

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**



**TESIS:**

**Factores de riesgo asociados a la prevalencia de  
enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P N° 38377  
del distrito de Chungui - La Mar - Ayacucho, 2024.**

Para optar el título profesional de:  
**BIÓLOGA, ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Nelida FLORES GONZALES**

**ASESORA:**

**Dra. Rosa Grimaneza GUEVARA MONTERO**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2026**

A Dios, a mis padres por haberme dado la vida, guiarme por el camino del bien. A mi hijo y quienes estuvieron conmigo en todo momento, por todo su amor y apoyo; a mis hermanos.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Alma Mater, forjadora de profesionales de calidad.

Agradezco a la plana docente de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga por los conocimientos impartidos durante mi formación profesional.

A los docentes de la Especialidad de Microbiología por sus enseñanzas y dedicación en mi formación académica y personal.

Al director de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui por permitirme el acceso a desarrollar el presente trabajo de investigación con los escolares de la Institución.

A los padres de Familia de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui por haber dado su consentimiento para la participación de sus hijos en la presente investigación.

A la Bióloga - Microbióloga, María Galindo Acra y al Biólogo - Microbiólogo, José Chalco Rayme del Centro de Salud de Chungui, por brindarme las facilidades en el análisis de hemoglobina de los escolares.

A la Dra. Bióloga - Microbióloga, Rosa Grimaneza Guevara Montero asesora del presente trabajo de investigación, por su valioso apoyo y orientación durante el desarrollo de la investigación.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
ÍNDICE GENERAL .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE ANEXOS .....	vii
RESUMEN .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	3
2.1. Antecedentes .....	3
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	3
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	4
2.1.3. Antecedentes locales .....	6
2.2. Marco conceptual .....	7
2.2.1. Prevalencia .....	7
2.2.2. Anemia .....	8
2.2.3. Hemoglobina .....	8
2.2.4. Parasitismo .....	8
2.2.5. Enteroparásitos .....	8
2.2.6. Hemoglobinómetro .....	8
2.2.7. Factores de riesgo .....	8
2.3. Bases teóricas .....	9
2.3.1. Anemia .....	9
2.3.2. Hemoglobina .....	15
2.3.3. Enteroparasitismo .....	15
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	19
3.1. Ubicación de la zona de estudio .....	19
3.1.1. Ubicación política .....	19
3.1.2. Ubicación geográfica .....	19
3.2. Población .....	19
3.2.1. Criterios de Inclusión .....	19
3.2.2. Criterios de exclusión .....	19
3.3. Nivel y tipo de investigación .....	20
3.4. Diseño de investigación .....	20

3.5.	Alcance de la investigación.....	20
3.6.	Instrumento .....	20
3.7.	Metodología y recolección de datos .....	20
3.7.1.	Etapa Pre- analítica.....	20
3.7.2.	Etapa analítica.....	21
3.7.3.	Etapa post analítica .....	22
3.8.	Procesamiento y análisis de datos .....	22
3.9.	Aspectos éticos .....	22
IV.	RESULTADOS .....	24
V.	DISCUSIÓN .....	36
VI.	CONCLUSIONES.....	44
VII.	RECOMENDACIONES .....	45
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	46
	ANEXOS .....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños.	11
<b>Tabla 2.</b> Prevalencia de enteroparasitismo en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	25
<b>Tabla 3.</b> Prevalencia de anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	26
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia de enteroparásitos por especie en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	27
<b>Tabla 5.</b> Grado de enteroparasitismo en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	28
<b>Tabla 6.</b> Grado de anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	29
<b>Tabla 7.</b> Prevalencia de enteroparasitismo, en relación a factores socio demográficos en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	30
<b>Tabla 8.</b> Prevalencia de enteroparasitismo en relación a los factores ambientales y culturales en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	31
<b>Tabla 9.</b> Prevalencia de anemia en relación a factores socio demográficos en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	32
<b>Tabla 10.</b> Prevalencia de anemia en relación a los hábitos alimenticios en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	33
<b>Tabla 11.</b> Prevalencia de anemia en relación a los factores patológicos en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	34
<b>Tabla 12.</b> Relación entre anemia y enteroparasitismo en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	35

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo 1.</b> Solicitud enviada al director de la I.E.P. 38377 del distrito de Chungui- La Mar, Ayacucho 2025.	50
<b>Anexo 2.</b> Ficha de validación del cuestionario usado en el estudio de investigación, por juicio de expertos.	51
<b>Anexo 3.</b> Consentimiento informado.	61
<b>Anexo 4.</b> Instrumento para la recolección de datos: Cuestionario	62
<b>Anexo 5.</b> Confiabilidad de instrumento de Aiken para el juicio de expertos.	64
<b>Anexo 6.</b> Fotografías del trabajo de investigación.	65
<b>Anexo 7.</b> Estadios evolutivos de los parásitos identificados.	68
<b>Anexo 8.</b> Matriz de consistencia.	70

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui - La Mar del departamento de Ayacucho. Se realizó un estudio descriptivo - transversal, la población muestral estuvo conformada por 128 escolares de nivel primaria que cumplían con los criterios de inclusión. Las muestras fecales se examinaron mediante la técnica de Sedimentación Espontánea de Tello y la hemoglobina se determinó mediante el hemoglobinómetro portátil (HemoCue). La prevalencia de enteroparasitismo en los escolares fue de 67,2 %. Los protozoarios parásitos identificados fueron: *Blastocystis spp* y *Giardia intestinalis* con 83,7 % y 55,8% de prevalencia respectivamente. Los helmintos identificados fueron: *Hymenolepis nana*, *Áscaris lumbricoides*, uncinarias y *Trichuris trichiura* con prevalencias de 24 %, 16,3 %, 10,5 % y 5,8 % respectivamente. El 41,9 % de escolares presentaron biparasitismo, 37,2 % multiparasitismo y 20,9 % monoparasitismo. La prevalencia de anemia en los escolares fue de 31,3 %. Presentaron anemia leve 21,8 %, anemia moderada 9,4 %. No hubo ningún caso de anemia severa. Los factores de riesgo asociados el enteroparasitismo en los escolares fueron: el hacinamiento con p- valor de 0,000, OR= 7,50, la tenencia de mascotas (perro) con p- valor 0,000, OR= 5,33. El factor de riesgo asociado a la anemia fue: padecer de diarreas frecuentes con p- valor = 0,003. Los resultados también de muestran que, la condición de padecer anemia de los escolares, está asociado significativamente al enteroparasitismo (p- valor= 0,042).

**Palabras clave:** Enteroparasitismo, anemia, factores de riesgo, prevalencia.

## I. INTRODUCCIÓN

La anemia en escolares y el enteroparasitismo, es uno de los problemas de salud pública más prevalentes a nivel mundial, con mayor impacto en países en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) reporta más del 40 % de los niños menores de 10 años presentan algún grado de anemia, situación que afecta su crecimiento, desarrollo cognitivo y rendimiento escolar. En el Perú, de acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2023), el 43,1 % de los niños entre 6 años a 10 años, padece anemia, alcanzando cifras superiores al 50 % en áreas rurales.

Uno de los factores estrechamente vinculados a esta problemática es el enteroparasitismo, cuya prevalencia sigue siendo elevada en contextos de pobreza, falta de saneamiento y limitado acceso a servicios de salud. Los parásitos intestinales afectan la absorción de nutrientes y generan pérdidas crónicas de hierro, contribuyendo al desarrollo de anemia ferropénica (Bethony et al., 2021).

Los factores asociados a la persistencia de la anemia y el enteroparasitismo incluyen: bajo consumo de alimentos ricos en hierro, ausencia de medidas de desparasitación periódica, bajos niveles socioeconómicos, carencia de agua potable y saneamiento básico (Rodríguez & Pinedo, 2023). Estos determinantes sociales y ambientales refuerzan la idea de que ambas condiciones constituyen un problema biológico y un desafío estructural que requiere intervenciones multisectoriales.

Es importante considerar que, las investigaciones enmarcadas en el estudio de la anemia y el enteroparasitismo en población escolar es fundamental, en base a ello, es posible realizar intervenciones enfocadas en una adecuada prevención y control que contribuyen a garantizar el derecho a la salud y mejorar las condiciones de vida de los niños sobre todo en zonas rurales.

Se estima que un tercio de la población se infecta con protozoarios y helmintos, de los cuales, 13 millones de niños preescolares y más de 33 millones de niños escolares se infectan con estos parásitos (Organización Panamericana de la Salud, 2025).

En el distrito de Chungui existen condiciones como la falta de acceso a servicios básicos, higiene inadecuada, alimentación deficiente entre otros, estas condiciones conducen a cuadros de anemia y a infecciones por enteroparásitos con mayor énfasis en los niños de edad pre escolar y escolar.

Los datos obtenidos de la presente investigación serán de gran ayuda para el distrito de Chungui, contribuyendo de esta manera al conocimiento epidemiológico y clínico de estas condiciones, en base a ello, se desarrollarán mejores estrategias para el diagnóstico y medidas preventivas para el control de la anemia y el enteroparasitismo infantil.

### **Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitosis y anemia en los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui - La Mar. Ayacucho, 2024.

### **Objetivos específicos**

1. Estimar la prevalencia del enteroparasitismo en los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui - La Mar. Ayacucho, 2024.
2. Estimar la prevalencia de anemia en los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui - La Mar. Ayacucho, 2024.
3. Identificar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui - La Mar. Ayacucho, 2024.
4. Relacionar la anemia con el enteroparasitismo en los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui - La Mar. Ayacucho, 2024.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Murillo-Zavala et al; (2020) llevaron a cabo un estudio sobre parasitosis intestinal, anemia y desnutrición con el propósito de determinar la prevalencia de enteroparásitos y los factores de riesgo asociados en escolares de áreas urbanas del cantón Jipijapa, Ecuador. Se trató de una investigación descriptiva, prospectiva y de corte transversal realizada durante 2018 y 2019. La muestra estuvo conformada por 331 niños y niñas entre 3 y 11 años. Para el diagnóstico, a cada participante se le evaluó una muestra fecal mediante examen coproparasitario directo (solución salina al 0,85% y lugol) y la técnica de concentración de Ritchie. Se identificó una prevalencia de parasitismo del 30,59%, predominando el monoparasitismo (59,62%) frente al poliparasitismo (40,38%), con un máximo de cinco especies por individuo. La población estuvo compuesta por 181 niñas y 158 niños, con una edad promedio de  $7 \pm 1$  años. *Enterobius vermicularis* fue el único helminto hallado, con dos casos. *Blastocystis spp.* mostró la mayor prevalencia (12,99%), mientras que, entre los protozoarios, *Endolimax nana* alcanzó un 13,90%.

Merizalde et al; (2023) desarrollaron un estudio transversal en 129 escolares del cantón Tenguel, Ecuador, con el fin de estimar la prevalencia de *Giardia lamblia*, anemia y estado nutricional. Consideraron variables antropométricas (peso, talla e IMC para la edad) y parámetros hematológicos (Hb, Hto, VCM, HCM y CHCM). El coproparasitario se realizó mediante el método directo (solución salina 0,9% y lugol). Los hallazgos mostraron anemia moderada en el 10,12% de los escolares y riesgo de desnutrición en el 31,23%, siendo este último más frecuente en varones ( $p < 0,05$ ). Se determinó una prevalencia de enteroparasitosis de 72,87%, con *Giardia lamblia* como la especie dominante (80,6%).

Carrillo y Durán, (2024) en la Universidad Estatal del Sur de Manabí (Jipijapa, Ecuador), evaluaron la relación entre enteroparasitosis, anemia y retraso del crecimiento en niños atendidos en el Subcentro de Tierras Coloradas durante 2022. La muestra incluyó 279 menores de 6 a 11 años, cuyas historias clínicas fueron revisadas mediante el sistema estadístico del establecimiento. Los resultados mostraron una prevalencia de enteroparasitosis del 25,45% (71 niños) y anemia en el 10,3% (29 niños). Los autores concluyen que los hallazgos se relacionan probablemente con las condiciones socioeconómicas de la zona, caracterizada por barrios periféricos.

Bajaña, (2024) en su investigación titulada “Anemia y su relación con la parasitosis intestinal en niños atendidos en el hospital del Día Quinindé”, Ecuador, recopiló datos de laboratorio alcanzando una muestra de 102 niños. Encontró una prevalencia de anemia del 8,9% (9 niños) y parasitosis intestinal en el 55% (56 niños). *Entamoeba histolytica* fue el parásito predominante (46 casos), mientras que *Blastocystis spp.* fue el de menor frecuencia (8 casos). El estudio concluye que, pese a la baja prevalencia de anemia, la parasitosis intestinal sigue siendo elevada, por lo que se recomienda priorizar el análisis de heces tanto en escolares como en la población general.

Assandri et al; (2018) realizaron un estudio transversal en Montevideo, Uruguay, sobre anemia, estado nutricional y parasitosis intestinal en niños de hogares vulnerables. La muestra incluyó 136 menores, encontrándose anemia en el 33%: el 71% de estos casos correspondió a anemia leve (32 niños) y el 29% a anemia moderada (13 niños), sin reportarse anemia severa. Se identificó parasitosis en 60 preescolares, con elevada frecuencia de protozoarios (59%; *Giardia lamblia* 46% y *Entamoeba histolytica* 13%) y helmintos en el 23%, principalmente *Ascaris lumbricoides* (15%).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Reyes et al; (2022) realizaron un estudio cuyo propósito fue identificar los factores asociados con la anemia infantil en menores de tres años que acudieron al servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud San Nicolás, Huaraz. Se trató de una investigación básica con diseño no experimental, aplicada a 68 niños. Los datos se recogieron mediante un cuestionario que evaluó factores sociodemográficos, del niño y maternos. La hemoglobina se midió mediante hemoglobinómetro portátil y se clasificó según los criterios de anemia leve, moderada y severa. El análisis incluyó regresión logística y cálculo de Odds Ratio.

Los resultados revelaron mayor riesgo de anemia en niños con parasitosis (OR = 6,652), episodios de enfermedad diarreica (OR = 5,00), falta de lactancia materna exclusiva (OR = 9,8), madres sin control prenatal (OR = 5,762) y cuando el cuidador no era la madre (OR = 7,727). Se concluye que múltiples factores asociados al entorno del niño y de la madre influyen en la presencia de anemia.

Gonzales y González, (2022) de la Universidad Nacional de Jaén (Perú), se propusieron determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños de 1 a 8 años atendidos en el Centro de Salud de Rumipite (La Coipa, Cajamarca), entre enero y diciembre de 2020. El estudio, de enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional, incluyó una muestra de 300 niños. Se reportó parasitosis intestinal en el 6% de los participantes (18 niños), siendo *Enterobius vermicularis* el parásito más frecuente. Asimismo, el 7% (21 niños) presentó anemia, encontrándose relación estadística entre ambas condiciones.

Román, (2024) en la Universidad Ricardo Palma, desarrolló un estudio observacional, transversal y analítico para evaluar la relación entre parasitosis intestinal y anemia en niños de 1 a 5 años atendidos en el Centro de Salud San Borja, Lima. Con una muestra de 191 niños, se encontró una prevalencia de enteroparasitosis de 33,7%, siendo *Giardia lamblia* el parásito predominante, seguido de *Blastocystis spp.* La prevalencia de anemia fue del 18,4% (leve), 7,1% (moderada) y 2,6% (severa). El análisis de Chi-cuadrado confirmó asociación entre ambas variables ( $p = 0,040$ ).

Morales, (2017) analizó la parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendín (Cajamarca). Se procesaron 96 muestras mediante examen directo, test de Graham y sedimentación espontánea. La prevalencia de enteroparasitismo fue 90,6%. Las especies más frecuentes fueron *Blastocystis spp* (81,2%), *Entamoeba coli* (35,4%), *Endolimax nana* (19,8%), *Iodamoeba butschlii* (6,3%), *Chilomastix mesnili* (13,5%), *Giardia lamblia* (9,4%), *Enterobius vermicularis* (16,7%) y *Ascaris lumbricoides* (11%) con predominio del multiparasitismo (60,4%).

Huamán y Tapia, (2025) desarrollaron un estudio en escolares de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez (San Lorenzo – Jauja), donde se evidenció alta prevalencia de anemia y parasitosis, posiblemente asociadas a deficiente saneamiento, exposición a fuentes de contaminación y hábitos de higiene insuficientes. El objetivo fue determinar la relación entre ambas condiciones en 120 escolares. El estudio fue cuantitativo, básico, correlacional y no experimental de corte

transeccional. La recolección de datos incluyó fichas clínicas y cuestionarios. Los resultados mostraron anemia en el 25% de los niños (22,1% anemia moderada) y parasitosis en el 48,3%, principalmente por protozoarios. No se hallaron helmintos.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Achalma (2018), en su estudio sobre prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017, tuvo como objetivo determinar la prevalencia y el grado de enteroparasitismo en los escolares de dicha institución. La población muestral estuvo conformada por todos los niños matriculados en el año escolar 2017 cuyos padres brindaron su asentimiento informado. Las muestras fueron procesadas mediante la técnica de sedimentación espontánea de Tello y el test de Graham, mientras que los padres completaron una ficha sobre factores asociados. Los resultados evidenciaron que el 77,7 % de los niños presentaron parasitosis, distribuida de la siguiente manera: monoparasitismo (66,3 %), biparasitismo (21,74 %) y multiparasitismo (11,96 %). Entre los protozoarios comensales se identificaron *Entamoeba coli* (41,2 %), *Iodamoeba butschlii* (13,9 %) y *Endolimax nana* (0,4 %). En cuanto a los parásitos patógenos, las frecuencias fueron: *Giardia lamblia* (21,8 %), *Blastocystis spp* (19,3 %), *Enterobius vermicularis* (5,5 %), *Áscaris lumbricoides* (3,4 %) y *Hymenolepis nana* (8,0 %). Se encontró asociación estadísticamente significativa ( $P < 0,05$ ) con los siguientes factores: sexo ( $P = 0,003$ ), tipo de piso de la vivienda ( $P = 0,000$ ), agua consumida por la familia ( $P = 0,010$ ), lavado de manos ( $P = 0,000$ ), consumo de agua de caño ( $P = 0,000$ ), lugar de disposición de excretas ( $P = 0,000$ ), eliminación de residuos ( $P = 0,000$ ) y presencia de mascotas ( $P = 0,000$ ).

Velásquez, (2024) en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, realizó una investigación sobre la prevalencia de anemia ferropénica y enteroparasitismo en niños de 6 a 12 años atendidos en el Centro de Salud de Huancayocc, Huanta, Ayacucho. La muestra comprendió 142 menores de edad. Se determinó el hierro sérico a través del método fotométrico de Ferene, mientras que los parásitos intestinales fueron identificados mediante la sedimentación espontánea de Tello. Se identificó una prevalencia del 66,90% de parasitosis intestinal y una anemia ferropénica del 11,27%, evidenciando una correlación significativa entre ambas condiciones.

Cruz Santos, (2024) analizó tres variables en un grupo de 64 infantes menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Tahuantinsuyo Lobo (VRAEM): infección por parásitos intestinales, concentración de hemoglobina y condición nutricional.

Para el diagnóstico parasitológico se empleó la sedimentación espontánea de Tello, mientras que los niveles de hemoglobina fueron determinados con un equipo Hemocue HB201. Los hallazgos indicaron que el 59,4 % de los niños estaban parasitados. Dentro de los casos positivos, los parásitos del grupo de protozoarios fueron los más frecuentes (82,9 %). Respecto a la hemoglobina, se observó que el 34,4 % de los niños presentaba anemia en grado leve y el 9,4 % en grado moderado. El análisis de Chi-cuadrado evidenció relación estadística significativa entre anemia y parasitosis.

Aguilar, (2024) realizó un estudio observacional de diseño transversal en 344 niños del distrito de Santa Rosa y de atenciones espontáneas en el centro de salud. Las muestras se analizaron mediante la técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET). La prevalencia de enteroparasitosis fue del 61%, asociada a múltiples factores epidemiológicos, como consumo de agua no tratada, falta de higiene en manos, inadecuado lavado de frutas y verduras, cría de animales en el hogar, eliminación inadecuada de excretas y consumo frecuente de alimentos fuera de casa ( $\chi^2 < 0,05$ ; OR > 1).

Llamocca et al., 2019 realizaron su trabajo en una escuela de Yanama (Ayacucho, Perú) enfocado en niños de 3 a 5 años. Se propusieron averiguar si la desnutrición, la anemia y la presencia de parásitos intestinales (como biomarcadores) se asociaban con el coeficiente de desarrollo intelectual. Metodológicamente, el estudio fue cuantitativo, inductivo, explicativo, correlacional, transversal y prospectivo. El universo estuvo compuesto por la totalidad de niños de 3 a 5 años de esa institución, de los cuales se seleccionaron 44 mediante un muestreo no probabilístico respetando criterios de inclusión predefinidos. Los datos se obtuvieron por observación directa usando una guía de observación como instrumento. Los resultados numéricos más relevantes fueron los siguientes: el 13,6 % de los niños presentaba desnutrición, el 9,1 % anemia y el 27,3 % parasitosis; todos estos porcentajes se asociaron estadísticamente con un riesgo en el coeficiente de desarrollo intelectual. La conclusión del estudio señala que efectivamente existe una relación entre los biomarcadores evaluados (desnutrición, anemia y parasitosis) y el coeficiente de desarrollo intelectual en los niños estudiados.

## **2.2. Marco conceptual**

### **2.2.1. Prevalencia**

La prevalencia se define como la cantidad de veces (puede expresarse en

números absolutos o relativos) que un fenómeno determinado se manifiesta en una población. Dentro de la epidemiología, dicho concepto se aplica habitualmente a las enfermedades que afectan a las poblaciones humanas (OMS, 2021).

### **2.2.2. Anemia**

Consiste en la disminución de la masa de glóbulos rojos en el organismo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la describe como una situación clínica caracterizada por una cantidad insuficiente de eritrocitos o por una deficiencia en su función de transporte de oxígeno, lo que impide satisfacer las demandas fisiológicas del cuerpo. Dichas demandas dependen de múltiples factores como la edad, el sexo, la altitud geográfica, así como otras condiciones particulares tales como el hábito de fumar o el estado de gestación (Morales, 2017).

### **2.2.3. Hemoglobina**

Se trata de una proteína globular, abundante en los eritrocitos y responsable del transporte de oxígeno desde el sistema respiratorio hacia los tejidos periféricos, así como del transporte de dióxido de carbono y protones (H<sup>+</sup>) desde los tejidos periféricos hasta los pulmones para su excreción (Brandan et al., 2008).

### **2.2.4. Parasitismo**

Se trata de una relación en la que un organismo, denominado parásito, obtiene beneficios a costa de otro, denominado hospedero. Este parasitismo se manifiesta en organismos pertenecientes a los reinos Protista y Animalia, los cuales abarcan una variedad de agrupaciones filogenéticas, tales como los reinos Protozoa y Metazoa, respectivamente (Botero 2012).

### **2.2.5. Enteroparásitos**

Los parásitos que habitan en el tracto digestivo incluyen una amplia diversidad de organismos, entre los que se encuentran tanto protozoos como helmintos; estos pueden comportarse como verdaderos parásitos o como comensales (Botero, 2012).

### **2.2.6. Hemoglobinómetro**

Se trata de un equipo fotométrico que permite cuantificar la absorbancia de la luz transmitida; el empleo de microcubetas, caracterizadas por trayectos ópticos cortos, facilita el análisis de muestras sanguíneas sin necesidad de dilución (EKF Diagnostic, 2016).

### **2.2.7. Factores de riesgo**

Se entiende como toda condición o característica identificable en un individuo o

en un grupo que se asocia con una mayor probabilidad de presentar, desarrollar o estar expuesto a una enfermedad. La combinación de estos factores de riesgo potencia su efecto individual, generando un fenómeno de interacción entre ellos (OMS, 2021).

## **2.3. Bases teóricas**

### **2.3.1. Anemia**

Desde el punto de vista funcional, los eritrocitos se encargan del transporte de oxígeno hacia los diferentes tejidos mediante la circulación sanguínea, proceso que es posible gracias a la hemoglobina. Cuando se produce una disminución en el número de eritrocitos y/o en los niveles de hemoglobina por debajo de los valores normales, se establece el diagnóstico de anemia (Legua, 2017).

La anemia constituye un importante problema de salud pública y, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se clasifica en leve, moderada y severa, según su prevalencia poblacional: 5-20%, 21-40% y mayor al 40%, respectivamente (Azmeraw et al., 2023).

Esta afección se presenta cuando la cantidad de eritrocitos no es suficiente para cubrir las demandas fisiológicas del organismo, lo que repercute negativamente en órganos vitales como el cerebro y el corazón. Entre sus manifestaciones clínicas se incluyen fatiga, palidez, debilidad y dificultad respiratoria. Dichos requerimientos varían en función de factores como el sexo, la edad, la altitud y el estado gestacional. Asimismo, diversas condiciones como hemoglobinopatías, infecciones, enfermedades renales crónicas, trastornos gastrointestinales y alteraciones ginecológicas constituyen causas relevantes de anemia (Azmeraw et al., 2023).

#### **a) Etiología**

Uno de los principales factores que desencadenan la anemia, especialmente en países en desarrollo, es la disminución de los niveles de hierro en la sangre. Asimismo, la deficiencia de micronutrientes como vitamina B12, folato y vitamina A, junto con enfermedades infecciosas y patologías crónicas, tanto hereditarias como adquiridas, afectan negativamente la producción de eritrocitos y, en consecuencia, de hemoglobina (Saif-Becerra, 2024). Durante los primeros seis años de vida, los niños presentan una mayor demanda de hierro debido a su crecimiento y desarrollo; por ello, la ausencia de lactancia materna exclusiva o una ingesta insuficiente de hierro, ya sea a través de la dieta o de suplementos como el sulfato ferroso, incrementa el riesgo de anemia (Azmeraw et al., 2023).

En la población infantil, la capacidad de transporte de oxígeno se encuentra disminuida, lo que genera un inadecuado aporte de oxígeno a los distintos órganos (Balarajan et al., 2011). Como consecuencia, se ve comprometido el desarrollo físico y cognitivo, manifestándose en problemas como aislamiento social, déficit de atención, retraso en el crecimiento y bajo rendimiento escolar; además, en niños menores de dos años, estos efectos pueden llegar a ser irreversibles a largo plazo (Becerril, 2014).

#### **b) Diagnóstico**

En la práctica clínica cotidiana, la determinación de hemoglobina constituye el análisis más utilizado para identificar la presencia de anemia, aunque se trate de un indicador indirecto. En aquellos establecimientos de salud que no disponen de métodos avanzados para su medición, se recurre a técnicas tradicionales como el hematocrito, debido a su accesibilidad (Dávila et al., 2019). Este último se define como la proporción del volumen ocupado por los eritrocitos en relación con el volumen total de sangre, expresado en porcentaje (glóbulos rojos y plasma). Sin embargo, este procedimiento puede generar resultados falsos positivos o negativos debido a su margen de error, el cual puede estar asociado a una inadecuada toma de muestra, fallas en el procedimiento o a diversos factores que afectan su validez y confiabilidad, tales como la deshidratación, eritrocitosis, policitemia vera y hemocromatosis (Falcón, 2021).

Por otro lado, los niveles de hemoglobina también pueden determinarse mediante analizadores hematológicos automatizados. Estos equipos se basan en la conversión de las distintas formas de hemoglobina presentes en la sangre en un compuesto coloreado denominado cianometahemoglobina. Su funcionamiento se sustenta en la citometría de flujo, donde un haz de luz incide sobre cada célula, permitiendo cuantificar la dispersión lumínica y obtener un recuento absoluto. No obstante, factores como un volumen de muestra inadecuado o una anticoagulación deficiente pueden ocasionar resultados erróneos (Falco, 2021).

#### **c) Clasificación de la anemia**

##### **Anemia leve**

Se considera cuando los niveles de hemoglobina se encuentran entre 10 y 10,9 g/dl, pudiendo originarse por una pérdida aguda de sangre que genera una reducción del volumen circulante y, en consecuencia, de la concentración de hemoglobina. No obstante, en situaciones donde el proceso ocurre de manera gradual, el volumen sanguíneo puede mantenerse relativamente estable debido a

mecanismos compensatorios que incrementan el volumen plasmático (MINSA, 2017).

### **Anemia moderada**

Se trata de anemias en las que la concentración de hemoglobina oscila entre 7,0 y 9,9 g/dl, generalmente asociadas a procesos gastrointestinales crónicos que ocasionan pérdida sanguínea, como la gastritis, las hemorroides, entre otros. Una pérdida de sangre del 10 al 20% puede provocar manifestaciones que van desde mareos hasta episodios de desmayo; además, es frecuente la presencia de fatiga, sobre todo durante la actividad física. La disminución del aporte de oxígeno afecta principalmente al sistema nervioso central, al corazón y al tejido muscular, debido a su alta demanda de oxígeno para un funcionamiento adecuado. En consecuencia, los síntomas tienden a intensificarse con el incremento del esfuerzo físico, y en adultos mayores pueden presentarse cansancio extremo y dificultad respiratoria (Morales, 2017).

### **Anemia severa**

La caída en la concentración de hemoglobina está por debajo de 7,0 g/dl. Una situación que pone en gran peligro la salud y la vida, porque las funciones vitales pueden verse dañados de forma irreversible. Aparece en la infancia o en la niñez temprana, que incluyen signos y síntomas de sangrado, fatiga, malestar general, fiebre, pérdida de peso, sudoración profusa, dolor de cabeza, taquicardia, dificultad para respirar y fatiga que se observan incluso en reposo, cuando no está en tratamiento progresa al coma posiblemente a la muerte (Morales, 2017).

**Tabla 1.** Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños.

Población	Con anemia según niveles de hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 – 9.9	10.1 – 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 – 10.9	11.0 – 11.4	≥ 11.5
Adolescentes varones y mujeres de 12 a 14 años de edad	< 8.0	8.0 – 10.9	11.0 – 11.9	≥ 12.0

Fuente: OMS, 2014

### **d) Causas de la anemia**

La anemia tiene un origen multifactorial; sin embargo, la causa más frecuente es la deficiencia de hierro, la cual predomina en países en vías de desarrollo y afecta principalmente a poblaciones vulnerables como lactantes, niños en edad preescolar y escolar, así como mujeres en edad fértil y gestantes. A pesar de que

la carencia de hierro es el factor más común, pueden presentarse otros elementos concomitantes que deben ser identificados y abordados según el contexto epidemiológico de la población. Entre estos se incluyen deficiencias vitamínicas, como la cobalamina y el retinol, procesos inflamatorios agudos y crónicos, parasitosis, enfermedades que alteran la producción de eritrocitos y la síntesis de hemoglobina, malaria, trastornos genéticos, enfermedades inflamatorias crónicas y neoplasias, entre otras causas (Dávila, 2018).

#### **e) Factores de riesgo asociados a la anemia**

##### **Factores sociodemográficos de la madre**

- **Estado civil**

Este factor genera el riesgo de una mala alimentación, así como también una deficiencia en el aseo personal del niño, debido a que, si una madre es soltera ya sea por abandono o queda viuda, tiene que cubrir los gastos del hogar saliendo a buscar sustento lejos de casa descuidando a su hijo la mayor parte del día (Calderón, 2023).

- **Grado de escolaridad**

La influencia de este factor recae sobre el desconocimiento o la ignorancia de tener los conocimientos necesarios sobre los temas de prevención de las enfermedades como anemia y parasitosis intestinal, así como también el desconocimiento de una buena fuente de nutrientes a partir de la alimentación, perjudicando el crecimiento y desarrollo del niño (Calderón, 2023).

- **Ingreso económico familiar**

La situación de pobreza es un factor de alto riesgo ya que, al no poseer dinero para las necesidades básicas del hogar, la anemia se incrementa 2 veces más de lo que pueden padecer en otras situaciones, ya que este indicador conlleva a una escasez de alimentos ricos en nutrientes como el hierro, que es vital para el desarrollo durante la infancia del ser humano (Calderón, 2023).

- **Contar con un seguro de salud**

Se refiere a la condición del individuo de disponer o no de un sistema de aseguramiento en salud. Un seguro de salud o seguro integral de salud puede ser beneficioso ya que pueden acceder a medicación y suplementación gratuita, por lo que, niños que no estén afiliados a un seguro médico no podrán acceder a análisis de control para conocer su estado de salud, por lo tanto, tampoco a medicación (Calderón, 2023).

## **Factores propios del niño**

- **Sexo**

En el caso de las mujeres, suelen requerir más hierro debido a que sus tejidos corporales se desarrollan más, y esto significa, que, si los alimentos no son suficientes, requieren del consumo de suplementos de hierro, como el sulfato ferroso. Así mismo, en la adolescencia y maternidad se necesita aún más de este elemento, ya que la menstruación y la maternidad representan un factor de disminución de hemoglobina ya sea por pérdida sanguínea y alimentación del feto y recién nacido, respectivamente (Rodríguez, 2023).

- **Edad**

Debido a que en los primeros 6 años de vida, sobre todo durante los 2 primeros, el niño se desarrolla de manera acelerada, por lo que sus requerimientos de hierro deben ser mayores (Rodríguez, 2023).

## **Factores nutricionales**

- **Lactancia materna exclusiva**

Durante los seis primeros meses de vida del infante, la madre debe fortalecer su sistema con altas dosis de hierro para que su bebé, a través de la lactancia, pueda adquirir los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo, si, por el contrario, el bebé solo recibe fórmula, éste producto carece de las necesidades nutricionales que el bebé necesita, por lo que su crecimiento y desarrollo se verá afectado, más aún desencadenando la enfermedad de anemia, que para su edad, puede ser irreversible (Andrade, 2022).

- **Consumo de frutas cítricas y verduras de color verde**

Los alimentos de color verde ayudan al organismo favoreciendo la absorción del hierro, de la misma forma, al tener alta concentración de vitaminas, benefician el desarrollo saludable de los niños, por lo que una ingesta deficiente de estos alimentos altera el metabolismo del hierro, produciendo así una descompensación de hemoglobina (Andrade, 2022).

- **Consumo de alimentos ricos en hierro**

Su consumo se resume en que, al ingerir alimentos como vísceras, menestras, sangrecita, representan una barrera de protección nutricional y actúan previniendo la anemia, ya que, al contener hierro en concentraciones altas, la hemoglobina se sintetiza con mayor rapidez. Algunos estudios de investigación refieren que la carne de pescado y cuy tienen un alto valor nutricional de hierro, primordial para la prevención de anemia (Andrade, 2022).

- **Consumo de alimentos que inhiben la absorción del hierro**

Dentro de la dieta común, se suele tomar bebidas como el té en las noches o el café por las mañanas, de manera que el niño adopta dichas costumbres, lo que influye en la disminución de la absorción del hierro en el metabolismo ya que se ha demostrado que estos alimentos tienen fitatos y polifenoles que inhiben la absorción del hierro. Así mismo, la leche evaporada, contiene calcio, que es un inhibidor del metabolismo del hierro, todos estos alimentos dan como consecuencia el desarrollo de anemia en los niños (Andrade, 2022).

### **Factores ambientales**

- **Crianza de animales domésticos**

La presencia de animales en el hogar representa un alto riesgo de padecer enfermedades zoonóticas, ya que los animales suelen depositar sus heces dentro del hogar, lo que facilita la dispersión de contaminación, generando una parasitosis y, consecuentemente, la anemia (OMS, 2021).

- **Condición ambiental inadecuada**

En zonas rurales es muy común ver viviendas que no cuentan con servicios básicos como acceso al agua potable, desagüe, eliminación de excretas como un inodoro y eliminación de residuos sólidos, predisponiendo a los niños a padecer enfermedades intestinales que son acompañadas por la anemia (OMS, 2021).

- **Lavado de manos ineficiente**

Debido a la malacrianza de los niños, no poseen un estilo de vida que implique limpieza, los infantes suelen jugar con tierra la cual ha sido anteriormente defecado por animales que viven por la zona, y la imprudencia de las madres conlleva a no controlar la higiene de sus niños por lo que los alimentos que consumen la mayor parte del tiempo lo hacen sin lavarse las manos, adquiriendo una infección parasitaria que como consecuencia se genera una posterior anemia (OMS, 2021).

### **Factores patológicos**

- **Antecedentes familiares de anemia**

La presencia de anemia durante la gestación en la madre, frecuentemente asociada a una nutrición inadecuada, incrementa la probabilidad de que el niño desarrolle esta condición en etapas posteriores. Asimismo, los niños que han presentado episodios de anemia durante sus primeros 24 meses de vida tienden a experimentar recurrencias, evidenciadas por una disminución en los niveles de hemoglobina, situación que suele estar relacionada con deficiencias en la alimentación dentro del entorno familiar (Becerril, 2012).

- **Antecedentes de parasitosis**

Diversas investigaciones han evidenciado una asociación significativa entre la enteroparasitosis y la aparición de anemia; en este sentido, los niños que presentan o han presentado infecciones parasitarias tienen una mayor probabilidad de desarrollar esta condición durante la infancia (Becerril, 2012).

- **Antecedentes de diarrea**

Los episodios diarreicos generan una disminución del peso corporal en quienes los padecen. En el caso de los niños, la recurrencia de estos cuadros puede conducir a estados de deshidratación que afectan negativamente su estado nutricional. Además, debido a la estrecha relación entre las diarreas y las infecciones parasitarias, es importante considerar que la presencia de estos episodios incrementa el riesgo de desarrollar anemia (Becerril, 2012).

La anemia tiene repercusiones en múltiples sistemas del organismo. Entre sus manifestaciones más frecuentes se encuentran la palidez cutánea y de las mucosas; asimismo, puede ocasionar alteraciones como retraso en el crecimiento y desarrollo, dificultades en la memoria y la concentración, esplenomegalia leve, modificaciones en estructuras epiteliales como uñas y lengua, así como cambios a nivel óseo. En los casos más severos, es posible la aparición de soplos cardíacos de diversa intensidad (Ibáñez, 2014).

### **2.3.2. Hemoglobina**

La hemoglobina es una proteína compuesta por subunidades de globina y un grupo hemo que contiene un átomo de hierro. Su función principal es transportar el oxígeno en los eritrocitos desde los pulmones hacia los tejidos y facilitar la eliminación del dióxido de carbono, permitiendo así un adecuado intercambio gaseoso. Cuando el oxígeno se une a la hemoglobina, se forma la denominada oxihemoglobina, lo que confiere a la sangre un color más claro; en cambio, cuando esta proteína no está unida al oxígeno, se denomina desoxihemoglobina, presentando un tono más oscuro. La síntesis de esta proteína ocurre en los glóbulos rojos, específicamente en la médula ósea, proceso que requiere la participación de hierro, vitamina B12 y otros nutrientes esenciales (Falcon, 2021).

### **2.3.3. Enteroparasitismo**

La enteroparasitismo, también conocido como parasitismo intestinal es una infección causada por parásitos que afectan al tubo digestivo que son producidas por la ingestión quistes de protozoos, huevos de helmintos y penetración de larvas por la vía cutánea desde el suelo, esta infección es generalmente en los niños y

en poblaciones rurales donde hay carencia de servicios de saneamiento básico, deficiente higiene y crianza inadecuado de animales domésticos. Cada parásito realiza una infección y recorrido específico en el hospedero y llega a afectar a uno o varios órganos, según sea este recorrido dentro del organismo (Del Pozo et al., 2022).

a. Protozoos: Son parásitos unicelulares con larga subsistencia en el organismo infectado, tienen una estructura de resistencia en su fase de quiste, se reproducen (sexual y asexualmente) en el hospedero. Los protozoos más comunes son: *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Balantidium coli*, etc. (Del Pozo et al., 2022).

b. Helmintos: Son parásitos pluricelulares que causan las patologías por los huevos y/o larvas, la característica principal es que no se multiplican dentro del hospedero y la infección ocurre por la ingesta y penetración de larvas por la piel. Los helmintos más comunes son: *Enterobius vermicularis*, *Áscaris lumbricoides*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana*, uncinarias (Del Pozo et al., 2022).

#### **a) Mecanismos de acción de los parásitos**

##### **Mecánicos**

Los efectos de los parásitos pueden clasificarse en mecanismos obstructivos, de ocupación de espacio con compresión de tejidos u órganos, y de tipo traumático. La obstrucción se produce cuando los parásitos se alojan en conductos del organismo, como ocurre con *Fasciola hepática* en las vías biliares o *Ascaris lumbricoides* en el intestino. Por su parte, la ocupación de espacio y la compresión tisular se generan debido al crecimiento de ciertas formas parasitarias que pueden comportarse de manera similar a un tumor.

El daño mecánico de tipo traumático puede originarse durante la migración de las formas larvarias a lo largo de su ciclo biológico, lo que ocasiona lesiones y destrucción del parénquima de los órganos que atraviesan, como sucede con *Fasciola hepática* en su desplazamiento hacia los canalículos biliares. Asimismo, este tipo de daño puede deberse a la fijación del parásito en su lugar de hospedaje, como en el caso de *Trichuris trichiura*, que inserta su extremo anterior en la mucosa del colon. Finalmente, otro mecanismo implica la multiplicación intracelular del parásito, que culmina con la ruptura de la célula huésped para liberar nuevas formas parasitarias; un ejemplo de ello son los agentes causantes de la malaria, que se reproducen dentro de los eritrocitos, así como *Isospora belli*, que destruye las células de las vellosidades intestinales (Botero, 2014).

### **Traumáticos**

Los parásitos pueden generar daño mecánico en los tejidos donde se alojan; por ejemplo, *Trichuris trichiura* se fija al colon al introducir su extremo anterior en la mucosa de esta región (Botero, 2014).

### **Bioquímicos**

La producción de toxinas como tal es poco frecuente en los parásitos animales; sin embargo, muchos de ellos generan enzimas y productos derivados de su metabolismo que les permiten degradar los tejidos del hospedador. Este proceso cumple una doble función: facilitar la obtención de nutrientes necesarios para su supervivencia y favorecer su diseminación hacia áreas cercanas o incluso hacia tejidos distantes. Ejemplos de este mecanismo se observan en *Entamoeba histolytica* y *Balantidium coli*. Asimismo, ciertos metabolitos intermedios pueden resultar perjudiciales para el hospedador, como la prolina liberada por *Fasciola hepática*, la cual induce reacciones celulares en los conductos biliares y promueve procesos de fibrosis (Botero, 20124).

### **Inmunológicas o alergizantes**

Los parásitos, así como los productos de excreción generados durante su metabolismo, pueden inducir reacciones de hipersensibilidad tanto inmediata como tardía. Estas respuestas pueden manifestarse mediante síntomas como prurito, urticaria, edema y formación de granulomas, entre otros. Asimismo, este mecanismo explica el riesgo de shock anafiláctico en pacientes con hidatidosis cuando ocurre la ruptura del quiste hacia cavidades serosas (Botero, 2014).

### **Expoliativa**

Hace referencia a la utilización de los recursos nutricionales del hospedador por parte del parásito. En aquellos que se localizan en el intestino, cuando este mecanismo es intenso, puede generar alteraciones en el crecimiento y desarrollo ponderoestatural, así como provocar estados carenciales y desnutrición (Botero, 2014).

## **b) Factores epidemiológicos del enteroparasitismo**

### **Condiciones ambientales**

Tener suelo húmedo y la temperatura adecuada es esencial para la supervivencia del parásito. Las malas condiciones de viviendas favorecen la entrada de algunos vectores (Romero, 2017).

### **Vida rural**

La falta de baños y el drenaje insuficiente de las excretas contribuyen a la alta prevalencia de parásitos intestinales (Romero, 2017).

### **Contaminación fecal**

La propagación de los parásitos intestinales está estrechamente relacionada con la contaminación fecal del ambiente, incluyendo suelos, tierra y fuentes de agua, situación que es común en zonas de escasos recursos donde no se dispone de un adecuado sistema de eliminación de excretas (Romero, 2017).

### **Deficiencias en higiene y educación**

La falta de hábitos adecuados de higiene, tanto a nivel individual como colectivo, junto con el desconocimiento de los mecanismos de transmisión, favorece la persistencia endémica de enteroparásitos (Romero, 2017).

### **Costumbres alimentarias**

Las prácticas inadecuadas en la manipulación y consumo de alimentos pueden ocasionar la contaminación de estos y del agua con huevos y quistes de enteroparásitos, situación frecuente en países en vías de desarrollo (Romero, 2017).

### **Migración**

El desplazamiento de personas provenientes de áreas endémicas contribuye a la dispersión de diversos parásitos, fenómeno que se ve intensificado tanto por la migración interna como internacional (Romero, 2017).

### **c) Mecanismo de transmisión**

El modo de transmisión de los parásitos más comúnmente conocidos es la vía fecal-oral, exceptuando a algunos cuyo modo de transmisión es la vía por piel, dentro de este último grupo se encuentran *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis* y *Ancylostoma duodenale* (Pérez, 2018).

### **Síntomas**

Las parasitosis intestinales pueden ser asintomáticas o llegar a la morbilidad y mortalidad, existiendo una pequeña diferencia entre los dos grandes grupos que la conforman, siendo así que las helmintiasis incluyen síntomas asociados con dolor abdominal, diarrea, anemia, retraso del crecimiento y deterioro cognitivo, lo que resulta en una aptitud física ineficiente, así como la actividad laboral, por otro lado, los protozoarios, pueden causar dolor abdominal, diarrea y náuseas (Darlan et al., 2018).

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Ubicación de la zona de estudio

##### 3.1.1. Ubicación política

País : Perú

Departamento: Ayacucho

Provincia : La Mar

Distrito : Chungui

##### 3.1.2. Ubicación geográfica

El distrito de Chungui forma parte de la zona geográfica conocida como oreja de perro (VRAE), geográficamente está situado 3499 m s.n.m. con las coordenadas 13° 13' 20" de Latitud Sur y 73° 37' 27" de Longitud Oeste. Tiene una extensión geográfica aproximada de 63,000 hectáreas, se encuentra en la zona nororiental de la región Ayacucho. El distrito de Chungui tiene una superficie total de 541 km<sup>2</sup> y una altitud de 3499 m.s.n.m. (Municipalidad Distrital de Chungui, 2020).

#### 3.2. Población

La población muestral estuvo conformada por todos los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui, matriculados en el año escolar 2025, haciendo un total de 128 escolares.

##### 3.2.1. Criterios de Inclusión

- Niños de entre 6 y 12 años de edad matriculados en el año escolar 2025.
- Niños cuyos padres hayan firmado y aceptado consentimiento informado para su participación.
- Niños que entregaron la muestra de heces y permitieron la toma de muestra de sangre.

##### 3.2.2. Criterios de exclusión

- Niños mayores de 12 años de edad.
- Niños cuyos padres no hayan firmado el consentimiento informado para su participación.

- Niños que no entregaron las muestras de heces y no permitieron la toma de muestra de sangre.

### **3.3. Nivel y tipo de investigación**

Básica- descriptiva

### **3.4. Diseño de investigación**

El estudio es de tipo no experimental, ya que no implica la manipulación intencional de variables; en este caso, no se intervino sobre ninguna de ellas para generar efectos en otra, limitándose únicamente a la observación del fenómeno en su entorno natural (Hernández et al., 2014).

### **3.5. Alcance de la investigación**

El estudio presenta un enfoque correlacional y un diseño de corte transversal, dado que la información fue recolectada en un único momento y en un contexto específico, permitiendo describir la situación de la población analizada. Asimismo, su alcance es correlacional, ya que se evaluó el grado de relación existente entre las dos variables de interés (Hernández et al., 2014).

### **3.6. Instrumento**

Se utilizó un cuestionario conteniendo preguntas sobre los factores asociados a la anemia y enteroparasitismo del niño, dicho cuestionario fue validado por 5 jueces expertos y la confiabilidad fue calculado mediante la prueba V de Aiken.

### **3.7. Metodología y recolección de datos**

#### **3.7.1. Etapa Pre- analítica**

##### **a) Autorización y socialización**

- Se gestionó la autorización correspondiente ante el director de la Institución Educativa mediante un documento que incluía una síntesis del estudio y sus objetivos.
- Se llevó a cabo una sesión informativa dirigida a los padres de familia, en la cual se explicó el tema de investigación y se brindó orientación sobre el enteroparasitismo y la anemia, con el fin de generar sensibilización.
- Posteriormente, se distribuyó el consentimiento informado a cada padre, quienes lo firmaron otorgando la autorización para la participación de sus hijos en el estudio.
- A cada padre de familia se le proporcionó un recipiente estéril con tapa rosca para la recolección de muestras de heces, junto con las indicaciones necesarias para su adecuada obtención.
- Finalmente, se explicó el procedimiento para la toma de muestras sanguíneas

destinadas a la determinación de hemoglobina, así como la fecha establecida para la recolección de sangre y la entrega de las muestras fecales de los niños.

**b) Toma de muestra para la determinación de hemoglobina**

- La obtención de la muestra se realizó respetando las normas de bioseguridad, empleando guantes, mascarilla y mandil.
- Se eligió el dedo medio o anular para efectuar la punción, realizando previamente un masaje en el pulpejo en dirección al sitio de punción, con el propósito de favorecer la circulación sanguínea.
- El área seleccionada fue desinfectada con una torunda de algodón impregnada con alcohol, permitiendo la evaporación completa antes de proceder.
- La punción se efectuó en un solo intento, dejando que la sangre fluya de manera espontánea hasta la formación de la primera gota, evitando la presión sobre el dedo para prevenir hemólisis y posibles alteraciones en los resultados.

**3.7.2. Etapa analítica**

**a) Diagnóstico de anemia**

**Determinación de hemoglobina: hemoglobinómetro portátil (HemoCue)**

- La microcubeta fue colocada en contacto con la gota de sangre, procurando que su extremo no toque la superficie del dedo.
- El llenado de la microcubeta se realizó de forma continua mediante capilaridad; en caso de no completarse adecuadamente en el primer intento, esta fue descartada.
- Posteriormente, se retiró la microcubeta y se eliminó el exceso de sangre de sus superficies superior e inferior utilizando papel absorbente.
- De inmediato, la microcubeta fue introducida en el compartimiento correspondiente del hemoglobinómetro.
- Los valores de hemoglobina, expresados en g/dL, se visualizaron en la pantalla del equipo en un intervalo de 15 a 60 segundos tras la inserción de la microcubeta, dependiendo de la concentración presente.
- Los resultados obtenidos fueron registrados en una ficha estructurada y posteriormente comparados con los criterios establecidos en la Norma Técnica NTS N° 213-MINSA/DGIESP-2024, lo que permitió clasificar el grado de anemia en leve, moderado o severo según los valores reportados (Ministerio de Salud del Perú, 2024).

## **b) Diagnóstico parasitológico**

### **Técnica de Sedimentación Espontánea de Tello**

- Las muestras fecales fueron recolectadas y conservadas en un contenedor de tecnopor con bolsas de hielo, para luego ser trasladadas al laboratorio de Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Se pesaron entre 2 y 5 g de heces, los cuales fueron diluidos en 10 mL de agua de grifo hasta obtener una mezcla homogénea.
- La suspensión obtenida fue filtrada mediante un colador cubierto con una capa de gasa, recolectando el filtrado en un vaso cónico.
- Posteriormente, se completó el volumen del vaso cónico con agua de grifo hasta alcanzar aproximadamente 1 cm por debajo del borde; la mezcla se dejó en reposo durante una hora, tras lo cual se eliminó el sobrenadante por decantación.
- Finalmente, se extrajo una gota del sedimento con una pipeta Pasteur y se colocó sobre una lámina portaobjetos que contenía una gota de lugol; se cubrió con una laminilla y se procedió a la observación microscópica a aumentos de 10X y 40X. Cada muestra fue evaluada en duplicado para asegurar una adecuada detección de enteroparásitos (Fabián et al., 2014).

### **3.7.3. Etapa post analítica**

- El análisis parasitológico y la identificación de los estadios evolutivos de los enteroparásitos fueron verificados por la asesora de la investigación.
- Posteriormente, los resultados fueron entregados a cada uno de los padres de familia, realizando las coordinaciones previas con el director y docentes de cada aula de la Institución Educativa.

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

La información recopilada se ingresó en un formato Excel, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 26. Se realizó la prueba de Chi-cuadrado para correlacionar variables y estimar la asociación entre estas. La probabilidad para estimar el riesgo y determinar la asociación de los factores de riesgo con el parasitismo y anemia se hizo mediante el cálculo de Odds ratio (OR) y sus correspondientes intervalos de confianza (IC) al 95 %.

### **3.9. Aspectos éticos**

En diversas investigaciones en el ámbito de la salud, los seres humanos constituyen la unidad de análisis, lo que hace indispensable la aplicación de

principios bioéticos. Estos han sido formulados en diferentes contextos internacionales bajo diversas denominaciones, como el Código de Núremberg, las directrices del CIOMS y la Declaración de Helsinki, los cuales orientan la adecuada práctica biomédica, especialmente en estudios de carácter descriptivo. Dichos principios permiten garantizar que tanto los investigadores como los participantes y los lectores comprendan y respeten las consideraciones éticas inherentes a la investigación con seres humanos (Arguedas, 2010).

#### **IV. RESULTADOS**

**Tabla 2.** Prevalencia de enteroparasitismo en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

<b>Enteroparasitismo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Parasitado	86	67,2
No parasitado	42	32,8
TOTAL	128	100

**Tabla 3.** Prevalencia de anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

<b>Condición</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Con anemia	40	31,3
Sin anemia	88	68,7
Total	128	100

**Tabla 4.** Prevalencia de enteroparásitos por especie en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

<b>Tipo de parásito</b>	<b>Especie observada</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Protozoarios parásitos	<i>Blastocystis spp.</i>	72	83,7
	<i>Giardia intestinalis</i>	48	55,8
Protozoarios comensales	<i>Entamoeba coli</i>	44	51,2
	<i>Iodamoeba butschlii</i>	16	18,6
	<i>Endolimax nana</i>	6,0	6,98
	<i>Entamoeba dispar</i>	10	11,7
Helmintos	<i>Hymenolepis nana</i>	21	24,4
	<i>Ascaris lumbricoides</i>	14	16,3
	Uncinarias	9,0	10,5
	<i>Trichuris trichiura</i>	5,0	5,81

**Tabla 5.** Grado de enteroparasitismo en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

<b>Grado de parasitismo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Monoparasitado	18	20,9
Biparasitado	36	41,9
Multiparasitado	32	37,2
Total	86	100,00

**Tabla 6.** Grado de anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

<b>Grado de anemia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Anemia leve	28	21,8
Anemia moderada	12	9,4
Sin anemia	88	68,6
Total	128	100,00

**Tabla 7.** Prevalencia de enteroparasitismo, en relación a factores socio demográficos en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

Factores socio demográficos		Enteroparasitosis				Chi-cuadrado		IC 95%		
		Parasitado		No parasitado		Total	p-valor	ORp	Inferior	Superior
		N°	%	N°	%					
Grado escolar	1 <sup>o</sup> a 3 <sup>o</sup>	51	39,8	16	12,5	67	0,024	2,37	1,11	5,05
	4 <sup>o</sup> a 6 <sup>o</sup>	35	27,3	26	20,3	61				
Edad	6 – 9 años	57	44,5	20	15,7	77	0,043	2,16	1,02	4,59
	10 - 12 años	29	22,7	22	17,2	51				
Sexo	Femenino	54	42,2	14	10,9	68	0,002	3,38	1,55	7,34
	Masculino	32	25,0	28	21,9	60				
Grado de instrucción de los padres	No superior	78	60,9	30	23,4	108	0,005	3,90	1,45	10,48
	Superior	8	6,3	12	9,38	20				
Ingreso mensual de los padres	< S/ 1130.00	71	55,4	32	32,8	103	0,394	1,48	0,60	3,65
	> S/ 1130.00	15	11,7	10	7,81	25				

**Tabla 8.** Prevalencia de enteroparasitismo en relación a los factores ambientales y culturales en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

Factores ambientales y culturales		Enteroparasitosis				Chi-cuadrado			IC 95%	
		Parasitado		No parasitado		Total	p-valor	ORp	Inferior	Superior
		N°	%	N°	%					
Servicio de agua	No potable	86	67,2	42	32,8	128	-	-	-	-
	Potable	0	0	0	0	0	-	-	-	-
Lavado de manos antes de comer	Siempre	16	12,5	12	9,4	28	0,201	0,57	0,24	1,35
	A veces	70	54,7	30	23,4	100				
Lavado de manos después de defecar	Siempre	11	8,6	8	6,3	19	0,350	0,62	0,23	1,69
	A veces	75	58,6	34	26,6	109				
Lavado de frutas y verduras	Siempre	35	27,3	16	9,4	51	0,632	1,20	0,57	2,54
	A veces	51	39,8	28	39,8	79				
Desagüe	No tiene	70	54,7	38	29,7	108	0,184	0,46	0,14	1,48
	Si tiene	16	12,5	4	3,1	20				
Eliminación de excretas	Campo abierto, otro	72	56,3	34	26,6	106	0,697	1,21	0,46	3,16
	Baño- inodoro	14	10,9	8	6,3	22				
Eliminación de residuos sólidos	Campo abierto, otros	64	50	29	22,6	93	0,522	1,30	0,58	2,94
	Carro recolector	22	17,2	13	10,2	35				
Personas por cama	2 o más	62	44,4	6	4,7	68	0,000	7,50	5,79	21,48
	uno	24	18,7	36	28,1	60				
Tenencia de mascotas	Si	80	62,5	12	9,4	92	0,000	5,33	11,48	26,80
	No	6	4,7	30	23,4	36				

**Tabla 9.** Prevalencia de anemia en relación a factores socio demográficos en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

Factores socio demográficos		Prevalencia de anemia				Total	Chi-cuadrado p-valor	ORp	IC 95%	
		Con anemia		Sin anemia					Inferior	Superior
		N°	%	N°	%					
Grado escolar	1 <sup>ro</sup> a 3 <sup>ro</sup>	26	20,3	42	32,9	68	0,070	2,03	0,94	4,41
	4 <sup>to</sup> a 6 <sup>to</sup>	14	10,9	46	35,9					
Edad	6 – 9 años	30	23,4	57	44,5	87	0,250	1,63	0,71	3,77
	10 - 12 años	10	7,8	31	24,2					
Sexo	Femenino	24	18,7	63	49,2	87	0,193	0,60	0,27	1,30
	Masculino	16	12,5	25	19,5					
Grado de instrucción de los padres	No superior	32	25	70	54,7	100	0,953	1,03	0,41	2,61
	Superior	8	6,3	18	14,1					
Ingreso mensual en el hogar	< S/ 1130.00	40	31	88	68,7	128	-	-	-	-
	> S/ 1130.00	0	0	0	0					

**Tabla 10.** Prevalencia de anemia en relación a los hábitos alimenticios en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

Hábitos alimenticios		Prevalencia de anemia				Total	Chi-cuadrado		IC 95%	
		Con anemia		Sin anemia			p- valor	ORp	Inferior	Superior
		N°	%	N°	%					
Servicio de agua	No potable	40	31,3	88		128	-	-	-	-
	Potable	0	0	0	0	0	-	-	-	-
Lavado de manos antes de comer	Siempre	12	9,4	17	13,3	29	0,181	1,79	0,76	4,22
	A veces	28	21,8	71	55,4	99				
Lavado de manos después de defecar	Siempre	10	7,8	22	17,2	32	0,061	0,42	0,42	2,37
	A veces	30	23,4	66	51,6	96				
Consume carnes rojas	Siempre	12	9,3	36	28,1	48	0,237	0,62	0,28	1,38
	A veces	28	21,8	52	40,1	80				
Consume menestras	Siempre	8	6,3	38	29,7	46	0,011	0,33	0,14	0,79
	A veces	32	25	50	39,1	82				
Consume verduras de hoja verde	Siempre	8	6,3	25	19,5	33	0,313	0,63	0,26	1,55
	A veces	32	25	63	49,2	95				
Consume frutas cítricas	Siempre	16	12,5	44	34,4	60	0,197	0,61	0,28	1,30
	A veces	24	18,7	40	31,2	64				
Consume infusiones después de comidas	Siempre	22	17,2	49	38,2	71	0,818	1,09	0,51	2,36
	A veces	16	12,5	39	30,5	55				
Consume alimentos preparados en la Escuela	Siempre	35	27,3	82	64,1	117	0,288	0,51	0,36	1,79
	A veces	5	3,9	6	4,7	11				

**Tabla 11.** Prevalencia de anemia en relación a los factores patológicos en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

Factores patológicos		Prevalencia de anemia		Total	Chi-cuadrado		IC 95%	
		Con anemia	Sin anemia		p-valor	ORp	Inferior	Superior
Antecedente de anemia	Si	0	0	0	-	-	-	-
	No	40	88	128				
Padece de diarreas frecuentes	Siempre	23	26	49	0,003	3,23	1,48	7,01
	A veces	17	62	79				
Cansancio o debilidad	Siempre	12	32	44	0,482	0,75	0,34	1,68
	A veces	28	56	84				
Antecedente de parasitosis	Si	8	16	24	0,665	1,23	0,48	3,19
	No	32	72	104				

**Tabla 12.** Relación entre anemia y enteroparasitismo en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

		Anemia ferropénica						Total	Chi-cuadrado	
		Con anemia		Sin anemia		Anemia moderada				p- valor
		N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Helicobacter pylori</i>	Positivo	51	39,8	23	17,9	12	9,4	32	67,1	0,0242
	Negativo	35	27,3	5	3,9	2	1,7	1	32,9	
	<b>Total</b>	88	67,1	28	21,8	12	11,1	1	100,00	

## V. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran que la enteroparasitosis y la anemia continúa siendo un problema relevante en la población infantil evaluada.

**Las tablas 1 y 2 muestran** la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, donde se aprecia que, de 128 (100 %) de escolares, 86 (67,2%) resultaron parasitados con uno más tipos de enteroparásitos y 42 (32,8 %) no estaban parasitados. Con respecto a la condición de padecer anemia, 40 (31,3 %) de los escolares resultaron con anemia y 88 (68,7 %) sin anemia.

Los resultados de la presente investigación se asemejan a los reportados por Assandri et al. (2018) quienes realizaron un estudio transversal en Montevideo, Uruguay, sobre anemia, estado nutricional y parasitosis intestinal en niños de hogares vulnerables, cuya muestra incluyó 136 menores, reportaron una prevalencia de anemia de 33% y 60% de prevalencia para enteroparasitosis.

Del mismo modo, Merizalde et al. (2023) desarrollaron un estudio transversal en 129 escolares del cantón Tenguel, Ecuador y reportaron una prevalencia de enteroparasitosis de 72,87%, resultados semejantes a los encontrados en la presente investigación.

Igualmente, Bajaña (2024), al investigar sobre anemia y su relación con la parasitosis intestinal en 102 niños atendidos en el hospital del Día Quinindé”, Ecuador, reportó una prevalencia de anemia del 8,9% y parasitosis intestinal de 55%.

Huamán y Tapia (2025) desarrollaron un estudio en 120 escolares de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez (San Lorenzo – Jauja), los resultados mostraron anemia en el 25% de los niños) y parasitosis en el 48,3%.

Cruz Santos (2024) evaluó la relación entre parasitosis intestinal, nivel de hemoglobina y estado nutricional en 64 niños menores de 5 años en el Centro de

Salud Tahuantinsuyo Lobo – VRAEM. El 59,4% de los niños presentó parasitosis intestinal, predominando los protozoarios (82,9%).

Velásquez (2024), investigó la prevalencia de anemia ferropénica y enteroparasitismo en 142 niños de 6 a 12 años atendidos en el Centro de Salud de Huancayo, Huanta -Ayacucho y halló una prevalencia de parasitosis intestinal del 66,90%, resultados bastante similares a los reportados en la presente investigación.

La tabla 3, muestra la prevalencia de enteroparásitos por especies en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui, respecto a los protozoarios identificados en las muestras fecales de los niños, (83,7 %) presentaron *Blastocystis spp* y 58,8 % *Giardia intestinalis* dentro de los protozoarios parásitos. Como protozoarios comensales se identificaron *Entamoeba coli* 51,2 %, *Iodamoeba butschlii* 18,6 %, *Entamoeba dispar* 11,7 % y *Endolimax nana* 6,9 %. Los helmintos identificados fueron: *Hymenolepis nana* 24,4 %, *Áscaris lumbricoides* 16,3 %, Uncinarias 10,5 % y *Trichuris trichiuria* (5,8 %).

En la población infantil se observa una mayor frecuencia de infecciones por protozoarios en comparación con los helmintos. A lo largo del tiempo, la parasitosis intestinal ha sido objeto de múltiples investigaciones en diversas localidades de Ayacucho, especialmente en áreas periurbanas y rurales. Estudios previos evidenciaban una predominancia de helmintos, particularmente geohelmintos, sobre los protozoarios; sin embargo, en años recientes se ha registrado una disminución en la prevalencia de estos y, paralelamente, un incremento en la presencia de protozoarios.

Este cambio en el patrón epidemiológico podría estar relacionado con diversos factores, como los procesos de urbanización, las mejoras en las condiciones de vivienda, el incremento del nivel educativo, el acceso a agua de mejor calidad y la implementación de sistemas de alcantarillado. Asimismo, el cambio climático podría estar influyendo en el ambiente necesario para el desarrollo de los helmintos, cuyos huevos requieren condiciones específicas de humedad y temperaturas mesofílicas para evolucionar a larvas; dichas condiciones han variado en distintas regiones. Adicionalmente, las campañas de desparasitación promovidas por el Ministerio de Salud podrían estar contribuyendo a la reducción de la prevalencia de estos parásitos.

Pero, protozoarios peligrosos para la salud como *Giardia intestinalis* y *Blastocystis spp* se encuentran con mucha mayor frecuencia y este panorama se explica por

el carácter zoonótico de estos parásitos, probablemente sean transmitidos por el vínculo cercano de los niños con sus mascotas (canes).

Especies no patógenas como *Entamoeba coli* y *Iodamoeba butschlii* reportados en la presente investigación, se comportan como comensales y están distribuidos en el 25% a 40% en el mundo (Bayona et al. 2011), el mismo autor refiere que, *Entamoeba coli* es un protozooario intestinal cuya patogenicidad continúa siendo motivo de debate; sin embargo, su identificación se asocia con la presencia de contaminación fecal en el entorno. En este contexto, resulta relevante evaluar su posible implicancia en alteraciones digestivas y su relación con otros agentes patógenos intestinales, ya que en conjunto podrían estar vinculados a cuadros de diarrea aguda o crónica, enteritis, dolor abdominal y flatulencia, aunque también puede encontrarse sin manifestaciones clínicas. Sus quistes se transmiten principalmente por vía fecal-oral, ya sea de forma directa o mediante la ingesta de agua y alimentos contaminados. Además, se consideran indicadores biológicos del nivel de saneamiento ambiental y de las prácticas higiénico-sanitarias de una población, reflejando condiciones deficientes en estos aspectos (Botero y Restrepo, 2012).

Este microorganismo forma parte del grupo de amebas no patógenas o de patogenicidad controvertida. Si bien numerosos autores lo clasifican como no patógeno, su presencia en el tracto gastrointestinal no debe subestimarse, ya que podría favorecer la susceptibilidad a infecciones por otros enteropatógenos, modificar la respuesta inmunológica del hospedador, facilitar infecciones secundarias y contribuir al grado de enteroparasitosis (Arias, 2017).

Morales (2016), reporta una prevalencia de enteroparasitosis de 90,6 %, siendo *Blastocystis spp* el parásito más común (81,2 %), resultados que se asemejan a los encontrados en la presente investigación.

Las tablas 4 y 5 muestran el grado de parasitismo y anemia en los escolares, donde 20,9 % presentaron monoparasitismo, 41,9 % biparasitismo y 37,2 % multiparasitismo. Respecto a la condición de anemia, 21,8 % de escolares presentaron anemia leve 9,4 % anemia moderada y 68,6 % no presentaron anemia.

Assandri et al. (2018) en 136 menores, encontró anemia en el 33%, el 71% de estos casos correspondió a anemia leve (32 niños) y el 29% a anemia moderada (13 niños), sin reportarse anemia severa.

Román (2024), en 191 niños, se encontró una prevalencia de enteroparasitosis de

33,7%, siendo *Giardia lamblia* el parásito predominante, seguido de *Blastocystis spp.* La prevalencia de anemia fue del 18,4% (leve), 7,1% (moderada) y 2,6% (severa).

Huamán y Tapia (2025) en un estudio 120 escolares reportaron anemia en el 25% de los niños (22,1% anemia moderada) y parasitosis en el 48,3%, principalmente por protozoarios. Igualmente, Cruz Santos (2024), en 64 niños menores de 5 años del Centro de Salud Tahuantinsuyo Lobo – VRAEM, encontró que el 34,4% tuvo anemia leve y el 9,4% anemia moderada. Estos resultados se asemejan a los reportados en la presente investigación.

**La tabla 6** muestra la prevalencia de enteroparasitismo, en relación a factores socio demográficos de los escolares, se aprecia que 31,8 % de primero a tercer grado están parasitados, igualmente 27,3% de escolares de cuarto a sexto grado están parasitados. El análisis de Chi-cuadrado p- valor de 0,024 ( $p < 0,05$ ) evidenció relación estadística significativa entre enteroparasitosis y el grado escolar de los niños. Del mismo modo al realizar el cálculo del ORp se obtuvo un valor de 2,37 lo que significa que el grado escolar es un factor de riesgo para la enteroparasitosis.

En relación a la edad, 44,5 % de escolares con edades de 6 a 9 años y 22,7 % con edades de 10 a 12 años están parasitados. Al calcular el Chi- cuadrado se obtuvo un p- valor de 0,043 ( $p < 0,05$ ) evidenciando que existe asociación significativa entre la enteroparasitosis y la edad de los escolares.

El 42,2 % de las niñas están parasitadas a diferencia del 25 % de los escolares de sexo masculino, el Chi- cuadrado calculado tuvo un p- valor de 0,002 ( $p < 0,05$ ) evidenciando una asociación estadística significativa, con un valor de OR = 3,38. Del mismo modo, el 60,9 % de escolares cuyos padres tienen un grado de instrucción no superior y 6,3 % con padres con grado de instrucción superior se encuentran parasitados, demostrando igualmente que hay una asociación significativa al realizar el cálculo del Chi. Cuadrado, también existe riesgo, el que es evidenciado con el valor de OR= 3,90. En cuando al ingreso económico mensual de los padres, no muestra asociación estadística y el riesgo es muy limitado para que los escolares se parasiten.

De los resultados obtenidos, la mayor prevalencia de enteroparásitos en niños de 6 a 9 años se debe a factores conductuales, ambientales, inmunológicos y sociales propios de esta etapa de desarrollo. Los principales motivos son: Entre los 6 y 9 años, los niños: Juegan más tiempo al aire libre. Tienen más contacto

con tierra, charcos, huertos y animales. Realizan juegos que involucran manipulación del suelo. Esto aumenta la probabilidad de ingerir accidentalmente huevos o quistes de parásitos.

Podemos mencionar también que, la enteroparasitosis afecta a escolares de ambos sexos, diversos estudios en contextos rurales muestran que las niñas pueden tener una mayor prevalencia. Esto no se debe a una diferencia biológica entre sexos, sino principalmente a factores socioculturales, conductuales y ambientales.

En muchas comunidades rurales, las niñas realizan actividades relacionadas con el cuidado del hogar, como: lavar platos o ropa en fuentes de agua contaminada, cuidar a hermanos menores (cambio de pañales, limpieza), manipular alimentos sin medidas adecuadas de higiene, recoger agua del río, acequia o pozo. Estas actividades pueden estar asociadas a enteroparasitarse.

El nivel educativo de los padres es un determinante social clave en la salud infantil. Tienen más riesgo de presentar enteroparasitosis porque en el hogar se combinan: Desconocimiento sobre prevención. Prácticas inadecuadas de higiene. Menor capacidad de respuesta frente a enfermedades y limitaciones económicas que afectan el entorno y la salud de los niños.

**La tabla 7**, muestra la prevalencia de enteroparasitismo en relación a los factores ambientales y culturales de los escolares, se aprecia que, el 44 % de niños que comparten su cama con más de dos personas están parasitados, presentando un p- valor de 0.000 (%) y un OR= 7,50. Estos resultados muestran asociación estadística significativa entre el hacinamiento y el enteroparasitismo y existe 7,5 veces más riesgo de parasitarse al vivir en estas condiciones. El 62,5 % de escolares que conviven con mascotas, específicamente con perros también están parasitados, al calcular el Chi- cuadrado se obtuvo un p- valor de 0,000 y OR= 5,3.

Los resultados obtenidos, nos permiten comentar que, el hacinamiento domiciliario es un factor de riesgo importante para la transmisión de enteroparasitos especialmente en escolares. Esto ocurre por una combinación de factores ambientales, conductuales y sanitarios que aumentan la exposición a parásitos intestinales porque tienen un mayor contacto entre personas y rápida propagación fecal-oral. Igualmente, la tenencia de mascotas, especialmente la presencia de perros en el hogar sin control veterinario, es un factor de riesgo importante para la parasitosis infantil debido a varios mecanismos de transmisión directa e indirecta, sobre todo cuando los perros no reciben desparasitación

regular, defecan en cualquier área de la casa y esto incrementa la circulación de parásitos zoonóticos.

Aguilar, (2024) refiere que, la prevalencia de enteroparasitosis está asociada a múltiples factores epidemiológicos, como consumo de agua no tratada, falta de higiene en manos, inadecuado lavado de frutas y verduras, cría de animales (canes) en el hogar, eliminación inadecuada de excretas y consumo frecuente de alimentos fuera de casa.

Carrillo y Durán (2024) también refieren que, existen altas prevalencias de enteroparasitismo en población infantil y se relacionan probablemente con la tenencia de mascotas en casa, condiciones socioeconómicas de la zona, caracterizada por barrios periféricos. Resultados que se asemejan a los reportados en la presente investigación.

**En la tabla 8**, se muestra la prevalencia de anemia en relación a factores socio demográficos de los escolares. Se aprecia que, el 20,3 % y 10,9 % de escolares de primero a tercer grado y de cuarto a sexto grado tienen anemia respectivamente. El 23 % de escolares de 6 a 9 años y 7,8 % de 10 a 12 años presentan anemia. El 18,7 % de escolares de sexo femenino y 12,5 % de sexo masculino están con anemia. En cuanto al grado de instrucción que tienen los padres, 25 % de escolares cuyos padres tienen un grado de instrucción no superior y 6,3 % con padres de nivel de instrucción superior padecen de anemia, igualmente 31 % de escolares cuyos padres tienen un ingreso mensual menor al mínimo vital también padecen anemia. Al realizar el cálculo del Chi cuadrado, se demostró que ninguno de los factores está asociado a la condición de padecer anemia ( $p$ -valor =  $> 0,05$ ).

La presencia de enteroparásitos en escolares aumenta cuando convergen factores como: Edad temprana (6–9 años) por inmadurez de hábitos de higiene. Grados escolares iniciales con mayor exposición ambiental y menor autocuidado. Sexo, según los roles de actividad que aumenten el contacto con tierra o agua contaminada. Bajo nivel educativo de los padres, que se traduce en prácticas higiénicas deficientes. Pobreza e ingresos insuficientes, que deterioran las condiciones de saneamiento y salud. En conjunto, estos factores crean un entorno donde la transmisión fecal–oral se mantiene activa y constante.

Velásquez (2024), reporta en escolares de 6 a 12 años atendidos en el Centro de Salud de Huancayo, Huanta (Ayacucho una anemia ferropénica de 11,27%, encontrándose asociación significativa con la edad y pobreza. Igualmente,

Huamán y Tapia (2025) mostraron anemia en el 25% de los niños, donde el 22,1% presentaron anemia moderada.

**La tabla 9**, muestra la prevalencia de anemia en relación a los hábitos alimenticios de los escolares, se aprecia: 31 % de escolares que consumen agua no potable, 21,8 % que se lavan las manos a veces antes de comer, 21,8 % de escolares que a veces consumen carnes rojas, 25 % que a veces comen menestras, 24 % de los que consumen frutas, 22 % de escolares que consumen infusiones durante los alimentos y 27,3 % de los escolares que consumen alimentos en la Escuela tienen anemia. Al realizar el cálculo del Chi- cuadrado. mostró asociación estadística solamente la costumbre consumir menestras a veces, con un valor de  $p=0,011$  ( $p<0,05$ ). Los demás indicadores no mostraron asociación con la anemia en los escolares, de igual manera no constituyen riesgo para padecer de anemia.

El consumo ocasional de carnes rojas influye indirectamente. La carne roja aporta hierro y proteínas, nutrientes que fortalecen el sistema inmune la baja ingesta se relaciona más con deficiencias nutricionales que predisponen a enfermedades. Los escolares con una dieta baja en carnes, menestras y frutas cítricas están más propensos de padecer anemia. En zonas rurales donde no se hierva o clora el agua, la exposición es diaria y constante.

**En la tabla 10**, se muestra la prevalencia de anemia en relación a los factores patológicos en escolares, se aprecia que, 31 % con antecedentes de no tener anemia, 17,9 % que siempre tienen diarreas frecuentes, 21,8 % que a veces tienen cansancio y debilidad y 25 % de los escolares que no tienen antecedentes de padecer de parasitosis tienen anemia. Al realizar el cálculo del Chi- cuadrado se obtuvo un valor de 0,003 ( $p<0,05$ ) demostrando que el padecer diarrea está asociado a la condición de anemia de los escolares, el valor de  $OR= 3,23$  significa que, existe 3,2 veces más riesgo de que los escolares con cuadros diarreicos padezcan de anemia.

De los resultados obtenidos, podemos deducir que, los escolares pueden presentar anemia porque: Las diarreas frecuentes impiden la absorción de hierro y causan pérdida de nutrientes. El cansancio y la debilidad reflejan deficiencia nutricional crónica. El no tener antecedentes de parasitismo no excluye infecciones subclínicas actuales que afectan la mucosa intestinal. La combinación de infecciones repetidas, mala absorción y dieta pobre en nutrientes, favorece a cuadros de anemia por deficiencia de hierro e inflamación.

**La tabla 11**. muestra la relación entre la anemia y el enteroparasitismo en

escolares, se aprecia que, el 17,9 % de escolares parasitados padecen de anemia leve y 9,4 % padecen anemia moderada, no se presentaron casos de escolares con anemia severa.

Al realizar el cálculo del Chi- cuadrado se tiene un p- valor de 0,0242 ( $p < 0,05$ ) demostrando que el enteroparasitismo en los escolares está asociado significativamente a padecer de anemia.

Los niños parasitados desarrollan anemia leve o moderada porque: pierden sangre absorben menos hierro, consumen menos nutrientes, la inflamación bloquea la absorción del hierro, tienen mayor demanda por crecimiento. Este conjunto de factores hace que la parasitosis sea uno de los principales determinantes de anemia infantil, especialmente en zonas rurales y de bajos recursos.

Gonzales y González (2022), en Lima encontró una prevalencia de enteroparasitosis de 33,7%, siendo *Giardia lamblia* el parásito predominante, seguido de *Blastocystis sp.* La prevalencia de anemia fue del 18,4% (leve), 7,1% (moderada) y 2,6% (severa). El análisis de Chi-cuadrado confirmó asociación entre ambas variables ( $p = 0,040$ ). encontrándose relación estadística entre ambas condiciones.

En la investigación realizada por Huamán y Tapia (2025), los resultados mostraron anemia en el 25% de los niños (22,1% anemia moderada) y parasitosis en el 48,3%, principalmente por protozoarios y algunos helmintos. Estos resultados se asemejan a los encontrados en la presente investigación.

## VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de enteroparasitismo en los escolares de la IEP No 38377 del distrito de Chungui fue de 67,2 %. Los protozoarios parásitos identificados fueron: *Blastocystis spp* y *Giardia intestinales* con 83,7 % y 58,8% de prevalencia respectivamente. Los helmintos identificados fueron: *Hymenolepis nana*, *Áscaris lumbricoides*, uncinarias y *Trichuris trichiura* con prevalencias de 24 %, 16,3 % 10,5 % y 5,8 % respectivamente. El 41,9 % de escolares presentaron biparasitismo, 37,2 % multiparasitismo y 20,9 % monoparasitismo.
2. La prevalencia de anemia en los escolares fue de 31,3 %. Presentaron anemia leve 21,8 %, anemia moderada 9,4 %. No hubo ningún caso de anemia severa.
3. Los factores de riesgo asociados el enteroparasitismo en los escolares fueron: el hacinamiento con p- valor de 0,000, OR= 7,50, la tenencia de mascotas (perro) con p- valor 0,000, OR= 5,33.
4. Los factores de riesgo asociados a la anemia en los escolares fueron: padecer de diarreas frecuentes con p- valor = 0,003 y el consumo de menestras a veces con p- valor= 0,011.
5. La condición de padecer anemia de los escolares, está asociado significativamente al enteroparasitismo (p- valor= 0,0242).

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Realizar investigaciones donde, se puedan aplicar modelos de intervención educativa para la promoción y prevención del enteroparasitismo y anemia en diferentes comunidades del ámbito urbano marginal y rural de la región de Ayacucho.
- La municipalidad de Chungui debe gestionar la mejora del saneamiento básico, asegurar el acceso a agua segura y reforzar el control de enfermedades infecciosas como la diarrea y enteroparasitosis. Es importante dar a conocer los resultados de la presente investigación y de esta forma articular al sector salud, educación y gestión municipal para una adecuada intervención y fomentar la mejora continua en las estrategias de prevención y control del enteroparasitismo y anemia.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achalma, H. (2018). Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la Institución Educativa /Mx 38132, Pampa Cangallo, 2017.
- Aguilar, A. (2024). Prevalencia de enteroparasitosis en niños del distrito de Santa Rosa, La Mar Ayacucho, 2022. <https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/123456789/6799>
- Andrade, C., Párraga, J., Guallo, M., & Abril, L. (2022). Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños de hogares de Guayas. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 62(4), 696-705. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.010>
- Arguedas, O. (2010). Elementos básicos de bioética en investigación. *Acta Médica Costarricense*, 52(2), 76-78.
- Assandri, E., Skapino, E., Da Rosa, D., Alemán, A., & Acuña, A. M. (2018). Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 2(89), 86-98. <https://doi.org/10.31134/AP.89.2.3>
- Atme, A. (2016). Relación del enteroparasitismo y la anemia con el estado nutricional en niños menores de 5 años del Centro Poblado de Pomacocha provincia de Vilcas Huamán, 2015. [Tesis para obtener el título profesional de Biólogo]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Azmeraw, M., Kassaw, A., Habtegiorgis, S. D., Tigabu, A., Amare, A. T., Mekuria, K., Temesgen, D., Zemariam, A. B., Kerebeh, G., Bantie, B., Alemnew, D., & Abate, B. B. (2023). Prevalence of anemia and its associated factors among children aged 6–23 months, in Ethiopia: A systematic review and meta analysis. *BMC Public Health*, 23, 2398. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17330-y>
- Azmeraw, T., et al. (2023). Risk factors for anemia in children. *Journal of Pediatric Health*, 12(3), 115–123.
- Bajaña, P. (2024). Prevalencia de parasitosis y anemia en niños de Quinindé. *Revista de Salud Pública*, 18(2), 44–52.
- Balarajan, Y., et al. (2011). Anaemia in low-income populations. *The Lancet*, 378(9809), 2123–2135.
- Becerril, M. (2012) *Parasitología médica*. 2da ed. México: Ed. Mc Graw Hill, Access Medicina
- Bethony, J., et al. (2021). Soil-transmitted helminths and anemia. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 15(6), e0009473.
- Botero, D., Restrepo, M. (2012). *Parasitosis Humanas*, 5a ed. Medellín, Colombia: CIB
- Brandan, C., et al. (2008). Hemoglobina y eritropoyesis. *Revista Médica de Chile*, 136(3), 345–352.
- Calderón, W., Rodríguez, J., & Zamora, P. (2019). Enteroparasitosis y anemia sobre el estado nutricional antropométrico en niños escolar y pre escolar CV-HACER. *Revista de Investigación y Cultura*, 8(2). <https://www.redalyc.org/journal/5217/521763179004/521763179004.pdf>
- Carrillo, E., & Durán, M. (2024). Enteroparasitosis y anemia en escolares de

- Ecuador. *Salud Andina*, 10(1), 22–31.
- Chávez, V., & Castañeda, E. (2023). Anemia asociada a parasitosis intestinal en niños de seis meses a cinco años en el centro de salud Cerropón 2022. Universidad Señor de Sipán. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20500.12802/10940>
- Cruz Santos, J. (2024). Parasitosis intestinal y anemia en niños del VRAEM. *Revista Peruana de Epidemiología*, 28(1), 55–63.
- Darlan, D., et al. (2018). Symptoms of intestinal parasites in children. *International Journal of Infectious Diseases*, 73, 45–52.
- Dávila, C., Paucar, R., & Quispe, A. (2018) Anemia infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 46-52. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>
- Del Pozo, P., et al. (2022). Prevalencia de enteroparasitosis en zonas rurales. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 55, e18.
- EKF Diagnostic. (2016). Guía técnica del hemoglobímetro. EKF Diagnostics.
- ENDES. (2023). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Falcon, M. & Molinés, A. (2021). Pruebas básicas en hematología. *Canarias pediátrica*, vol. 45(2), 168-175. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7972011>
- Gonzáles, A., & González, L. (2022). Parasitosis y anemia en Cajamarca. *Revista Médica del Norte*, 5(2), 120–129.
- Gonzáles, G., (2021). *Anemias nutricionales de la infancia*. 1ra ed. ISBN N° 978-612-45898-8- 1. <https://anmperu>
- Guevara, D., & Pacheco, K. (2022). Frecuencia de anemia relacionada con parasitosis en niños de 2 a 10 años del cantón El Empalme, 2021. 7(10), 2168-2184.
- Huamán, E. (2019). Prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable y una no saludable, Ayacucho 2017 [Tesis para obtener el título profesional de Biólogo]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Ibáñez, N., Jara, C., Guerra, A., & Díaz, E. (2004) Prevalencia de enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañón, Amazonas, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 21(3), 126-133. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2004.213.9>
- Kenneth, J. et al (2015) *Microbiología Médica*, Edit. Mc Graw Hill, Quinta edición. Interamericana editores, S. A. de C. V.
- Kenneth, J., & George, W. (2017). *Foundations of Parasitology*. McGraw-Hill.
- Legua, P. (2017). Anemia infantil: enfoque clínico. *Revista Peruana de Pediatría*, 69(1), 22–30.
- Llamocca, M. L., Ramírez, E., & Castilla, N. (2019). Biomarcadores de desnutrición, anemia y parasitismo asociados al coeficiente intelectual en niños Institución Educativa Yanama, Ayacucho 2018. *Investigación*, 27(2), 177-184. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistainvestigacion.2019.2.135>
- Madrid, L. (2012). Efectos patológicos de enteroparásitos. *Revista de Patología Clínica*, 17(3), 200–210.

- Malqui, L., y Yarleque, M. (2019). Relación de la parasitosis intestinal con la anemia y estado nutricional en escolares de primaria de la Institución Educativa —José Martí de Llochegual — Ayacucho, 2018. Repositorio Institucional - UMA. <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/179>.
- Merizalde, A., et al. (2023). Anemia y enteroparasitosis en escolares. *Revista Ecuatoriana de Salud*, 14(1), 30–40.
- MINSA. (2017). Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA
- Morales, J. (2017). *Hematología*. Cuarta edición. Editorial El Manual Moderno.
- Municipalidad de Chunguui (2020). Plan de desarrollo económico local del distrito de Chunguui 2020-2030. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3797644/PDEL%20CHUNGUI.pdf.pdf?v=1666912839>
- Murillo-Zavala, D., et al. (2020). Parasitosis en escolares de Ecuador. *Revista Médica de Jipijapa*, 12(2), 55–63.
- OMS. (2021). Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia. Organización Mundial de la Salud.
- OMS. (2023, mayo). Anemia [Página web informativa]. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
- OPS. (2025). Anemia y parasitosis en la infancia: Informe regional. Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud. (2025, enero 16). Geohelmintiasis [Página web informativa]. OPS / Organización Panamericana de la salud. <https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis>
- Pérez, F. (2018). Transmisión de parasitosis intestinales. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 110–118.
- Pita, G., et al. (2012). Factores de riesgo en epidemiología. *Public Health Journal*, 26(3), 55–63.
- Reyes, M., et al. (2022). Factores asociados a anemia infantil en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental*, 39(2), 211–219.
- Rodríguez, R., & Pinedo, P. (2023). Condiciones socioambientales y anemia. *Salud Global*, 7(1), 14–22.
- Romero, J. (2017). Epidemiología del enteroparasitismo. *Revista Médica Centroamericana*, 62(4), 320–328.
- Zavaleta, N., & Astete, L. (2017). Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34, 716-722.

## **ANEXOS**

**Anexo 1.** Solicitud enviada al director de la I.E.P. 38377 del distrito de Chungui- La Mar, Ayacucho 2025.



**SOLICITO:** Autorización y facilidades para ejecución de tesis

**SEÑOR DIRECTOR JUAN REGIS ALFARO CURIAÑAUPA DE LA I.E.N° 38377 MX. P. DE CHUNGUI LA MAR**

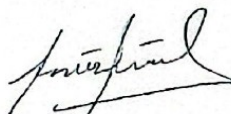
Yo, **Nelida Flores Gonzales**, con código universitario **N° 02115171**, identificado con **DNI N° 70917395**, con domicilio en Bq. Villa Esperanza N° E-2B, distrito de Ayacucho, con celular 961 407 639. Bachiller en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, ante usted me presento y expongo.

Que, en mérito de haber culminado la carrera profesional de Biología en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, solicito el permiso para realizar el trabajo de investigación titulado "**Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024**", que comprenderá un periodo de dos meses de 14 de abril hasta 14 de mayo, es necesario para optar el título profesional de Biología, para lo cual solicito que me autorice y facilite acceder a la Institución Educativa N° 38377MXP, de Chungui La Mar, por lo cual yo me comprometo la deontología ética profesional al derecho de privacidad de los exámenes de los pacientes.

**Por lo expuesto:**

Ruego a usted acceder mi solicitud por ser justa.

Ayacucho 07 de abril de 2025

  
Nelida Flores Gonzales  
70917395

**Correo:** nelida.flores.02@unsch.edu.pe

**Cel:** 961 407 639

**Anexo 2.** Ficha de validación del cuestionario usado en el estudio de investigación, por juicio de expertos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA																																															
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN																																															
<b>I. DATOS GENERALES</b>																																															
Título de la investigación: Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. No 38377 del distrito de Chunguivi- La Mar, Ayacucho, 2024.																																															
Apellidos y nombres del validador: <i>Colos Sulca Marina</i>																																															
Cargo o institución donde labora: <i>Lic. Enfermería</i>																																															
Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIONADOS AL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA																																															
Autor del Instrumento: Bach. Nelida Flores Gonzales																																															
II. Aspecto de valoración de cada ítem	Estimado evaluador, después de haber observado y evaluado el instrumento, marque con una (X) en la tabla siguiente, de acuerdo a la escala de valoración que crea conveniente; asimismo si tiene alguna observación o sugerencia escriba en la columna correspondiente.	ESCALA DE VALORACIÓN																																													
		Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy buena 4	Excelente 5																																									
ITEMS	PREGUNTAS SOBRE LOS ESTILOS DE VIDA DEL ESCOLAR PARA EVALUAR EL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA.	CRITERIOS DE VALIDACIÓN																				Observaciones o Sugerencias																									
		CLARIDAD					OBETIVIDAD					ACTUALIDAD					ORGANIZACIÓN						SUFICIENCIA					INTENCIONALIDAD					COHERENCIA					METODOLOGIA					OPORTUNIDAD				
		Esta formulado en lenguaje apropiado					Esta expresado en conductas observables					Adecuado al avance la ciencia y la tecnología					Existe una organización lógica						Comprende los aspectos en cantidad y calidad					Basado en aspectos teórico-científico de las variables de interés					Entre las variables, indicadores y dimensiones					La estrategia responde al propósito del diagnóstico					El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
P01	¿Dónde elimina sus excretas su hijo (a) ?			X						X					X						X						X						X						X								
P02	¿Qué tipo de agua consumen en su hogar?	X								X					X						X						X						X						X								
P03	¿Su hijo (a) consume agua hervida?	X								X					X						X						X						X						X								
P04	¿Su hijo (a) se lava las manos después de defecar?	X								X					X						X						X						X						X								
P05	¿Su hijo (a) se lava las manos antes de comer sus alimentos?	X								X					X						X						X						X						X								
P06	¿Su hijo (a) consume las frutas y verduras lavadas?			X						X					X						X						X						X						X								
P07	¿Dónde eliminan sus excretas?			X						X					X						X						X						X						X								
P08	¿Dónde eliminan la basura?		X							X					X						X						X						X						X								
P09	¿Crian perros en su casa?	X								X					X						X						X						X						X								
P10	¿Desparasitan a sus perros?		X							X					X						X						X						X						X								
P011	¿Su hijo duerme en su cama con dos o más personas?			X						X					X						X						X						X						X								
P12	¿Ha presentado su	X								X					X						X						X						X						X								





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



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES																					
Título de la investigación: Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. No 38377 del distrito de Chungui- La Mar, Ayacucho, 2024.																					
Apellidos y nombres del validador: CELESTE MIRANDA HUÍPIA																					
Cargo o institución donde labora: MEDICO - CENTRO DE SALUD CARMEN ALTO																					
Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIONADOS AL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA																					
Autor del Instrumento: Bach. Nelida Flores Gonzales																					
II. Aspecto de valoración de cada ítem	Estimado evaluador, después de haber observado y evaluado el instrumento, marque con una (X) en la tabla siguiente, de acuerdo a la escala de valoración que crea conveniente; asimismo si tiene alguna observación o sugerencia escriba en la columna correspondiente.																				
	ESCALA DE VALORACIÓN																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Deficiente</th> <th>Regular</th> <th>Buena</th> <th>Muy buena</th> <th>Excelente</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> </table>	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente	1	2	3	4	5										
Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente																	
1	2	3	4	5																	
ITEMS	CRITERIOS DE VALIDACION																				Observaciones o Sugerencias
	PREGUNTAS SOBRE LOS ESTILOS DE VIDA DEL ESCOLAR PARA EVALUAR EL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA.	CLARIDAD	OBTIVIDAD	ACTUALIDAD	ORGANIZACIÓN	SUFICIENCIA	INTENCIONALIDAD	COHERENCIA	METODOLOGIA	OPORTUNIDAD											
		Esta formulado en lenguaje apropiado	Esta expresado en conductas observables	Adecuado al avance la ciencia y la tecnología	Existe una organización lógica	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	Basado en aspectos teórico-científico de las variables de interés	Entre las variables, indicadores y dimensiones	La estrategia responde al propósito del diagnostico	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado											
	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5		
P01	¿Dónde elimina sus excretas su hijo (a) ?			X			X				X					X					
P02	¿Qué tipo de agua consumen en su hogar?		X			X			X			X				X				X	
P03	¿Su hijo (a) consume agua hervida?																				
P04	¿Su hijo (a) se lava las manos después de defecar?		X			X			X			X				X				X	
P05	¿Su hijo (a) se lava las manos antes de comer sus alimentos?		X			X			X			X				X				X	
P06	¿Su hijo (a) consume las frutas y verduras lavadas?		X			X			X			X				X				X	
P07	¿Dónde eliminan sus excretas?		X			X			X			X				X				X	
P08	¿Dónde eliminan la basura?		X			X			X			X				X				X	
P09	¿Crian perros en su casa?		X			X			X			X				X				X	
P10	¿Desparasitan a sus perros?		X			X			X			X				X				X	
P011	¿Su hijo duerme en su cama con dos o más personas?		X			X			X			X				X				X	
P12	¿Ha presentado su		X			X			X			X				X				X	





FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES																																															
Título de la investigación: Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. No 38377 del distrito de Chungui- La Mar, Ayacucho, 2024.																																															
Apellidos y nombres del validador: Medina Pellazo Carolina.																																															
Cargo o institución donde labora: Medico Cirujano																																															
Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIONADOS AL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA																																															
Autor del Instrumento: Bach. Nelida Flores Gonzales																																															
II. Aspecto de valoración de cada ítem	Estimado evaluador, después de haber observado y evaluado el instrumento, marque con una (X) en la tabla siguiente, de acuerdo a la escala de valoración que crea conveniente; asimismo si tiene alguna observación o sugerencia escriba en la columna correspondiente.	ESCALA DE VALORACIÓN																																													
		Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente																																									
		1	2	3	4	5																																									
ITEMS	PREGUNTAS SOBRE LOS ESTILOS DE VIDA DEL ESCOLAR PARA EVALUAR EL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA.	CRITERIOS DE VALIDACIÓN																									Observaciones o Sugerencias																				
		CLARIDAD					OBJETIVIDAD					ACTUALIDAD					ORGANIZACIÓN					SUFICIENCIA						INTENCIONALIDAD					COHERENCIA					METODOLOGIA					OPORTUNIDAD				
		Esta formulado en lenguaje apropiado					Esta expresado en conductas observables					Adecuado al avance la ciencia y la tecnología					Existe una organización lógica					Comprende los aspectos en cantidad y calidad						Basado en aspectos teórico-científico de las variables de interés					Entre las variables, indicadores y dimensiones					La estrategia responde al propósito del diagnóstico					El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
P01	¿Dónde elimina sus excretas su hijo (a) ?				X					X					X					X					X					X					X					X					X		
P02	¿Qué tipo de agua consumen en su hogar?				X					X					X					X					X					X					X					X					X		
P03	¿Su hijo (a) consume agua hervida?				X					X					X					X					X					X					X					X					X		
P04	¿Su hijo (a) se lava las manos después de defecar?		X							X					X					X					X					X					X					X					X		
P05	¿Su hijo (a) se lava las manos antes de comer sus alimentos?		X							X					X					X					X					X					X					X					X		
P06	¿Su hijo (a) consume las frutas y verduras lavadas?		X							X					X					X					X					X					X					X					X		
P07	¿Dónde eliminan sus excretas?				X					X					X					X					X					X					X					X					X		
P08	¿Dónde eliminan la basura?				X					X					X					X					X					X					X					X					X		
P09	¿Crían perros en su casa?		X							X					X					X					X					X					X					X					X		
P10	¿Desparasitan a sus perros?		X							X					X					X					X					X					X					X					X		
P011	¿Su hijo duerme en su cama con dos o más personas?				X					X					X					X					X					X					X					X					X		
P12	¿Ha presentado su				X					X					X					X					X					X					X					X					X		





FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES																																															
Título de la investigación: Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. No 38377 del distrito de Chungui- La Mar, Ayacucho, 2024.																																															
Apellidos y nombres del validador: <i>Dr. Serapio Romeo Savitani</i>																																															
Cargo o institución donde labora: <i>Docente Principal. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga</i>																																															
Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIONADOS AL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA																																															
Autor del Instrumento: Bach. Nelida Flores Gonzales																																															
II. Aspecto de valoración de cada ítem	Estimado evaluador, después de haber observado y evaluado el instrumento, marque con una (X) en la tabla siguiente, de acuerdo a la escala de valoración que crea conveniente; asimismo si tiene alguna observación o sugerencia escriba en la columna correspondiente.	ESCALA DE VALORACIÓN																																													
		Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy buena 4	Excelente 5																																									
ITEMS	PREGUNTAS SOBRE LOS ESTILOS DE VIDA DEL ESCOLAR PARA EVALUAR EL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA.	CRITERIOS DE VALIDACIÓN																									Observaciones o Sugerencias																				
		CLARIDAD					OBJETIVIDAD					ACTUALIDAD					ORGANIZACIÓN					SUFICIENCIA						INTENCIONALIDAD					COHERENCIA					METODOLOGÍA					OPORTUNIDAD				
		Esta formulado en lenguaje apropiado					Esta expresado en conductas observables					Adecuado al avance la ciencia y la tecnología					Existe una organización lógica					Comprende los aspectos en cantidad y calidad						Basado en aspectos teórico-científico de las variables de interés					Entre las variables, indicadores y dimensiones					La estrategia responde al propósito del diagnóstico					El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
P01	¿Dónde elimina sus excretas su hijo (a) ?				X						X						X						X						X						X						X						
P02	¿Qué tipo de agua consumen en su hogar?				X						X						X						X						X						X						X						
P03	¿Su hijo (a) consume agua hervida?				X						X						X						X						X						X						X						
P04	¿Su hijo (a) se lava las manos después de defecar?				X						X						X						X						X						X						X						
P05	¿Su hijo (a) se lava las manos antes de comer sus alimentos?		X								X						X						X						X						X						X						
P06	¿Su hijo (a) consume las frutas y verduras lavadas?				X						X						X						X						X						X						X						
P07	¿Dónde eliminan sus excretas?				X						X						X						X						X						X						X						
P08	¿Dónde eliminan la basura?				X						X						X						X						X						X						X						
P09	¿Crian perros en su casa?				X						X						X						X						X						X						X						
P10	¿Desparasitan a sus perros?		X								X						X						X						X						X						X						
P11	¿Su hijo duerme en su cama con dos o más personas?				X						X						X						X						X						X						X						
P12	¿Ha presentado su				X						X						X						X						X						X						X						





FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES																											
Título de la investigación: Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. No 38377 del distrito de Chungui- La Mar, Ayacucho, 2024.																											
Apellidos y nombres del validador: Martínez José Emackel																											
Cargo o institución donde labora: docente UNSSH.																											
Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIONADOS AL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA																											
Autor del Instrumento: Bach. Nelida Flores Gonzales																											
II. Aspecto de valoración de cada ítem	Estimado evaluador, después de haber observado y evaluado el instrumento, marque con una (X) en la tabla siguiente, de acuerdo a la escala de valoración que crea conveniente; asimismo si tiene alguna observación o sugerencia escriba en la columna correspondiente.	ESCALA DE VALORACIÓN																									
		Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy buena 4	Excelente 5																					
ITEMS	PREGUNTAS SOBRE LOS ESTILOS DE VIDA DEL ESCOLAR PARA EVALUAR EL ENTEROPARASITISMO Y ANEMIA.	CRITERIOS DE VALIDACIÓN										Observaciones o Sugerencias															
		CLARIDAD		OBJETIVIDAD		ACTUALIDAD		ORGANIZACIÓN		SUFICIENCIA			INTENCIONALIDAD		COHERENCIA		METODOLOGÍA		OPORTUNIDAD								
		Esta formulado en lenguaje apropiado		Esta expresado en conductas observables		Adecuado al avance la ciencia y la tecnología		Existe una organización lógica		Comprende los aspectos en cantidad y calidad			Basado en aspectos teórico-científico de las variables de interés		Entre las variables, indicadores y dimensiones		La estrategia responde al propósito del diagnóstico		El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado								
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
P01	¿Dónde elimina sus excretas su hijo (a) ?			X					X					X					X					X			
P02	¿Qué tipo de agua consumen en su hogar?			X					X					X					X					X			
P03	¿Su hijo (a) consume agua hervida?			X					X					X					X					X			
P04	¿Su hijo (a) se lava las manos después de defecar?			X					X					X					X					X			
P05	¿Su hijo (a) se lava las manos antes de comer sus alimentos?			X					X					X					X					X			
P06	¿Su hijo (a) consume las frutas y verduras lavadas?			X					X					X					X					X			
P07	¿Dónde eliminan sus excretas?			X					X					X					X					X			
P08	¿Dónde eliminan la basura?			X					X					X					X					X			
P09	¿Crian perros en su casa?			X					X					X					X					X			
P10	¿Desparasitan a sus perros?		X						X					X					X					X			
P011	¿Su hijo duerme en su cama con dos o más personas?			X					X					X					X					X			
P12	¿Ha presentado su			X					X					X					X					X			



**Anexo 3. Consentimiento informado.**

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

**Formulario de consentimiento**

**Investigador responsable:** Nérida Flores Gonzales

**Consentimiento informado**

Yo,....., identificado con DNI N°....., Autorizo a mi menor hijo (a),..... para que sea participe de la investigación "Factores de riesgo asociados a la prevalencia de Enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024, en pleno uso de mis facultades mentales, libre y voluntario, EXPONGO:

Que, he leído la información proporcionada o me ha sido informado correctamente el tema de investigación y su propósito. He realizado algunas preguntas y todas han sido contestadas con satisfacción. He tenido tiempo suficiente para decidir si mi hijo forma parte o no del trabajo de investigación, comprendiendo que se le realizará a mi menor hijo (a) una toma de muestra de sangre capilar (pulpejo del dedo) y la entrega de muestra de heces.

**MANIFIESTO**

Que, accedo a que mi menor hijo participe en el tema de investigación. Se me ha entregado el nombre y número de las personas a las que puedo llamar para cualquier duda.

.....  
Firma de la madre o padre  
DNI N°  
N° de celular:

.....  
Firma de la investigadora  
DNI N°:  
N° de celular:

Anexo 4. Instrumento para la recolección de datos: Cuestionario

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

**TÍTULO:** Factores de riesgo asociados a la prevalencia d enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.

**INTRODUCCIÓN:** Estimado padre de familia, a continuación, se le presenta un banco de preguntas sobre los factores de riesgo orientados a la anemia y enteroparasitismo los cuales ayudarán a obtener información para un estudio más completo, por lo que se solicita responder las preguntas marcando con un aspa dentro de los paréntesis según la respuesta que usted considere pertinente, las respuestas serán manejadas de forma anónima por lo que se le pide la veracidad en sus respuestas.

**CUESTIONARIO**

FICHA N°:      Fecha: -----/-----/-----

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres :.....

Fecha de nacimiento: ..... Edad:..... Sexo F ( ) M ( )

Hemoglobina: .....

**II. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS - CULTURALES**

- Escolaridad de los padres  
No superior ( ) superior ( )
- Lavado de manos antes de ingerir alimentos  
Siempre ( ) a veces ( )
- Lavado de mano después de defecar  
Siempre ( ) a veces ( )
- Número de personas que duermen en una cama  
Uno ( ) más de uno ( )
- Ingreso económico en el hogar  
Menor a S/ 1130.00 ( ) Mayor a S/ 1130.00 ( )

**III. ASPECTOS AMBIENTALES**

- Servicio de agua de consumo  
Agua potable ( ) Agua no potable ( )
- Servicio de desagüe en su hogar: Tiene ( ) No tiene ( )
- Eliminación de excretas: Campo abierto, otro ( ) Inodoro ( )
- Eliminación de residuos sólidos: Carro recolector ( ) Campo abierto, otro ( )

- Personas que duermen por cama: Uno ( ) Más de uno ( )
- Tenencia de mascotas: Perro ( ) otros ( )

#### IV. HÁBITOS ALIMENTICIOS

- Su hijo (a) consume carnes rojas: Siempre ( ) Siempre ( )
- Su hijo (a) consume menestras? Siempre ( ) A veces ( )
- Su hijo (a) consume frutas cítricas? Siempre ( ) A veces ( )
- Su hijo (a) consume los alimentos preparados en la Escuela?  
Siempre ( ) A veces ( )
- Su hijo (a) consume infusiones entre las comidas?  
Siempre ( ) A veces ( )

#### V. FACORES PATOLÓGICOS

- Alguna vez su hijo (a) tuvo anemia? Si ( ) No ( )
- Su hijo (a) tiene diarreas frecuentes? Si ( ) No ( )
- Su hijo (a) presenta debilidad y cansancio? Si ( ) No ( )
- Su hijo (a) alguna ves tuvo parásitos ? Si ( ) No ( )

Gracias por su colaboración.

**Anexo 5.** Confiabilidad de instrumento de Aiken para el juicio de expertos.

<b>ESCALA DE VALORACIÓN</b>				
<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Buena</b>	<b>Muy Buena</b>	<b>Excelente</b>
1	2	3	4	5
0	0,25	0,5	0,75	1

<b>V de Aiken por criterio</b>	
1. CLARIDAD	0,65
2. OBJETIVIDAD	0,64
3. ACTUALIDAD	0,61
4. ORGANIZACIÓN	0,65
5. SUFICIENCIA	0,57
6. INTENCIONALIDAD	0,63
7. COHERENCIA	0,71
8. METODOLOGÍA	0,69
9. OPORTUNIDAD	0,66

**V de Aiken del Cuestionario = 0,64**

**Anexo 6. Fotografías del trabajo de investigación.**



**Foto 1. Frascos conteniendo muestras de heces**      **Foto 2. Sedimentación espontánea de Tello**



**Foto 3. Observando las muestras de heces al microscopio**



Foto 4. Tesista tomando muestras de sangre capilar a los escolares para el diagnóstico de Anemia.



Foto 5. Tesista tomando muestras de sangre capilar a los escolares para el diagnóstico de Anemia.

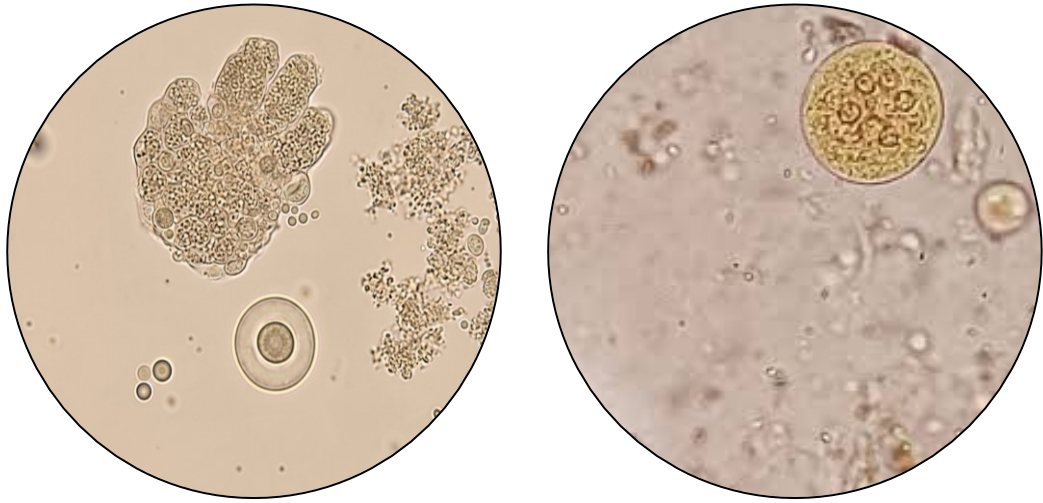


**Foto 6.** Madre de familia firmando el consentimiento informado

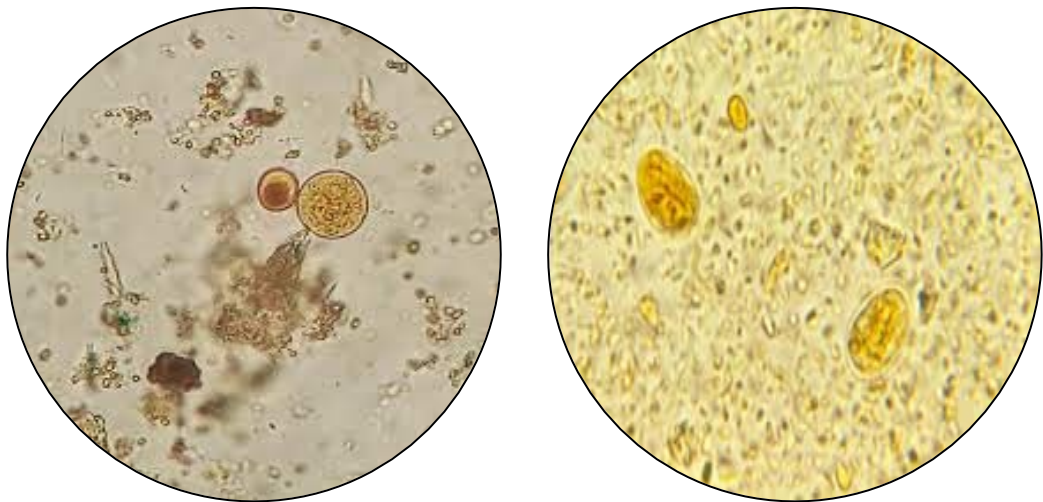


**Foto 7.** Tesisista con el director de la Institución Educativa

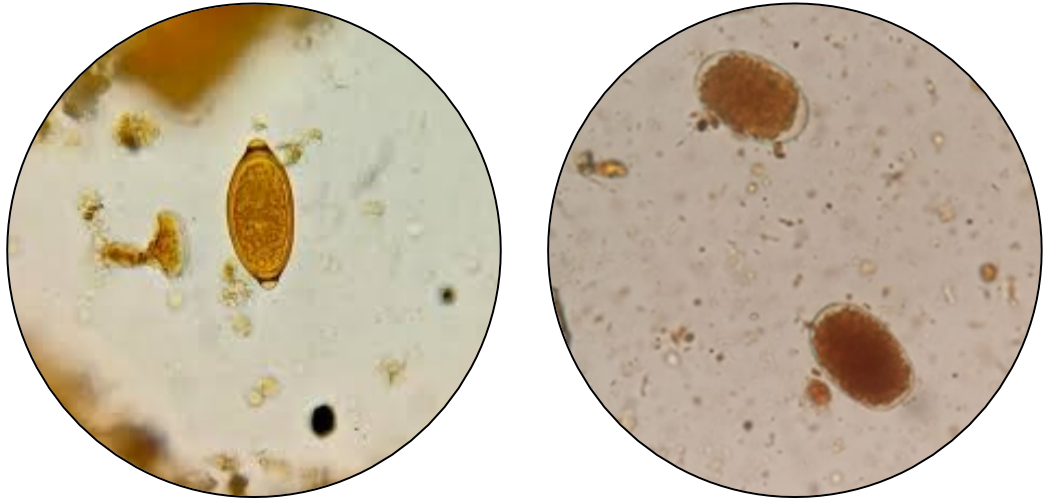
**Anexo 7.** Estadios evolutivos de los parásitos identificados.



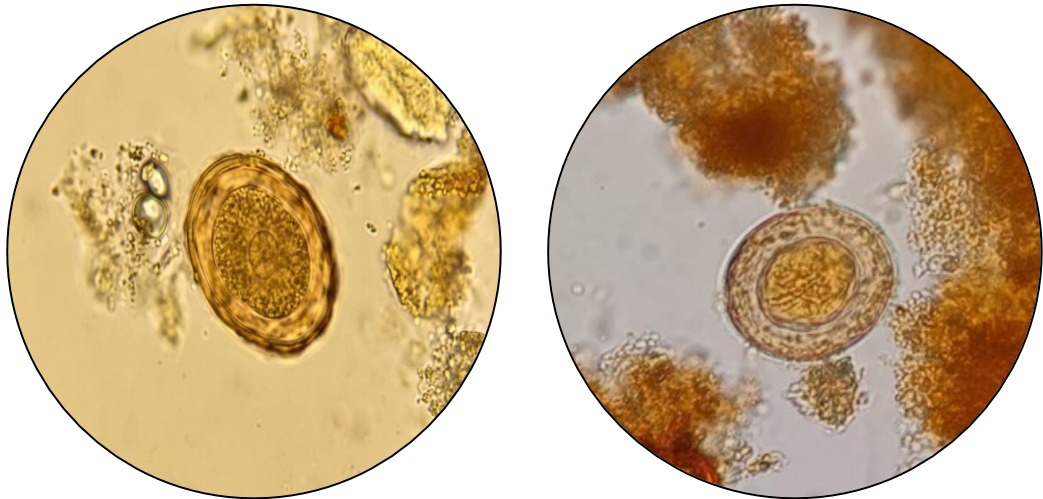
Quistes de *Blastocystis spp.* y *Entamoeba coli* observados en el microscopio a 40X.



Quistes de *Iodamoeba butschlii* y *Giardia intestinalis* observados en el microscopio a 40X



Huevo de *Trichuris trichiura* y *uncinarias* observadas al microscopio a 40X



Huevo de *Áscaris lumbricoides* e *Hymenolepis nana* observado en el microscopio a 40X

**Anexo 8. Matriz de consistencia.**

**Título:** Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar-Ayacucho, 2024.

**Autor:** Nelida FLORES GONZALES

<b>TÍTULO</b>	<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>MARCO TEORICO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGIA</b>
Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.	¿Cuáles son factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P. N° 38377del distrito de Chungui- La Mar. Ayacucho, 2024?	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitosis y anemia en los escolares de la I.E.P. N° 38377del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estimar la prevalencia del enteroparasitismo en los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024</li> <li>2. Estimar la prevalencia de anemia en los escolares de la I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.</li> <li>3. Identificar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en los escolares de la I.E.P. N° 38377del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.</li> <li>4. Relacionar la anemia con el enteroparasitismo en los escolares de la I.E.P. N° 38377del distrito de Chungui-La Mar. Ayacucho, 2024.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enteroparasitosis</li> <li>2. Anemia</li> <li>3. Tipos de anemia</li> <li>4. Mecanismo de entrada y acción de parásitos</li> <li>5. Signos y síntomas</li> </ol>	<p><b>Variable independiente:</b> Factores de riesgo</p> <p><b>Indicadores:</b> Factores sociodemográficos Factores nutricionales Factores ambientales</p> <p><b>Variable dependiente</b> Prevalencia de enteroparasitismo y anemia</p> <p><b>Indicadores:</b> Enteroparasitismo: Protozoarios / helmintos Grados de anemia: leve, moderada, severa.</p>	<p><b>Desiño de investigación</b> Transversal. Correlacional.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Básica no experimental</p> <p><b>Población muestral:</b> Estará conformada por todos los escolares que, acuden al I.E.P. N° 38377 del distrito de Chungui. los datos se obtendrán del registro del padrón de matrícula del año escolar 2025, haciendo un total de 128 escolares.</p>

**UNSCH**FACULTAD DE  
CIENCIAS BIOLÓGICAS

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**Bach. Nelida FLORES GONZALES**  
**RESOLUCIÓN DECANAL N° 512-2025-UNSCH-FCB-D**

En la ciudad de Ayacucho, siendo las ocho de la mañana del día miércoles treinta y uno de diciembre del año dos mil veinticinco 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, actuando como presidente encargado el Dr. Pedro Alaya Gómez con memorando N° 336-2025-UNSCH-FCB con fecha treinta y uno de diciembre del dos mil veinticinco a su vez (miembro – jurado), el Mg. Luis Uriel Moscoso García (miembro – jurado), la Dra. Rosa Grimaneza Guevara Montero (miembro – asesor) y actuando como secretaria docente encargada la Mg. Silvia Yessica Berrospi Huilca con memorando N° 332-2025-UNSCH(IN)-FCB con fecha treinta de diciembre del dos mil veinticinco, para presenciar la sustentación de tesis titulada: **Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar-Ayacucho, 2024.**, presentado por la **Bach. Nelida FLORES GONZALES**; el presidente verificó la documentación presentada por la aspirante, indicó a la secretaria docente encargada dar lectura a la documentación que da fe de este acto académico, luego indico a la sustentante que cuenta con un tiempo de cuarenta y cinco minutos tal como establece en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Culminada la exposición, el presidente invitó a cada uno de los miembros del jurado a participar con sus observaciones, sugerencias y preguntas a la sustentante. Culminada esta etapa, el presidente invitó a la sustentante y al público asistente a abandonar momentáneamente el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones correspondientes; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:

Miembros del Jurado Evaluador	Exposición	Respuesta a preguntas	Promedio
Dr. Pedro Alaya Gómez	17	16	17
Mg. Luis Uriel Moscoso García	17	16	17
Dra. Rosa Grimaneza Guevara Montero	17	16	
		<b>PROMEDIO</b>	<b>17</b>

La sustentante alcanzó el promedio de 17 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso de la sustentante y el público asistente al Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga dando a conocer los resultados e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las doce de la mañana y treinta minutos; firmando al pie del presente en señal de conformidad.

Dr. Pedro Ayala Gómez  
Presidente (e)  
Miembro – jurado

Mg. Luis Uriel Moscoso García  
Miembro – jurado

Dra. Rosa Grimaneza Guevara Montero  
Miembro – asesor

Mg. Silvia Yessica Berrospi Huilca  
Secretaria docente (e)



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

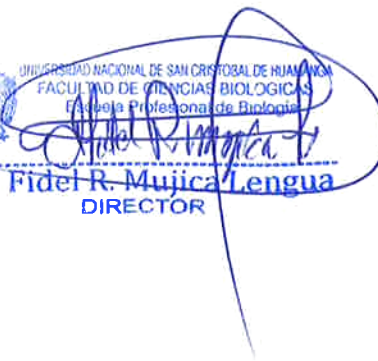
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

Nº 15-2026-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: **Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar-Ayacucho, 2024.**, por NELIDA FLORES GONZALES; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 20%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU.

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

Ayacucho, 28 de abril del 2026.

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

# Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar- Ayacucho, 2024.

*por* NELIDA FLORES GONZALES

---

**Fecha de entrega:** 26-abr-2026 08:41a. m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2944035118

**Nombre del archivo:** 1D\_FLORES\_GONZALES\_Nelida\_Pregrado\_2026\_Turnitin\_docx.pdf (459.33K)

**Total de palabras:** 12060

**Total de caracteres:** 64165

# Factores de riesgo asociados a la prevalencia de enteroparasitismo y anemia en escolares de la I.E.P N° 38377 del distrito de Chungui-La Mar-Ayacucho, 2024.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unsch.edu.pe">repositorio.unsch.edu.pe</a> Fuente de Internet	8%
2	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	7%
3	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://apirepositorio.unh.edu.pe">apirepositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="https://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="https://produccioncientificaluz.org">produccioncientificaluz.org</a> Fuente de Internet	<1%
9	Melissa Gabriela Mendoza Vera, Alba María Ibarra Ordóñez, Jacqueline Narciza Mera Chica. "Enteroparasites in pre- and schoolchildren in a rural area of Manabí", Revista Multidisciplinaria Voces de América y el Caribe, 2026 Publicación	<1%

---

10

Submitted to Universidad Privada San Juan  
Bautista

Trabajo del estudiante

<1%

---

11

Submitted to uncedu

Trabajo del estudiante

<1%

---

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo