 casos positivos, una mayoría (66,1 %) practica el lavado de manos antes de comer y un porcentaje similar (57,6 %) lo hace después de ir al baño; se evidencia así la importancia de la higiene en la prevención de infecciones.

La elevada incidencia de *H. pylori* en aquellos que no se lavan las manos antes de comer radica en la transmisión fecal-oral, ya que al no lavarse las manos se incrementa el riesgo de ingerir la bacteria, que puede estar presente en cualquier superficie contaminada. Además, las buenas prácticas de higiene son deficientes en la zona de estudio, debido al acceso limitado de agua, así como a los recursos económicos que limitan el uso del jabón.

Los resultados obtenidos coinciden con el reporte de Huaranccay,<sup>(15)</sup> quien encontró la mayor seroprevalencia en el 81,4 % de las personas que no se lavaban las manos antes de comer. Guevara,<sup>(17)</sup> en la propia región de Ayacucho reportó que, de un total de 36 personas, la mayor frecuencia de seropositivos se presentó en los que solo a veces se lavaban las manos antes de comer. Asimismo, los resultados encontrados son mayores a los reportados por Chamba,<sup>(23)</sup> en Jaén, quien menciona que la mayor frecuencia de positivos se halló en el 55,6 % de niños que no se lavaban sus manos antes de comer.

De acuerdo a la prueba de Chi-cuadrado, se encontró una asociación estadísticamente significativa  $p = 0,026$  ( $p < 0,05$ ), lo cual significa que el lavado de manos antes de comer se vincula a la seroprevalencia de *H. pylori*. Los resultados coinciden con los obtenidos por Chamba<sup>(23)</sup>, quien afirma la existencia de esta asociación entre las variables.

En cuanto al lavado de manos después de ir al baño, de los 82 estudiantes, la mayoría de seropositivos (82,9 %) a veces se lavaban las manos después de ir al baño. La alta prevalencia en el lugar de estudio podría deberse sobre todo a la falta de acceso a instalaciones sanitarias adecuadas y a las prácticas inadecuadas de higiene, lo cual facilita la transmisión fecal-oral de la bacteria, unido a la diseminación de estas en las superficies o alimentos que podrían ser ingeridas.

Los resultados del presente estudio superan a los reportados por Venero, et al.<sup>(24)</sup> en Cuba, quienes encontraron que de los niños que no se lavaban las manos después de orinar o defecar, el 7 % resultaron seropositivos al *H. pylori*, y de los niños que sí se lavaban las manos, el 5 % resultaron seropositivos. A diferencia, Corahua<sup>(25)</sup> encontró una mayor seroprevalencia en comparación al presente estudio, donde menciona que de los pacientes que no se lavaban las manos después de ir al baño, el 100 % resultaron seropositivos para *H. pylori*.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa  $p = 0,027$  ( $p < 0,05$ ), lo que significa que el lavado de manos después de ir al baño está vinculado con la seroprevalencia de *H. pylori*, elemento que coincide con el reporte de Corahua<sup>(25)</sup> y Huaranccay,<sup>(15)</sup> ambos con  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Por otro lado, Guevara<sup>(17)</sup> y Venero et



al.<sup>(24)</sup> mencionan no haber encontrado una asociación estadística entre las variables objeto de estudio ( $p > 0,05$ ).

Estudios recientes<sup>(15,17,21)</sup> han sugerido que la ingestión de agua no purificada podría ser una vía significativa para la diseminación de la bacteria *H. pylori*. Se hace hincapié sobre el consumo del agua hervida, ya que la población de estudio cuenta con agua no potable, lo que la hace más vulnerable a la transmisión de esta bacteria.

Los resultados obtenidos coinciden con el reporte de Huaranccay<sup>(15)</sup> en el centro poblado La Vega, quien halló la mayor seroprevalencia en el 84,6 % de las personas que consumían agua cruda. Por su parte, Corahua<sup>(25)</sup> menciona que la mayor frecuencia de seropositivos consumía agua cruda. Los hallazgos encontrados en la investigación actual no encuentran similitud con los reportados por Venero et al.,<sup>(24)</sup> donde de 1274 niños solo el 6 % consumían agua hervida. Cabe destacar que en el estudio reportado por Corahua<sup>(25)</sup> no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las variables ( $p > 0,05$ ), mientras Huaranccay<sup>(15)</sup> sí encontró asociación.

La investigación alcanzó a identificar la prevalencia de anticuerpos anti-*H. pilory* y su relación con factores sociodemográficos, condiciones de vida, hábitos higiénicos y consumo de alimentos. Sin embargo, la principal limitación consiste en que se trata de estudiantes de una institución específica, lo que no representa a toda la población estudiantil del país.

Se constató una alta seroprevalencia de anticuerpos anti-*H. pylori*, asociada al hacinamiento, prácticas de higiene insuficientes y consumo irregular de agua hervida. Las estrategias educativas deben centrarse en estos factores para reducir la incidencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dos Santos BF, Sanches Pereira CA, Loureiro LH, et al. Virtual Environment Room as a Didactic Resource for Learning Pathologies Associated with Helicobacter pylori from the Perspective of Medical Students. Res Soc [Internet]. 2022 [citado 22/01/2025];11(11):e33313. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33313>
2. Díaz Pérez YN, Ramos Guevara Y, Cruz López CYS, et al. Hábitos alimentarios y de higiene asociados a la seroprevalencia de Helicobacter pylori en estudiantes universitarios peruanos. Rev Inf Cient [Internet]. 2021 [citado 22/01/2025];100(4):e1432. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332021000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332021000400003&lng=es)
3. Tinajero Novillo LC, Choca Alcoser EG. Prevalencia y factores asociados a infección por Helicobacter pylori. Caso: Estudiantes-UNACH. Anat Digit [Internet]. 2023 [citado 22/01/2025];6(4):386-400. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/2812>



4. Ibáñez Torres AA, Ramos Hachi CS, Alfonso González I. Factores asociados al desarrollo de la gastritis en estudiantes universitarios. Rev Cienc Méd [Internet]. 2023 [citado 22/01/2025];27(1):e3194. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942023000100017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000100017&lng=es)
5. Calderón Porras J, Trujillo Zavala JE, Domínguez González E, et al. Helicobacter Pylori: Perfil epidemiológico de una universidad privada en Nuevo León, México 2020. Anuario [Internet]. 2021 [citado 22/01/2025];2(2):68-77. Disponible en:  
<http://anuarioinvestigacion.um.edu.mx/index.php/anuarioium/article/view/217>
6. Vásquez Zamora KG, Suclupe Campos DO, Castillo Rivadeneira L, et al. Frecuencia y características asociadas a la infección por Helicobacter pylori en pacientes sintomáticos de una clínica de Cajamarca, Perú. Gac Méd Caracas [Internet]. 2023 [citado 22/01/2025];131(1):e25800. Disponible en:  
[http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_gmc/article/view/25800](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gmc/article/view/25800)
7. Bustos Villarreal MA, Jiménez Jiménez MJ, Acosta Rosero JV. Estrategias educativas para la prevención de Helicobacter pylori en adolescentes. Rev Cubana Inv Bioméd [Internet]. 2024 [citado 22/01/2025];43(1):e3675. Disponible en:  
<https://revbiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3675>
8. Anchundia Choez AJ, Coello González AS, Barcia Menéndez CR. Factores de virulencia y su asociación a la infección por la bacteria Helicobacter pylori. MQRInvestigar [Internet]. 2024 [citado 22/01/2025];8(1):2271-93. Disponible en:  
<http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/999>
9. Chacha Guaquipana EN. Factores de riesgo asociados a la infección por Helicobacter pylori en estudiantes de la Unidad Educativa Pedro Carbo del Cantón Guaranda [tesis en Internet]. Ambato: Universidad Técnica de Ambato; 2024 [citado 22/01/2025]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/41920>
10. Rodríguez Puga R. Actualización de la Declaración de Helsinki, avances en ética y protección de la investigación médica. Rev Cuban Salud Trab [Internet]. 2025 [citado 22/01/2025];26(1):e917. Disponible en:  
<https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/917>
11. Katelaris P, Hunt R, Bazzoli F, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. Helicobacter Pylori [Internet]. Milwaukee: World Gastroenterology Organisation; 2021 [citado 22/01/2025]. Disponible en:  
<https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/helicobacter-pylori/helicobacter-pylori-spanish>
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú). Pobreza Monetaria afectó al 29,0 % de la población el año 2023 [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2024 [citado 22/01/2025]. Disponible en:  
<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/pobreza-monetaria-afecto-al-290-de-la-poblacion-el-ano-2023-15137/>



13. Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, et al. Global Prevalence of Helicobacter pylori Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2017;153(2):420-9. DOI: 10.1053/j.gastro.2017.04.022.
14. Mauricio Neyra LG. Incidencia y características epidemiológicas de la infección por Helicobacter pylori en niños de 7-14 años atendidos por consultorio externo de pediatría en el Hospital I Carlos Cortez Jiménez EsSalud-Tumbes, diciembre del 2016 [tesis en Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2017 [citado 22/01/2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16937>
15. Huaranccay Farge JP. Seroprevalencia de Helicobacter pylori y factores de riesgo asociados en la población adulta del centro poblado La Vega del distrito de Huamanguilla-Huanta, 2022 [tesis en Internet]. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2024 [citado 22/01/2025]. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/106e2b79-19c0-416f-8f21-c9d138e0d168>
16. Reyes Vilchez SM, Cubas Carrero YG. Prevalencia de Helicobacter Pylori y sus Factores de Riesgo Asociados en Población Adulta del Puesto de Salud Siempre Viva, 2021 [tesis en Internet]. Cajamarca: Universidad Nacional de Jaén; 2021 [citado 22/01/2025]. Disponible en: <https://repositorio.unj.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7c7e0035-544f-427a-8e2a-9907aa895bc7/content>
17. Guevara-Montero RG. Determinantes sociales y prevalencia de Helicobacter pylori en población urbana, urbano marginal y rural. *Cienciamatria*. 2022;8(3):2000-17. DOI: 10.35381/cm.v8i3.932.
18. Yang HR. Updates on the Diagnosis of Helicobacter pylori Infection in Children: What Are the Differences between Adults and Children? *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2016;(Supl 1):1-5. DOI: 10.5223/pghn.2016.19.2.96.
19. Eusebi LH, Zagari RM, Bazzoli F. Epidemiology of Helicobacter pylori infection. *Helicobacter*. 2014;19(1):1-5. DOI: 10.1111/hel.12165.
20. Atapoor S, Safarpoor Dehkordi F, Rahimi E. Detection of Helicobacter pylori in Various Types of Vegetables and Salads. *Jundishapur J Microbiol*. 2014;7(5):e10013. DOI: 10.5812/jjm.10013.
21. Moncayo Molina L, Moncayo Rivera C, Peralta Cárdenas F, et al. Prevalencia y Factores de riesgo del Helicobacter Pylori en niños escolares de 5 a 12 años de edad. *FACSLUD-UNEMI*. 2020;4(6):23-33. DOI: 10.29076/issn.2602-8360vol4iss6.2020pp23-33p.
22. Hernández Peláez L. Prevalencia de la infección por *Helicobacter Pylori* en la población infantil entre 6 y 12 años en la zona urbana de Salamanca [tesis en Internet]. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2016 [citado 22/01/2025]. Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/130677>



23. Chamba Contreras YY. Factores de riesgo asociados a la presencia de *Helicobacter pylori* en niños de 6 a 12 años de la Escuela Francisco Bolognesi Cervantes, Jaén [tesis en Internet]. Jaén: Universidad Nacional de Jaén; 2021 [citado 22/01/2025]. Disponible en: <https://repositorio.unj.edu.pe/items/41097f64-ae8e-4f8c-a7b9-b2772fe7b29a>

24. Venero-Fernández SJ, Ávila-Ochoa I, Menocal-Herredia L, et al. Prevalencia y factores asociados a infección por *Helicobacter pylori* en preescolares de La Habana, Cuba. Estudio de base poblacional. Rev Gastroenterol Méx. 2019;85(2):151-9. DOI: 10.1016/j.rgmx.2019.03.010

25. Corahua Figueroa E. Factores de riesgo y seroprevalencia de anticuerpos anti *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos en campañas de atención integral de salud Huamanguilla. Ayacucho, 2018 [tesis en Internet]. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2019 [citado 22/01/2025]. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UN SCH/4500>

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Contribución de autoría**

Serapio Romero-Gavilán: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original redacción, y revisión y edición.

Liseth Sandra Medrano-Rojas: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original.

Luis Uriel Moscoso-García: conceptualización, curación de datos, investigación, redacción del borrador original.

María Victoria Vilchez-Malca: conceptualización, curación de datos, redacción del borrador original.

Rolando Rodríguez-Puga: metodología, redacción, revisión y edición.



## CÓMO CITAR EL ARTÍCULO

Romero-Gavilán S, Medrano-Rojas LS, Moscoso-García LU, Vilchez-Malca MV, Rodríguez-Puga R. Seroprevalencia de anticuerpos contra Helicobacter pylori y factores asociados a la infección en estudiantes peruanos. Rev Méd Electrón [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso];47:e6386. Disponible en:  
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/6386/6393>

