

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



Prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar - Ayacucho 2022

Tesis para optar el título profesional de
Biólogo, Especialidad: Microbiología

Presentado por:

Bach. Alex Anderson Aguilar Gamboa

Asesor:

Dr. Serapio Romero Gavilán

Ayacucho - Perú

2024

A mi padre:

Con amor te dedico este trabajo desde lo más profundo de mi alma. Sé que no estás aquí, pero sé también que estás orgulloso de mí y que siempre estarás conmigo.

Me enseñaste todo lo que sé y gracias por todo lo que hiciste por mí.

Te echo de menos todos los días, pero sé que algún día nos volveremos a encontrar.

H.A.C.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a la Facultad de Ciencias Biológicas con su escuela profesional de Biología, a los docentes y en especial a los de la especialidad de Microbiología que imparten sus conocimientos con el único fin de formar nuevos profesionales con alto rendimiento.

Al Blgo. Cabrera Bellido, Eddy, jefe de laboratorio del Centro de Salud CLASS Santa Rosa, por haber brindado las facilidades para la ejecución del presente trabajo de investigación.

De manera especial al Dr. Serapio Romero Gavilán quien es mi asesor y que me supo comprender, orientar y apoyar constantemente en la realización de la presente investigación

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
RESUMEN	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Internacionales	4
2.1.2. Nacionales	5
2.2. Marco conceptual	6
2.2.1. Prevalencia	6
2.2.2. Hacinamiento en la vivienda	6
2.2.3. Factores epidemiológicos	7
2.2.4. Agua de consumo humano	7
2.2.5. Enteroparásitos	7
2.2.6. Parasitosis intestinales	7
2.2.7. Pruebas inmunocromatográficas o inmunoanálisis de flujo lateral	7
2.3. Bases teóricas	7
2.3.1. <i>Helicobacter pylori</i>	7
2.3.2. Transmisión de <i>Helicobacter pylori</i>	7
2.3.3. Patología	8
2.3.4. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en niños	9
2.3.5. Factores de riesgo asociados a la infección por <i>Helicobacter pylori</i>	9
2.3.6. Diagnóstico de infección por <i>Helicobacter pylori</i>	10
2.3.7. Fundamento de la prueba inmunocromatográfica	10
2.3.8. Parasitosis intestinales	11
2.3.9. Epidemiología	11
2.3.10. Prevalencia de las enteroparasitosis en niños	11
2.3.11. Factores de riesgo	12
2.3.12. Manifestaciones clínicas de la parasitosis	12
2.3.13. Métodos de diagnóstico	12

2.3.14. Técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET)	13
2.4. Marco legal	13
III. MATERIALES Y METODOS	14
3.1. Ubicación de la zona de estudio	14
3.2. Población y muestra	14
3.2.1. Población	14
3.2.2. Muestra y selección de muestra	14
3.3. Métodos y procedimientos para la recolección de datos	15
3.3.1. Fase preanalítica	15
3.3.2. Fase analítica	16
3.3.3. Fase post analítica	18
3.4. Tipo y diseño de investigación	19
3.4.1. Tipo de investigación	19
3.4.2. Nivel de investigación	19
3.4.3. Diseño de investigación	19
3.5. Análisis estadístico	19
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	27
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIONES	33
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS	39

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Prevalencia de enteroparasitosis y <i>Helicobacter pylori</i> en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.	22
Tabla 2. Factores epidemiológicos asociados a la prevalencia de enteroparasitosis en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.	23
Tabla 3. Factores epidemiológicos asociados a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.	24
Tabla 4. Frecuencia de especies parasitarias con relación a la edad del niño en el distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.	25
Tabla 5. Frecuencia de especies parasitarias con relación al lugar de residencia del niño en el distrito de santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.	26

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Cuestionario sobre las variables epidemiológicas asociadas a la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> y enteroparasitosis (ficha epidemiológica).	40
Anexo 2. Consentimiento informado.	41
Anexo 3. Operacionalización de variables.	42
Anexo 4. Constancia de ejecución de proyecto de tesis.	43
Anexo 5. Autorización de la institución educativa N°38445/Mx-P.	44
Anexo 6. Autorización de la institución educativa inicial N°358/Mx-P.	45
Anexo 7. Frontis del centro de salud y laboratorio del centro de salud de Santa Rosa.	46
Anexo 8. Charla y entrega de frascos para la recolección de muestras.	47
Anexo 9. Inserto.	48
Anexo 10. Procesamiento de muestras.	50
Anexo 11. Observaciones microscópicas.	51
Anexo 12. Matriz de consistencia.	53

RESUMEN

El presente trabajo ha sido desarrollado con el objetivo de conocer la prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho. El tipo de investigación fue observacional con diseño transversal, la muestra estuvo constituida por 344 niños que fueron captados en distintas instituciones educativas del distrito de Santa Rosa y aquellos que acudieron de manera espontánea al centro de salud. Las muestras de heces recolectadas fueron trasladadas al laboratorio clínico del Centro de Salud de Santa Rosa, las cuales se procesaron por medio de la técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET) para realizar el examen parasitológico. La detección de *Helicobacter pylori* se ha realizado por medio de antígenos en muestras de heces con pruebas inmunocromatográficas de la marca CTK Biotech Inc, con una sensibilidad de 96.7% y especificidad de 93.8%. Los resultados muestran una prevalencia de enteroparasitosis de 61% y 70,1% de prevalencia de *Helicobacter pylori*, las variables epidemiológicas asociadas a la prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* fueron: el consumo de agua no tratada, la falta de hábito para consumir agua hervida, la poca costumbre de lavarse las manos después de ir al baño, hábitos alimenticios como el de no lavar y/o desinfectar frutas y verduras, la cría de animales domésticos dentro de la casa, la disposición del lugar donde elimina sus excretas y por último tener el hábito de consumir alimentos fuera de casa con mucha frecuencia y la poca costumbre de lavarse las manos antes de comer los alimentos ($\chi^2 < 0,05$; O.R. > 1,0).

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, enteroparasitosis, factores epidemiológicos.

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas de salud que afectan a la población en general es la infección por *Helicobacter pylori*. Muñoz et al., (2019), mencionan que la infección por *Helicobacter pylori*, necesita el respaldo de las autoridades sanitarias para realizar investigaciones de prevalencia e identificar variables relacionadas en cada demografía, ya que es un asunto de salud pública, por otra parte, Fumadó, (2015), resalta que las infecciones parasitarias del tracto digestivo en una población es un problema que afecta en su mayoría a la población pediátrica más que a la adulta. Las tasas de incidencia y prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* y las infecciones parasitarias del tracto digestivo en la infancia varían mucho entre diferentes países y edades. La infección por *Helicobacter pylori* a menudo se manifiesta en los primeros años de vida y, una vez que se pone en marcha, tiene el potencial de continuar durante todo el año (Fernández et al., 2019).

En cuanto a los factores de riesgo para la infección por *Helicobacter pylori* y las enteroparasitosis, existen varios factores que se han relacionado con la probabilidad de contraer estas infecciones. Un gran cuerpo de investigación sugiere que, como resultado de contraerse principalmente durante la infancia, la prevalencia tiende a aumentar con la edad. Otros factores que contribuyen incluyen el bajo nivel socioeconómico, la pertenencia a grupos étnicos específicos y el lugar de residencia (Chamba-Contreras, 2019). Otros autores como Bernaola, (2012) manifiesta que la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* se encuentra relacionada al bajo nivel socioeconómico, a que los padres también se encuentren infectados, familias numerosas desnutrición, consumo de alimentos crudos, baño en los ríos y otras actividades propias de su ambiente. Complementando esta línea de investigación, Bayona & Gutiérrez, (2017), determinan que la infección por *Helicobacter pylori* se debe a que este agente es transmitido por alimentos contaminados, el agua de consumo, hacinamiento o el

contacto que hay entre la población infantil y sus cuidadores el cual tiene una mayor influencia a que sea transmitida dentro de la familia. Finalmente Cardozo & Samudio, (2017), concuerdan que los factores mencionados anteriormente influyen de igual manera en la prevalencia de las enfermedades parasitarias pero que además de ellos toma en consideración el nivel de escolaridad de los padres de familia, las viviendas insalubres y el agua contaminada.

La investigación también ha demostrado que la parasitosis intestinal y otras enfermedades infecciosas afectan desproporcionadamente a los niños y la infección por *Helicobacter pylori*, esto debido a la falta de resistencia natural o adquirida, es decir por tener un sistema inmune inmaduro (Natasi, 2015).

Sapiña, (2020), menciona que el *Helicobacter pylori* es un tipo de bacteria que puede asentarse en el sistema digestivo de adultos y niños, haciéndose habitual que la infección se produzca en la infancia y se mantenga con la edad adulta pero que es muy poco frecuente en niños lactantes; sin embargo, a medida que el niño va creciendo existe una alta probabilidad de que se infecte desde algún miembro de su familia.

Un estudio anterior realizado por Atao, (2021) en el centro poblado de Mayapo, Vraem, que pertenece al departamento de Ayacucho encontró que la prevalencia de *Helicobacter pylori* fue de 72.7% y los factores de riesgo identificados en esta investigación incluyen la ingesta de agua no tratada, prácticas inadecuadas de higiene de manos antes de comer y después de ir al baño, así como no lavar frutas y verduras antes de consumirlas. Estos factores contribuyen a la alta incidencia de los problemas de salud observados en la región de estudio. Estudios preliminares manifiestan que las prevalencias de enteroparasitosis, así como la de *Helicobacter pylori* comparten los mismos factores epidemiológicos y por esta razón, dado que las características socioeconómicas, culturales y sanitarias son muy similares ya que pertenecen a la misma zona territorial y por la cercanía que existe entre estos dos pueblos es que se quiso investigar esta problemática. Además de que el presente trabajo tendría una gran relevancia para la salud pública ya que permitiría conocer la prevalencia de *Helicobacter pylori* y la enteroparasitosis en esta parte del territorio ayacuchano, así como poder identificar los factores epidemiológicos que se encuentran involucrados y que además el trabajo contribuiría con el conocimiento científico sobre la infección por *Helicobacter pylori* y su variabilidad geográfica el cual es un tema de debate e investigación a nivel mundial.

Objetivo general

Estimar la prevalencia de la enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.

Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de la enteroparasitosis en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.
2. Determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.
3. Identificar los factores epidemiológicos asociados a la prevalencia de infección por enteroparásitos y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Venero-Fernández et al., (2020), realizaron un estudio en La Habana, Cuba, en una población infantil cuyo objetivo era identificar la prevalencia de la infección y los factores asociados. Con un estudio epidemiológico transversal analítico en la que participaron 1274 niños de 3 años de edad, Utilizamos un kit de prueba inmunocromatográfica para averiguar si el antígeno fecal de *Helicobacter pylori* estaba presente o no. Los datos se recopilaron a través de un cuestionario que preguntaba sobre los antecedentes, el entorno, el estilo de vida y la experiencia de la persona con otros errores. Utilizaron un intervalo de confianza del 95% para averiguar por qué la prevalencia era del 5% de las personas que dieron positivo en la prueba de *Helicobacter pylori*. Descubrieron que acostarse con alguien era el mayor factor de riesgo, con una tasa de prevalencia del 1,27%. También encontraron que beber agua de las tuberías y vivir con ambos padres eran los mayores factores de protección, con tasas de prevalencia del 0,16% y 0,94%, respectivamente.

Rozo-García, (2019), en un estudio realizado en Puerto Gaitán-Meta en Colombia, en niños de 0 a 5 años de edad, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la infección por enteroparásitos y *Helicobacter pylori* en primera infancia del municipio de Puerto Gaitán-Meza, realizando un estudio observacional descriptivo de corte transversal en 100 niños, en la cual utiliza el paquete de detección de antígeno fecal de *Helicobacter pylori* acompañado de encuestas realizadas a los padres de los menores de edad, evaluando variables socio-demográficas y socio-sanitarias, evidenciando que el 51% de las muestras de los niños estaban parasitadas, seguida por la infección por *Helicobacter pylori* y una coinfección con las dos infecciones. Además, se afirma que existe una conexión entre los factores

de riesgo y la presencia de gérmenes, lo que demuestra que las infecciones por *Giardia lamblia* y *Helicobacter pylori* son más comunes en lugares con saneamiento deficiente y niveles sociodemográficos más altos.

Sunún et al., (2017), realizaron un estudio en 4 distritos del área de salud de Jalapa en Guatemala en niños de 6 meses a 2 años de edad cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de enteroparasitosis en niños de 6 meses a 2 años de edad, realizando un estudio descriptivo transversal con 353 niños realizando una entrevista a las madres sobre los factores de riesgo asociados a la enfermedad y un estudio coprológico a los niños. Concluye que se mostró el 23% de las personas encuestadas tenían enteroparasitosis, siendo *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica* los parásitos que se encuentran con mayor frecuencia allí.

2.1.2. Nacionales

Chamba-Contreras, (2019), en un estudio realizado en la escuela Francisco Bolognesi Cervantes de Jaén en niños de 6 a 12 años de edad, cuyo objetivo fue el de determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de *Helicobacter pylori* en niños de 6 a 12 años de dicha institución realizando un estudio básico correlacional en donde consideró a 119 niños, Los resultados de un estudio que encuestó los posibles factores de riesgo de infección por *Helicobacter pylori* y utilizó inmunofluorescencia para detectar el antígeno de la bacteria en muestras fecales mostraron una prevalencia general del 22,7%, y el 55,6% de los niños no se lavaron las manos antes de comer. El estudio también encontró que el 33.3% de los niños beben agua de tuberías o irrigación, y el 48.4% usaba letrinas para defecar. Concluyendo que hay algunas cosas que las personas pueden hacer para reducir sus posibilidades de contraer *Helicobacter pylori*: lávese las manos antes de comer, tenga cuidado con el agua que bebe y tenga en cuenta cómo defeca.

Garaycochea & Beltrán, (2018), realizaron un estudio en 4 provincias de Lima en diferentes centros educativos y de salud cuyas edades fluctuaron entre 3 y 69 años. El objetivo fue determinar las tasas de enteroparasitosis en las provincias de Lima, para lo cual realizaron un estudio descriptivo transversal donde consideraron 359 personas entre niños y adultos. Se realizaron la recolección de 1 muestras de heces por persona y emplearon método directo y de concentración por sedimentación aparte que a los menores de 5 años se les realizó una prueba del test de Graham. Según los resultados, el 79,5% de los participantes del estudio tenían parásitos por *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba coli*. Finalmente puntualizan que *Giardia lamblia* es el parásito que afecta con más frecuencia a los niños esto se debe principalmente a que los niños

no tienen buenos hábitos de higiene y que inmunológicamente son más susceptibles a estas infecciones.

García-Astonitas, (2014), en un estudio realizado en Chota, Cajamarca, en niños menores de 5 años cuyo objetivo con el fin de caracterizar y evaluar la correlación entre parasitosis e ingesta de agua en niños menores de cinco años, para lo cual realizó un estudio cuantitativo, de cohorte transversal no experimental donde consideró un total de 32 niños. A partir de las historias clínicas que incluyeron diagnósticos de parasitosis y las encuestas de consumo de agua que se administraron a todas las madres, se calculó que el 59,25% de las madres tenían parasitosis. Entre los parásitos encontrados, el 53,1% fueron *Giardia lamblia*, el 6,3% *Blastocystis hominis*, el 6,3% *Hymenolepis nana*, el 3,1% *Ascaris lumbricoides* y el 3,1% *Enterobius vermicularis*. Entre estos parásitos, el 28,1% fueron poliparasitosis. En conclusión, esta alta parasitosis podría deberse debido al consumo de agua no tratada donde: el 78.1 por ciento de las personas bebe agua superficial, el 12.5 por ciento bebe agua de prozo. Utilizan agua de manantial el 9.4% del tiempo.

Ipanaque-Chozo et al., (2018), En el distrito de La Ramada de la provincia de Cutervo, departamento de Cajamarca, hicieron un estudio de tipo observacional retrospectiva en niños menores de 11 años, cuyo objetivo buscar identificar la prevalencia y causas de enteroparasitosis en pacientes atendidos en el Centro de Salud La Ramada menores de once años, para lo cual consideraron 297 muestras. Utilizaron historias clínicas de pacientes que registraron examen parasitológico seriado (3 muestras sucesivas de heces). Con esta investigación encontraron una alta frecuencia de enteroparasitosis con una tasa de prevalencia de 68.4% destacando entre ellos *Giardia lamblia* con 27.2% y *Ascaris lumbricoides* con 19.5% de infección parasitaria.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Prevalencia

La prevalencia de la enfermedad se define como el porcentaje de una población que está enferma mientras se evalúa la enfermedad (Fajardo-Gutiérrez, 2017).

2.2.2. Hacinamiento en la vivienda

La salud física y emocional de quienes viven en condiciones de hacinamiento se ve afectada negativamente cuando el número de personas que ocupan una residencia supera la capacidad de ese espacio, lo que puede evaluarse por el número de habitaciones, superficie o dormitorios (OPS, 2022).

2.2.3. Factores epidemiológicos

Detalles, rasgos u otras variables que tienen la capacidad de afectar el estado de salud u otros resultados anticipados (OPS, 2023).

2.2.4. Agua de consumo humano

Agua limpia apta para el consumo humano y para todos los usos domésticos estándar, incluido el lavado de manos (Ministerio de Salud, 2011b).

2.2.5. Enteroparásitos

Los parásitos de los intestinos son contagiosos y pueden infectar a una amplia variedad de animales (Rodríguez-Sáenz et al., 2017).

2.2.6. Parasitosis intestinales

Esta enfermedad gastrointestinal puede desarrollarse cuando se consumen larvas de gusanos, quistes de protozoos, huevos o quistes de otros animales, o cuando las larvas penetran en la piel desde cero (Fumadó, 2015).

2.2.7. Pruebas inmunocromatográficas o inmunoanálisis de flujo lateral

Este tipo de prueba implica el uso de flujo capilar para pasar una muestra a través de una membrana compuesta de nitrocelulosa o nailon en forma de tira o casete (Balsalobre-Arenas & Alarcón-Cavero, 2017).

2.3. Bases teóricas

2.3.1. *Helicobacter pylori*

Helicobacter pylori, en 1983, Warren y Marshall fueron los primeros en identificar este microaerófilo en particular, que es un bacilo Gram negativo curvo con cuatro a seis flagelos. Su excepcional adaptación ambiental le permite atravesar la mucosa gástrica, impregnar el moco, adherirse a las células gástricas, evitar la detección por parte del sistema inmunitario y eventualmente colonizar la mucosa. A nivel mundial, se ubica como la infección bacteriana crónica más frecuente, y su incidencia aumenta con la edad, particularmente en las naciones subdesarrolladas (Chahuán et al., 2020; Correa et al., 2016; de Pardo, 2013).

Estudios de migración sugieren que la bacteria se diseminó desde África, con los humanos, hace 60.000 años (Chahuán et al., 2020).

2.3.2. Transmisión de *Helicobacter pylori*

Todavía no sabemos cómo llega a las personas, sin embargo, algunas investigaciones han vinculado vectores potenciales. Se ha sugerido la posibilidad de que las moscas, que pueden sobrevivir en los excrementos humanos hasta por 30 horas, y los caninos y felinos, que portan *Helicobacter pylori* en el estómago, puedan transferir la bacteria a las personas. Debido a que *Helicobacter pylori*

puede sobrevivir durante horas en verduras crudas, aves de corral, leche y yogur, estos artículos también pueden servir como reservorios para las bacterias. *Helicobacter pylori* vive en la placa dental, por lo que puede propagarse de persona a persona a través de la boca, el tracto digestivo e incluso las heces. El modo exacto de transmisión a menudo no está claro (Lazo-Guerrero, 2020).

2.3.3. Patología

Helicobacter pylori, el microorganismo ingresa al tracto digestivo, muy probablemente a través de la vía fecal-oral u oral-oral. Una vez dentro, produce proteasas que debilitan el revestimiento mucoso protector del epitelio del estómago. Además, expresa ureasa, que descompone la urea del contenido del estómago en amonio y dióxido de carbono. Este proceso crea una capa protectora que protege al microorganismo del pH ácido del estómago (Correa et al., 2016).

Helicobacter pylori en circunstancias ideales, sufre una multiplicación rápida cuando el nivel de pH está entre 6,0 y 7,0. Sin embargo, no puede sobrevivir ni reproducirse en el ambiente ácido de la luz del estómago. El moco gástrico es muy resistente al ácido y tiene una gran capacidad para neutralizarlo. El pH en el extremo luminal del moco es ácido, oscilando entre 1,0 y 2,0, pero en el lado epitelial es casi neutro a 7,4. *Helicobacter pylori* coloniza las regiones más internas de la capa mucosa, cerca de la superficie de las células epiteliales, donde el pH se equilibra naturalmente. *Helicobacter pylori* secreta además una enzima proteasa que altera el moco estomacal, impidiendo así aún más la difusión de ácido a través del moco. *Helicobacter pylori* el organismo tiene una fuerte actividad ureasa, lo que resulta en la producción de amoníaco y la capacidad de neutralizar las condiciones ácidas. *Helicobacter pylori* tiene alta movilidad, incluso dentro del moco, y es capaz de alcanzar la superficie epitelial. El microbio se coloca sobre las células epiteliales de tipo gástrico, pero no sobre las de tipo intestinal (Carroll et al., 2020).

Por ejemplo, hay evidencia de que la infección por *Helicobacter pylori* puede propagarse dentro de las familias, y los padres transmiten cepas virulentas a sus descendientes. Tanto las variables genéticas como las ambientales, incluidos los alimentos, la exposición a la contaminación y la ubicación geográfica, se consideran "factores de riesgo" de cáncer de estómago en estos descendientes. En consecuencia, los niños que tienen parientes enfermos de primer o segundo grado se encuentran en una categoría especial porque heredan *Helicobacter pylori*

de sus padres y comparten factores de riesgo ambientales y genéticos (Harris et al., 2020).

2.3.4. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en niños

Aunque la infección por *Helicobacter pylori* es poco común en América del Norte y Europa occidental, es bastante común en Asia, África y una gran parte de América Central y del Sur. Esto es más común en los llamados países en desarrollo y, a menudo, se detecta a una edad más temprana que en los países industrializados (Vidal et al., 2020). La Organización Panamericana de la Salud, considera que en los países desarrollados la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* es en promedio 14%, mientras que en los países subdesarrollados la infección por este agente puede alcanzar hasta un 92% de prevalencia considerando que los casos asintomáticos son pocamente descritos en la literatura (Córdor & Alcocer, 2023). En el año 2022, las investigaciones plantean que en Latino América y el caribe la prevalencia de *Helicobacter pylori* fue de 48,36%, encontrando en Perú un incremento de prevalencia del 50,2% (Fuentes-López et al., 2023). Estos resultados corroboran que la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* es alta en países en vías de desarrollo y es baja en países desarrollados donde la calidad de vida de sus pobladores es mucho mejor.

Con una incidencia reportada en niños de 10 a 80 años y una propensión a la transmisión intrafamiliar, la infección por *Helicobacter pylori* se ubica como la infección bacteriana más prevalente a nivel mundial (Aguilera-Matos et al., 2020). Por lo general, se transmite de un miembro de la familia a otro, la enfermedad generalmente comienza en la infancia y dura hasta la edad adulta (Galicía et al., 2021).

2.3.5. Factores de riesgo asociados a la infección por *Helicobacter pylori*

Los factores de riesgo que favorecen la incidencia de casos de infección han sido ampliamente documentados, entre ellos se encuentran el bajo nivel socioeconómico, hacinamiento intradomiciliario, condiciones higiénicas y ambientales deficientes, todo esto aunado a la susceptibilidad del hospedero y la virulencia del microorganismo (Cuéllar-Macías Estefanía & Álvarez-Corrales, 2022). También es importante mencionar que la prevalencia de infección de este agente patógeno varía de acuerdo a la geografía, demografía, raza/etnia y otros factores socioeconómicos, en la cual se llega a observar que es mucho más alta en países en vías de desarrollo (Lara et al., 2021).

Las condiciones socioculturales, las dificultades económicas, el hacinamiento, la falta de acceso al agua potable, el saneamiento deficiente, los vectores y los alimentos contaminados se encuentran entre los factores de riesgo de infección por *Helicobacter pylori*. Los factores de riesgo adicionales incluyen. En los países ricos, el tipo más común de infección transmitida por vía familiar es el *Helicobacter pylori*. Si bien la transmisión entre familias es importante, el impacto de los alimentos contaminados, el agua o los niños y cuidadores de la población de centros de contacto profesional es mucho mayor (Bayona & Gutiérrez, 2017).

2.3.6. Diagnóstico de infección por *Helicobacter pylori*

Existe una variedad de formas de diagnóstico, algunas de las cuales son intrusivas y otras no invasivas. El primer grupo incluye técnicas como endoscopia, detección histológica, pruebas de aire aspirado, cultivo y enfoques moleculares, mientras que el último grupo incluye técnicas como serología, pruebas de aliento y detección de antígenos en heces. La combinación de procedimientos de diagnóstico a menudo se considera el estándar de oro, sin embargo, no existe una norma claramente definida (Chahuán et al., 2020; Muñoz et al., 2019).

2.3.7. Fundamento de la prueba inmunocromatográfica

La técnica de diagnóstico por inmunocromatografía es el mismo que el del método ELISA tipo sándwich con la única diferencia de que la reacción inmunológica se lleva a cabo sobre el papel cromatográfico por acción capilar. Para este sistema diagnóstico se utilizan dos tipos de anticuerpos específicos contra el antígeno, uno de los anticuerpos queda inmovilizado en el papel cromatográfico mientras que el otro se marca con oro coloidal y se infiltra en una almohadilla de muestra. La unidad inmunocromatográfica se completa colocando la almohadilla de muestra al final de la membrana. Una vez que la muestra líquida se coloca en la almohadilla de muestra, se forma un inmunocomplejo que involucra el antígeno de la muestra y un anticuerpo coloidal marcado con oro. A medida que el complejo se mueve a través de la muestra, entra en contacto con el anticuerpo que está inmovilizado en la membrana. Esta interacción conduce a la formación de un inmunocomplejo con el anticuerpo inmovilizado, que a su vez genera una línea violeta-roja. La aparición de una línea violeta en la membrana indica la presencia de un antígeno de interés en la muestra. El líquido de la muestra migra a través de la membrana muy rápidamente, lo que permite detectar la presencia o ausencia de un antígeno (Universe 84a, s/f).

2.3.8. Parasitosis intestinales

Los parásitos en los intestinos pueden infectar a los humanos por entrada transcutánea desde el suelo o mediante el consumo de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos. Cada uno de ellos tiene una función única en el cuerpo huésped y puede influir en varios órganos (Cedeño-Reyes et al., 2021).

Las parasitosis intestinales son una enfermedad común que causa muchas enfermedades y muertes en los niños, y están asociadas con la pobreza y el mal saneamiento, por lo que no sorprende que las infecciones parasitarias sean un problema de salud importante a nivel mundial. Los parásitos pueden causar enfermedades graves o incluso la muerte en ciertos casos; la gravedad de la enfermedad depende del parásito, el sistema inmunitario del huésped y la extensión de la infección (Fumadó, 2015; López-Rodríguez & Pérez, 2011).

2.3.9. Epidemiología

Se reconoce que la epidemiología de la parasitosis intestinal está influenciada por la biología del parásito, así como por variables ambientales, sociodemográficas, socioculturales, económicas y relacionadas con la higiene. Varios factores contribuyen a la propagación de enfermedades infecciosas, incluida la eliminación inadecuada de desechos y heces, prácticas inadecuadas de higiene de manos, hacinamiento, pobreza, uso de agua cruda e ignorancia sobre la transmisión (Cardozo & Samudio, 2017). Las comunidades indígenas, por otro lado, son un grupo demográfico particularmente vulnerable tanto en términos de seguridad económica como de salud. Esto se debe, entre otras cosas, a que enfrentan una confluencia de problemas, incluida la pobreza generalizada, el acceso inadecuado a la atención médica y la falta de servicios básicos (Gaviria et al., 2017).

Dado que sus sistemas inmunológicos aún están madurando, los niños corren un riesgo especial de contraer esta enfermedad por la suciedad con la que entran en contacto regularmente (Huayanca-Palacios & Iannacone, 2020).

2.3.10. Prevalencia de las enteroparasitosis en niños

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que aproximadamente el 24% de la población mundial se encuentra infectada por parásitos intestinales y que esta tiene mayor prevalencia en las regiones del África subsahariana, América, China y Asia oriental donde la población infantil es la más susceptible a contraer esta infección debido a la constante exposición a los factores de riesgo (Rodríguez-Sáenz et al., 2017). En América Latina y Asia, se estima que 300 millones de personas se encuentran infectadas por distintas especies parasitarias,

debido principalmente a la deficiencia con los hábitos de higiene y también se estima que entre el 20 a 30% de estas personas residen en zonas muy pobres, en las cuales se llegan a reportar cifras que alcanzan entre el 50 y 95%: en otros lugares de Latinoamérica como en la selva peruana, la prevalencia de parásitos intestinales puede llegar a alcanzar cifras de hasta un 95,7% según algunos estudios que se realizaron en estas zonas del Perú (García et al., 2019).

2.3.11. Factores de riesgo

Los factores de riesgo de infestación parasitaria varían según el entorno del huésped, pero incluyen cosas como no lavarse las manos con la frecuencia suficiente, entrar en contacto con animales, no usar saneamiento adecuado (incluidas aguas residuales y agua potable), comer alimentos que no se han manipulado adecuadamente, beber agua contaminada y no usar zapatos (Campos & Arráiz, 2022). Existe evidencia de una serie de estudios que relacionan ciertos factores socioeconómicos, incluida la baja educación, la infraestructura deficiente, el estado de salud, las prácticas de salud tradicionales, la presencia de animales domésticos en la casa y la contaminación fecal del agua y los alimentos, con la prevalencia de parasitosis intestinal (Mejía-Delgado et al., 2018).

Ciertos factores contribuyen a la prevalencia a largo plazo de la parasitosis intestinal. Estos incluyen prácticas sanitarias inadecuadas, condiciones de vida (como pisos de tierra), falta de acceso a agua limpia y drenaje adecuado, manejo inadecuado de desechos (como jugar con tierra o no lavarse las manos antes de comer) y hábitos inadecuados (Mazariego et al., 2020).

2.3.12. Manifestaciones clínicas de la parasitosis

En cuanto a los síntomas clásicos que experimentan los niños con infecciones parasitarias, tenemos prurito, que puede mantenerlos despiertos por la noche e incluso provocarles insomnio; también tenemos ansiedad y preocupación de que alguien los vea rascarse las áreas anal y genital; y finalmente, tenemos síntomas psicológicos como posibles retrasos escolares (Tuesta, 2016).

2.3.13. Métodos de diagnóstico

Encontrar parásitos, huevos o larvas en las heces es el método estándar para diagnosticar la parasitosis intestinal. Se sugiere recolectar tres muestras, a menudo cada dos días, ya que la cantidad de parásitos eliminados por las heces fluctúa drásticamente. Para garantizar que el proceso de recolección sea seguro para el laboratorio, se necesitan recipientes de plástico. Estos recipientes deben inactivar el microorganismo conservando la forma de los parásitos. Se debe evitar

el consumo de aceites minerales o papilla de bario, así como la prescripción de medicación antibiótica, antes de la recolección ya que impiden el análisis de las heces. Para que las cosas sean más fáciles de ver bajo el microscopio, la dieta de los días anteriores será baja en grasas y fibra. La serología con ELISA o inmunofluorescencia y ELISA son herramientas diagnósticas adicionales para identificar parásitos o antígenos en heces en casos de diferentes parasitosis (Martín et al., 2009).

2.3.14. Técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET)

La técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET) es una técnica que fue adaptada por el Dr. Raúl Tello del Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt, en Lima, Perú (Pajuelo-Camacho et al., 2006), la solución salina fisiológica, un medio menos denso y apropiado, permite que todas las formas de parásitos se asienten naturalmente hacia la base del tubo de forma cónica cuando se cuelgan en él. Este enfoque se basa en la gravedad. Con esta técnica se pueden encontrar huevos, larvas, trofozoítos, quistes y ooquistes de parásitos protozoarios (Instituto Nacional de Salud, 2014).

2.4. Marco legal

Norma técnica para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años (R.M.-N°90-210/MINSA). En el ítem 6.3.2.1. Detección de enfermedades prevalentes (pág. 23-24), se requiere realizar exámenes de laboratorio anuales con el propósito de detectar parasitosis en niños menores de cinco años. Estos exámenes deben consistir en una muestra seriada de heces y la prueba de Graham, que puede usarse para descartar parasitosis a partir del año de edad (Ministerio de Salud, 2011a).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación de la zona de estudio

El estudio se realizó en la capital del distrito de Santa Rosa, provincia de La Mar departamento de Ayacucho entre las coordenadas 12°41'12" S y 73°44'12" W, con una superficie de 1.48km² aproximadamente y a una altitud de 703 m.s.n.m.(Google earth, s/f) dentro de los ambientes del Laboratorio del Centro de Salud de Santa Rosa, la cual está ubicada en el Jr. Bolognesi quinta cuadra.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estuvo conformada por 2495 niños de 3 a 12 años, este dato se obtuvo a partir del registro de la población estimada para el año 2022 que maneja el área de informática del centro de salud de Santa Rosa (Tomado del registro de censo del centro de salud).

Criterios de inclusión

- Niños con residencia en el distrito de Santa Rosa.
- Niños cuyos apoderados acepten y firmen el consentimiento informado voluntariamente.

Criterios de exclusión

- Pacientes en la población pediátrica que han tomado antimicrobianos, inhibidores de la bomba de protones (IBP) o tratamientos contra parásitos.
- Niños cuyos padres o apoderados no admitan la participación.

3.2.2. Muestra y selección de muestra

La muestra de estudio estuvo constituida por 344 niños, comprendidos de entre 3 a 12 años, cuya característica muestral ha sido estimar una proporción de la población de niños en el distrito de Santa Rosa haciendo uso del programa para análisis epidemiológico de datos: Epidat, versión 4.2. con un nivel de confianza de 95%, margen de error del 5% y con una proporción de éxito o fracaso de 50%. Los

niños fueron captados en la institución educativa pública N°38445/Mx-P (248 niños), institución educativa inicial N°358/Mx-P (42 niños), y aquellos niños que de manera espontánea acudieron al centro de salud (54 niños).

Fórmula para el cálculo de muestra

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = total de la población (2495 niños)

Z = 1.96 (nivel de confianza del 95%)

p = proporción esperada (para el caso 50%)

q = 1 – p (50%)

d = margen de error (5%)

3.3. Métodos y procedimientos para la recolección de datos

3.3.1. Fase preanalítica

a) Elaboración de instrumentos

El cuestionario para la recolección de datos se basó en el trabajo de Romero-Gavilán, (2019), que tiene un índice de fiabilidad aceptable, obteniendo un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,838. (ver anexo 1).

Las muestras de heces se donaron voluntariamente a la investigación de investigación utilizando un enfoque de consentimiento informado (ver anexo 2). Se aclaró el alcance de la participación en el estudio y cualquier incertidumbre al respecto se aborda con este permiso, así como lo manifiestan Hernández-Sampieri & Mendoza, (2018).

b) autorización

Se solicitó la autorización al director del centro de salud de Santa Rosa, así como también a las distintas instituciones educativas para poder llevar a cabo el desarrollo del estudio (ver anexos 4,5,6,7)

c) Sensibilización

Se llevaron a cabo charlas de concientización hacia los niños en sus respectivas aulas de estudio junto a los profesores de turno y personal del centro de salud, en algunos casos se conversó con los padres de familia dando a conocer la importancia que tiene este estudio de investigación y que la información obtenida durante el estudio se manejaría de manera confidencial solo para el uso de la investigación y que además los exámenes no les generarían algún costo a los padres de familia.

d) Toma de muestra y recolección de datos

Tomando en cuenta las recomendaciones del Enlace Hispano Americano de Salud (EHAS, 2012), se entregaron a cada niño recipientes de plástico, de boca ancha, tapón de rosca y cierre hermético, desechable, resistente a roturas, transparente como para poder observar las características y calidad de la muestra sin necesidad de abrirlo, en algunos casos se les hizo esta entrega a los padres de familia. Se les explicó la manera adecuada de recolectar la muestra en cuanto a cantidad, el cual debió de ser entre 3-6 g aproximadamente, que la muestra pudiera ser lo más fresca posible y debidamente rotulada con el nombre del niño al que pertenece la muestra (Instituto Nacional de Salud, 2014).

Al momento de entregar los recipientes de muestra, también se les hizo entrega de una ficha epidemiológica que debieron resolver en sus hogares el cual sirvió para poder recolectar información acerca de los factores epidemiológicos que se encuentren involucrados en la prevalencia de la enteroparasitosis y así como de *Helicobacter pylori*.

e) Transporte de las muestras

Al día siguiente después de haber entregado los recipientes de muestra, se tuvo que volver a los centros educativos para poder recepcionar las muestras que solicitamos. El cual verificamos que estuvieran rotuladas adecuadamente y junto a ello también se recogieron las fichas correspondientes de cada niño. Ya habiendo recolectado todas las muestras, estas se llevaron hacia el centro de salud en un cooler para poder garantizar la integridad de estas y respetando las normas de bioseguridad.

3.3.2. Fase analítica

La fase analítica consta de dos procedimientos: el primero que es para detectar antígeno fecal de *Helicobacter pylori* y el segundo la detección de enteroparásitos.

a) Procedimiento para la detección de antígeno fecal de *Helicobacter pylori*

El procedimiento para detectar el antígeno fecal de *Helicobacter pylori* se realizó de acuerdo con la técnica que se describe en el inserto de los kits de prueba indicado por la marca fabricante, CTK Biotech Inc, (2018) (ver anexo 10). El cual posee una sensibilidad de 96.7% y especificidad de 93.8%, de la siguiente manera:

a.1. Preparación de la muestra

Se etiquetó el dispositivo de recogida de heces, luego se tuvo que abrir el dispositivo desenroscándolo por la parte superior y con la ayuda de un palillo que

viene inserto en la tapa del dispositivo que contiene el buffer se tomó una muestra de las heces perforando aleatoriamente dos a cinco lugares distintos y asegurándose de que la muestra se encontrara solamente en las ranuras del palillo recolector se vuelve a colocar la tapa en el dispositivo y se tuvo que apretar firmemente para cerrar el dispositivo de recogida de heces para finalmente agitar el dispositivo vigorosamente (CTK Biotech Inc, 2018).

a.2. Técnica

Para realizar este procedimiento, previamente tanto el dispositivo como las muestras debieron de acondicionarse a temperatura ambiente y no se debió abrir el envase hasta el momento de la prueba. Se procedió según CTK Biotech Inc, (2018), que es La Marca la cual se dispuso para la detección de antígeno fecal de *Helicobacter pylori* de la siguiente manera:

- Se agitó vigorosamente el tubo de recolección de muestra para asegurar una completa suspensión líquida.
- Se abrió la bolsa de aluminio y se tuvo que retirar el dispositivo de prueba para *Helicobacter pylori*, colocándolo sobre una superficie limpia y plana.
- Con la tapa de seguridad retirada, se vertieron dos gotas de solución en el pocillo de muestra del casete usando el dispositivo de recogida de heces colocado verticalmente.
- Se programó el cronómetro para poder medir el tiempo.
- Los resultados se reportaron a los 10 minutos después de colocar la muestra en el dispositivo. Los resultados positivos pueden ser visibles a partir de 1 minuto. Los resultados negativos fueron confirmados al final de los 15 minutos.

a.3. Reporte

El reporte de los resultados para la detección de antígeno fecal de *Helicobacter pylori* según CTK Biotech Inc, (2018) se realizó de la siguiente manera:

- **Negativo:** si solo aparece marcada la línea “C”, la prueba indica que no hay presencia de antígeno detectable para *Helicobacter pylori* en la muestra.
- **Positivo:** si aparecen marcadas las líneas “C” y “T”, la prueba indica que hay presencia de antígeno para *Helicobacter pylori* en la muestra.
- **Inválido:** si no se genera ninguna marca en la línea “C”, el ensayo no es válido sin importar que se haya creado una línea de color en la línea “T”.

b) Procedimiento para la detección de enteroparásitos

Procedimientos para la concentración mediante tubos del método de sedimentación (PRUEBA) (sedimentación espontánea) como se describe en el manual del Instituto Nacional de Salud, (2014) de la siguiente manera:

A algunas muestras se les realizó el proceso de homogeneización en el mismo recipiente que las heces, mientras que a otras se les colocaron 1-2 g de heces en un recipiente limpio separado y se mezclaron con solución salina fisiológica. Después de eso, se insertó un trozo de gasa en el tubo, se hundió en la abertura y se mantuvo en su lugar con una liga para que el homogeneizado pudiera filtrarse a través de él. Luego, el tubo se llenó tres cuartos del camino y se agregó solución salina fisiológica hasta que alcanzó un centímetro por debajo del borde del tubo. Por último, se cubrió la abertura con un tapón de parafilm y su correspondiente instrumento. Una vez que el tubo se agitó con fuerza durante aproximadamente 15 segundos, se dejó reposar durante 30 a 45 minutos. Después de 45 minutos, se transfirieron 1-2 gotas de sedimento a un portaobjetos. Luego, una de las preparaciones se mezcló con 1-2 gotas de lugol. Una vez que se completó la mezcla, las muestras se examinaron con un microscopio 40X para detectar cualquier forma de parásito que hubiera evolucionado (Instituto Nacional de Salud, 2014).

b.1.) Reporte

Los resultados fueron reportados tal como se indica en el manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre del Instituto Nacional de Salud, (2014) de la siguiente manera:

- **Resultado positivo:** en el informe parasitológico, los agentes que se observaron junto con su etapa o forma de desarrollo; todo, desde huevos hasta adultos y quistes.
- **Resultado negativo:** se informó que no se observaron quistes, trofozoítos, ni huevos de parásitos.

3.3.3. Fase post analítica

a) Control de calidad

Verificación de la calidad de ambos ensayos de detección de antígenos fecales de *Helicobacter pylori* y parasitológica fueron verificados por el asesor y profesionales biólogos del centro de salud de Santa Rosa quienes garantizaron la veracidad de los resultados, *in situ*.

b) Entrega de resultados

Los resultados de los exámenes realizados en ambas pruebas se entregaron a los profesores de aula para que pudieran ser repartidos a los niños que participaron voluntariamente en el presente estudio.

c) Desparasitación

Se entregaron kits antiparasitarios a los profesores de cada aula participante para que los pueda repartir entre los niños participantes.

3.4. Tipo y diseño de investigación

3.4.1. Tipo de investigación

Un tipo de investigación es referirse a una situación o a un contexto general, englobando muchas formas de caracterizar los distintos modelos de conocimiento, y es por ello que según su finalidad en el presente trabajo de investigación se opta por un tipo de investigación básica porque durante el desarrollo del trabajo no se va a resolver ningún problema inmediato y que más bien este serviría de base teórica para otros tipos de investigación (J. L. Arias & Covinos, 2021).

3.4.2. Nivel de investigación

Arias & Covinos, (2021) mencionan, lo que se entiende por "nivel" o "alcance" de un examen es la medida en que se examina un fenómeno o tema de investigación. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, el presente trabajo de investigación pertenece al nivel descriptivo, porque la principal función es especificar las características de un fenómeno para lo cual se recolectaron datos de la variable de estudio y las cuales se pudieron medir.

3.4.3. Diseño de investigación

Los diseños de investigación son estrategias o pasos para poder desarrollar un trabajo de investigación para de ese modo poder cumplir con la solución al problema general, existiendo de tal forma un diseño experimental y no experimental (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Niño, 2011). Con lo expuesto anteriormente, el presente trabajo de investigación se acoge al diseño no experimental de tipo transversal debido a que los sujetos de estudio fueron evaluados en su contexto natural sin alterar ninguna situación y que el recojo de datos solo fue una vez para poder describirlas dentro de la investigación.

3.5. Análisis estadístico

La base de datos fue ordenada pensando siempre en el objetivo de la investigación, para luego ser clasificados en dos grandes grupos: los datos numéricos o cuantitativos y los datos cualitativos, para facilitar la codificación y la presentación de la información. Una vez definido los dos grupos, se vio por conveniente realizar una revisión general interna a cada grupo a fin de detectar posibles errores, incongruencias o vacíos (Niño, 2011).

Mediante estadística descriptiva, estimamos las frecuencias, promedios y desviaciones estándar de las variables. De acuerdo con la estrategia de análisis bivariado, se utilizaron tablas de contingencia para examinar la correlación entre los factores independientes y la prevalencia de *Helicobacter pylori* y *enteroparasitosis*. Luego se calculó el valor de Chi cuadrado (χ^2) para determinar si las variables están asociadas entre sí a un nivel de significancia ($p < 0,05$) y un nivel de confianza del 95% (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Prevalencia de enteroparasitosis y Helicobacter pylori en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.

Enteroparasitosis	N	%
Parasitados	210	61,0
No parasitados	134	39,0
TOTAL	344	100,0
<i>Helicobacter pylori</i>	N	%
Positivo	241	70,1
Negativo	103	29,9
TOTAL	344	100,0

Tabla 2

Factores epidemiológicos asociados a la prevalencia de enteroparasitosis en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.

		Enteroparasitosis							
		Positivo		Negativo		X ²	O.R.	IC _{95%}	TOTAL
		N	%	N	%	(valor de p)			
Lugar de residencia	Urbano	91	62,8	54	37,2	0,091 (p>0,05)	-	-	145
	Urbano marginal	86	55,8	68	44,2				154
	Rural	33	73,3	12	26,7				45
Edad (en años)	3 - 5	29	60,4	19	39,6	0,612 (p>0,05)	-	-	48
	6 - 8	47	55,3	38	44,7				85
	9 - 11	79	62,7	47	37,3				126
	> 11	55	64,7	30	35,3				85
Sexo	Masculino	108	60,0	72	40,0	0,677 (p>0,05)	0,912	0,591 - 1,408	180
	Femenino	102	62,2	62	37,8				164
Grado de instrucción del jefe de hogar	Primaria o ninguno	124	56,9	94	43,1	0,037 (p<0,05)	0,614	0,387 - 0,973	218
	Secundaria o superior	86	68,3	40	31,7				126
Agua de consumo	tratada	63	80,8	15	19,2	0,000 (p<0,05)	3,4	1,842 - 6,275	78
	Sin tratamiento	147	55,3	119	44,7				266
Costumbre de beber agua hervida	Siempre	49	81,7	11	18,3	0,000 (p<0,05)	3,403	1,699 - 6,817	60
	A veces	161	56,7	123	43,3				284
Lavado de manos después de ir al baño	Siempre	62	73,8	22	26,2	0,006 (p<0,05)	2,133	1,237 - 3,677	84
	A veces	148	56,9	112	43,1				260
Lavado de manos antes de comer	Siempre	43	76,8	13	23,2	0,008 (p<0,05)	2,397	1,235 - 4,651	56
	A veces	167	58,0	121	42,0				288
Lava/desinfecta frutas y verduras	Siempre	50	53,2	44	46,8	0,067 (p>0,05)	0,639	0,395 - 1,033	94
	A veces	160	64,0	90	36,0				250
Donde bota la basura	Carro recolector	92	57,9	67	42,1	0,261 (p>0,05)	0,78	0,505 - 1,204	159
	Otros	118	63,8	67	36,2				185
Lugar donde elimina sus excretas	Baño/inodoro	111	69,8	48	30,2	0,002 (p<0,05)	2,009	1,287 - 3,135	159
	Otros	99	53,5	86	46,5				185
Frecuencia de comer fuera de casa	Siempre	156	64,5	86	35,5	0,045 (p<0,05)	1,612	1,008 - 2,579	242
	A veces	54	52,9	48	47,1				102
Cría animales en casa	Si	198	63,1	116	36,9	0,013 (p<0,05)	2,56	1,191 - 5,505	314
	No	12	40,0	18	60,0				30
Personas por cama	Uno	23	57,5	17	42,5	0,625 (p>0,05)	0,846	0,434 - 1,651	40
	Dos a más	187	61,5	117	38,5				304

Tabla 3

Factores epidemiológicos asociados a la prevalencia de Helicobacter pylori en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.

Helicobacter pylori									
		Positivo		Negativo		X ²	O.R.	IC _{95%}	TOTAL
		N	%	N	%	(valor de p)			
Lugar de residencia	Urbano	97	66,9	48	33,1	0,487 (p>0,05)	-	-	145
	Urbano marginal	110	71,4	44	28,6				154
	Rural	34	75,6	11	24,4				45
Edad (en años)	3 - 5	43	89,6	5	10,4	0,000 (p<0,05)	-	-	48
	6 - 8	69	81,2	16	18,8				85
	9 - 11	95	75,4	31	24,6				126
	> 11	34	40,0	51	60,0				85
Sexo	Masculino	129	71,7	51	28,3	0,495 (p>0,05)	1,174	0,740 - 1,864	180
	Femenino	112	68,3	52	31,7				164
Grado de instrucción del jefe de hogar	Primaria o ninguno	161	73,9	57	26,1	0,043 (p<0,05)	1,624	1,013 - 2,604	218
	Secundaria o superior	80	63,5	46	36,5				126
Agua de consumo	Tratada	63	80,8	15	19,2	0,019 (p<0,05)	2,076	1,119 - 3,853	78
	Sin tratamiento	178	66,9	88	33,1				266
Costumbre de beber agua hervida	Siempre	51	85,0	9	15,0	0,005 (p<0,05)	2,804	1,324 - 5,938	60
	A veces	190	66,9	94	33,1				284
Lavado de manos después de ir al baño	Siempre	70	83,3	14	16,7	0,002 (p<0,05)	2,602	1,388 - 4,878	84
	A veces	171	65,8	89	34,2				260
Lavado de manos antes de comer	Siempre	36	64,3	20	35,7	0,303 (p>0,05)	0,729	0,399 - 1,332	56
	A veces	205	71,2	83	28,8				288
Lava/desinfecta frutas y verduras	Siempre	76	80,9	18	19,1	0,007 (p<0,05)	2,175	1,222 - 3,871	94
	A veces	165	66,0	85	34,0				250
Donde bota la basura	Carro recolector	106	66,7	53	33,3	0,203 (p>0,05)	0,741	0,466 - 1,176	159
	Otros	135	73,0	50	27,0				185
Lugar donde elimina sus excretas	Baño/inodoro	120	75,5	39	24,5	0,042 (p<0,05)	1,627	1,016 - 2,608	159
	Otros	121	65,4	64	34,6				185
Frecuencia de comer fuera de casa	Siempre	178	73,6	64	26,4	0,029 (p<0,05)	1,722	1,054 - 2,813	242
	A veces	63	61,8	39	38,2				102
Cría animales en casa	Si	228	72,6	86	27,4	0,001 (p<0,05)	3,467	1,616 - 7,439	314
	No	13	43,3	17	56,7				30
Personas por cama	Uno	27	67,5	13	32,5	0,707 (p>0,05)	0,873	0,431 - 1,770	40
	Dos a más	214	70,4	90	29,6				304

Tabla 4

Frecuencia de especies parasitarias con relación a la edad del niño en el distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.

Especies	Edad (años)								TOTAL
	3 - 5		6 - 8		9 - 11		>11		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Giardia lamblia</i>	12	15,4	21	26,9	29	37,2	16	20,5	78
<i>Blastocystis hominis</i>	2	9,5	6	28,6	7	33,3	6	28,6	21
<i>Entamoeba coli</i>	11	19,0	9	15,5	20	34,5	18	31,0	58
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	7,1	1	7,1	5	35,7	7	50,0	14
<i>Hymenolepis nana</i>	1	20,0	1	20,0	3	60,0	0	0,0	5
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	20,0	1	20,0	2	40,0	1	20,0	5
<i>Uncinaria</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1
<i>Trichomonas hominis</i>	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	0	0,0	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4
<i>Trichuris trichura</i>	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2
<i>Endolimax nana</i>	1	5,0	6	30,0	8	40,0	5	25,0	20
<i>Strongyloides stercoralis</i>	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
NSOP	19	14,2	38	28,4	47	35,1	30	22,4	134
TOTAL	48	14,0	85	24,7	126	36,6	85	24,7	344

- NSOP = no se observaron parásitos en ninguna de sus formas (quistes, huevos ni trofozoítos).

Tabla 5

Frecuencia de especies parasitarias con relación al lugar de residencia del niño en el distrito de santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.

Especies	Lugar de residencia						TOTAL
	Urbano		Rural		Urbano marginal		
	N	%	N	%	N	%	
<i>Giardia lamblia</i>	32	41,0	15	19,2	31	39,7	78
<i>Blastocystis hominis</i>	12	57,1	3	14,3	6	28,6	21
<i>Entamoeba coli</i>	24	41,4	8	13,8	26	44,8	58
<i>Chilomastix mesnili</i>	6	42,9	1	7,1	7	50,0	14
<i>Hymenolepis nana</i>	1	20,0	1	20,0	3	60,0	5
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	20,0	0	0,0	4	80,0	5
<i>Uncinaria</i>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
<i>Trichomonas hominis</i>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	2	50,0	0	0,0	2	50,0	4
<i>Trichuris trichura</i>	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2
<i>Endolimax nana</i>	9	45,0	5	25,0	6	30,0	20
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
NSOP	54	40,3	12	9,0	68	50,7	134
TOTAL	145	42,2	45	13,1	154	44,8	344

- NSOP = no se observaron parásitos en ninguna de sus formas (quistes, huevos ni trofozoítos).

V. DISCUSIÓN

En la tabla 1, se muestra la frecuencia y prevalencia de la enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños de distrito de Santa Rosa en el cual según se muestran los datos el 61% de los niños evaluados dieron resultados positivos de estar parasitados, mientras que el 70,1% arrojan un resultado positivo para *Helicobacter pylori*. El resultado de la prevalencia en enteroparasitosis es muy similar al que encontró Vásquez, (2018), quien halló en su zona de estudio una prevalencia de 60% esta similitud es debido a que ambos lugares de estudio pertenecen a la zona tropical en donde las condiciones climáticas y sanitarias favorecen a la diseminación de los parásitos. Por otra parte, la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* es muy similar al que encontró Atao, (2021), en la región del Vraem quien halló un 72,7% de prevalencia de infección por esta bacteria y de igual modo al caso anterior esta alta prevalencia se ve favorecido por el pobre sistema sanitario.

En líneas generales, la alta prevalencia de infección por los enteroparásitos y *Helicobacter pylori* en esta población estudiada, se asocia principalmente a la inadecuada higiene sanitaria, este gran déficit de saneamiento básico se puede observar en lugares donde la población no cuenta al menos con letrinas donde depositen sus heces, también cabe resaltar que algunas poblaciones no saben darle el uso correspondiente a estos y este hecho corresponde a que no se han fortalecido la educación sobre su uso. Por el contrario, la falta de una fuente confiable de agua potable representa una seria amenaza para la población local frente a otras poblaciones en los que alcanzan mejores indicadores en salud y denotando una inequidad frente al resto de poblaciones. El alto índice de padres de familia que manifiestan no haber tenido educación y por ello el desconocimiento de prevención frente a enfermedades infecciosas, como la infección por *Helicobacter pylori* y las enteroparasitosis, se debe al alto número de deserción

estudiantil en las instituciones educativas de nivel básico, debido a que no cuentan con suficientes recursos económicos, lo que los lleva a adoptar actividades como la agricultura y algunos otros oficios para poder suplir esta necesidad. Todos estos factores plasman la realidad de nuestro país en donde prevalecen altos niveles de pobreza y ello se ve reflejado en nuestro sistema básico sanitario, al alto índice de desertores en la educación básica, el nulo abastecimiento de agua potable para esta zona y las autoridades locales que poco o nada se preocupan por mejorar esta situación de sus pobladores.

En la tabla 2, se muestran los factores epidemiológicos asociados a la prevalencia de enteroparasitosis en la cual se pudo determinar que existe relación significativa en cuanto respecta al grado de escolaridad del jefe de hogar ($p=0,037$; O.R.=0,614), igualmente se pudo observar esta alta prevalencia en algunas carencias, faltas de hábito, costumbres o dificultades tales como: el tipo de agua de consumo ($p=0,000$; O.R.=3,4), la falta de costumbre para beber agua hervida ($p=0,000$; O.R.=3,403), la poca costumbre para lavarse las manos después de ir al baño ($p=0,006$; O.R.=2,133), igualmente la poca costumbre de lavarse las manos antes de comer ($p=0,008$; O.R.=2,397), el no contar con un lugar donde puedan eliminar sus excretas ($p=0,002$; O.R.=2,009), la frecuencia que tienen para comer fuera de casa ($p=0,045$; O.R.=1,612), la costumbre de tener animales domésticos en casa como perros y gatos ($p=0,013$; O.R.=2,56).

Silva et al., (2018) menciona que la alta prevalencia de protozoarios, es un indicativo de las malas condiciones sanitarias y socioeconómicas, ya que la transmisión fecal-oral también aumenta el riesgo de contaminación por otros patógenos transmitidos por esta misma vía y sumado a este problema, el consumo de agua no tratada hace que las personas que viven en las zonas ribereñas sean más susceptibles a las enfermedades que son transmitidas por el agua, que es una característica agravada de este medio de contagio porque es a donde desembocan las aguas residuales y otros desechos, que perpetúan los ciclos de transmisión de los enteroparásitos y otros agentes infecciosos transmitidos por el agua, y es algo con lo que estamos de acuerdo por los resultados que vimos reflejado en el desarrollo de este trabajo de investigación.

La alta incidencia de enteroparasitosis se determinó por una combinación de elementos climáticos y situaciones socioeconómicas, incluida la pobreza, la mala educación, la falta de instalaciones de salud y el hacinamiento, en las regiones tropicales y subtropicales, así como lo indica Tarupi et al., (2018).

La técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET) posee una alta sensibilidad frente a técnicas de diagnóstico como el de la técnica de observación directa, el cual ha sido demostrado en diferentes estudios, y que además se encuentra dentro de los protocolos aprobados por el Ministerio de salud (MINSA) del Perú y aunque no es utilizada de manera rutinaria en los centros de salud esta cuenta con la ventaja de que es muy económica y de fácil ejecución por lo que deberían de implementarse en los laboratorios de zonas rurales y urbanas para mejorar el diagnóstico de los enteroparásitos (Huayanca-Palacios & Iannaccone, 2020).

En la tabla 3, se muestran los factores epidemiológicos asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori*, en la cual se pudo determinar que existe asociación estadística en cuanto respecta a la edad ($p=0,000$), el grado de escolaridad del jefe de hogar ($p=0,043$; O.R.=1,624), igualmente se pudo observar esta alta prevalencia en algunas carencias, faltas de hábito, costumbres o dificultades tales como: el tipo de agua de consumo ($p=0,019$; O.R.=2,076), la falta de costumbre para beber agua hervida ($p=0,005$; O.R.=2,804), la poca costumbre para lavarse las manos después de ir al baño ($p=0,002$; O.R.=2,602), el poco interés que tienen para lavar/desinfectar frutas y verduras ($p=0,007$; O.R.=2,175), el no contar con un lugar donde puedan eliminar sus excretas ($p=0,042$; O.R.=1,627), la frecuencia que tienen para comer fuera de casa ($p=0,029$; O.R.=1,722), la costumbre de tener animales domésticos en casa como perros y gatos ($p=0,001$; O.R.=3,467). Fuentes et al., (2023) en una revisión sistemática determina que algunos estándares inadecuados de higiene, las malas condiciones de vida, el precario desarrollo social y el déficit económico son factores de riesgo para una infección por *Helicobacter pylori* y que esta infección ocurre principalmente durante la primera infancia en un entorno de transmisión intrafamiliar a través de la ruta fecal-oral y oral-oral.

Es importante mencionar que las malas condiciones de vida, así como sanitarias en la población de niños del distrito de Santa Rosa, son las principales causas para que pueda ocurrir el contagio con la bacteria en mención. Cerca del 77% de los niños consume agua no tratada, un 83% no tiene la costumbre de beber agua hervida, el 76% no tiene la costumbre de lavarse las manos después de ir a los servicios higiénicos, un 73% indicaron que no tienen la costumbre de lavar/desinfectar frutas y verduras para poder comerlas, el 54% no tiene servicios higiénicos donde puedan eliminar sus excretas, el 70% tiene la frecuencia de

consumir alimentos fuera de casa, el 91% cría animales domésticos que consideramos mascotas y que cerca del 63% de los padres no tiene ningún grado de instrucción o que no le fue posible concluir con la educación primaria. Un estudio similar que fue realizado por J. G. Arias et al., (2015), determinó una prevalencia en la infección de *H pylori* del 64.4% en una población de niños Shuar en Ecuador relacionando esta alta prevalencia a las malas condiciones de vida y sanitarias debido a que son las principales causas de contagio de la bacteria. Estos problemas son característicos de sociedades pobres y que facilitan la infección por *Helicobacter pylori*, es decir de que las personas que tienen pocos recursos económicos tienen mayor riesgo de contagio.

Tomando en cuenta estudios anteriores como los mencionados, líneas arriba y además teniendo como referente a la World Gastroenterology Organization, se puede concluir que la alta tasa de infección infantil en el área de estudio es causada principalmente por el estatus socioeconómico, que se evidencia en los niveles de limpieza, densidad de población y educación. Para disminuir aún más la prevalencia, esta organización sugiere mejorar la higiene y el saneamiento de la población junto con el tratamiento caso por caso, ya que, en la mayoría de los países, solo un pequeño porcentaje de personas infectadas recibe tratamiento.

En la tabla 4, se muestra la frecuencia de especies parasitarias con relación a los diferentes grupos de edad en la cual se puede notar claramente que existe una mayor prevalencia de *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, y *Blastocystis hominis*, un estudio realizado por Arando & Valderrama, (2021), obtienen los mismos resultados en la cual observan que existe una mayor prevalencia de estas tres especies parasitarias comprometiendo la salud de los niños. La aparición de estos parásitos se debe prácticamente a que son señales de una mala calidad de saneamiento ambiental, higiene personal y pobreza además de que se le podría vincular muy fuertemente a un contagio colectivo por medio del agua de consumo que en su mayoría es no tratada y aparte de ello los quistes como en el caso de *Giardia lamblia* son resistentes en procesos de tratamiento de agua. De igual modo, Huayanca-Palacios & Iannaccone, (2020), en la investigación que realizaron también pudieron determinar una alta prevalencia de enteroparasitosis en la que predominaron *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* con la cual coincidimos de manera unánime y que relacionamos esta alta prevalencia principalmente al tipo de consumo de agua.

En la tabla 5, se muestra a las especies parasitarias más prevalentes por lugar de residencia, se observa que la prevalencia de enteroparasitosis es mayor en niños que viven en zonas urbano-marginal que en niños que viven en zonas urbanas. En un estudio realizado en Colombia por Pedraza et al., (2019), se encontró que la prevalencia de enteroparásitos en niños de 2 a 5 años fue del 70,5%, donde los principales protistas encontrados fueron *Blastocystis hominis* (60,2%) y *Giardia lamblia* (24,6%). Otra investigación realizada en México reveló que las infecciones intestinales por protozoos siguen siendo bastante comunes. En particular, las infecciones causadas por *Blastocystis hominis*, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* son particularmente prevalente (Navez et al., 2022). Con lo cual se evidencia la correspondencia que existen en las investigaciones consultadas. Con lo mencionado anteriormente podemos decir que los niños que viven en las zonas rurales presentan hábitos en la cual tienen mayor contacto con el suelo y sus materiales de juego por ende se encuentran contaminados y que por desconocimiento de ello es que se ven afectada la salud de los niños y siendo una causa de la alta prevalencia de esta enfermedad en la zona de estudio.

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de enteroparasitosis y de *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar Ayacucho fue de 61,0 y 70,1% respectivamente.
2. La prevalencia de enteroparasitosis en la I.E. inicial N°358Mx-P fue de 57,1%, en la I.E N° 38445 Mx-P fue de 63,3% y en los casos de los que fueron captados en el mismo laboratorio nos da como resultado una prevalencia de 59,2%.
3. La prevalencia de *Helicobacter pylori* en la I.E. inicial N°358Mx-P fue de 66,7%, en la I.E N° 38445 Mx-P fue de 65,7% y en los casos de los que fueron captados en el mismo laboratorio nos da como resultado una prevalencia de 70,3%.
4. Los factores epidemiológicos identificados en ambas patologías incluyen: varios factores contribuyen a una mala higiene de las manos, incluido no enjuagarse las manos después de ir al baño, no tener acceso a servicios sanitarios adecuados, salir a cenar con frecuencia, tener mascotas y el grado de educación del jefe de familia. ($p<0,05$).

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los futuros investigadores realizar estudios posteriores realizando la misma técnica indicada en estos grupos vulnerables usando un diseño de caso-control para calcular la asociación de los factores de riesgo y un diseño de cohortes para ver la influencia del saneamiento y la educación en la prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori*.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera-Matos, I., Díaz-Oliva, S. E., García-Bacallao, E. F., Velazco-Villaurreutia, Y. del C., & Mesa-Fajardo, A. (2020). Nuevas recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* en niños. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 24(1), 126–143.
- Arando, J. J., & Valderrama, A. A. (2021). Prevalencia de parásitos intestinales en población infantil de Tamburco (Perú) asociada a prácticas de higiene y crianza de animales. *Revista de Medicina Veterinaria*, 1(43).
- Arias, J. G., Arévalo, C. E., & Charry, J. Ricardo. (2015). Prevalencia de *Helicobacter pylori* y factores asociados en escolares de la etnia Shuar del cantón Sucúa-Morona Santiago, 2014. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la universidad de Cuenca*, 33(3).
- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.
- Atao, F. S. (2021). *Seroprevalencia de Helicobacter pylori en la población adulta del Centro Poblado de Mayapo del distrito de Llochegua – Ayacucho, 2020. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga] [[tesis]]*. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4977>
- Balsalobre-Arenas, L., & Alarcón-Cavero, T. (2017). Diagnóstico rápido de las infecciones del tracto gastrointestinal por parásitos, virus y bacterias. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 35(6), 367–376.
- Bayona, M. A., & Gutiérrez, A. J. (2017). *Helicobacter pylori*: vías de transmisión. *Medicina*, 39(3), 210–220.
- Bernaola, E. (2012). *Helicobacter pylori* 29 años después (1983-2012): epidemiología, patogenia, diagnóstico y relación con la enfermedad periodontal. *Kiru*, 9(1), 83–90.
- Campos, L. L., & Arráiz, C. (2022). Factores de riesgo para el desarrollo de parasitosis intestinal en preescolares y escolares. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(8), 37–49.
- Cardozo, G., & Samudio, M. (2017). Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. *Pediatría*, 44(2), 117–125.
- Carroll, K. C., Hobden, J. A., Miller, S., Morse, S. A., Mietzner, T. A., Detrick, B., Mitchell, T. G., McKerrow, J. H., & Sakanari, J. A. (2020). *Microbiología Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg* (J. R. Blengio, G. González, & H. Barrera, Eds.; 27ª ed). Editorial Mc Graw Hill.
- Cedeño-Reyes, J. C., Cedeño-Reyes, M. B., Parra-Conforme, W. G., & Cedeño, J. V. (2021). Prevalencia de parasitosis intestinal en niños, hábitos de higiene y consecuencias nutricionales. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 7(4), 273–292.
- Chahuán, J., Pizarro, M., Diaz, L. A., Villalón, A., & Riquelme, A. (2020). Métodos de diagnóstico para la detección de la infección por *Helicobacter pylori*. *Gastroenterología Latinoamericana*, 31(2), 98–106.

- Chamba-Contreras, Y. 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* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Jaén]. <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/130>
- Cóndor, O. G., & Alcocer, S. (2023). Infecciones asintomáticas por *Helicobacter pylori* y factores asociados al desarrollo nutricional infantil. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(3), 535–550.
- Correa, S., Cardona, A. F., Correa, T., Correa, L. A., García, H. I., & Estrada, S. (2016). Prevalencia de *Helicobacter pylori* y características histopatológicas en biopsias gástricas de pacientes con síntomas dispépticos en un centro de referencia de Medellín. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 31(1), 9–15.
- CTK Biotech Inc. (2018). *Prueba rápida para antígeno de Helicobacter pylori* (REF R0192C).
- Cuéllar-Macías Estefanía, & Álvarez-Corrales, N. (2022). Determinación antigénica de *Helicobacter pylori* en escolares de un centro educativo comunitario en Honduras. *Revista Bionatura*, 7(3), 1–7.
- de Pardo, E. M. (2013). *Helicobacter pylori*: un problema actual. *Gaceta Médica Boliviana*, 36(2), 108–111.
- Enlace Hispano Americano de Salud (EHAS). (2012). Procesamiento de muestras para diagnóstico de parásitos intestinales. *Diagnóstico de Parásitos Intestinales*, 1–15.
- Fajardo-Gutiérrez, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista Alergia México*, 64(1), 109–120.
- Fernández, V., Ros, I., & García, R. (2019). Diagnóstico de *Helicobacter pylori* en pediatría. *Formación Activa en Pediatría de Atención Primaria*, 12(4), 203–206.
- Fuentes, A. A., Ponce, L. Z., & Lucas, E. N. (2023). Infección por *Helicobacter pylori* en población infantil, factores de riesgo asociados y prevalencia. *Journal Scientifi*, 7(1).
- Fuentes-López, A. A., Ponce-Lino, L. Z., & Lucas-Parralles, E. N. (2023). Infección por *Helicobacter pylori* en población infantil, factores de riesgo asociados y prevalencia. *MQR Investigar*, 7(1), 1267–1282.
- Fumadó, V. (2015). Parásitos intestinales. *Pediatría Integral*, 19(1), 58–65.
- Galicia, G., Alarcón, T., Alonso, N., Borrel, B., Botija, G., Cilleruelo, M. L., González, L. M., Hernández, A., Martínez, B., Ortola, X., Rizo, J., Urruzuno, P., & Vegas, A. M. (2021). Manejo de la infección por *Helicobacter pylori* en la edad pediátrica. *Anales de Pediatría*, 5(14), 1–10.
- Garaycochea, del C. M., & Beltrán, M. (2018). Parasitosis intestinales en zonas rurales de cuatro provincias del departamento de Lima. *Boletín Institucional del Instituto Nacional de Salud*, 24(7–8), 89–95.
- García, Y., Lupi, M., Cimetta, A., Abreu, R., & Fontaines, O. (2019). Factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en la comunidad Constancia III. Ocumare de la Costa, Venezuela. *Comunidad y Salud*, 17(2), 38–45.
- García-Astonitas, M. L. (2014). *Parasitosis intestinal y su relación con el consumo de agua en niños menores de 5 años. Puesto de salud Churucancha-*

- Chota, 2014 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/190>
- Gaviria, L. M., Soscue, D., Campo-Polanco, L. F., Cardona-Arias, J., & Galván-Díaz, A. L. (2017). Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca, Colombia, 2015. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 35(3), 390–399.
- Google earth. (s/f). [Mapa de la capital del distrito de Santa Rosa]. Recuperado el 27 de enero de 2023, de <https://qrcd.org/3Wj8>
- Harris, P. R., Calderón-Guerrero, O. G., Vera-Chamorro, J. F., Lucero, Y., Vásquez, M., Ogata, S. K., Angulo, D., Madrazo, A., Gonzáles, J., Rivero, A., & Gana, J. C. (2020). Adaptación a la realidad de Latinoamérica de la guía clínica NASPGHAN/ESPGHAN 2016 sobre diagnóstico, prevención y tratamiento de infección por *Helicobacter pylori* en pediatría. *Revista Chilena de Pediatría*, 91(5), 809–827.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill.
- Huayanca-Palacios, B., & Iannacone, J. (2020). Prevalencia de enteroparásitos en niños en edad pre-escolar de dos instituciones educativas en la ciudad de Ica, Perú. *Neotropical Helminthology*, 14(2). <https://doi.org/10.24039/rnh2020142809>
- Instituto Nacional de Salud. (2014). *Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre* (M. B. de Estrada, J. Otárola, & K. Tarqui, Eds.). Ministerio de salud, instituto Nacional de Salud.
- Ipanaque-Chozo, J., Claveri-César, I., Tarrillo-Díaz, R., & Silva-Díaz, H. (2018). Parasitosis intestinal en niños atendidos en un establecimiento de salud rural de Cajamarca, Perú. *Revista Experiencia en Medicina*, 4(1), 15–18.
- Lara, J. D., Triana, C. T., & Fuenmayor, A. (2021). *Helicobacter pylori* y los diferentes métodos para el diagnóstico: invasivos y no invasivos. *RECIAMUC*, 5(3), 73–87.
- Lazo-Guerrero, Y. A. (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), 28–37.
- López-Rodríguez, M. J., & Pérez, M. D. (2011). Parasitosis intestinales. *Anales de Pediatría Continuada*, 9(4), 249–258.
- Martín, O. H., Álvarez, P., & López, R. (2009). Parasitosis intestinal. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 16(1), 14–24.
- Mazariego, M. A., Alejandro, del R. M., Ramírez, F. J., & Trujillo, M. G. (2020). Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de guarderías rurales en Chiapas. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 40(2), 43–46.
- Mejía-Delgado, E. M., Zárate-Arce, M., Ayala-Ravelo, M., Chávez-Uceda, T., & Horna-Aredo, L. (2018). Factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la Institución Educativa N° 82629 del Caserío Totorillas, distrito de Guzmango, provincia Contumazá, 2014. *Revista Médica de Trujillo*, 13(2), 80–91.

- Ministerio de Salud. (2011a). *Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años*. Dirección General de Salud de las Personas.
- Ministerio de Salud. (2011b). *Reglamento de la calidad del agua para consumo humano DS N° 031-2010-SA*. Dirección General de Salud Ambiental.
- Muñoz, M. S., Valle, M. L., Ferrer, L., Medeot, R., Herrera, P., López, L., & Rodríguez, P. (2019). Utilidad del antígeno de *Helicobacter pylori* en heces como método diagnóstico no invasivo. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 49(1), 22–31.
- Natasi, J. A. (2015). Prevalencia de parasitosis intestinales en unidaes educativas de ciudad Bolívar, Venezuela. *Revista Cuidarte*, 6(2), 1077–1084.
- Navez, A., Sánchez, J. T., Tapia, A. C., Morales, E. G., Sánchez, D. I., Hernández, R., Morales, A. E., Coquis, B., & Animas, A. A. (2022). Panorama general de los protozoos intestinales en México 2000-2020. *Hechos Microbiológicos*, 13(1), 47–57. <https://doi.org/10.17533/udea.hm.v13n1a05>
- Niño, V. M. (2011). *Metodología de la investigación. Diseño y ejecución*. Ediciones de la U.
- OPS. (2022). *Directrices de la OMS sobre vivienda y salud*. Organización Panamericana de la Salud.
- OPS. (2023). *Factores epidemiológicos*. Descriptores en Ciencias de la Salud DeCS. https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=24624&filter=ths_termall&q=factores%20epidemiologicos#Details
- Pajuelo-Camacho, G., Luján-Roca, D., Paredes-Pérez, B., & Tello-Casanova, R. (2006). Aplicación de la técnica de sedimentación espontánea en tubo en el diagnóstico de parásitos intestinales. *Revista Biomédica*, 17(2), 96–101.
- Pedraza, B., Suárez, H., de la Hoz, I., & Fragoso, P. (2019). Prevalencia de parásitos intestinales en niños de 2-5 años en hogares comunitarios de Cartagena de Indias, Colombia. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(3), 239–244. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182019000300239>
- Rodríguez-Sáenz, A. Y., Mozo-Pacheco, S. A., & Mejía-Peñuela, L. E. (2017). Parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares de una institución educativa rural de Tunja (Colombia) en el año 2015. *Medicina & Laboratorio*, 23(3–4).
- Romero-Gavilán, S. (2019). *Comparativo de la epidemiología de la parasitosis intestinal en escolares de zona urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2017* [Tesis doctoral]. Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Rozo-García, A. C. (2019). *Relación entre los factores de riesgo y la prevalencia de infección de enteroparásitos y Helicobacter pylori en población indígena de 0 a 5 años en el municipio de Puerto Gaitán-Meta, para el periodo 2018 II y 2019-I* [Tesis de pregrado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3981>
- Sapiña, M. (2020). *Helicobacter pylori en niños*. Tu pediatra online. <https://www.tupediatraonline.com/consultas-frecuentes/2020/09/28/helicobacter-pylori-ninos/>

- Silva, P. V. da, Maciel, L. dos S., Castro, L. S., Murat, P. G., Higa Junior, M. G., Zerlotti, P. H., Motta-Castro, A. R. C., Pontes, E. R. J. C., & Dorval, M. E. C. (2018). Enteroparasites in riverside settlements in the pantanal wetlands ecosystem. *Journal of Parasitology Research*, 2018, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2018/6839745>
- Sunún, V. D., Monroy, A. R., Puac, F. A., & Marroquín, D. A. (2017). *Parasitosis intestinal en niños de seis meses a dos años de edad* [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10693.pdf
- Tarupi, W., Silva, J., & Darquea, L. (2018). Parasitosis intestinal en niños quiteños: análisis desde los determinantes sociales de la salud. *Revista Ecuatoriana de Medicina y ciencias Biológicas*, 39(2).
- Tuesta, de M. M. (2016). *Conocimiento de las madres sobre parasitosis intestinal en niños de 6 meses a 2 años que acudieron al control de crecimiento y desarrollo en el Centro de Salud Palo de Acero-Huánuco-2015* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6276>
- Universe 84a. (s/f). *Immunochromatographic test (ICT): introduction, principle, procedure and result interpretation*. Recuperado el 21 de enero de 2024, de <https://universe84a.com/immunochromatographic-test/>
- Vásquez, E. R. (2018). Enteroparasitosis en menores de 11 años del centro de salud 9 de Enero-Chachapoyas. 2017. *Revista de Investigación Científica UNTRM: Ciencias Sociales y Humanidades*, 1(2), 9–20.
- Venero-Fernández, S. J., Ávila-Ochoa, I., Menocal-Herredia, L., Caraballo-Sánchez, Y., Rosado-García, F. M., Suárez-Medina, R., Varona-Pérez, P., Fogarty, A. W., & Grupo de Estudio Nacional de Historia de las Sibilancias en Cuba (HINASIC). (2020). Prevalencia y factores asociados a infección por *Helicobacter pylori* en preescolares de la Habana, Cuba. Estudio de base poblacional. *Revista de Gastroenterología de México*, 85(2), 151–159.
- Vidal, M., Barrios, J. A., Serrano, L., & Peña, Y. (2020). Infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con enfermedades digestivas. *Revista Electrónica Medimay*, 27(4).

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario sobre las variables epidemiológicas asociadas a la prevalencia de *Helicobacter pylori* y enteroparasitosis (ficha epidemiológica)



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

Prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.

Ficha epidemiológica

Estimado(a) padre de familia le pedimos que desarrolle la siguiente encuesta con sinceridad, ya que el objetivo del estudio es recolectar la información más veraz posible para determinar el estado de salud de sus menores hijos, recuerde que sus respuestas serán totalmente confidenciales y anónimas, no atenta contra sus derechos de ninguna naturaleza. De antemano, agradezco su tiempo y colaboración.

Acepto participar () No acepto participar ()

Ficha N°

Edad: Sexo: M () F ()

A continuación, responda las preguntas que correspondan y marque con un “X” en la respuesta que usted crea conveniente a las preguntas que así lo requieran.

1. ¿Duerme solo o acompañado en la misma cama?
Solo () 2 a más ()
2. Lugar de residencia del niño
Urbana () Rural () Urbano marginal ()
3. ¿Qué tipo de agua consume?
Agua tratada () Agua sin tratamiento ()
4. ¿Acostumbra a hacer hervir el agua antes de consumirla?
Siempre () A veces ()
5. ¿Cual es el máximo grado de escolaridad del jefe de casa?
Primaria o nada () Secundaria o superior ()
6. ¿Acostumbra a lavarse las manos antes de comer los alimentos?
Siempre () A veces ()
7. ¿Acostumbra a lavarse las manos después de ir al baño?
Siempre () veces ()
8. ¿Lava y/o desinfecta las frutas y verduras antes de comerlas?
Siempre () A veces ()
9. ¿Dónde realiza sus deposiciones?
Baño/inodoro () Otro ()
10. ¿Con que frecuencia consume alimentos fuera de casa?
Siempre () A veces ()
11. ¿Dónde botas la basura?
Carro recolector () Otro ()
12. ¿Cría animales en casa?
Si () No ()

Anexo 2. Consentimiento informado



Consentimiento Informado

Yo: _____ con DNI N°: _____, como padre de familia de mi menor hijo (a), declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada **“Prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022”**, éste es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de investigadores de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Entiendo que este estudio busca estimar la prevalencia de la enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, también sé que mi participación y la de mi menor hijo, se llevará a cabo en el centro de salud de Santa Rosa y que consistirá en responder una encuesta que demorará alrededor de 10 minutos, así como también entregar una muestra de heces, de mi niño, para un análisis parasitológico y la detección de *Helicobacter pylori*.

Me explicaron que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados, de igual manera quedó claro de que los exámenes que realizarán no me afectarán económicamente ya que serán de manera gratuita.

Estoy en conocimiento de que los resultados me serán entregados y que no habrá retribución económica por la participación en este estudio, asimismo sé que puedo negarme participar o retirarme en cualquier etapa de la investigación sin expresión de causa. Finalmente acepto participar voluntariamente en este estudio y recibir una copia del presente documento.

Santa Rosa ____ de _____ del 2022


Firma del investigador

Firma padre de familia

Anexo 3. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Prevalencia de <i>H. pylori</i> y enteroparasitosis	Se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado (EUPATI, 2021).	Los datos se obtendrán mediante una prueba de inmunoensayo cromatográfico para <i>Helicobacter pylori</i> Ag y la enteroparasitosis a través de la observación microscópica del examen en fresco de heces	Resultados de antígeno fecal de <i>Helicobacter pylori</i> y las parasitosis intestinales	N° de casos existentes en el lugar y el momento de estudio N° total de niños de la población en el mismo lugar y tiempo	Cuantitativa de razón Cuantitativa de razón
			Factores demográficos	Edad Sexo Residencia Hacinamiento	Cuantitativa Nominal Nominal Nominal
Factores epidemiológicos	Individuos con ciertas características que pueden tener mayor o menor probabilidad de padecer una enfermedad (Rivera-Abad, 2020).	Se recogerán los datos en una ficha epidemiológica	Factores personales	Antecedente familiar Consumo de agua	Nominal Nominal
			Factores alimenticios	Hábitos de hervir el agua Lavado de manos	Nominal Nominal
				Lavado de frutas y verduras	Nominal
			Factores sanitarios	Eliminación de excretas Desecho de basuras	Nominal Nominal

PERU Ministerio de Salud Dirección Regional de Salud Red de Servicios de Salud San Francisco



HACE CONSTAR

Santa Rosa, 30 de mayo de 2022



Anexo 5. Autorización de la institución educativa N°38445/Mx-P

**LA QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA
N°38445/Mx-P SANTA ROSA – La Mar, DEL DISTRITO DE SANTA
ROSA; EXPIDE LA PRESENTE:**

AUTORIZACIÓN

Al Sr. **ALEX ANDERSON AGUILAR GAMBOA**, egresado de la Escuela Profesional de Biología, de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga a fin de que pueda realizar la charla de sensibilización y la toma de muestras fecales a los estudiantes como parte de su trabajo de investigación de tesis titulado **“Prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022”**.

se expide la presente autorización a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente

Santa Rosa 21 de abril de 2022



Anexo 6. Autorización de la institución educativa inicial N°358/Mx-P

**LA QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA
INICIAL N°358/Mx-P SANTA ROSA, DEL DISTRITO DE SANTA
ROSA; EXPIDE LA PRESENTE:**

AUTORIZACIÓN

Al Sr. **ALEX ANDERSON AGUILAR GAMBOA**, egresado de la Escuela Profesional de Biología, de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga a fin de que pueda realizar la charla de sensibilización y la toma de muestras fecales a los estudiantes como parte de su trabajo de investigación de tesis titulado **"Prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022"**.

se expide la presente autorización a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente

Santa Rosa, 24 de marzo de 2022



Anexo 7. Frontis del centro de salud y laboratorio del centro de salud de Santa Rosa



Fotografía 1. Puerta de entrada al Centro de Salud de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho.



Fotografía 2. Puerta de acceso al ambiente de laboratorio de análisis clínico del centro de Salud de Santa Rosa.

Anexo 8. Charla y entrega de frascos para la recolección de muestras



Fotografía 3. Charla de concientización a los niños en sus respectivas aulas con presencia del profesor de turno y trabajadora del centro de salud.



Fotografía 4. Entrega de frascos a cada uno de los niños para su respectiva toma de muestra.

Anexo 9. Inserto

Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag -Casete (Muestra Fecal)

Página 1 of 2

Prueba Rápida OnSite™ H. pylori Ag

REF R0192C CE

USO

La Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag es un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral que permite la detección cualitativa del antígeno *H. pylori* en muestras fecales humanas. La Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag está destinada a ser usada por profesionales como una prueba preliminar y provee resultados preliminares para ayudar en el diagnóstico de la infección con *H. pylori*.

Cualquier uso o interpretación de estos resultados preliminares debe tener en cuenta otras evidencias clínicas y la opinión profesional del personal de la salud. Debe considerarse el uso de métodos alternativos para confirmar los resultados obtenidos por esta prueba.

RESUMEN Y EXPLICACIÓN DE LA PRUEBA

Helicobacter pylori (*H. pylori*) una bacteria gramnegativa, helicoidal, en forma de varita, coloniza la mucosa gástrica de aproximadamente la mitad de la población mundial¹. La infección por *H. pylori* es un factor de riesgo para una variedad de enfermedades gastrointestinales incluyendo dispepsia no ulcerosa, úlceras duodenales y gástricas y gastritis crónica activa^{2,3}. Por lo tanto, la eliminación de *H. pylori* puede ser la estrategia más prometedora para reducir la incidencia de cáncer gástrico⁴.

La bacteria *H. pylori* puede ser transmitida a través de materia fecal a través de la ingestión de comida o agua contaminados con residuos. Los antibióticos en combinación con los compuestos de bismuto demostraron ser efectivos en el tratamiento de la infección activa por *H. pylori*.

La infección por *H. pylori* se detecta actualmente mediante métodos de prueba invasivos basados en endoscopia y biopsia (es decir, histología, cultivo) o métodos de prueba no invasivos tales como la prueba del aliento con urea (UBT), prueba de anticuerpos serológicos y prueba de antígenos de heces. UBT tiene una alta precisión, pero requiere costosos equipos de laboratorio y el uso de un reactivo radioactivo⁵. Las pruebas de anticuerpos serológicos detectan IgG específica para *H. pylori*, y no pueden distinguir entre infecciones activas actuales e infecciones pasadas. La prueba del antígeno de las heces detecta el antígeno presente en las heces, lo que indica una infección activa por *H. pylori*. También puede utilizarse para controlar la eficacia del tratamiento y la recurrencia de una infección, y no se ve afectada por el uso de inhibidores de la bomba de protones (IBP)⁶.

La Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag detecta el antígeno *H. pylori* presente en la muestra fecal utilizando anticuerpos específicos. La prueba puede realizarse en un plazo de 10 minutos por un personal poco cualificado sin el uso de equipo de laboratorio.

PRINCIPIO DE LA PRUEBA

La Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag es un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral. La cinta de prueba contiene: 1) una almohadilla de conjugado de color borgoña con anticuerpo anti-*H. pylori* conjugado con oro coloidal (conjugados anti-*H. pylori*), 2) una tira de membrana de nitrocelulosa con una línea de prueba (línea T) y una línea de control (línea C). La línea T está pre-recubierta con otro anticuerpo anti-*H. pylori*, y la línea C está pre-recubierta con un anticuerpo de línea de control.

Cuando se suministra un volumen adecuado de muestra fecal extraída en el pocillo de muestra del casete, el espécimen migra por acción capilar a través del casete. El antígeno de *H. pylori*, si está presente en el espécimen, se une al anticuerpo anti-*H. pylori* conjugado. El inmunocomplejo se captura entonces en la membrana por el anticuerpo pre-recubierto formando una línea T de color borgoña, lo que indica un resultado positivo en la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag.

La ausencia de la línea T sugiere un resultado negativo de la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag. La prueba contiene un control interno (línea C) que debe exhibir una línea de color borgoña del inmunocomplejo de los anticuerpos de control independientemente del desarrollo del color en la línea T. Si no se desarrolla ninguna línea de control (línea C), el resultado de la prueba no es válido y la muestra debe volver a probarse con otro dispositivo.

REACTIVOS Y MATERIALES SUMINISTRADOS

- Bolsas de aluminio selladas que contiene:
 - Un dispositivo casete
 - Un desecante
- Tubos de toma de muestras, cada uno con contenido de 1 mL de tampón de extracción (REF SB-R0192)
- Goteo de plástico para la transferencia de heces acuosas
- Etiquetas de identificación del paciente
- Un inserto (Instrucciones de uso)

MATERIAL QUE PUEDE SER REQUERIDOS Y ESTÁ DISPONIBLE PARA LA COMPRA

- Kit de Control de Pruebas Rápidas Positiva H. pylori Ag (Cat # C0192) el cual contiene un vial de control positivo y un vial de control negativo.

MATERIALES REQUERIDOS PERO NO SE SUMINISTRAN

- Reloj o cronómetro
- Contenedor para mantener las muestras fecales

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Para uso de Diagnóstico in Vitro

- Este inserto debe ser leído en su totalidad antes de llevar a cabo la prueba. De no ser así, se pueden presentar resultados imprecisos.
- La bolsa de aluminio no se debe abrir, a menos que se vaya a realizar el ensayo inmediatamente.
- No utilice ningún componente del kit más allá de las fechas de caducidad indicadas.
- No utilice los componentes de otro tipo de kit de prueba para reemplazar los componentes del kit.
- Lleve todos los reactivos a una temperatura ambiente de 15-30°C antes de ser usados.
- No saque muestra de heces, ya que esto puede conducir a un exceso de muestra fecal que tiende a coagular la superficie absorbente e interferir con la migración de la muestra.
- Utilice ropa protectora y guantes desechables durante la manipulación de los reactivos del kit y muestras clínicas. Lávese bien las manos luego de realizar la prueba.
- Los usuarios de esta prueba deben seguir las precauciones universales de los EE.UU. CDC para la bioseguridad.
- No se debe fumar, beber o comer en áreas donde se manipulan las muestras o reactivos del kit.

- Evite el contacto del tampón de extracción con la piel o con los ojos. No ingerir.
- Deséchese todas las muestras y materiales usados para el análisis de la prueba como desperdicio biológico contaminante.
- Los resultados de la prueba se deben leer 10-15 minutos después de que se aplique una muestra al pocillo de muestra del dispositivo. Cualquier resultado interpretado fuera de la ventana de 10-15 minutos debe ser considerado inválido y debe ser repetido.
- No lleve a cabo la prueba en un cuarto con flujo de aire fuerte, por ejemplo con un ventilador eléctrico o aire acondicionado.

PREPARACIÓN DE REACTIVOS Y INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Todos los reactivos suministrados están listos para su uso. Almacene el dispositivo de prueba sellado a una temperatura de 2°C a 30°C. Si se almacenan bajo una temperatura de 2°C a 8°C, asegúrese de que el dispositivo de prueba se encuentre a temperatura ambiente antes de abrirlo. El dispositivo de prueba es estable hasta la fecha de caducidad impresa en la bolsa sellada. No se debe congelar el kit ni exponer a una temperatura de más de 30°C.

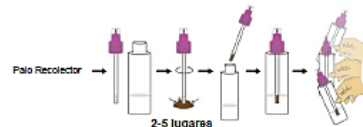
RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA Y MANIPULACIÓN

Considere la posibilidad de cualquier material de origen humano como infeccioso y manejarlos mediante los procedimientos de bioseguridad estándar.

Para preparar las muestras utilizando las muestras de heces sólidas seguir el Procedimiento A. Para preparar las muestras utilizando las muestras de heces acuosas seguir el Procedimiento B.

Procedimiento A: muestras de heces sólidas

- Se recoge una muestra de materia fecal al azar en un recipiente limpio y seco.
- Etiquetar el dispositivo de recogida de heces con el número de identificación de la muestra (etiqueta de identificación del paciente). Abra el dispositivo de recogida de heces, desenroscando la parte superior y use el palo de recogida para perforar aleatoriamente en 2-5 sitios diferentes, torciendo el palillo de recogida en las muestras fecales para ayudar a la recolección si es necesario. No saques la muestra fecal ya que esto puede conducir a un resultado de prueba no válido.
- Asegúrese de que la muestra este solo en las ranuras de la palanca de colección. El exceso de muestra de heces puede llevar a un resultado de prueba no válido.
- Vuelva a colocar el palillo de recogida y apriete firmemente para cerrar el dispositivo de recogida de heces.
- Agitar el dispositivo de recogida de heces vigorosamente.



La muestra está lista para el examen, el transporte o el almacenamiento.

Procedimiento B: muestras de heces acuosas

- Se recoge una muestra de materia fecal al azar en un recipiente limpio y seco.
- Etiquetar el dispositivo de recogida de heces con el número de identificación de la muestra (etiqueta de identificación del paciente).
- Llene el gotero de plástico con la muestra; dispensar 2 gotas (70-85 uL) en el dispositivo de recogida de heces.
- Vuelva a colocar el palo recolector y apriete bien para cerrar el dispositivo de recogida de heces.
- Agitar el dispositivo de recogida de heces vigorosamente.



La muestra está lista para el examen, el transporte o el almacenamiento.

Nota: Las muestras extraídas se pueden almacenar a 2-8°C o a temperatura ambiente hasta 37°C durante 10 días. Para un almacenamiento más largo, la muestra extraída puede congelarse a -20°C. Evite múltiples ciclos de congelación-descongelación.

PROCESAMIENTO

- Lleve la muestra y los componentes de prueba a temperatura ambiente si refrigerados o congelados. Una vez que la muestra se descongela, mezclar bien antes de realizar el ensayo.
- Una vez se esté listo para llevar a cabo el ensayo, abra la bolsa de aluminio sellada por la muesca y retire el dispositivo de prueba. Coloque el dispositivo de prueba sobre una superficie limpia y plana.
- Agite el tubo de recolección de muestras vigorosamente con el fin de asegurar una completa suspensión líquida.
- Sostenga el dispositivo de recogida de heces verticalmente. Gire la tapa. Dispense 2 gotas (70-90 uL) de la solución en el pocillo de muestra del casete. No sobrecargue la solución.



- Programa el cronómetro.
- Lea los resultados a los 10 minutos. Los resultados positivos pueden ser visibles a partir de 1 minuto. Los resultados negativos deben ser confirmados al final de los 15 minutos. Cualquier interpretación de resultados hecha fuera de la ventana de 10-15 minutos deben ser considerados inválidos y el ensayo debe ser repetido. Descarta el dispositivo usado después de interpretar el resultado según las regulaciones locales.

Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag -Casete (Muestra Fecal)

Página 2 of 2

CONTROL DE CALIDAD

- Control Interno:** Esta prueba contiene una función de control incorporada, la línea C. La línea C se desarrolla después de agregar el extracto de la muestra. Si la línea C no se desarrolla, revise todo el procedimiento y repita la prueba con un nuevo dispositivo.
- Control Externo:** Las Buenas Prácticas de Laboratorio recomiendan el uso de controles externos, positivos y negativos, para asegurar el funcionamiento adecuado de la prueba, particularmente en las siguientes circunstancias:
 - Cuando un Nuevo operador utiliza el kit, antes de que procese las muestras.
 - Cuando se inicia un nuevo lote de kits de prueba.
 - Un nuevo envío de kits es utilizado.
 - Cuando la temperatura de almacenamiento se sale del rango de 2-30°C.
 - La temperatura del sitio de procesamiento está por fuera de 15-30°C.
 - Para verificar una frecuencia mayor que la esperada de los resultados positivos o negativos.
 - Investigar la causa de resultados no válidos repetidos.

INTERPRETACION DE RESULTADOS

- RESULTADO NEGATIVO:** Si solo aparece la línea C, la prueba indica que no hay presencia de antígeno detectable para *H. pylori* en la muestra. En este caso el resultado es negativo.



- RESULTADO POSITIVO:** Si aparecen las líneas C y T, la prueba indica que hay presencia de antígeno para *H. pylori* en la muestra. En este caso el resultado es positivo.



Las muestras con resultados positivos deben ser confirmadas con métodos de análisis alternativos y hallazgos clínicos antes de tomar una determinación en el diagnóstico.

- RESULTADO INVALIDADO:** Si no se genera una línea C, el ensayo no es válido sin importar que se haya creado una línea de color en la línea T. El análisis se debe repetir con un nuevo dispositivo. Si se obtiene este resultado a causa de la sobrecarga en la cantidad de muestra fecal recolectada, tome una nueva muestra y repita la prueba (consulte las instrucciones de recolección de la muestra).



CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Rendimiento clínico

Un total de 157 muestras fecales fueron recolectadas de pacientes sintomáticos y personas sanas. Los especímenes fueron probados por la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag. La prueba del aliento con urea (UBT) se utilizó como método de prueba de referencia. La comparación para todos los sujetos se muestra en la siguiente tabla:

Referencia UBT	Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag		Total
	Positivo	Negativo	
Positivo	58	2	60
Negativo	6	91	97
Total	64	93	157

Sensibilidad Relativa: 96.7%, Especificidad Relativa: 93.8%, Concordancia: 94.9%

Sensibilidad analítica

Se añadieron seis grupos de extractos de muestras fecales de 20 individuos sanos con antígeno de lisado de *H. pylori* (cepa 43504) a concentraciones de 0, 0.25, 0.5, 0.75, 1 y 2 ng/mL, respectivamente, y se ensayaron con la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag. Los resultados se muestran en la tabla siguiente. El límite de detección de la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag, definido como el nivel de detección positiva $\geq 95\%$, es de 1 ng/mL de antígeno de lisado de *H. pylori*.

	Antígeno de Lisado de <i>H. pylori</i> (ng/mL)					
	0	0.25	0.5	0.75	1	2
Número de positivos	0	0	0	9	20	20
Número de negativos	20	20	20	11	0	0
Detección %	0%	0%	0%	45%	100%	100%

n=20 Sensibilidad Relativa en 1 ng/mL es 100%

Reactividad Cruzada

Los organismos enumerados a continuación se ensayaron por reactividad cruzada con la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag. No se observó reactividad cruzada en los organismos de $\geq 1 \times 10^5$ org/mL.

<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
<i>Adenovirus</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>
<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Proteus mirabilis</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Proteus vulgaris</i> Hauser
<i>Gardnerella vaginalis</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Geotrichum candidum</i>	<i>Rotavirus</i>
<i>Haemophilus influenza</i>	<i>Salmonella Paratyphi A</i>
<i>alpha-haemolytic streptococcus</i>	<i>Salmonella Paratyphi B</i>
<i>B-haemolytic streptococcus</i>	<i>Salmonella Paratyphi C</i>
<i>Klebsiella pneumonia</i>	<i>Salmonella typhi</i>
<i>Moraxella catarrhalis</i>	

Interferencia

Las siguientes sustancias comunes y potencialmente interferentes pueden afectar el rendimiento de la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag. Esto se estudió mediante la adición de estas sustancias en muestras negativas y positivas fecales, respectivamente. Los resultados demuestran que, en las concentraciones ensayadas, las sustancias estudiadas no afectan el rendimiento de la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag.

Lista de sustancias potencialmente interferentes y concentraciones probadas:

Tums® Antiácido	5 mg/mL	Pepto-Bismol® Antiácido	1:20
Tagamet® Antiácido	5 mg/mL	Sulfato de bario	5%

Prilosec® Antiácido	5 mg/mL	Hemoglobina (heces alquilnitradas)	12.5%
Mylanta® Antiácido	1:20		

LIMITACIONES DE LA PRUEBA

- El procedimiento de ensayo y la interpretación de los resultados del ensayo deben ser seguidos de cerca cuando se hace la prueba de la presencia de antígeno de *H. pylori* en las heces. El incumplimiento del procedimiento, en particular el procedimiento de recolección y manipulación de muestras, pueden generarse resultados inexactos.
- La Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag se limita a la detección cualitativa del antígeno de *H. pylori* en muestra de heces humanas. La intensidad del color de la línea no se correlaciona con la cantidad de antígenos en la muestra.
- Un resultado negativo de un individuo indica la ausencia de antígenos detectables de *H. pylori*. Sin embargo, un resultado de prueba no reactivo no excluye la posibilidad de exposición a o de infección con *H. pylori*.
- Un resultado negativo puede ocurrir si la cantidad de antígenos de *H. pylori* presentes en la muestra está por debajo del límite de detección de la prueba o los antígenos que son detectados no están presentes en la muestra fecal recolectada.
- Se ha informado de que la seroprevalencia de *H. pylori* en muestras con resultados positivos en la prueba de sangre oculta en heces fecales (FOB) es de aproximadamente el 39.3%. Por lo tanto, un espécimen que da positivo con una prueba FOB también puede ser positivo con la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag.
- En caso de que persista el síntoma, con un resultado de la Prueba Rápida OnSite H. pylori Ag es negativo o no reactivo, se recomienda tomar una nueva muestra paciente pocos días después o analizar con un dispositivo de prueba alternativo.
- Los resultados obtenidos con esta prueba deben ser interpretados junto con otros procedimientos diagnósticos y la sintomatología clínica.

REFERENCIAS

- Fashner J, Gili AC. Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer Disease and H.pylori infection. Am Fam Physician. 2015 Feb 15;91(4):236-42.
- Asaka M, Kato M, Takahashi S, et al. Guidelines for the management of Helicobacter pylori infection in Japan: 2009 revised edition. Helicobacter 2010; 15:1-20.
- Fischbach W, Malfertheiner P, Hoffmann JC, et al. S3-guideline "helicobacter pylori and gastroduodenal ulcer disease" of the German society for digestive and metabolic diseases (DGOV) in cooperation with the German society for hygiene and microbiology, society for pediatric gastroenterology and nutrition e. V., German society for pneumatology, AWMF-registration-no.021/001, Z Gastroenterol 2009;47:1230-63.
- Fock KM, Talley N, Moayyedi P, et al. Asia-Pacific consensus guidelines on gastric cancer prevention. J Gastroenterol Hepatol 2008;23:351-65.
- Malfertheiner P, Bomscheit J, Selgrad M. Role of Helicobacter pylori infection in gastric cancer pathogenesis: a chance for prevention. J Dig Dis 2010;11:2-11.
- Polk DB, Peek RM Jr. Helicobacter pylori: gastric cancer and beyond. Nat Rev Cancer 2010;10:403-14.
- Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, et al. European Helicobacter Study Group. Management of Helicobacter pylori infection—the Maastricht IV/ Florence Consensus Report. Gut 2012;61:646-64.
- Shimoyama T, Kato T, Kodama M, et al. Applicability of a monoclonal antibody-based stool antigen test to evaluate the results of Helicobacter pylori eradication therapy. Jpn J Infect Dis 2009; 62(3):225-7.
- Peter M, Francis M, Collin AO, et al. Management of Helicobacter pylori infection—the Maastricht IV/ Florence Consensus Report. Gut. 2012 May;61(5):646-64.
- Ugwu E, Ugwu N. An Assessment of Faecal Occult Blood Test and H. pylori Infection in Patients with Uninvestigated Dyspepsia in Primary Health Cares in Abakaliki, Nigeria. The Internet of laboratory Medicine 2003 VS No. 1.

Índice de CE Símbolos

	Consulte las instrucciones de uso		Solo para uso diagnóstico in vitro		Fecha de vencimiento
	Número de catálogo		Número de lote		Ensayos por kit
	Almacenar entre 2-30°C		Representante autorizado		No reutilizar
	Fabricante		Fecha de manufactura		



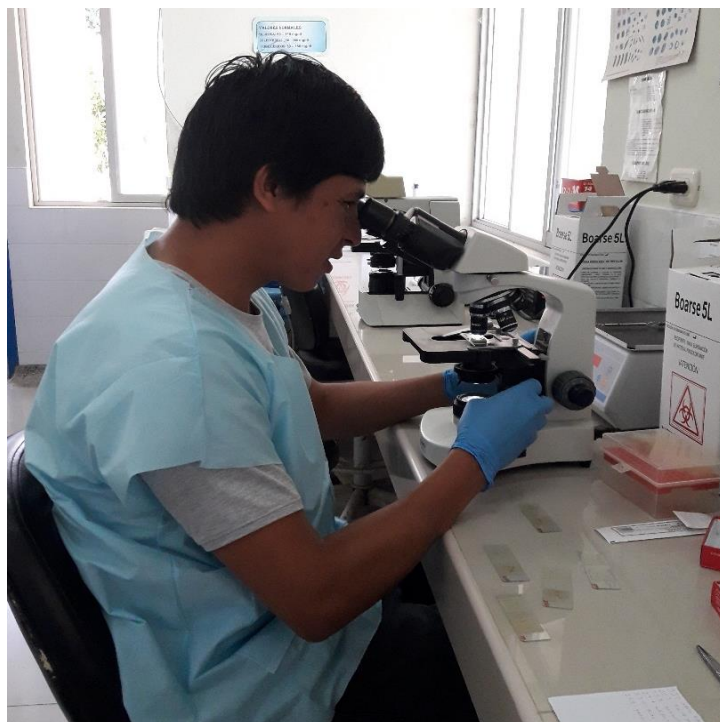
CTI Biotech, Inc.
10110 Mesa Rim Road
San Diego, CA 92121, USA
Tel: 619-457-8698
Fax: 619-531-1739
E-mail: info@ctibiotech.com

PI-R0192C-Spanish Rev. F
Fecha de publicación: 2017-10-09
Versión en Español

Solo para exportación. No para ser comercializado en los EUA

EC REP MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover, Germany

Anexo 10. Procesamiento de muestras

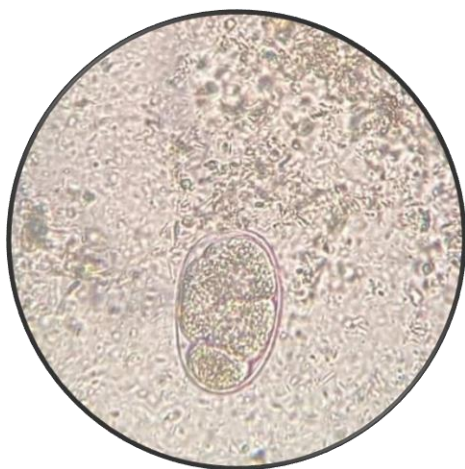


Fotografía 5. Tesista observando una muestra parasitológica en el microscopio.



Fotografía 6. Tesista realizando una prueba inmuno cromatográfica para detección de *Helicobacter pylori*.

Anexo 11. Observaciones microscópicas



Huevo de *Uncinaria* a 400x



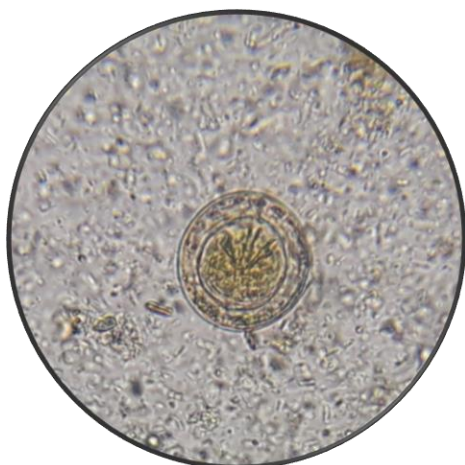
Huevo de *Trichuris trichiura* a 400x



Quiste de *Iodamoeba bütschlii* a 400x



Quiste de *Entamoeba coli* a 400x



Huevo de *Hymenolepis nana* a 400x



Huevo de *Ascaris lumbricoides* a 400x



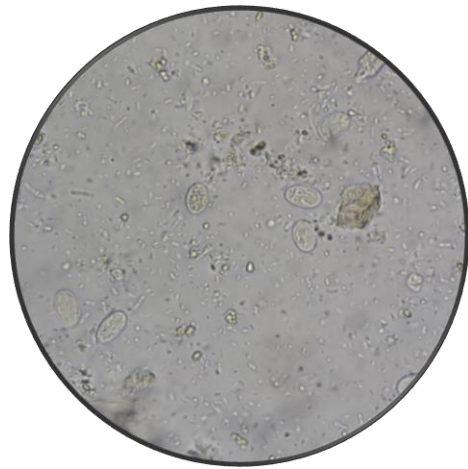
Quiste de *Blastocystis hominis* a 400x



Quiste de *Entamoeba coli* a 400x



Larva de *Strongyloides stercoralis* a 400x



Quiste de *Giardia lamblia* a 400x



Fotografía 7. Equipo de trabajo que me apoyó con la recolección y el procesamiento de muestras en el Centro de Salud Santa Rosa.

Anexo 12. Matriz de consistencia

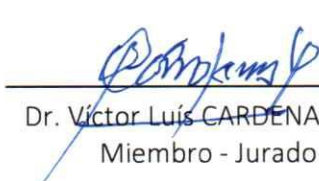
Prevalencia de enteroparasitosis y <i>Helicobacter pylori</i> en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.					
Problema	Objetivos	Marco teórico	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
¿Cuál es la prevalencia de la enteroparasitosis y <i>Helicobacter pylori</i> en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022?	Objetivo general Estimar la prevalencia de la enteroparasitosis y <i>Helicobacter pylori</i> en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022. Objetivos específicos • Determinar la prevalencia de la enteroparasitosis en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022. • Determinar la prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022. • Identificar los factores de exposición en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022.	Antecedentes • Internacional • Nacional Marco conceptual Bases teóricas • <i>Helicobacter pylori</i> • Transmisión de <i>Helicobacter pylori</i> • Patología de <i>Helicobacter pylori</i> en niños • Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> en niños • Factores de riesgo asociados a la infección de <i>Helicobacter pylori</i>. • Diagnóstico de infección por <i>Helicobacter pylori</i> • Parasitosis intestinales • Epidemiología • Factores de riesgo • Manifestaciones clínicas de la parasitosis • Métodos diagnósticos Marco legal Norma técnica para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de 5 años.	La prevalencia de enteroparásitos y <i>Helicobacter pylori</i> en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022, es mayor al 50% y 5% respectivamente.	Variable secundaria Factores epidemiológicos. Variable principal Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> y enteroparasitosis.	Población Estará conformada por un promedio de 2495 niños de 3 a 12 años de edad. Muestra La muestra calculada para realizar el trabajo resulta ser de 333 niños, estimación que se llega a obtener con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 5%. Tipo y diseño de investigación Descriptiva, no experimental de prevalencia. Metodología • Concientización de padres de familia. • Recolección de muestras fecales. • Detección <i>Helicobacter pylori</i> ag. • Detección de enteroparasitosis. • Reporte de resultados. Análisis de datos Se construirá una tabla de 2x2 Para establecer la relación entre variables el método de inferencia será realizada con el test de Ji-cuadrada (χ^2), con nivel de significancia de 0,05 por medio del programa IBM SPSS Statics versión 27.0

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS BIOLÓGICAS**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS****Bach. Alex Anderson AGUILAR GAMBOA****RESOLUCIÓN DECANAL N.º 138-2024-UNSCH-FCB-D**

En la ciudad de Ayacucho, siendo las diez y quince de la mañana del veinticinco de marzo 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, estando como presidente encargado el Dr. Homero ANGO AGUILAR mediante Memorando N° 114-2024-UNSCH (IN)-FCB con fecha veinticinco de marzo del dos mil veinticuatro; Dr. Víctor Luís CARDENAS LÓPEZ (Miembro - Jurado); Dr. Serapio ROMERO GAVILÁN (Miembro - Asesor); actuando como secretario docente el Mg. Jime Jack RIVERA VILLAR; para presenciar la sustentación de tesis titulada: **Prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022**; presentado por el Bach. Alex Anderson AGUILAR GAMBOA; el presidente encargado 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 al 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. 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 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/preguntas	Promedio
Dr. Homero ANGO AGUILAR	17	17	17
Dr. Víctor Luís CARDENAS LÓPEZ	18	16	17

El sustentante alcanzó el promedio de 17 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso del sustentante y el público al Auditorio dando a conocer los resultados, e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las doce y cinco del medio día; firmando al pie del presente en señal de conformidad.


Dr. Homero ANGO AGUILAR
Presidente (e)
Dr. Víctor Luís CARDENAS LÓPEZ
Miembro - Jurado
Dr. Serapio ROMERO GAVILÁN
Miembro – Asesor
Mg. Jime Jack RIVERA VILLAR
Secretario Docente



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

Nº 44-2024-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: **Prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar- Ayacucho 2022**, por ALEX ANDERSON AGUILAR GAMBOA; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 9%, 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 Nº 039-2021-UNSCH-C.

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, 04 de julio de 2024.


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

Prevalencia de
enteroparasitosis y
Helicobacter pylori en niños del
distrito de Santa Rosa, La Mar–
Ayacucho 2022
por ALEX ANDERSON AGUILAR GAMBOA

Fecha de entrega: 01-jul-2024 06:13p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2411391578

Nombre del archivo: 1C_Aguilar_Gamboa_Alex_Anderson_pregrado_2024_Turnitin.doc.docx (466.1K)

Total de palabras: 9838

Total de caracteres: 51318

Prevalencia de enteroparasitosis y *Helicobacter pylori* en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar-Ayacucho 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	2%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unesum.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
3	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
4	1library.co	1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca	1%
	Trabajo del estudiante	
6	repositorio.unsch.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	dspace.ucuenca.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
8	repositorio.unj.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	

9	doku.pub Fuente de Internet	<1%
10	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1%
11	www.farmalatina.cl Fuente de Internet	<1%
12	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
13	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
14	gastrolat.org Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo