

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en  
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Tesis

**Anemia y parasitosis en niños de la I.E. PNP Alipio  
Ponce Vasquez, San Lorenzo – Jauja, 2024**

Nataly Rubi Huaman Yachi  
Ricardo Guillermo Tapia Aguilar

Para optar el Título Profesional de  
Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad  
en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## **INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**A** : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud  
**DE** : Carlos Fernando Velasquez Hinostraza  
Asesor de trabajo de investigación  
**ASUNTO** : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación  
**FECHA** : 28 de Julio de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

**Título:**

ANEMIA Y PARASITOSIS EN NIÑOS DE LA I.E. PNP ALIPIO PONCE VASQUEZ, SAN LORENZO – JAUJA, 2024

**Autores:**

1. Nataly Rubi Huaman Yachi – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
2. Ricardo Guillermo Tapia Aguilar – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 15 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI  NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores  
Nº de palabras excluidas (20): SI  NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI  NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

**La firma del asesor obra en el archivo original**

(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

## **DEDICATORIA**

Dedicado a nuestros padres y a todas las personas que nos apoyaron durante el desarrollo de esta investigación y durante toda nuestra vida universitaria ya que siempre estuvieron apoyándonos incondicionalmente en los momentos más difíciles.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.1. Delimitación de la investigación.....	15
1.1.1. Territorial.....	15
1.1.2. Temporal.....	15
1.1.3. Conceptual.....	15
1.2. Planteamiento del problema .....	16
1.3. Formulación del problema .....	18
1.3.1. Problema General.....	18
1.3.2. Problemas Específicos.....	18
1.4. Objetivos de la Investigación .....	19
1.4.1. Objetivo General .....	19
1.4.2. Objetivos Específicos.....	19
1.5. Justificación de la investigación.....	20
1.5.1. Justificación teórica.....	20
1.5.2. Justificación práctica .....	20
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	21
2.1. Antecedentes del problema .....	21
2.1.1. Artículos científicos.....	21
2.1.2. Tesis nacionales e internacionales.....	28

2.2. Bases teóricas.....	32
2.2.1. La Anemia .....	32
2.2.2. Parasitosis.....	35
2.3. Definición de términos básicos.....	40
<b>CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>42</b>
3.1. Hipótesis.....	42
3.1.1. Hipótesis General.....	42
3.1.2. Hipótesis específicas.....	42
3.2. Identificación de las variables.....	43
3.3. Operacionalización de variables .....	45
<b>CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....</b>	<b>46</b>
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación.....	46
4.1.1. Métodos de la investigación .....	46
4.1.2. Tipo de investigación.....	46
4.1.3. Nivel de la investigación .....	47
4.1.4. Enfoque de la investigación.....	47
4.2. Diseño de la investigación .....	47
4.3. Población y muestra.....	48
4.3.1. Población.....	48
4.3.2. Muestra.....	48
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	49
4.4.1. Técnica .....	49
4.4.2. Instrumento.....	50
4.4.3. Técnica de análisis de datos .....	51
4.4.4. Procedimiento de la investigación .....	53
4.5. Consideraciones éticas .....	54
<b>CAPÍTULO V RESULTADOS .....</b>	<b>55</b>

5.1. Resultados descriptivos .....	55
5.1.1. Frecuencias de variables del estudio .....	55
5.1.2. Frecuencias de respuestas a cuestionario .....	65
5.2. Resultados inferenciales .....	79
5.2.1. Prueba de hipótesis general.....	80
5.2.2. Prueba de hipótesis específica 1.....	81
5.2.3. Prueba de hipótesis específica 2.....	82
5.2.4. Prueba de hipótesis específica 3.....	83
5.2.5. Prueba de hipótesis específica 4.....	85
5.2.6. Prueba de hipótesis específica 5.....	88
5.3. Discusiones.....	91
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	98
Conclusiones.....	98
Recomendaciones .....	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	102
ANEXOS.....	109
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	109
Anexo 2: Instrumento de Índice de masa corporal.....	112
Anexo 3: Consentimiento y Asentimiento informado .....	114
Anexo 4: Ficha de observación de IMC .....	116
Anexo 5: Validación De Instrumento Por Expertos .....	117

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Personas en la vivienda.....	65
Tabla 2. Vivienda cercana .....	66
Tabla 3. Suelo de vivienda .....	67
Tabla 4. Abastecimiento de agua .....	68
Tabla 5. Desagüe en vivienda .....	68
Tabla 6. Servicio higiénico.....	69
Tabla 7. Ubicación de basura .....	70
Tabla 8. Desecho de basura.....	71
Tabla 9. Hierve el agua antes de beberla.....	71
Tabla 10. Habitaciones en vivienda.....	72
Tabla 11. El niño juega con tierra .....	72
Tabla 12. Lavado de frutas y verduras antes de consumo.....	73
Tabla 13. Lavado de manos .....	74
Tabla 14. El niño se chupa los dedos.....	75
Tabla 15. Posee animales .....	76
Tabla 16. Tipos de animales que posee.....	77
Tabla 17. Los animales están desparasitados .....	78
Tabla 18. Prueba de normalidad .....	79
Tabla 19. Correlación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis.....	80
Tabla 20. Correlación entre la anemia y la parasitosis por helmintos .....	81
Tabla 21. Correlación entre la anemia y la parasitosis por protozoos.....	82
Tabla 22. Tabla cruzada de Anemia y Edad.....	83
Tabla 23. Pruebas de chi-cuadrado de Anemia y Edad .....	83
Tabla 24. Tabla cruzada de Parasitosis y Edad .....	84
Tabla 25. Pruebas de chi-cuadrado de Parasitosis y Edad.....	84
Tabla 26. Tabla cruzada de Anemia y Genero .....	85
Tabla 27. Pruebas de chi-cuadrado de Anemia y Genero.....	85
Tabla 28. Tabla cruzada de Parasitosis y Genero.....	86
Tabla 29. Pruebas de chi-cuadrado de Parasitosis y Genero .....	86
Tabla 30. Resumen del modelo.....	88
Tabla 31. ANOVA .....	88
Tabla 32. Coeficientes .....	89

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentajes de presencia de anemia en niños.....	55
Figura 2. Normal – Sin anemia .....	56
Figura 3. Anemia leve.....	57
Figura 4. Anemia moderada .....	58
Figura 5. Anemia severa.....	59
Figura 6. Parasitosis .....	60
Figura 7. Parasitosis por helmintos .....	61
Figura 8. Parasitosis por protozoos .....	62
Figura 9. Edad .....	63
Figura 10. Género.....	64

## RESUMEN

En la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez de San Lorenzo, Jauja, se evidencia una alta prevalencia de anemia y parasitosis intestinal en niños, posiblemente causada por deficiente saneamiento, exposición a focos de contaminación y malos hábitos de higiene, afectando su salud y rendimiento académico.

Es por ello que, la investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la anemia infantil y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, en San Lorenzo, Jauja, durante el año 2024. Se empleó un enfoque cuantitativo de tipo básico, con un nivel de investigación correlacional. El diseño fue no experimental y de tipo transeccional correlacional, lo que permitió describir la relación entre ambas variables sin manipularlas, en un momento específico.

La recolección de datos incluyó fichas de observación para análisis clínicos y un cuestionario sobre condiciones de vida que identificó factores de riesgo socioeconómicos y ambientales. La muestra estuvo conformada por 120 niños de nivel primario de la institución educativa.

Los resultados revelaron que el 25% de los niños presentaba anemia, de los cuales el 22.1% tenía anemia moderada, sin casos severos. Respecto a la parasitosis, el 48.3% de los niños estaba afectado, siendo los protozoos los principales responsables, sin casos detectados por helmintos.

En conclusión, se encontró una relación significativa entre anemia y parasitosis intestinal en esta población infantil. Estos resultados destacan la necesidad de implementar estrategias de salud pública dirigidas a prevenir y tratar ambas condiciones, contribuyendo a la mejora de la salud infantil en la comunidad.

**Palabras clave:** Anemia en niños de etapa escolar, Parasitosis intestinal, Salud pública

## ABSTRACT

At the I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez in San Lorenzo, Jauja, there is a high prevalence of anemia and intestinal parasitosis in children, possibly caused by poor sanitation, exposure to sources of contamination and poor hygiene habits, affecting their health and academic performance.

For this reason, the research aimed to determine the relationship between childhood anemia and intestinal parasitosis in children at the I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, in San Lorenzo, Jauja, during the year 2024. A basic quantitative approach was used, with a correlational level of research. The design was non-experimental and correlational cross-sectional, which allowed describing the relationship between both variables without manipulating them, at a specific time.

The data collection included observation sheets for clinical analysis and a questionnaire on living conditions that identified socioeconomic and environmental risk factors. The sample consisted of 120 primary school children from the educational institution.

The results revealed that 25% of the children had anemia, of which 22.1% had moderate anemia, with no severe cases. Regarding parasitosis, 48.3% of the children were affected, with protozoa being the main culprits, with no cases of helminths detected.

In conclusion, a significant relationship was found between anemia and intestinal parasitosis in this child population. These results highlight the need to implement public health strategies aimed at preventing and treating both conditions, contributing to the improvement of child health in the community.

**Keywords:** Anemia in school-aged children, Intestinal parasitosis, Public health

## INTRODUCCIÓN

La salud infantil es un pilar fundamental para el desarrollo de cualquier sociedad, y su cuidado enfrenta desafíos significativos en contextos vulnerables. Entre las afecciones más comunes y preocupantes que afectan a los niños en edad preescolar y escolar se encuentran la anemia y las infecciones intestinales por parásitos. Estas condiciones no solo comprometen el crecimiento y el bienestar de los niños, sino que también tienen implicaciones a largo plazo en su desarrollo físico y cognitivo. Su prevalencia está asociada a una combinación de factores biológicos, nutricionales y ambientales, los cuales interactúan en escenarios marcados por desigualdades socioeconómicas y limitaciones en infraestructura básica. En este contexto, es fundamental explorar las conexiones entre estas enfermedades para comprender cómo pueden abordarse desde una perspectiva integral, priorizando la prevención y el tratamiento oportuno (1).

Por otro lado, las infecciones parasitarias intestinales representan un desafío considerable para la salud pública, particularmente en comunidades con condiciones socioeconómicas desfavorables. Estas infecciones pueden alterar procesos fundamentales como el apetito, la absorción de nutrientes y el metabolismo, lo que agrava los problemas de desnutrición y debilita aún más el estado de salud de quienes las padecen. Factores como la pobreza, la falta de infraestructura sanitaria y los hábitos deficientes de higiene incrementan la vulnerabilidad a estas enfermedades, especialmente en zonas rurales. Asimismo, las características ambientales, incluyendo la temperatura, la humedad y la exposición a fuentes de contaminación como corrales de ganado y canales de riego, contribuyen significativamente a su prevalencia. Estas circunstancias no solo aumentan el riesgo de parasitosis, sino que también amplifican las posibilidades de desarrollar anemia, profundizando los desafíos de salud en estas poblaciones (2).

Esta investigación se centró en determinar relación entre la parasitosis y la anemia en niños en edad escolar de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo, en la provincia de Jauja. Además, la hipótesis que se consideró fue que existe una relación significativa entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal. Asimismo, es importante destacar que esta investigación puede contribuir a la

implementación de medidas preventivas y de intervención adecuadas en términos de saneamiento básico, así como a la promoción de hábitos de higiene saludables en la comunidad estudiantil de esta institución.

La estructura de la investigación se organiza en cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación:

En el primer capítulo, se aborda el planteamiento del problema, que incluye la formulación del problema general y los problemas específicos, los objetivos de la investigación, así como la justificación teórica y práctica del estudio. Este capítulo establece la relevancia del tema y la necesidad de investigar la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez en San Lorenzo, Jauja.

El segundo capítulo se centra en el marco teórico, donde se revisan los antecedentes de estudios previos a nivel nacional e internacional. Se desarrollan las bases teóricas que sustentan la investigación y se definen los términos clave relacionados con la anemia y la parasitosis, proporcionando un contexto académico sólido para el estudio.

En el tercer capítulo, se presentan las hipótesis y variables de la investigación. Se formulan la hipótesis general y las hipótesis específicas, identificando las variables independientes y dependientes. Además, se detalla la operacionalización de las variables, que incluye la definición conceptual y operacional de cada una, así como las dimensiones e indicadores relevantes para el estudio.

El cuarto capítulo describe la metodología utilizada en la investigación. Se detallan el tipo y nivel de investigación, el diseño no experimental correlacional, y el enfoque cuantitativo. Asimismo, se especifican la población y muestra del estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, y los procedimientos estadísticos empleados para el análisis de las variables.

El quinto capítulo está dedicado a la presentación de los resultados obtenidos. Aquí se presentan los datos recolectados de manera descriptiva e inferencial, destacando los hallazgos más relevantes sobre la prevalencia de anemia y parasitosis en la población estudiada.

En el sexto capítulo se incluyen las conclusiones derivadas de la investigación y se proponen recomendaciones para la implementación de estrategias de salud pública que puedan mitigar la prevalencia de anemia y parasitosis en la comunidad estudiada. Finalmente, se incluyen la lista de referencias bibliográficas utilizadas y los anexos que complementan el trabajo.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Delimitación de la investigación**

#### **1.1.1. Territorial**

El desarrollo de la presente investigación se desarrolló en el departamento de Junín, provincia de Jauja, Distrito de San Lorenzo en la institución educativa PNP Alipio Ponce Vásquez.

#### **1.1.2. Temporal**

El trabajo de investigación se centra en el tema de "Anemia y parasitosis en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo - Jauja", y presentará información recabada durante el periodo de enero a agosto de 2024. Por lo tanto, se basa en un enfoque prospectivo.

#### **1.1.3. Conceptual**

La presente investigación tiene en cuenta los conceptos de la parasitosis intestinal, definida como una infección parasitaria que debilita al hospedador (3) y puede exacerbar condiciones como la anemia en niños de etapa escolar (4), caracterizada por la disminución de hemoglobina que impacta el desarrollo físico y cognitivo del niño. Dada la prevalencia significativa de estas condiciones

en zonas rurales, especialmente donde las deficiencias socioeconómicas y de saneamiento son comunes, se consideran antecedentes investigativos y guías de procedimientos de técnicas para entender cómo interactúan estas condiciones y su impacto en el bienestar de los niños.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La anemia y la parasitosis intestinal son problemas de salud pública que afectan a una parte significativa de la población, especialmente a los niños en edad preescolar y escolar. La anemia puede ser causada por diversos factores, como medicamentos, enfermedades o una mala alimentación, y es una de las condiciones más prevalentes. Además, es importante considerar los factores ambientales, como los parásitos, que compiten por los nutrientes esenciales en nuestro organismo y, en algunos casos, pueden ocasionar pérdida de sangre (5,6).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia como la disminución de los valores de hemoglobina en los glóbulos rojos circulantes en la sangre (3). Aunque la mala alimentación y la falta de nutrientes son factores relevantes en el desarrollo de la anemia, es esencial investigar y explorar otros factores, como los parásitos, ya que su presencia puede agravar el déficit de nutrientes en el organismo (3,6,7).

En el año 2021, la Organización Mundial de la Salud realizó un estudio sobre la prevalencia mundial de la anemia, donde un 39.8% de los niños entre 6 a 59 meses de todo el mundo presenta anemia moderada a grave, se estimó una cantidad de 269 millones de niños afectados por la anemia, sobre todo para regiones de África en un 60.2% (8). En América Latina, se estima que 22.5 millones de niños padecen anemia, según datos de CEPAL (9). En el Perú, la anemia está presente en mayor porcentaje en áreas rurales, con un 52.6%, en comparación con el 41.4% en áreas urbanas. En la región Junín, se estima que el 53.9% de los niños presentan anemia (10).

La parasitosis intestinal es una infección que puede ocasionar pérdida de apetito, incremento del metabolismo, lesiones en la mucosa gástrica y mala absorción intestinal, lo que contribuye a la desnutrición proteico-energética. Esta infección está relacionada directamente con diferentes condiciones, como factores socioeconómicos y ambientales (11).

En cuanto a las condiciones socioeconómicas, la pobreza y la pobreza extrema influyen en la vulnerabilidad ante la parasitosis intestinal, especialmente en zonas rurales. Estas áreas a menudo carecen de infraestructura de saneamiento básico y enfrentan escaso soporte en materia de salud pública y gestión de la salubridad. La deficiencia latente de infraestructura y la falta de mecanismos de seguimiento y control adecuados aumentan el riesgo y prevalencia de parasitosis intestinal (11).

En cuanto a las condiciones ambientales, es relevante destacar la influencia del entorno interno y externo en la incidencia de parasitosis. Los factores ambientales externos, como la temperatura, la humedad relativa y la contaminación o mala práctica en el uso del suelo, favorecen la maduración de los huevos de helmintos. Por otro lado, los factores internos, como los hábitos inadecuados de higiene, también aumentan los indicadores de prevalencia de la parasitosis intestinal (11).

En el año 2022, se realizó un estudio que estableció la influencia de la parasitosis intestinal en el rendimiento académico de niños entre 6 a 13 años, en una institución educativa perteneciente al distrito de Sicaya, en la provincia de Huancayo, Se encontró un 72% de prevalencia de parasitosis general, y, un rendimiento académico regular del 33%, la interacción e influencia entre variables se comprobó mediante técnicas estadísticas (12).

Dado que la anemia y la parasitosis son problemas de salud que afectan a la mayoría de los niños y pueden tener un impacto significativo en su desarrollo físico, emocional y social; la investigación se enfocará en determinar la relación entre la parasitosis y la anemia en niños en edad escolar de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo en la provincia de Jauja.

Se considerarán como posibles causas los problemas de saneamiento básico que se presentan en los alrededores de la provincia mencionada, como la presencia de corrales de ganado que generan acúmulos de heces, y los canales de regadío, que son la desembocadura de numerosos desagües y presentan desechos de heces u otros residuos. Además, se investigarán los malos hábitos de higiene, que también pueden aumentar el riesgo de contraer infecciones parasitarias y, consecuentemente, presentar cuadros de anemia en diferentes niveles, ya sea debido a las lesiones en la mucosa gástrica producidas por algunos parásitos o a la competencia de nutrientes.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema General**

¿Qué relación existe entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

¿Qué relación existe entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?

¿Qué relación existe entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?

¿Qué prevalencia existe en la relación anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal de acuerdo a la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?

¿Qué prevalencia existe en la relación anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal de acuerdo al género en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?

¿Qué factores de riesgo están asociados a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?

#### **1.4. Objetivos de la Investigación**

##### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

Establecer la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Establecer la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Determinar la relación entre la anemia en niños de etapa escolar de acuerdo con la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

Determinar la relación entre la parasitosis intestinal de acuerdo con el género en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

Identificar los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

## **1.5. Justificación de la investigación**

### **1.5.1. Justificación teórica**

Aunque la relación entre la anemia y la parasitosis ha sido ampliamente estudiada, aún existen vacíos en el conocimiento, especialmente en contextos específicos como las comunidades rurales de San Lorenzo, Jauja. Estos vacíos se relacionan con factores socioeconómicos, culturales y ambientales que pueden influir significativamente en la prevalencia y gravedad de estas enfermedades.

Este trabajo aporta información contextualizada y relevante sobre la interacción entre anemia y parasitosis en niños en edad escolar, una población particularmente vulnerable. Los datos generados contribuirán no solo al desarrollo académico de la universidad, al proporcionar evidencia para estudios futuros, sino también al diseño de estrategias de intervención dirigidas a contextos similares. Este enfoque local y específico busca enriquecer la comprensión científica de estas patologías en escenarios donde los factores de riesgo son distintos a los observados en otros contextos.

### **1.5.2. Justificación práctica**

La anemia y la parasitosis son problemas de salud pública que afectan de manera significativa el desarrollo físico y cognitivo de los niños en comunidades rurales. En estas áreas, las condiciones socioeconómicas adversas, la falta de servicios básicos adecuados y la carencia de educación en salud incrementan la vulnerabilidad de esta población.

Este estudio tiene como objetivo proporcionar datos que permitan generar conciencia entre padres de familia, docentes y autoridades locales sobre la importancia de prevenir y tratar estas enfermedades. Los resultados beneficiarán directamente a los niños en edad escolar y sus familias, facilitando la implementación de medidas preventivas y correctivas que contribuyan al bienestar general de la comunidad y al desarrollo integral de los niños como futuros ciudadanos del país.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del problema**

##### **2.1.1. Artículos científicos**

Murillo et. al. (13) en el estudio sobre “Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: Revisión Sistemática” en 2022, menciona que las infecciones parasitarias intestinales son más frecuentes en los niños; en América Latina la prevalencia es alta, debido a factores socioeconómicos, déficit de saneamiento ambiental y hábitos de higiene inadecuados. Se utilizó el diseño documental y el tipo de estudio retrospectivo, utilizando como estrategia de búsqueda la guía PRISMA. El resultado, según la revisión de estudios a nivel de todos los países latinoamericanos, es que el parásito más frecuente es *Giardia intestinalis (lamblia, duodenalis)* que es reconocido como causa de desnutrición en niños preescolares con infección crónica y severa por síndrome de malabsorción. Entre los helmintos, los más frecuentes fueron *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, que podrían causar alteraciones en la nutrición y anemia, respectivamente, sin olvidar los anquilostomas (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*) que producen

anemia, pero, en América Latina, son más frecuentes en adultos. Estos parásitos mayormente son encontrados por la mala higiene de niños desencadenando una mala absorción en el sistema digestivo y dando como resultado una anemia.

Trujillo et. al. (14) en el estudio sobre “Parásitos intestinales y anemia en niños de una comunidad rural del Estado de Chiapas México 2022”, más del 30% de la población mundial padece infecciones parasitarias. El objetivo de este estudio era investigar la prevalencia de parásitos intestinales y anemia en niños. Participaron en el estudio niños de hasta 12 años de la comunidad rural de Tapachula, en el estado de Chiapas. Se entrevistó a los padres para determinar las características sociodemográficas y los factores de riesgo, y se recogieron tres muestras de heces y sangre. La prevalencia global de parásitos fue del 46,4%, de los cuales el 98,7% eran protozoos y el 1,3% gusanos. Entamoeba histolytica fue el parásito más frecuente (25,8%), seguido de Entamoeba coli (21%), Giardia lamblia (19,4%) y Endolimax nana (14,5%). Observaron una diferencia significativa ( $p= 0,001$ ) para los monoparásitos (82,3%) y menor para los poliparásitos (17,7%). Se detectó anemia en el 11,6% de los niños, de los cuales el 1,4% presentaba anemia ferropénica. La anemia estaba asociada a la presencia de parásitos ( $p= 0,05$ ). Es muy importante asegurarse si hay presencia o no de parásitos en nuestros niños ya que podría ocasionar daños en su desarrollo nutricional.

Ortiz et al. (15) en el artículo sobre “Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú en el año 20202 tuvo como propósito identificar la prevalencia de anemia y los factores relacionados en niños menores de tres años, empleando un enfoque multicausal dentro de la población peruana. Esta investigación, de carácter explicativo, se basó en un análisis secundario de los datos obtenidos en la encuesta Demográfica y salud familiar del año 2019. Los resultados indicaron que el 40,20% de los niños menores de tres años sufrían de anemia. Entre los factores asociados se encontraron: presencia de diarrea ( $OR=1,30$ ), edad gestacional de 12 meses ( $OR=3,33$ ), ausencia de controles prenatales ( $OR=1,19$ ), sexo masculino

(OR=1,25), condición de anemia de la madre (OR=1,75), y que la madre tuviera entre 15 y 24 años de edad (OR= 1,94), pozo como fuente de agua (OR= 1,53), lengua materna aymara (OR= 2,31) se asociaron con las tasas de anemia. Entre los factores de riesgo de anemia, según el modelo multicausal, la diarrea en las dos últimas semanas era el factor inmediato, mientras que los factores subyacentes incluían la edad del niño, la fuente de agua potable, el control prenatal, la anemia y la edad de la mujer. Los factores protectores incluían la lactancia materna prolongada y el quintil superior de riqueza. Hoy en día es fundamental la buena alimentación y buena higiene para un adecuado crecimiento nutricional, tanto en niños como personas adultas.

Andrade et al. (16) en su estudio titulado "Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños de hogares de Guayas", se planteó como objetivo evaluar la prevalencia de anemia, el estado nutricional y la parasitosis intestinal en niños menores de cinco años de la provincia de Guayas, Ecuador. La investigación fue de tipo descriptivo, nivel básico y diseño transversal. Se llevó a cabo entre julio y agosto de 2021 y abarcó una población de 87 niños con edades comprendidas entre 24 y 59 meses. Para la recolección de datos, se emplearon entrevistas para obtener información personal y epidemiológica, evaluaciones antropométricas para medir peso y talla, análisis hematológicos para determinar anemia, y exámenes coprológicos para identificar parasitosis. Los parámetros utilizados fueron los propuestos por la OMS para talla y masa corporal. Los resultados mostraron que el 70.10% de los niños tenía una talla normal para la edad y el 75.86% un IMC normal. Sin embargo, un 24.14% presentaba anemia y el 67.82% estaba parasitado, siendo *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis* y *Ascaris lumbricoides* los parásitos más comunes. Se halló que los niños parasitados tenían mayor prevalencia de anemia (85.71%) y retraso en el crecimiento (86.96%). En conclusión, el estudio evidenció una relación significativa entre la parasitosis, la anemia y el retraso en el crecimiento, sugiriendo la necesidad de mejorar las condiciones sanitarias y el acceso a alimentos en esta población vulnerable.

Peñafiel (17) presentó el estudio titulado “Anemia y Parasitosis Intestinal en Niños de 5 a 10 años atendidos en el Laboratorio Medikal de la Ciudad Guayaquil”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de anemia y parasitosis intestinal en esta población. La investigación fue no experimental, de tipo retrospectivo, cuantitativo y con un diseño transversal descriptivo-correlacional. Se incluyeron 80 niños de entre 5 y 10 años atendidos en dicho laboratorio en 2022. Para la recolección de datos se emplearon análisis de muestras sanguíneas para detectar anemia y coproparasitoscópicas para identificar parásitos intestinales, obtenidos de los registros del laboratorio. Los resultados revelaron que el 65.5% de las niñas presentaban anemia leve, mientras que la anemia severa fue más frecuente en niños (57.1%). En cuanto a la edad, la anemia leve predominó en niños de 5 años (40%), y la anemia severa en aquellos de 6 años (57.1%). En cuanto a parasitosis, el 31.3% de las niñas fue afectada por *Entamoeba histolytica*, mientras que el 43.8% de los niños presentó *Blastocysti spp.* Se encontró una relación significativa entre anemia y la presencia de parásitos como *Entamoeba histolytica* y *Blastocysti spp.* En conclusión, se halló una correlación entre la anemia y la parasitosis intestinal en los niños estudiados, lo que subraya la importancia de implementar estrategias de salud pública que aborden estas condiciones de forma conjunta.

Trujillo et al. (18) presentaron el estudio titulado "Parasitosis intestinales y anemia en niños de una comunidad rural del estado de Chiapas, México" en 2022, cuyo objetivo fue identificar los tipos de parasitosis intestinales y la presencia de anemia en niños menores de 12 años en una comunidad rural. El estudio fue de tipo descriptivo, nivel básico y diseño longitudinal. La población estuvo conformada por 69 niños menores de 12 años de la comunidad de San Cristóbal Buenavista, en Tapachula, Chiapas. Se utilizaron entrevistas para obtener datos sociodemográficos y factores de riesgo, y se tomaron tres muestras seriadas de heces para detectar parásitos, además de muestras de sangre para medir hemoglobina y hierro sérico. Los resultados mostraron una prevalencia de parasitosis del 46.4%, con una frecuencia de protozoarios del 98.7% y de helmintos del 1.3%. Los parásitos más comunes fueron *Entamoeba*

*histolytica* (25.8%), *Entamoeba coli* (21%) y *Giardia lamblia* (19.4%). Se encontró monoparasitismo en el 82.3% de los casos y poliparasitismo en el 17.7%. En cuanto a la anemia, el 11.6% de los niños la presentaba, y el 1.4% correspondía a anemia por deficiencia de hierro. Se concluyó que existía una relación significativa entre la parasitosis y la anemia ( $p=0.05$ ), lo que subraya la importancia de abordar ambas condiciones de manera conjunta en programas de salud pública enfocados en comunidades rurales vulnerables.

Deschutter et al. (19) llevaron a cabo el estudio titulado “Anemia y parásitos intestinales en niños Mbya Guaraní, Misiones, Argentina” en 2023, con el objetivo de evaluar la prevalencia de anemia en niños de dos comunidades Guaraní y analizar su relación con factores socioambientales y parasitarios. La investigación fue de tipo transversal y nivel descriptivo. Se realizó en las aldeas Koen Ju y Kaa Poty, incluyó a 162 niños de entre 6 meses y 14 años. Se emplearon muestras de sangre para medir los niveles de hemoglobina y pruebas coproparasitológicas para detectar parásitos intestinales. También se realizaron encuestas sobre condiciones socioambientales. Los resultados mostraron que el 46.9% de los niños tenía anemia, principalmente leve (92.1%), mientras que el 81.7% de los niños presentaba parásitos intestinales. Los parásitos más comunes fueron *Blastocystis hominis* (49.5%), *Entamoeba coli* (47.7%) y anquilostomas (36.7%). Se encontró una asociación significativa entre la anemia y la presencia de parásitos (OR ajustada: 4.24,  $p=0.038$ ), así como con el sexo masculino (OR ajustada: 2.66,  $p=0.031$ ). En conclusión, tanto la anemia como los parásitos intestinales son prevalentes en la población pediátrica Mbya Guaraní, y la anemia está asociada con la parasitosis y el sexo masculino, lo que resalta la necesidad de implementar medidas higiénico-sanitarias en estas comunidades.

Sánchez et al. (20) realizaron el estudio titulado “Parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 60 meses de edad atendidos en el periodo 2015 al 2020, en un centro de salud Altoandina de Perú”, cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de

anemia y parasitosis en niños menores de cinco años. La investigación fue de tipo descriptivo-retrospectivo, con un diseño no experimental. Se incluyeron 1097 niños atendidos en el Centro de Salud de Ascensión, Huancavelica, entre 2015 y 2020, quienes presentaban anemia y/o parasitosis intestinal. Para la recolección de datos, se utilizaron registros de análisis documentales y reportes epidemiológicos del Ministerio de Salud. Se midieron los niveles de hemoglobina y se realizaron análisis coproparasitológicos. Los resultados mostraron que el 83% de los niños presentaba anemia leve y el 17% anemia moderada. No se observó diferencia significativa entre géneros, ya que el 83.7% de las niñas y el 82.3% de los niños padecían anemia leve. En cuanto a la parasitosis intestinal, se encontró que el 53.3% de los afectados eran niñas y el 46.7% eran niños. Los grupos de edad más afectados por la parasitosis fueron los de 24, 36 y 60 meses, con prevalencias del 22.5%, 27.5% y 22.5%, respectivamente. En conclusión, se evidenció que la anemia, en su mayoría leve, es un problema de salud prevalente en esta población, y la parasitosis intestinal, aunque común, no se relacionó de manera significativa con la anemia en estos niños.

Felipe Ortega et al. (21) en la investigación sobre “Anemia, parasitosis y estimación del estado nutricional mediante evaluación antropométrica, hematológica, exámenes coproparasitológicos y manejo nutricional en niños de 0 a 6 años de Pueblo Mayo, Sonora” en 2023 desarrollan el enfoque sobre anemia y la disminución de la cantidad de hemoglobina en los eritrocitos debida a una ingesta inadecuada de alimentos que contienen hierro o a una mala absorción de este micronutriente en los intestinos, Por lo tanto, el objetivo del estudio buscó determinar la prevalencia de anemia ferropénica, parasitosis y estado nutricional en niños rurales de 0 a 6 años de edad de Pueblo Mayo, en el sur del estado mexicano de Sonora, mediante encuestas hematológicas, antropométricas y parasitológicas, e implementar intervenciones en forma de talleres educativos sobre nutrición saludable, suplementos vitamínicos y tratamiento antiparasitario. El estudio reveló que el 98% de los niños evaluados presentaban parasitosis. La evaluación dietética mostró que el 42% de los niños

presentaba un aumento del perímetro abdominal en relación con el peso y la estatura, el 18% una disminución de la grasa corporal y el 12% un aumento del tamaño del cráneo. Los resultados mostraron que los niños sufrían malnutrición crónica y que el 32% tenía anemia.

Ramos et al. (22) realizó el trabajo sobre “Parasitosis y su relación con anemia y desnutrición en niños de 5 a 9 años de la parroquia Quisapincha del cantón Ambato”, en el año 2022, el objetivo de este estudio era investigar las parasitosis y su asociación con la anemia y la malnutrición en niños de 5 a 9 años de la parroquia de Kisapincha, Ambata. Se analizaron 100 muestras de sangre para determinar los niveles de hemoglobina y muestras de heces para detectar parásitos mediante el método Faust o el método de flotación con sulfato de zinc. Se recogió información mediante un cuestionario y datos antropométricos de cada niño. De todos los niños, el 63% tenía parásitos, el 40% monoparasitosis y el 60% poliparasitosis; el 17% tenía parásitos comentados, el 83% parásitos patógenos, el 79% protozoos y el 21% helmintos. Los parásitos encontrados fueron: *Blastocystis* sp.31 %, *Entamoeba coli* quiste 20% junto con *Endolimax nana* quiste, *Giardia lamblia* quiste 7%, *Entamoeba complex* quiste 6%, *Chilomastix mesnili* quiste 2% junto con *Iodamoeba bütschlii* quiste, *Hymenolepis nana* huevos 8%, *Ascaris lumbricoides* huevos 3%, *Enterobius vermicularis* adulto 1%. La prevalencia de parásitos hallada en el estudio coincide con la de otros estudios realizados en Ecuador.

Assandri E et al. (23) en el estudio sobre “Parasitosis y su relación con anemia y desnutrición en niños de 5 a 9 años de la Parroquia San Bartolomé de Pinllo del cantón Ambato, Ecuador, 2023”. Esta investigación tiene fin determinar la parasitosis y su relación con la anemia y desnutrición en niños de 5 a 9 años de edad de la parroquia San Bartolomé de Pinllo del cantón Ambato, para ello se analizó un total de 100 muestras de sangre. Con el fin de analizar los niveles de concentración de hemoglobina, así como el estudio de muestras de heces para la identificación y caracterización de parásitos mediante observación directa en microscopio fresco y mediante la técnica de flotación en sulfato de zinc, se obtuvieron los datos y autorizaciones a través de la aplicación de encuestas,

asentimientos y consentimientos informados, también se recolectó información a partir de los datos antropométricos de cada individuo. Se obtuvieron como resultados la prevalencia parasitaria en el 65% de la población total, evidenciándose así que los niños tenían al menos un agente parasitario en su organismo. *Blastocystis sp* fue parásito prevalente en las muestras analizadas con un 47%, mientras que en muy pequeña cantidad se encontró *Hymenolepis nana* con un 1%, es importante recalcar que los parásitos evidenciados en su mayoría pertenecen al grupo de los protozoos con un 98%.

### 2.1.2. Tesis nacionales e internacionales

Chávez y Castañeda (24) en el estudio sobre “Anemia asociada a parasitosis intestinal en niños entre las edades de seis meses a cinco años en el centro de salud Cerropón durante 2022”, examinaron la relación entre la anemia y la parasitosis intestinal infantil haciendo una diferencia entre parasitosis por helmintos y protozoos. La metodología sigue un diseño no experimental, de corte transversal, cuantitativa y de tipo observacional descriptiva. La población estuvo conformada por un total 900 casos, de las cuales se determinó una muestra de 269 niños menores de 5 años. Los resultados muestran una asociación positiva moderada entre anemia y parasitosis intestinal en niños de seis meses a cinco años en el Centro de Salud Cerropón, con un p-valor de 0,518. Resulta que hay cuatro agentes infecciosos asociados con la aparición de anemia moderada: *Enterobius vermicularis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* y *Ascaris lumbricoides*. En conjunto, estos agentes causan anemia severa, particularmente en los bebés de 6 meses a 5 años. De los 269 niños examinados en el centro de salud de Cerropón, se encontró que 155 de ellos presentaron resultados de pruebas fecales con huevos de *Enterobius vermicularis*, el parásito más común. Además, 33 de los niños presentaron parásitos de *Áscaris lumbricoides*, 33 presentaron parásitos de *Giardia lamblia* y 18 presentaron *Entamoeba coli*.

Román (25) presentó la tesis titulada "Relación de anemia y parasitosis en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Todos Los Santos San Borja Lima, Perú,

2021", cuyo objetivo fue determinar la relación entre anemia y parasitosis intestinal en pacientes atendidos en dicho centro de salud durante 2021. El estudio fue observacional, transversal y analítico. Se utilizó una muestra de 196 niños de entre 1 y 5 años, atendidos en el Centro de Salud Todos los Santos San Borja entre enero y noviembre de 2021. Los datos se recolectaron mediante fichas clínicas y bases de datos de laboratorio. Se emplearon pruebas de hemoglobina para detectar anemia y exámenes coproparasitológicos para identificar la parasitosis. El análisis estadístico se realizó con la prueba de Chi cuadrado y el modelo de regresión de Poisson. Los resultados indicaron una prevalencia de anemia del 28.1%, de la cual el 18.4% correspondió a anemia leve, el 7.1% a anemia moderada y el 2.6% a anemia severa. La prevalencia de parasitosis fue del 33.7%, con *Giardia lamblia* como el parásito más frecuente (30.3%), seguido de *Blastocystis hominis* (22.7%) y *Entamoeba coli* (12.1%). Además, se encontró que los niños con parasitosis tenían 3.26 veces más probabilidades de desarrollar anemia. En conclusión, la investigación evidenció una relación significativa entre parasitosis intestinal y anemia, sugiriendo la necesidad de implementar estrategias de prevención en la comunidad para reducir la incidencia de ambas condiciones.

Guevara (26) en su estudio "Frecuencia de anemia relacionada con parasitosis en niños de 2 a 10 años del cantón El Empalme, 2021", se planteó como objetivo identificar la frecuencia de anemia y su relación con la parasitosis intestinal en niños de esa localidad. La investigación fue de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo y diseño transversal. Se realizó en una muestra de 150 niños de 2 a 10 años, utilizando datos secundarios obtenidos de exámenes de laboratorio. Para la recolección de datos, se utilizaron exámenes coproparasitarios y biometrías hemáticas, obtenidos a través del equipo automatizado Auto Hematology Analyzer BC-5300 de la firma Shenzhen Mindray, China. Los resultados fueron procesados mediante el software SPSS versión 23.0. Los resultados indicaron que el 22% de los niños presentaba anemia, con una prevalencia significativamente mayor en niños de zonas rurales (93.9%) en comparación con los de zonas urbanas (6.1%). Asimismo, se evidenció una

relación clara entre la parasitosis intestinal y la anemia en estos niños. En conclusión, se encontró una asociación directa entre la parasitosis intestinal y el desarrollo de anemia en los niños de 2 a 10 años del cantón El Empalme, lo que se atribuyó a factores como los hábitos de higiene y el consumo y calidad de los alimentos en la zona. Estos hallazgos sugieren la necesidad de intervenciones en salud pública para mejorar estas condiciones en la población infantil.

Meza y Mata (27) realizaron una tesis titulada "Parasitosis intestinal y rendimiento académico en escolares de educación primaria de Huancayo", cuyo propósito fue determinar la influencia de la parasitosis intestinal en el rendimiento académico de los estudiantes de los ciclos III, IV y V de primaria en todas las asignaturas de la Institución Educativa "30094 Tomás Gutarra Solís" de Sicaya durante el año 2021. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y alcance causal comparativo. La muestra incluyó a 94 estudiantes, de ambos sexos, con edades entre 6 y 13 años. Se empleó la observación experimental e indirecta como técnica, utilizando la prueba de heces en el laboratorio clínico "LabD'burga" para detectar la parasitosis intestinal, complementada con la recopilación de las actas oficiales de calificaciones del primer trimestre de 2021. Los resultados revelaron que el 72% de los estudiantes presentaron parasitosis intestinal, mientras que el 23% no la tuvo. En el rendimiento académico, el 5% se ubicó en el nivel de inicio, el 33% en proceso, el 56% en esperado y ningún estudiante alcanzó el nivel destacado. El análisis de diferencia de medias para muestras independientes arrojó un valor de  $p = 0.012$ , menor a 0.05, lo que indica diferencias significativas entre el rendimiento académico de los estudiantes con y sin parasitosis. Por lo tanto, se concluye que la parasitosis intestinal influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de la I.E. "Tomás Gutarra Solís".

Mendoza (28) realizó una tesis titulada "Parasitosis intestinal asociada a la anemia en niños de cinco a once años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, enero – diciembre 2019", presentada para optar al título profesional de Médico Cirujano. El estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre la

parasitosis intestinal y la anemia en niños de cinco a once años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto durante el periodo de enero a diciembre de 2019. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, retrospectivo y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 167 niños de entre cinco y once años, utilizando como instrumento de recolección de datos una ficha de registro. Los resultados evidenciaron que *Blastocystis hominis* fue el parásito intestinal más frecuente, presente en el 58.68% de los casos. Asimismo, el 65.27% de los niños presentó anemia, mientras que el 34.73% no la tuvo. El análisis estadístico mostró un valor Phi de 0.203, lo que indica una asociación baja pero significativa entre la parasitosis intestinal y la anemia. Se concluyó que existe una asociación significativa entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños de cinco a once años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto durante el año 2019.

García y Obeso (29) llevaron a cabo un artículo científico titulado "Factores de riesgo y presencia de parasitosis intestinal en niños de 6 a 12 años. Chachapoyas. Perú. 2022", cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y los factores de riesgo sociodemográficos asociados en niños de 6 a 12 años en Chachapoyas, Perú, durante el año 2022. El estudio fue de tipo observacional, correlacional, analítico y de corte transversal, con una muestra de 719 niños a quienes se les realizó un examen parasitológico simple. A los padres se les aplicó una encuesta para registrar factores sociodemográficos como sexo, edad, zona de procedencia y grado académico. Los resultados revelaron una prevalencia de parasitosis intestinal del 35,9%, predominando el monoparasitismo con un 91,1%, seguido del biparasitismo (8,1%) y triparasitismo (0,8%). Aunque el sexo y la edad no mostraron diferencias significativas en la prueba Chi2 ( $p > 0.05$ ), la regresión logística evidenció que el sexo presentó un OR de 3,06 (IC: 1,60–3,76;  $p = 0,004$ ) y el grupo de 10 a 12 años un OR de 5,64 (IC: 1,52–18,82;  $p = 0,021$ ), mientras que el grupo de 8 a 9 años tuvo un OR de 3,78 (IC: 1,05–16,01;  $p = 0,048$ ). Se concluyó que los factores sociodemográficos de sexo y edad están significativamente asociados a la parasitosis intestinal, mientras que la zona de

procedencia y el nivel educativo de los padres no presentaron relación significativa.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. La Anemia**

A lo largo del tiempo, la anemia se ha definido de distintas maneras, considerando factores como el número de glóbulos rojos o los niveles de hematocrito, aunque el criterio más utilizado actualmente es la concentración de hemoglobina (8). Este criterio define la anemia como una disminución en los niveles de hemoglobina presentes en los glóbulos rojos circulantes, lo cual impide cubrir adecuadamente las demandas fisiológicas del cuerpo. Esta evaluación se realiza en función de los valores de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud, los cuales varían según la edad y el sexo (30).

#### **2.2.1.1. Definición**

La anemia se considera una condición caracterizada por la incapacidad de los glóbulos rojos para transportar suficiente oxígeno a las células del organismo, lo que puede afectar diversas funciones metabólicas y fisiológicas esenciales. Esta deficiencia en el transporte de oxígeno puede estar relacionada con una disminución en la cantidad o calidad de la hemoglobina presente en los glóbulos rojos, lo que conlleva consecuencias significativas para la salud, especialmente en poblaciones vulnerables como niños y mujeres (21).

#### **2.2.1.2 Causas de anemia**

La anemia tiene múltiples causas, muchas de las cuales pueden coincidir, aunque la más relevante es la ingesta insuficiente de alimentos que aporten nutrientes adecuados tanto en cantidad como en calidad. Se estima que aproximadamente el 50 % de los casos de anemia se deben a la deficiencia de hierro, lo que la convierte en la causa más frecuente (31).

Sin embargo, no debe pasarse por alto que otros factores también pueden contribuir y coexistir con la deficiencia de hierro, lo que hace necesario explorarlos y tratarlos según la situación epidemiológica de la población afectada. Entre estos factores destacan la presencia de parásitos hematófagos, enfermedades genéticas como la anemia drepanocítica causada por hemoglobina anormal, enfermedades inflamatorias crónicas y patologías malignas, las cuales desempeñan un papel importante en el desarrollo de la anemia (32).

### **2.2.1.3 Tipos de anemia**

Existen diversas condiciones que pueden causar anemia, siendo las deficiencias nutricionales las más relevantes, ya que son responsables de diferentes tipos de esta enfermedad (33). Entre los tipos más comunes se encuentran:

- Anemia por deficiencia de hierro.
- Anemia perniciosa.
- Anemia aplásica.
- Anemia hemolítica.

La anemia por deficiencia de hierro es la forma más comúnmente encontrada en la práctica clínica. Para determinar el tipo de anemia presente en un paciente, es fundamental interpretar una serie de biomarcadores específicos que permitan identificar la causa subyacente de manera precisa (34).

### **2.2.1.4 Anemia por déficit de hierro**

La anemia ferropénica es un tipo de anemia que ocurre cuando los niveles de hierro en el cuerpo se reducen. Este mineral es fundamental para la formación de hemoglobina, la proteína presente en los glóbulos rojos encargada de transportar oxígeno a los tejidos. La carencia de hierro limita la producción de hemoglobina, lo que disminuye la capacidad del organismo para oxigenarse adecuadamente. Como consecuencia, pueden aparecer síntomas como

cansancio, debilidad, dificultad para concentrarse y, en casos más severos, problemas de salud más graves. ((4)).

Entre las causas más frecuentes de la anemia por deficiencia de hierro se encuentran una ingesta inadecuadas de este mineral en la dieta, una mala absorción intestinal del hierro, el embarazo, las etapas de crecimiento en la infancia y la pérdida de sangre, ya sea por la menstruación o por hemorragias internas.(4).

Las personas con anemia ferropénica ya sea leve o moderada pueden muchas veces no presentar ningún síntoma. Este tipo de anemia al ser más grave puede causar síntomas comunes como cansancio, dificultad para respirar o dolor en el pecho. Otros síntomas incluyen los siguientes (35):

- Fatiga
- Mareos o aturdimiento
- Manos y pies fríos
- Piel pálida

#### **2.2.1.5 Diagnóstico de anemia**

La anemia puede diagnosticarse de diferentes maneras, considerando los síntomas y signos clínicos que presenta el paciente, así como sus antecedentes médicos y familiares. Durante la evaluación, se investiga la duración de los síntomas y la posible presencia de enfermedades subyacentes que puedan estar relacionadas con la aparición de anemia (33).

El diagnóstico generalmente se confirma mediante un hemograma, que mide tres parámetros clave: los niveles de hemoglobina, el hematocrito y el número de hematíes. Los resultados de este examen, comparados con los valores de referencia establecidos por la OMS, permiten clasificar la anemia en leve, moderada o severa, dependiendo de la gravedad del descenso en estos indicadores (24).

### **2.2.1.6 Niveles de la anemia**

Según la OMS (8) los niveles de anemia se clasifican en:

1. Anemia leve: hemoglobina de 11 – 11.4 g/dl.
2. Anemia moderada: hemoglobina entre 8-10.9 g/dl.
3. Anemia severa: hemoglobina menor de 8 g/dl.

### **2.2.1.7 Hemoglobina**

La hemoglobina es una proteína presente en los glóbulos rojos cuya función principal es transportar oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos del cuerpo, así como llevar el dióxido de carbono desde esos tejidos hasta los pulmones para su eliminación (15).

### **2.2.1.8 Hematocrito**

El hematocrito es un indicador utilizado en el análisis de sangre que representa el porcentaje del volumen total de la sangre ocupado por los glóbulos rojos (36). Los valores normales de hematocrito varían según el sexo y la edad; en hombres se encuentran entre el 40.7% y el 50.3%, en mujeres entre el 36.1% y el 44.3%, mientras que en niños en edad escolar, de 6 a 11 años, los valores normales oscilan entre el 35% y el 47% (37).

## **2.2.2. Parasitosis**

### **2.2.2.1 Parasitismo**

El parasitismo es una forma de asociación en la que una de las partes, el parásito, obtiene beneficios mientras que la otra, el hospedero, puede verse perjudicada al sufrir daños como resultado de esta interacción (23).

### **2.2.2.2 Clasificación de los parásitos**

Los parásitos intestinales se encuentran en dos grandes grupos, de acuerdo con sus características biológicas y estructurales (33).

Por un lado, se encuentran los helmintos, que son organismos multicelulares con ciclos de vida que incluyen etapas larvarias y adultas. Estos parásitos suelen alojarse en el tracto intestinal y pueden ocasionar diversas afecciones en el organismo, como anemia y desnutrición, dependiendo de la carga parasitaria y la especie involucrada.

Por otro lado, están los protozoos, que son organismos unicelulares capaces de causar infecciones intestinales. Estos parásitos pueden multiplicarse rápidamente dentro del cuerpo humano, provocando enfermedades como diarrea crónica, deshidratación y, en algunos casos, complicaciones sistémicas, dependiendo de la especie y la salud del hospedero.

Ambos grupos contribuyen de manera significativa a la carga global de enfermedades parasitarias, especialmente en comunidades con condiciones de higiene y saneamiento limitadas.

### **2.2.2.3 Mecanismo de transmisión**

El parasitismo depende del éxito con el que el parásito logre transferirse de un hospedero a otro, un proceso que suele ser bastante complejo. La infección no puede producirse a menos que el parásito haya alcanzado su fase infectante(18).

Según (38) existe 4 mecanismos de transmisión que se dan por:

- Infección por fecalismo: El hospedero infectado libera al ambiente la forma infectante del parásito a través de sus heces, lo que contamina el suelo y el agua. Posteriormente, un hospedero susceptible adquiere la infección al ingerir quistes u ooquistes presentes en estos días.
- Infección por carnivorismo: Se presenta en parásitos con un ciclo de vida complejo. El huésped definitivo alberga la fase sexual del parásito y elimina las formas infectantes a través de sus heces, estas contaminan el ambiente, permitiendo que un huésped intermedio se infecte por vía fecal. En este huésped, el parásito se desarrolla y se multiplica de forma asexual en los tejidos, El ciclo se completa cuando

un hospedero susceptible consume carne cruda o mal cocida que contiene quistes de protozoos o formas larvales.

- Infección por el ciclo ano-mano-boca: el mecanismo de infección generalmente ocurre en la enterobiasis, la hembra grávida del *Enterobius vermicularis* migra por el intestino grueso del hospedero, fuerza el esfínter anal y depositan sus huevos en la piel del periné provocando la contaminación del medio externo. el hospedero susceptible se infecta muy fácilmente ya que estos huevos son muy infectantes y livianos.
- Infección por la piel: algunos helmintos intestinales eliminan al exterior junto con las heces larvas rhabditiformes no infectantes o huevos en avanzada etapa de desarrollo, los cuales rápidamente evolucionan a larvas filariformes, inician la infección al huésped susceptible mediante la penetración a la piel.

#### **2.2.2.4 Método De Sedimentación (Concentración Por Sedimentación)**

Las infecciones intestinales por helmintos y protozoos son las más comunes en nuestro país, existen diferentes formas de diagnosticar las parasitosis de localización gastrointestinal y glándulas anexas, una de ellas es mediante la aplicación de técnicas coproparasitológicas de enriquecimiento (de sedimentación), las cuales permiten concentrar huevos, quistes y larvas en un menor volumen de materia fecal, determinando su presencia e identificarlos correctamente (39).

Los métodos de concentración permiten que los quistes de protozoos y huevos de helmintos puedan ser visualizados y no pasen desapercibidos cuando estén presentes en escasos números, evitando obtener falsos negativos. Lo cual es recomendada por ser fácil de elaborar, siendo el método más efectivo tanto para helmintos como para protozoos (40).

El método de esta técnica se basa en la gravedad de los huevos que, por su tamaño y peso, sedimentan rápidamente cuando se suspenden en agua (40).

### **2.2.2.5 Anemia por parasitosis**

A veces se presenta de manera muy severa, es caracterizada por la uncinariosis, en la cual existe una pérdida constante de sangre no compensada aun así habiendo un aporte adecuado de proteínas y hierro. Las amebas como el caso de la *Giardia lamblia*, en el intestino consumen los nutrientes de los alimentos y no dejan que el organismo los absorba, además produce diarrea con moco y sangre; por ello, algunos niños presentan cuadros anémicos o desnutrición, falta de concentración o cansancio crónico. Los daños causados por estos parásitos son variados y con afección específica según su tipo (33)

### **2.2.2.6 Diagnóstico de parasitosis**

El diagnóstico de los parásitos intestinales se realiza por métodos directos, coloraciones, coloraciones específicas, cultivos en los cuales podemos encontrar cultivos generales y específicos, métodos de detección por antígenos y ácidos nucleicos. El método comúnmente usado es el método directo el cual consisten en el hallazgo e identificación de los parásitos en la materia fecal en fresco que se coloca en una lámina porta objeto y se usa el líquido de montaje como solución salina fisiológica y es cubre con una laminilla para su observación al microscopio (41).

## **2.2.3 Factores De Riesgo**

### **A. Factores Relacionados Al Medio Ambiente**

Los factores ambientales facilitan el desarrollo del ciclo de vida de parásitos, posibilita la extensión de sus formas evolutivas tales como huevos, quistes, larvas, quienes participan en el ciclo biológico de cada especie. La existencia de estas fases en el suelo está unida al mal desecho de excretas humanas (42).

- Condiciones Ambientales: Se conceptúa a la humedad, temperatura, latitud, vegetación de la geografía de una zona estudiada, favoreciendo o no a que el agente pueda desarrollarse (42).
- Vida Urbana: Se percibe que el no contar con excusado es factor importante para la existencia de parasitosis, del mismo modo, caminar sin calzados y poseer contacto con agua contaminada da pie al incremento de contagio (42).

## **B. Factores Relacionados A Los Hábitos Y Estilos De Vida**

- **Deficiencia De Higiene Y Educación:** Un individuo con escasa educación está más propenso a infectarse con parasitosis debido al desconocimiento del lavado de manos, en este sentido un estudio realizado en África solo el 15% de la población tenía acceso a zonas con agua y jabón para un correcto lavado de manos (43).
- **Costumbres Alimenticias:** El consumo y manejo inadecuado de los alimentos es uno de los principales causantes de parasitosis (43).
- **Presencia O Crianza De Animales Domésticos:** La presencia de animales domésticos como aves, canes y felinos en casa está íntimamente relacionada con el aumento de parasitosis en los miembros de la familia (43).
- **Disposición De Excretas:** Según un estudio del año 2015 el 61% de la población mundial no cuenta con servicios de saneamiento seguro para el desecho de excretas (43).

## **C. Índice de Masa Corporal**

- Según la OMS el índice de masa corporal (IMC) indica de manera simple la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos y niños según la edad y grupo etario (44).
- Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (44).

### **2.3. Definición de términos básicos**

**a. Anemia:** Es una condición caracterizada por la disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre, lo que reduce la capacidad del organismo para transportar oxígeno a los tejidos (23).

**b. Parasitosis:** Es una infección causada por parásitos que habitan de forma natural en el aparato digestivo de humanos y animales, afectando su salud y funcionamiento (41).

- c. **Hemoglobina:** Proteína presente en los glóbulos rojos que transporta oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos del cuerpo y dióxido de carbono desde los tejidos hacia los pulmones (45).
- d. **Nutrición:** Proceso biológico mediante el cual los organismos obtienen los nutrientes necesarios para el funcionamiento adecuado de sus sistemas y el mantenimiento de la salud (46).
- e. **Deficiencia de Hierro:** Condición médica caracterizada por niveles bajos de hierro en el cuerpo, lo que puede reducir la producción de hemoglobina y provocar anemia (47).
- f. **Sistema Inmunológico:** Conjunto de órganos, tejidos y células que defienden al cuerpo contra infecciones y enfermedades (48).
- g. **Epidemiología:** Ciencia que estudia la distribución, frecuencia y determinantes de enfermedades en poblaciones humanas para controlar problemas de salud (49).
- h. **Protozoarios:** Microorganismos unicelulares que pueden causar enfermedades parasitarias en humanos, como la amebiasis y la giardiasis (50).
- i. **Malabsorción:** Trastorno digestivo donde el intestino delgado no absorbe adecuadamente los nutrientes de los alimentos, lo que puede agravar la anemia (51).
- j. **Factores Socioeconómicos:** Condiciones sociales y económicas que influyen en la salud de las personas, como el nivel de ingresos, la educación y el acceso a servicios de salud (52).
- k. **Desnutrición:** Estado de salud resultante de una ingesta inadecuada de nutrientes, que puede debilitar el sistema inmunológico y aumentar el riesgo de anemia y parasitosis (53).

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis General**

No existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

###### ***Hipótesis específica 1***

No existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

### ***Hipótesis específica 2***

No existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

### ***Hipótesis específica 3***

No existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar de acuerdo con la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar de acuerdo con la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

### ***Hipótesis específica 4***

No existe relación entre la parasitosis intestinal de acuerdo con el genero en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Existe relación entre la parasitosis intestinal de acuerdo con el genero en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

### ***Hipótesis específica 5***

No se identifican los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

Se identifican los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

## **3.2. Identificación de las variables**

### **3.2.1. Variable independiente: Parasitosis intestinal**

**Definición conceptual:** La anemia en niños de etapa escolar (menores a 12 años) es la disminución de la concentración de hemoglobina debajo de los límites considerados como normal de acuerdo con la edad y sexo en niños (54).

**Definición operacional:** Según la organización mundial de la salud considera anemia en niños de 4 a 11 años a la disminución de la hemoglobina por debajo de los 11 g/ dl o al valor equivalente el 33 % de hematocrito (8).

### **3.2.2. Variable dependiente:** Anemia en niños de etapa escolar

**Definición conceptual:** Parásito es aquel ser vivo que vive y se nutre de otro sin aportarle ningún tipo de beneficio a este último el cual pasa a ser llamado hospedador (55).

**Definición operacional:** Infestaciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo de las personas y animales (56).

### **3.2.3. Covariables:** Edad, género y estilos de vida

#### **Edad:**

- 6-8 años
- 9-11 años

#### **Género:**

- Masculino
- Femenino

#### **Estilo de vida**

- Condiciones socioeconómicas
- Hábitos alimentarios
- Nivel de actividad física

### 3.3. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
VARIABLE DEPENDIENTE: ANEMIA EN NIÑOS DE ETAPA ESCOLAR (AI)	La anemia en niños de etapa escolar (menores a 12 años) es la disminución de la concentración de hemoglobina debajo de los límites considerados como normal de acuerdo con la edad y sexo en niños (54).	Según la organización mundial de la salud considera anemia en niños de 4 a 11 años a la disminución de la hemoglobina por debajo de los 11 g/ dl o al valor equivalente el 33 % de hematocrito (8).	Nivel de hemoglobina (Hb)	NORMAL	11.5-15.5 g/dl	Nominal	Cualitativo
				LEVE	11-11.4 g/dl		
				MODERADA	8-10.9 g/dl		
				SEVERA	< 7.9 g/dl		
VARIABLE INDEPENDIENTE: PARASITOSIS INTESTINAL (PI)	Parásito es el ser vivo que vive y se alimenta de otro sin aportarle ningún beneficio a este, el cual pasa a ser llamado hospedador (55).	Invasión producida por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo de las personas y animales (56).	Parasitosis por Helmintos	Especie y género	<b>1. <i>Ascaris lumbricoide</i></b> <b>2. <i>Enterobius vermicularis</i></b> <b>3. <i>Strongyloides stercoralis</i></b> <b>4. <i>Taenia saginata</i></b> <b>5. <i>Hymenolepis nana</i></b>	Nominal	Cualitativo
					Parasitosis por Protozoos		

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

#### **4.1. Método, tipo y nivel de la investigación**

##### **4.1.1. Métodos de la investigación**

Método general: El método científico, es un procedimiento para tratar un conjunto de problemas, aplicado al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema del conocimiento, cuya finalidad es el conocimiento objetivo del mundo (57).

Método específico: El método analítico sintético, es un proceso de investigación que implica tanto el análisis como la síntesis. Este comienza con el análisis del tema globalmente, descomponiéndolo en sus partes y elementos conceptuales más simples. Luego, mediante la síntesis, se reconstruye el conocimiento completo desde los elementos analizados, buscando establecer relaciones y ver la totalidad del objeto de estudio (58).

##### **4.1.2. Tipo de investigación**

Por su finalidad, el tipo de investigación será básico. El tipo de estudio básico tiene como finalidad realizar investigación para aportar nuevos conocimientos y teorías (59). Por su alcance, el tipo de investigación será prospectivo. El cual trata de analizar las necesidades de formación para asegurar su adecuación; prever

futuros posibles y probables. Se basa en vigilancia y control de riesgos emergentes, siempre enfocados a la actualidad (60).

#### 4.1.3. Nivel de la investigación

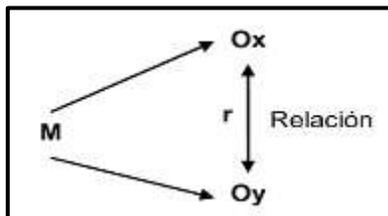
El nivel de la investigación será relacional. Los estudios correlacionales tienen como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular (59).

#### 4.1.4. Enfoque de la investigación

El enfoque del trabajo de investigación será de tipo cuantitativo, el cual pretenderá dar explicación de una realidad social, su intención es buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones (61).

### 4.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación será no experimental, transeccional correlacional. El diseño no experimental, transeccional correlacional describen las relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto (61).



Donde:

M: Muestra, n Estudiantes de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2022.

Ox: Variable x, Parasitosis intestinal

Oy: Variable y, Anemia

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población**

El presente trabajo de investigación tendrá como población objetivo a 172 niños de primaria que estudian la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

#### **4.3.2. Muestra**

##### **Unidad de análisis**

Comprenderá una muestra censal a todos los niños en edad escolar (6 - 11 años), que estudian en la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

##### ***A. Criterios de inclusión***

- Edad: Estudiantes con edades comprendidas entre 6 y 11 años que estén matriculados y asistan regularmente a la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo, Jauja, durante el año 2024.
- Contexto de vida: Estudiantes que residan en sectores próximos a la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo, Jauja, y cuyas condiciones de vida estén asociadas a un riesgo potencial de infecciones parasitarias o anemia, según antecedentes reportados por los padres o tutores.
- Consentimiento informado: Estudiantes cuyos padres o tutores legales hayan firmado y validado el asentimiento informado, incluyendo huella dactilar como evidencia de conformidad.
- Disponibilidad para pruebas: Estudiantes que estén dispuestos a participar en las evaluaciones médicas y laboratoriales requeridas por el estudio.

## **B. Criterios de exclusión**

- **Tratamientos recientes:** Estudiantes que hayan recibido tratamiento antiparasitario o contra la anemia en los 3 meses previos al inicio del estudio, ya que esto podría alterar los resultados.
- **Condiciones de salud preexistentes:** Estudiantes con diagnósticos previos de enfermedades crónicas o trastornos que puedan influir en los niveles de hemoglobina o la presencia de parásitos intestinales.
- **Imposibilidad de evaluación:** Estudiantes que no puedan ser sometidos a pruebas laboratoriales (coproparasitológicas y hematológicas) por razones médicas, logísticas o de rechazo.
- **Residencia temporal:** Estudiantes que no tengan residencia permanente en los sectores próximos a la institución educativa durante el periodo de recolección de datos.
- **Falta de asentimiento informado:** Estudiantes cuyos padres o tutores no hayan firmado o completado adecuadamente el documento de asentimiento informado.

**Muestra:** Considerando que se cumplen todos los criterios de inclusión y exclusión, la muestra estará compuesta por 172 niños del nivel primario de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo, Jauja, durante el año 2024.

## **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **4.4.1. Técnica**

- **Observación no participativa:** consiste fundamentalmente en observar fenómenos, contextos, personas u objetos de estudio sin intervenir en el

fenómeno, con el fin de obtener datos que apoyen e interpreten el análisis e investigación (62).

- **Encuesta:** consiste en recopilar información sobre salud y hábitos de personas en una población específico, a través de preguntas estructuradas, con el objetivo de identificar patrones y factores de riesgo de enfermedades (62).

#### **4.4.2. Instrumento**

Ficha de observación: Se usarán 02 fichas de observación para la recolección de datos clínicos en el análisis coproparasitológico y hematológico de la muestra. En el análisis coproparasitológico se categorizan la presencia o no presencia de los helmintos o protozoos considerados para el estudio. En el análisis hematológico se evaluarán parámetros clave como el conteo de glóbulos rojos y hemoglobina para determinar cualquier anomalía o deficiencia que pueda indicar la presencia de anemia (62).

Cuestionario sobre condiciones de vida (CCV): Se aplicará un cuestionario CCV categorizado en dos bloques: i) Reactivos relacionados con factores de riesgo socioeconómicos, y ii) Reactivos relacionados con factores de riesgo ambientales. Se pretende realizar un seguimiento aproximado al entorno familiar de la muestra en análisis (62).

#### **Validez y confiabilidad de instrumento**

Las fichas de recolección de datos se validaron a través de la revisión de tres expertos con licenciatura en Tecnología Médica, especializados en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, quienes poseen amplia experiencia en el tema investigado.

## **Consentimiento Informado**

Documento legal basado en el respeto por la autonomía de la persona, quien podrá decidir ser participe o no de una determinada intervención, o como podría abandonarla en cualquier momento.

### **4.4.3. Técnica de análisis de datos**

La información será recopilada en SPSS V.25, se realizará utilizando la estadística descriptiva mediante tablas, gráficos, frecuencias absolutas y porcentuales, gráficos estadísticos; y la estadística inferencial para probar la hipótesis de la investigación, la prueba de hipótesis para variables categóricas Chi-2 de Pearson (Test exacto de Fisher, de ser el caso) con nivel de error del 5% y significancia de  $p < 0,05$  para determinar la asociación o relación entre parasitosis intestinal y la anemia en niños de la I.E. “PNP Alipio Ponce Vázquez, San Lorenzo – Jauja”, se adjunta la corrección de Mantel-Haenszel, para controlar el efecto de las covariables grupo etario y fenotipo (33).

Para realizar el siguiente estudio se utilizarán las siguientes técnicas de laboratorio:

#### **A. TECNICA DIRECTA**

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud (2003), la técnica directa es utilizada para muestras frescas en el ámbito de la parasitología clínica y representa un enfoque tanto fundamental como eficiente para la detección de parásitos en muestras como heces o tejidos. Esta metodología particular se basa en el examen visual directo de la muestra con un microscopio, lo que facilita el reconocimiento de las fases de desarrollo móviles e inmóviles de formas evolutivas móviles o quistes, ooquistes, larvas o huevos de parásitos de tamaño microscópico (trofozoítos, quistes de protozoos: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Isospora*, *Cryptosporidium*, etc.;

así como larvas o huevos de helmintos: *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma* o *Necator*, *Trichostrongylus sp.*, *Paragonimus*, *Fasciola hepatica*, etc (63).

El procedimiento de aplicar esta técnica es el siguiente:

Se coloca en un extremo de la lámina portaobjeto una gota de suero fisiológico y con ayuda de un aplicador, se agrega 1 a 2 mg de materia fecal, se emulsiona y se cubrió con una laminilla cubreobjetos. Se pone en el otro extremo de la lámina portaobjeto, una gota de lugol y proceder a la aplicación de la muestra fecal. Luego se observa al microscopio a 10X y 40X realizando el recorrido de la lámina siguiendo un sentido direccional, ejemplo: de derecha a izquierda, o de arriba abajo.

## **B. TECNICA DE SEDIMENTACION RAPIDA**

De acuerdo con el manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de parásitos intestinales del hombre (2014), la técnica de sedimentación es utilizada para localizar parásitos gastrointestinales; concentrando huevos, quistes y larvas en un menor volumen de muestra fecal, ayudando así el método directo con una mayor especificidad y evitando obtener falsos negativos (64).

El procedimiento de aplicar este método es el siguiente:

Se coloca en un recipiente de vidrio de 3-8 g de heces con unos 10 a 20 ml de agua filtrada y se homogeniza, seguido se puso el colador y dos capas de gasa en la abertura del vaso logrando filtrar la muestra a través de ella. Una vez filtrada se retiró la coladera y se llenó la copa con agua filtrada hasta 1 cm debajo del borde, esto es 15 a 20 veces el volumen de la muestra, dejando reposar por 30 minutos. A continuación, se decantó las 2/3 partes del contenido del vaso y nuevamente se agregó agua (64).

Este procedimiento se repitió de 3 a 4 veces, cada 10 minutos, hasta obtener un sobrenadante limpio. Por último, se transfirió el sedimento a una lámina porta objeto con la ayuda de una pipeta Pasteur y fue observado en el

microscopio a 10X Y 40X realizando el recorrido de la lámina siguiendo un sentido direccional (64).

### **C. TÉCNICA DEL HEMOGLOBINOMETRO (HEMOCUE).**

De acuerdo con el Ministerio de Salud (2013) El método de cuantificación de los niveles de hemoglobina mediante el empleo del analizador hematológico HemoCue se basa en la aplicación de teorías ópticas y químicas para evaluar con precisión la concentración de hemoglobina presente en el torrente sanguíneo (65).

El procedimiento de aplicar esta técnica es el siguiente:

Realizar en una medición óptica de una microcubeta de volumen pequeño (10  $\mu$ L) y una trayectoria de luz corta (0,13 mm de distancia entre las paredes paralelas de las ventanas ópticas), una mezcla de reactivos es depositada dentro de las paredes de la cavidad de la microcubeta, a la cual ingresa la muestra de sangre por capilaridad y se mezcla espontáneamente (65).

La reacción en la microcubeta es una modificación de la reacción de la azidametahemoglobina. En esta cavidad las membranas de los eritrocitos son desintegradas por el desoxicolato de sodio, liberando a la hemoglobina. El nitrito de sodio convierte el hierro de la hemoglobina del estado ferroso al estado férrico para formar metahemoglobina, el cual se combina con la azida de sodio para formar la azidametahemoglobina. Luego la microcubeta es leída en un hemoglobinómetro a una absorbancia de 565 nm y 880nm<sup>9</sup> (33).

#### **4.4.4. Procedimiento de la investigación**

Se completarán fichas con los datos personales de cada niño que participará en la investigación, incluyendo nombre, apellidos, grado y sección. Además, se registrarán los resultados de las pruebas de laboratorio, como el descarte de parásitos intestinales mediante diversas técnicas y el dosaje de hemoglobina,

conforme a lo especificado en el estudio. Posteriormente, los datos se ingresarán en el programa Microsoft Excel y se procesarán utilizando el software de análisis estadístico SPSS versión 25. Este procesamiento permitirá generar las tablas y gráficos que se presentarán en este informe de investigación, facilitando así el análisis de los datos.

#### **4.5. Consideraciones éticas**

La investigación se llevará a cabo respetando los principios de confidencialidad, de acuerdo con las reglas éticas establecidas por la Universidad Continental. Se mantendrá el respeto hacia la dignidad e integridad de las personas, garantizando además el derecho a la privacidad y la confidencialidad mediante el anonimato de los nombres de los participantes. El estudio contará con la autorización del director y de los padres de familia de la institución educativa para la obtención de muestras tanto de sangre como coproparasitológicas. Los datos recolectados serán verídicos, y la investigación será inédita, ya que no se evaluará ni difundirá en ningún medio. Además, se ha respetado la propiedad intelectual de cada autor utilizado para respaldar el estudio, citándolos y referenciándolos bajo las normas Vancouver.

# CAPÍTULO V

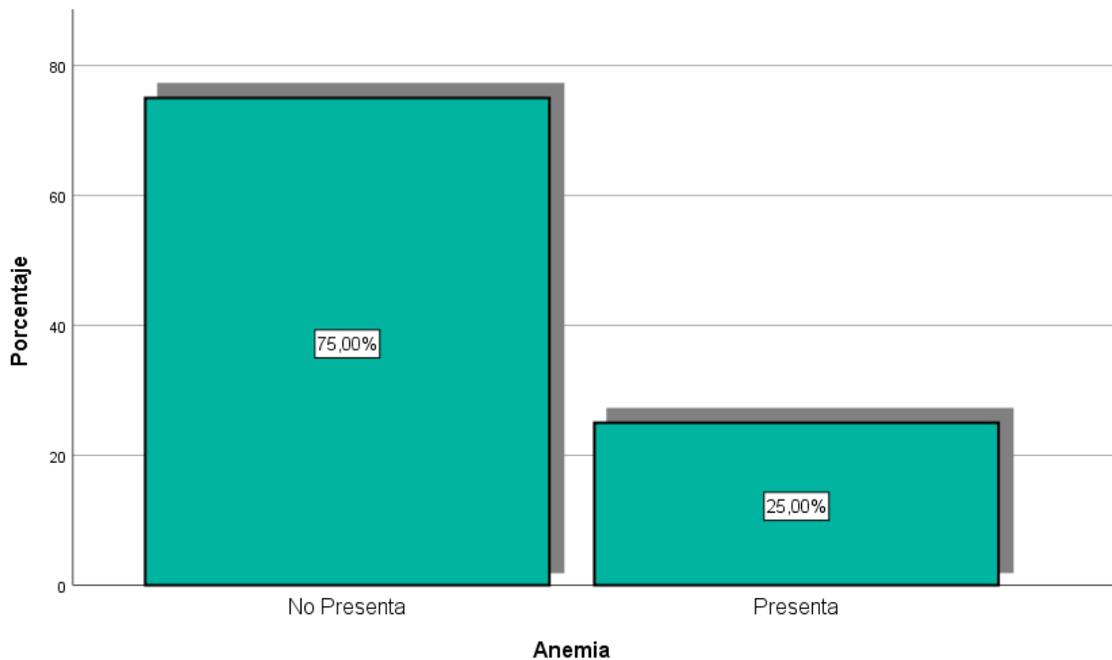
## RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

#### 5.1.1. Frecuencias de variables del estudio

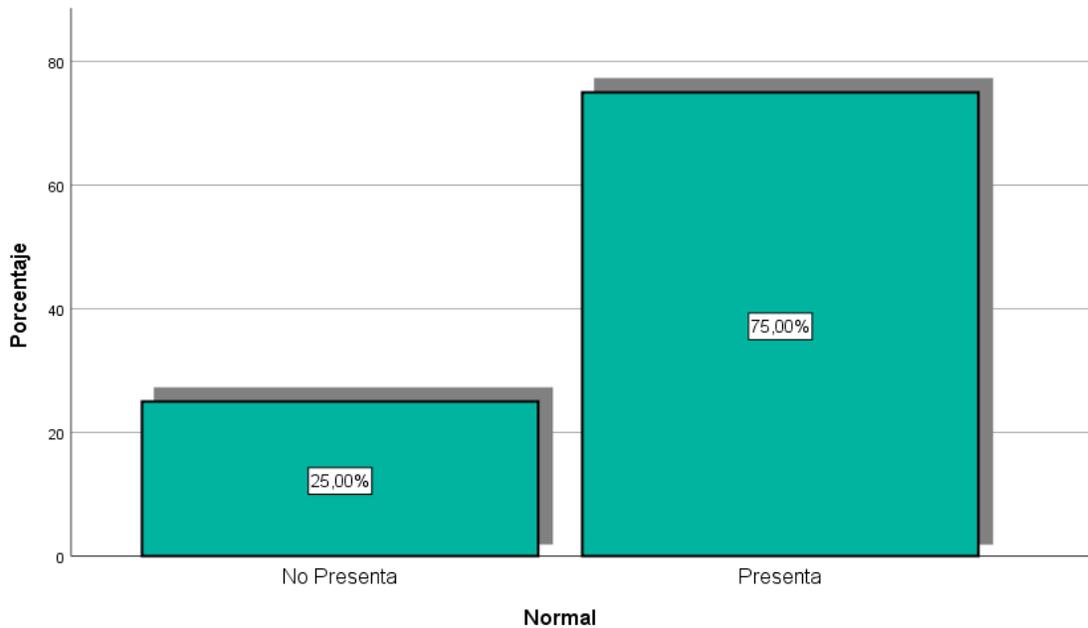
Variable X: Anemia

**Figura 1.** Porcentajes de presencia de anemia en niños



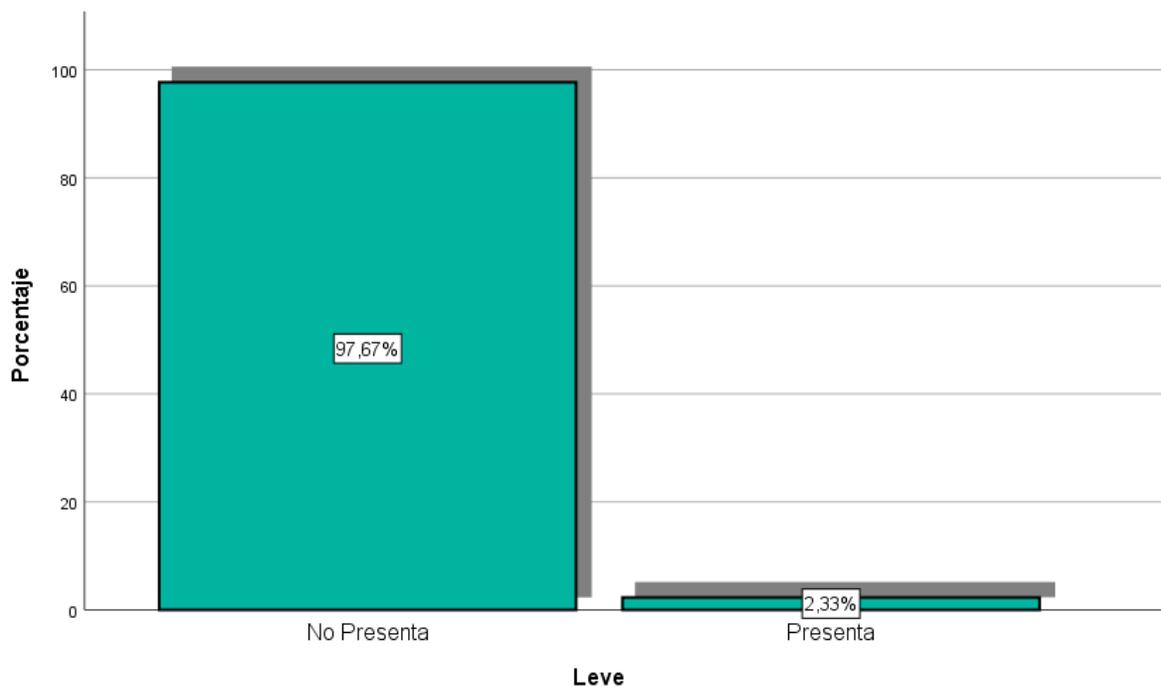
**Interpretación:** La distribución de frecuencia y porcentaje de la presencia de anemia en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, el 75,0% no presenta anemia, mientras que el 25,0% sí la presenta. Estos resultados indican que, aunque la mayoría de los niños no padece anemia, un cuarto de la población infantil evaluada está afectada por esta condición, lo que sugiere la necesidad de intervenciones de salud específicas para abordar y reducir la prevalencia de anemia en este grupo.

**Figura 2.** Normal – Sin anemia



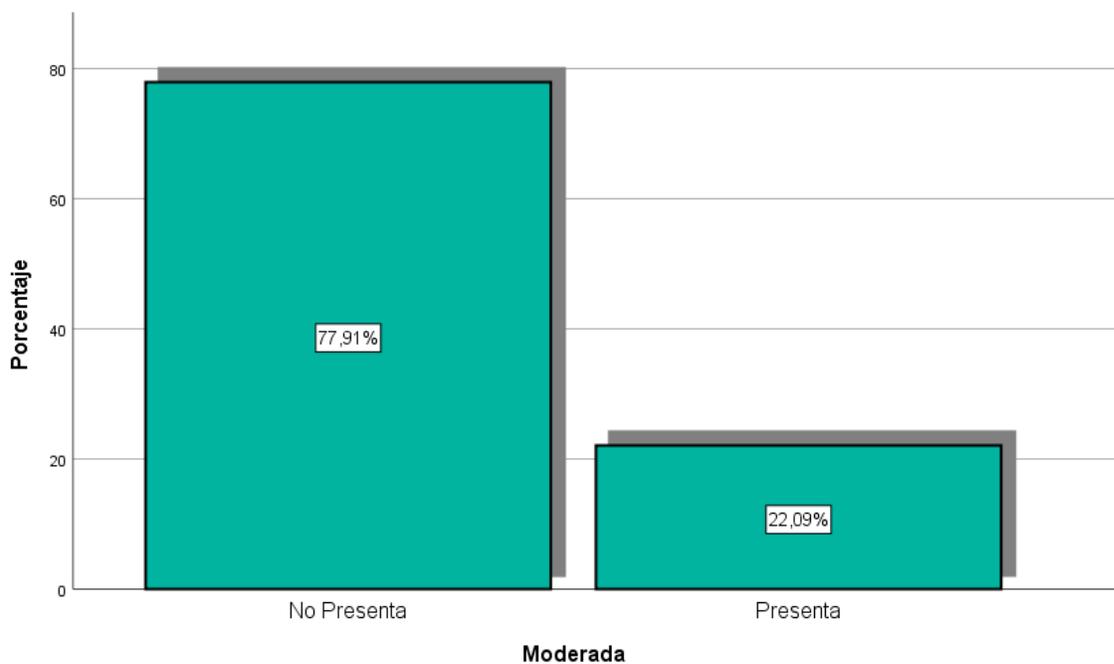
**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la presencia de resultados normales en los análisis realizados a los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, solo el 25,0% presenta resultados normales, mientras que el 75,0% no presenta resultados normales, lo que indica que una mayoría significativa de los niños podría estar enfrentando problemas de salud que requieren atención y tratamiento adecuado. Esto resalta la importancia de intervenciones de salud dirigidas a mejorar el bienestar general de esta población infantil.

**Figura 3. Anemia leve**



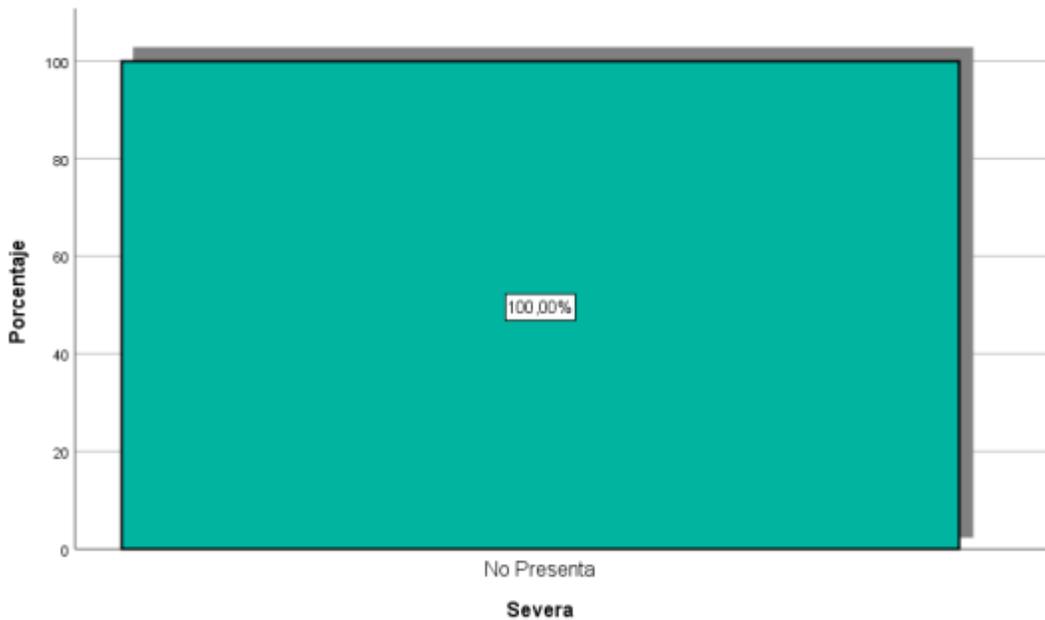
**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la presencia de anemia leve en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, el 97,7% no presenta anemia leve, mientras que el 2,3% sí la presenta. Estos resultados indican que la prevalencia de anemia leve en esta población infantil es relativamente baja, lo que sugiere que, aunque existen casos de anemia leve, no es un problema predominante en este grupo específico.

**Figura 4.** Anemia moderada



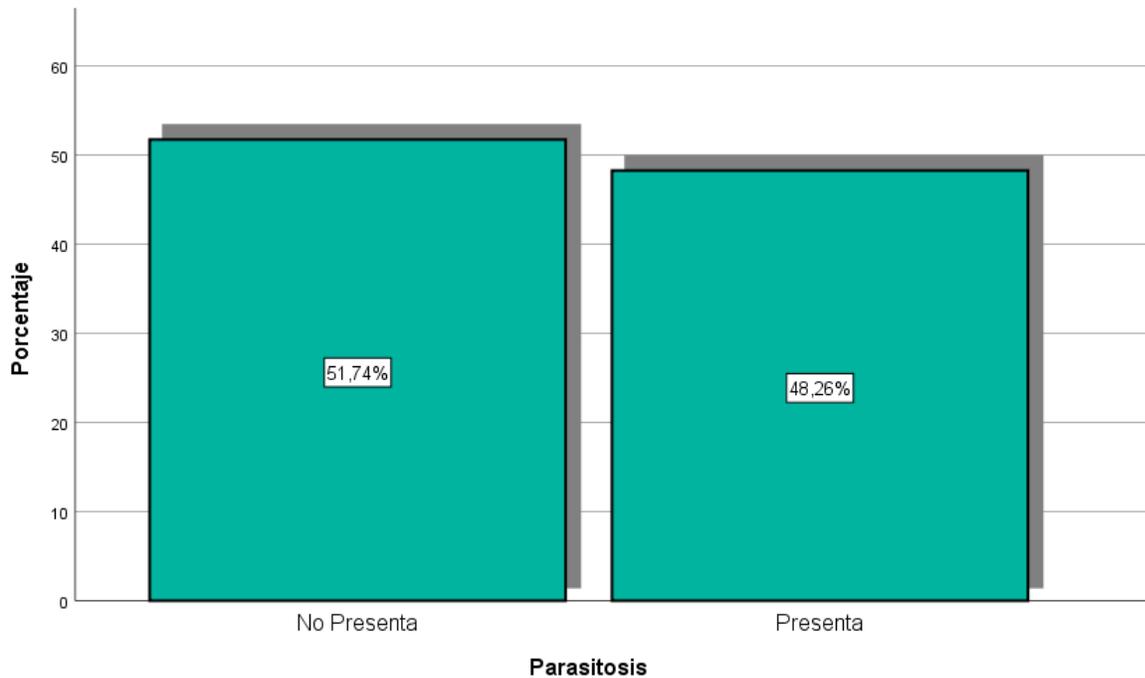
**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la presencia de anemia moderada en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, el 77,9% no presenta anemia moderada, mientras que el 22,1% sí la presenta. Estos resultados indican que una parte significativa de la población infantil está afectada por anemia moderada, lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias de salud pública para prevenir y tratar esta condición en la comunidad.

**Figura 5.** Anemia severa



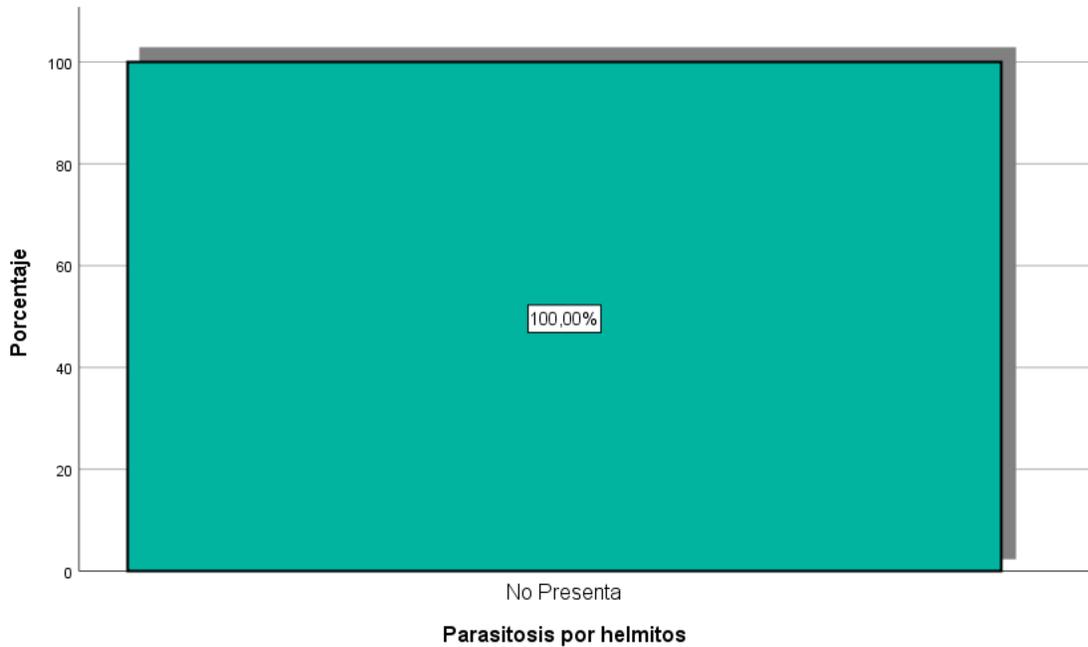
**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la presencia de anemia severa en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, ninguno presenta anemia severa, lo que indica que el 100,0% de la población no presenta casos de anemia severa. Esto sugiere que, dentro de este grupo, la anemia severa no es un problema de salud presente, lo cual es un aspecto positivo para la comunidad estudiada.

**Figura 6. Parasitosis**



**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la parasitosis en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, el 51,7% no presenta parasitosis, mientras que el 48,3% sí la presenta. Estos resultados indican que casi la mitad de la población infantil está afectada por parasitosis, lo que sugiere la necesidad de intervenciones sanitarias y educativas para reducir la prevalencia de esta condición en la comunidad.

**Figura 7.** Parasitosis por helmintos



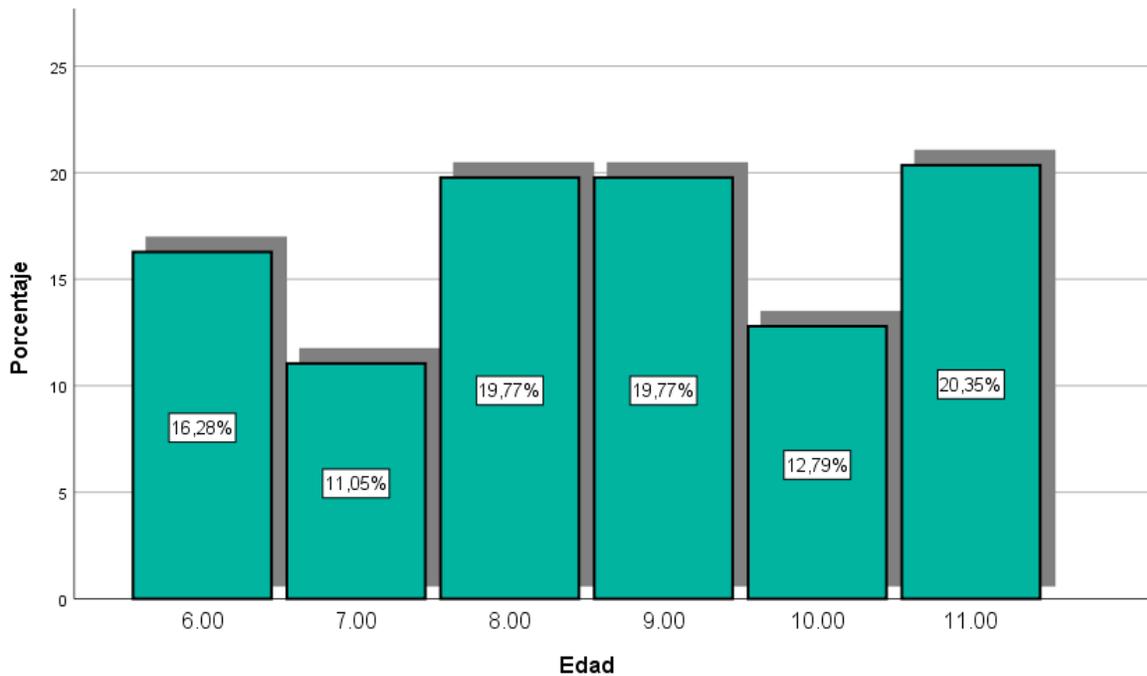
**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la parasitosis por helmintos en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, ninguno presenta parasitosis por helmintos, lo que indica que el 100,0% de la población no está afectada por esta condición. Este resultado sugiere que la parasitosis por helmintos no es un problema de salud en esta comunidad infantil, lo cual es un aspecto positivo en términos de control de este tipo de infecciones.

**Figura 8.** Parasitosis por protozoos



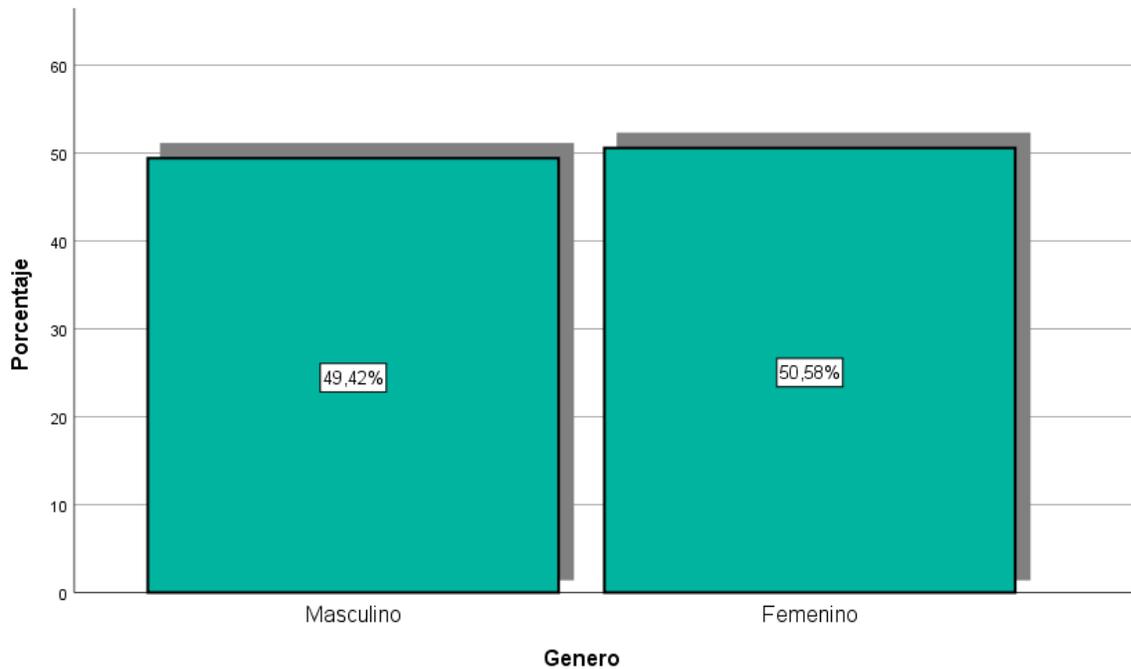
**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la parasitosis por protozoos en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, el 52,9% no presenta parasitosis por protozoos, mientras que el 47,1% sí la presenta. Estos resultados indican que casi la mitad de la población infantil está afectada por parasitosis causada por protozoos, lo que resalta la necesidad de implementar medidas de control y prevención para reducir la prevalencia de esta condición en la comunidad.

**Figura 9. Edad**



**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la edad de los niños evaluados en la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños, el grupo más numeroso corresponde a los de 11 años, que representan el 20,3% de la muestra, seguido por los niños de 8 y 9 años, cada uno con el 19,8%. Los niños de 6 años constituyen el 16,3%, los de 10 años el 12,8%, y los de 7 años el 11,0% de la población evaluada. Estos datos muestran una distribución relativamente uniforme entre las diferentes edades, con una ligera mayor concentración en los niños de 11 años.

**Figura 10. Género**



**Interpretación:** Muestran la distribución de frecuencia y porcentaje de la dificultad en el control entre niños y niñas de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De los 172 niños evaluados, el 50,6% de las niñas presenta dificultades en el control, en comparación con el 49,4% de los niños. Estos resultados indican que las dificultades en el control están distribuidas de manera casi equitativa entre ambos géneros, con una ligera mayor prevalencia en las niñas.

### 5.1.2. Frecuencias de respuestas a cuestionario

**Tabla 1.**

*Personas en la vivienda*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	2	40	23,3	23,3
	3	38	22,1	45,3
	4	47	27,3	72,7
	Más de 4	47	27,3	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra la distribución de la cantidad de personas en la vivienda de los niños evaluados en la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas analizadas, el 23,3% alberga a 2 personas, el 22,1% a 3 personas, el 27,3% a 4 personas, y otro 27,3% tiene más de 4 personas. Esto indica que la mayoría de las viviendas tienen 4 o más habitantes, lo que podría estar relacionado con factores socioeconómicos que podrían influir en las condiciones de salud de los niños, como la anemia y parasitosis, debido a una mayor carga poblacional por hogar.

**Tabla 2.**  
*Vivienda cercana*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Basureros	49	28,5	28,5
	Alcantarillas	51	29,7	58,1
	Mataderos	33	19,2	77,3
	Planta tratamiento de agua	39	22,7	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Presenta la distribución de las viviendas cercanas a diferentes instalaciones en la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 28,5% están cerca de basureros, el 29,7% cerca de alcantarillas, el 19,2% cerca de mataderos y el 22,7% en las proximidades de una planta de tratamiento de agua. Esto sugiere que un alto porcentaje de las viviendas están expuestas a entornos potencialmente insalubres, lo que podría contribuir a condiciones que favorecen la aparición de enfermedades como la anemia y parasitosis en los niños, debido a la contaminación y falta de salubridad en los alrededores.

**Tabla 3.**  
*Suelo de vivienda*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Tierra	40	23,3	23,3
	Cemento	44	25,6	48,8
	Madera	42	24,4	73,3
	Cerámica	46	26,7	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra la distribución del tipo de suelo en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 23,3% tiene suelo de tierra, el 25,6% de cemento, el 24,4% de madera y el 26,7% de cerámica. Estos datos indican que casi una cuarta parte de las viviendas tienen suelos de tierra, lo que podría representar un riesgo adicional para la salud de los niños, facilitando la exposición a parásitos y otros agentes patógenos. Las viviendas con suelos más adecuados, como cerámica o cemento, son ligeramente más comunes, lo que podría ofrecer un entorno más saludable y protegido frente a dichas enfermedades.

**Tabla 4.**  
*Abastecimiento de agua*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Red pública	46	26,7	26,7
	Pozo	68	39,5	66,3
	Canalización	58	33,7	100,0
	Total	172	100,0	

Interpretación: Muestra las fuentes de abastecimiento de agua en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 26,7% obtiene agua de una red pública, el 39,5% de pozos y el 33,7% a través de canalización. Esto revela que la mayoría de las viviendas dependen de fuentes de agua no tratadas, como pozos o canalización, lo cual podría incrementar el riesgo de contraer enfermedades como la parasitosis, debido a la posible contaminación del agua.

**Tabla 5.**  
*Desagüe en vivienda*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Si	77	44,8	44,8
	No	95	55,2	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Rrefleja la disponibilidad de desagüe en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 44,8% cuenta con desagüe, mientras que el 55,2% no tiene este servicio. La ausencia de un sistema de desagüe en más de la mitad de las viviendas podría contribuir significativamente a condiciones insalubres, aumentando el riesgo de enfermedades como la parasitosis y afectando la salud general de los niños.

**Tabla 6.**  
*Servicio higiénico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Baño con taza	163	94,8	94,8
	Silo	2	1,2	95,9
	Aire libre	7	4,1	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra los tipos de servicio higiénico presentes en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 94,8% dispone de baño con taza, el 1,2% utiliza silo y el 4,1% realiza sus necesidades al aire libre. Aunque la mayoría de las viviendas cuentan con un sistema sanitario adecuado, la presencia de un pequeño porcentaje de hogares que no disponen de instalaciones adecuadas, especialmente aquellos que recurren a defecar al aire libre, representa un riesgo sanitario considerable que podría facilitar la transmisión de enfermedades como la parasitosis.

**Tabla 7.**  
*Ubicación de basura*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	En la cocina	30	17,4	17,4
	En el patio	34	19,8	37,2
	En la sala	38	22,1	59,3
	En el comedor	33	19,2	78,5
	En el baño	37	21,5	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra la ubicación donde se almacena la basura en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 17,4% guarda la basura en la cocina, el 19,8% en el patio, el 22,1% en la sala, el 19,2% en el comedor y el 21,5% en el baño. Estos datos sugieren una distribución variada en cuanto al lugar de almacenamiento de los desechos, con una tendencia considerable a ubicar la basura en espacios interiores de la vivienda, como la sala o la cocina.

**Tabla 8.**  
*Desecho de basura*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Servicio municipal	86	50,0	50,0
	Aire libre	86	50,0	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra los métodos de desecho de basura en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 50,0% utiliza el servicio municipal para deshacerse de la basura, mientras que el otro 50,0% la desecha al aire libre. La eliminación de residuos al aire libre en la mitad de las viviendas representa un riesgo significativo para la salud pública, ya que podría fomentar la proliferación de vectores de enfermedades y la contaminación ambiental, contribuyendo a problemas de salud como la parasitosis.

**Tabla 9.**  
*Hierve el agua antes de beberla*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Si	172	100,0	100,0

**Interpretación:** Muestra que el 100% de las 172 viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja, hierve el agua antes de consumirla. Esto indica una práctica generalizada de desinfección del agua, lo cual es positivo para reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, como la parasitosis, y mejorar las condiciones de salud en la comunidad. Esta acción preventiva es crucial, especialmente en áreas donde el acceso a agua potable segura es limitado.

**Tabla 10.**  
*Habitaciones en vivienda*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	2-4	87	50,6	50,6
	5-6	85	49,4	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra la distribución del número de habitaciones en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 50,6% tiene entre 2 y 4 habitaciones, mientras que el 49,4% cuenta con 5 o 6 habitaciones. Esto indica una distribución bastante equilibrada en cuanto al tamaño de las viviendas, lo cual podría influir en las condiciones de hacinamiento y ventilación.

**Tabla 11.**  
*El niño juega con tierra*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Si	85	49,4	49,4
	No	87	50,6	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra la frecuencia con la que los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja, juegan con tierra. De los 172 niños evaluados, el 49,4% juega con tierra, mientras que el 50,6% no lo hace. El hecho de que casi la mitad de los niños esté en contacto frecuente con tierra podría aumentar su exposición a patógenos y parásitos, lo que incrementa el riesgo de parasitosis.

**Tabla 12.**  
*Lavado de frutas y verduras antes de consumo*

	Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje acumulado
Lavado de fruta	Si	172	100,0	100,0
Lavado antes de preparación	Si	172	100,0	100,0
Lavado de verduras	Si	172	100,0	100,0
Consumo de venta callejera	Si	93	54,1	54,1
	No	79	45,9	100,0
Uso de desinfectante	Si	83	48,3	48,7
	No	89	51,7	100,0

**Interpretación:** Muestra las prácticas de higiene relacionadas con el consumo de frutas y verduras en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. El 100% de las viviendas reporta lavar frutas y verduras antes de su consumo y antes de la preparación, lo cual es una práctica positiva para prevenir enfermedades como la parasitosis. Sin embargo, el 54,1% de las familias admite consumir alimentos de venta callejera, lo que puede aumentar el riesgo de exposición a patógenos. Además, solo el 48,3% utiliza desinfectante para lavar las frutas y verduras, mientras que el 51,7% no lo hace, lo que podría limitar la efectividad del lavado en la eliminación de microorganismos y parásitos. Estos datos sugieren que, aunque las prácticas de higiene son adecuadas en su mayoría, la falta de desinfección y el consumo de alimentos callejeros podrían representar riesgos adicionales para la salud de los niños.

**Tabla 13.**  
*Lavado de manos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Lavado antes de comer	Si	68	39,5	39,5
	No	59	34,3	73,8
	A veces	45	26,2	100,0
Lavado después de comer	Si	43	25,0	25,0
	No	60	34,9	59,9
	A veces	69	40,1	100,0
Lavado después de jugar	Si	47	27,3	27,3
	No	60	34,9	62,2
	A veces	65	37,8	100,0
Lavado después de usar el baño	Si	59	34,3	34,3
	No	53	30,8	65,1
	A veces	60	34,9	100,0
Lavado luego de tocar mascotas	Si	47	27,3	27,3
	No	61	35,5	62,8
	A veces	64	37,2	100,0

**Interpretación:** Presenta las prácticas de lavado de manos en los hogares de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. Solo el 39,5% de los niños se lava las manos antes de comer, y el 34,3% no lo hace, mientras que el 26,2% lo hace a veces. Después de comer, apenas el 25,0% se lava las manos, y un 40,1% lo hace ocasionalmente. De igual manera, solo el 27,3% se lava las manos después de jugar, y un 34,9% no realiza esta práctica. Después de usar el baño, el 34,3% de los niños se lava las manos, aunque un 30,8% no lo hace. El contacto con mascotas también es un punto de riesgo, ya que solo el 27,3% se lava las manos luego de tocarlas, y el 35,5% no

lo hace. Estas cifras indican que, aunque existe conciencia sobre la importancia del lavado de manos en algunas situaciones, muchas de las prácticas esenciales de higiene son esporádicas o insuficientes, lo que puede aumentar el riesgo de enfermedades infecciosas y parasitosis entre los niños.

**Tabla 14.**  
*El niño se chupa los dedos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Si	87	50,6	50,6
	No	85	49,4	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra la frecuencia con la que los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja, se chupan los dedos. De los 172 niños evaluados, el 50,6% tiene este hábito, mientras que el 49,4% no lo hace. El hábito de chuparse los dedos, presente en la mitad de los niños, representa un factor de riesgo significativo para la transmisión de parásitos y otras infecciones, ya que facilita la ingestión de patógenos que pueden estar presentes en las manos o el ambiente.

**Tabla 15.**  
*Posee animales*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Si	80	46,5	46,5
	No	92	53,5	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra la tenencia de animales en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 46,5% posee animales, mientras que el 53,5% no. La presencia de animales en casi la mitad de las viviendas puede ser un factor de riesgo para la salud de los niños, especialmente si las prácticas de higiene, como el lavado de manos después de tocar a las mascotas, no son consistentes, lo que podría aumentar la exposición a parásitos y otras infecciones zoonóticas.

**Tabla 16.**  
*Tipos de animales que posee*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	No tiene animales	92	53,5	53,5
	Perro	17	9,9	63,4
	Gato	19	11,0	74,4
	Cuyes	17	9,9	84,3
	Gallinas	27	15,7	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra los tipos de animales presentes en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. Del total de 172 viviendas, el 53,5% no tiene animales, mientras que el 46,5% restante posee distintas especies. El 9,9% tiene perros, el 11,0% gatos, el 9,9% cuyes y el 15,7% gallinas. La presencia de estos animales, especialmente aquellos como gallinas y cuyes que pueden estar en contacto cercano con los niños y el entorno doméstico, incrementa el riesgo de exposición a parásitos y zoonosis si no se mantienen adecuadas medidas de higiene.

**Tabla 17.**  
*Los animales están desparasitados*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	No tiene animales	92	53,5	53,5
	Si	18	10,5	64,0
	No	62	36,0	100,0
	Total	172	100,0	

**Interpretación:** Muestra el estado de desparasitación de los animales en las viviendas de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez, San Lorenzo – Jauja. De las 172 viviendas evaluadas, el 53,5% no tiene animales, mientras que del 46,5% que sí los tiene, solo el 10,5% ha desparasitado a sus mascotas, y el 36,0% no lo ha hecho. La falta de desparasitación en la mayoría de los animales que conviven con los niños puede incrementar significativamente el riesgo de transmisión de parásitos y enfermedades zoonóticas dentro del hogar. Esto pone de manifiesto la importancia de promover la desparasitación regular de los animales domésticos como una medida clave para proteger la salud de los niños en estas viviendas.

## 5.2. Resultados inferenciales

Antes de aplicar la prueba estadística es necesario realizar la prueba de normalidad, en este caso se realizó con el software SPSS V25 según los datos recolectados por el instrumento.

**Tabla 18.** Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Anemia	0.468	172	0.000	0.538	172	0.000
Parasitosis	0.350	172	0.000	0.636	172	0.000

### Regla decisión:

Si:  $p \leq 0,05$ , entonces los datos son no normales

Si:  $p > 0,05$ , entonces los datos son normales

Se consideran los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov debido al tamaño de la muestra. De acuerdo con los valores registrados en la tabla, se concluye que los datos no siguen una distribución normal, ya que los valores son inferiores a 0,05. Debido a que las variables y dimensiones son de tipo ordinal, se aplicará la prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman. Los resultados inferenciales para las pruebas de hipótesis se presentan a continuación.

### 5.2.1. Prueba de hipótesis general

**H0:** No existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

**H1:** Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

#### Regla decisión:

Si:  $p \leq 0.05$ , entonces se acepta H1 y se rechaza H0

Si:  $p > 0.05$ , entonces se acepta H0 y se rechaza H1

**Tabla 19.** Correlación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis

Correlación		Parasitosis
Rho de Spearman	Anemia	Coefficiente de correlación <b>0.356</b>
		Sig. (bilateral) <b>0,000</b>
		N 172

**Interpretación:** De acuerdo con la tabla, se realizó una prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman para evaluar la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja. El coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido es de 0,356, indicando una correlación positiva baja entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal. Esto implica que, a medida que aumenta la parasitosis intestinal, los casos de anemia en niños de etapa escolar también tienden a aumentar, aunque la relación no es muy fuerte. Además, el valor de significancia bilateral es de 0,000, lo que confirma que esta correlación es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, demostrando que existe una asociación significativa entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

### 5.2.2. Prueba de hipótesis específica 1

**H0:** No existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

**H1:** Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

#### Regla decisión:

Si:  $p \leq 0.05$ , entonces se acepta H1 y se rechaza H0

Si:  $p > 0.05$ , entonces se acepta H0 y se rechaza H1

**Tabla 20.** Correlación entre la anemia y la parasitosis por helmintos

Correlación		Parasitosis por helmintos	
Rho de Spearman	de Anemia	Coeficiente de correlación	-
		Sig. (bilateral)	-
		N	172

**Interpretación:** De acuerdo con la tabla, se realizó una prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman para evaluar la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja. Sin embargo, no se encontraron casos de parasitosis por helmintos en la muestra estudiada, por lo que no se puede calcular un coeficiente de correlación ni determinar la significancia estadística. En este contexto, se concluye que no hay parasitosis por helmintos entre los niños evaluados, lo que impide establecer cualquier tipo de relación con la anemia en niños de etapa escolar. Por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula ni aceptar la hipótesis alternativa en cuanto a la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en esta población específica.

### 5.2.3. Prueba de hipótesis específica 2

**H0:** No existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

**H1:** Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

#### Regla decisión:

Si:  $p \leq 0.05$ , entonces se acepta H1 y se rechaza H0

Si:  $p > 0.05$ , entonces se acepta H0 y se rechaza H1

**Tabla 21.** Correlación entre la anemia y la parasitosis por protozoos

Correlación		Parasitosis por protozoos
Rho de Spearman de <b>Anemia</b>	Coefficiente de correlación	<b>0.316</b>
	Sig. (bilateral)	<b>0,000</b>
	N	172

**Interpretación:** El coeficiente de correlación de Spearman obtenido es de 0,316, lo que indica una correlación positiva baja entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja. Esto sugiere que, a medida que aumenta la parasitosis por protozoos, también se observa un aumento en los casos de anemia en niños de etapa escolar, aunque la relación es débil. Además, el valor de significancia bilateral es de 0,000, lo que confirma que esta correlación es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, demostrando que existe una relación significativa entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

### 5.2.4. Prueba de hipótesis específica 3

**H0:** No existe prevalencia en la relación anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal de acuerdo con la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

**H1:** Existe prevalencia en la relación anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal de acuerdo con la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

**Tabla 22.** Tabla cruzada de Anemia y Edad

		Edad						Total
		6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	
Anemia	No	19	11	28	29	17	25	129
	Presenta	9	8	6	5	5	10	43
Total		28	19	34	34	22	35	172

**Tabla 23.** Pruebas de chi-cuadrado de Anemia y Edad

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,927 <sup>a</sup>	5	,226
Razón de verosimilitud	6,871	5	,230
Asociación lineal por lineal	,678	1	,410
N de casos válidos	172		

**Tabla 24.** Tabla cruzada de Parasitosis y Edad

		Edad						Total
		6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	
Parasitosis	No							
	Presenta	12	7	18	17	13	22	89
	Presenta	16	12	16	17	9	13	83
Total		28	19	34	34	22	35	172

**Tabla 25.** Pruebas de chi-cuadrado de Parasitosis y Edad

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,843	5	,435
Razón de verosimilitud	4,885	5	,430
Asociación lineal por lineal	3,894	1	,048
N de casos válidos	172		

**Interpretación:** La relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la edad de los niños, los resultados del análisis de chi-cuadrado en la Tabla 16 muestran un valor de chi-cuadrado de Pearson de 6,927 con un grado de libertad (df) de 5 y una significación asintótica bilateral de 0,226. Dado que el valor de p es mayor que 0,05, no se rechaza la hipótesis nula, lo que sugiere que no existe una prevalencia significativa en la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la edad de los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Por otro lado, en relación con la parasitosis intestinal y la edad de los niños, los resultados en la Tabla 18 muestran un valor de chi-cuadrado de Pearson de 4,843 con un grado de libertad (df) de 5 y una significación asintótica bilateral de 0,435. Al igual que con la anemia, el valor de p es mayor que 0,05, lo que indica que no se rechaza la hipótesis

nula, sugiriendo que no existe una prevalencia significativa en la relación entre la parasitosis intestinal y la edad de los niños en la muestra estudiada.

#### 5.2.5. Prueba de hipótesis específica 4

**H0:** No existe prevalencia en la relación anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal de acuerdo con el género en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

**H1:** Existe prevalencia en la relación anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal de acuerdo con el género en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

**Tabla 26.** Tabla cruzada de Anemia y Genero

		Genero		Total
		Masculino	Femenino	
Anemia	No Presenta	64	65	129
	Presenta	21	22	43
Total		85	87	172

**Tabla 27.** Pruebas de chi-cuadrado de Anemia y Genero

		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	de	,008	1	,930		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	de	,000	1	1,000		

Razón de verosimilitud		,008	1	,930		
Prueba exacta de Fisher					1,000	,535
Asociación lineal por lineal		,008	1	,930		
N de casos válidos		172				

**Tabla 28.** Tabla cruzada de Parasitosis y Genero

		Genero		Total
		Masculino	Femenino	
Parasitosis	No Presenta	51	38	89
	Presenta	34	49	83
Total		85	87	172

**Tabla 29.** Pruebas de chi-cuadrado de Parasitosis y Genero

		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	de	4,587	1	,032		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	de	3,957	1	,047		
Razón de verosimilitud	de	4,608	1	,032		
Prueba exacta de Fisher	de				,034	,023
Asociación lineal por lineal	de	4,560	1	,033		

**Interpretación:** la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y el género, los resultados del análisis de chi-cuadrado presentados en la Tabla 20 muestran un valor de chi-cuadrado de Pearson de 0,008 con un grado de libertad (df) de 1 y una significación asintótica bilateral de 0,930. Dado que el valor de p es considerablemente mayor que 0,05, no se rechaza la hipótesis nula. Esto indica que no existe una prevalencia significativa en la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y el género en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

En relación con la parasitosis intestinal y el género, los resultados en la Tabla 22 muestran un valor de chi-cuadrado de Pearson de 4,587 con un grado de libertad (df) de 1 y una significación asintótica bilateral de 0,032. Este valor de p es menor que 0,05, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto sugiere que existe una prevalencia significativa en la relación entre la parasitosis intestinal y el género, observándose que los casos de parasitosis son más frecuentes en el género femenino en comparación con el masculino.

### 5.2.6. Prueba de hipótesis específica 5

**H0:** No se identifican los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.

**H1:** Se identifican los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024

**Tabla 30.** Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,879 <sup>a</sup>	,773	,766	,24228

a. Predictores: (Constante), *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Chilomastix mesnili*, *Iodamoeba spp*, *Entamoeba coli*

**Tabla 31.** ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	33,203	5	6,641	113,129	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	9,744	166	,059		
	Total	42,948	171			

a. Variable dependiente: Parasitosis

b. Predictores: (Constante), *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Chilomastix mesnili*, *Iodamoeba spp*, *Entamoeba coli*

**Tabla 32. Coeficientes**

Modelo		Coeficientes estandarizados	no estandarizados	Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	,109	,024		4,518	,000
	Entamoeba coli	,736	,040	,710	18,638	,000
	Giardia lamblia	,448	,073	,228	6,150	,000
	Iodamoeba spp	-,294	,247	-,045	-1,188	,236
	Chilomastix mesnili	,154	,245	,023	,630	,529
	Blastocystis hominis	,448	,052	,331	8,677	,000

a. Variable dependiente: Parasitosis

**Interpretación:** La parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja se consideró en dos dimensiones: parasitosis por helmintos y parasitosis por protozoos. Sin embargo, en la muestra estudiada no se detectaron casos de helmintos, por lo que el análisis se centró exclusivamente en la parasitosis por protozoos. Para determinar los factores de riesgo asociados con la parasitosis por protozoos, se evaluaron específicamente los tipos de protozoos presentes, incluyendo Blastocystis hominis, Giardia lamblia, Chilomastix mesnili, Iodamoeba spp, y Entamoeba coli.

El análisis de regresión múltiple realizado para identificar los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024, muestra un coeficiente de correlación múltiple (R) de 0,879, lo que indica una fuerte relación entre las variables predictoras y la variable dependiente (parásitos

intestinales). El valor de R cuadrado es 0,773, lo que significa que el 77,3% de la variabilidad en la parasitosis intestinal puede ser explicada por los factores de riesgo analizados: *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Chilomastix mesnili*, *Iodamoeba spp*, y *Entamoeba coli*.

En la Tabla 24, el análisis ANOVA muestra que el modelo es estadísticamente significativo ( $F = 113,129$ ,  $p = 0,000$ ), lo que indica que los factores de riesgo en conjunto tienen un impacto significativo en la parasitosis intestinal.

Al analizar los coeficientes individuales en la Tabla 25, se observa que *Entamoeba coli* ( $p = 0,000$ ), *Giardia lamblia* ( $p = 0,000$ ), y *Blastocystis hominis* ( $p = 0,000$ ) son factores de riesgo significativamente asociados con la parasitosis intestinal. *Entamoeba coli* tiene el coeficiente Beta más alto (0,710), lo que indica que es el factor de riesgo más influyente entre los analizados. Por otro lado, *Iodamoeba spp* y *Chilomastix mesnili* no muestran una asociación significativa con la parasitosis intestinal ( $p > 0,05$ ).

Dado que varios factores de riesgo han sido identificados como significativamente asociados con la parasitosis intestinal, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), concluyendo que sí se identifican factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

### 5.3. Discusiones

En la presente investigación, se busca determinar la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024. Para ello, se aplicó la prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman, obteniendo un coeficiente de correlación de 0,356, lo que indica una correlación positiva baja entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal. Este hallazgo es consistente con la investigación de Murillo et al. (13), quien, en su revisión sistemática sobre parasitosis intestinal y anemia en niños de Latinoamérica, encontraron un coeficiente de correlación promedio de 0,42 entre anemia y parasitosis en la región.

De manera similar en el examen parasitológico, Trujillo et al. (14) encontraron una prevalencia global de parásitos del 46,4% consistente al 48,3% encontrado en la presente investigación y reportaron una correlación positiva moderada de 0,35 entre la presencia de protozoos y anemia en niños de una comunidad rural en Chiapas, México.

Díaz (32), en su estudio en cuatro localidades rurales de Paraguay, reportó una prevalencia de anemia del 38,2% resultado cercano al 25,0% de la presente investigación y de parasitosis del 72,2% resultado que difiere con el 48,3% de la presente investigación, aunque no encontró una correlación significativa entre ambas variables en su muestra, con un coeficiente de correlación de 0,15.

Asimismo, estos hallazgos coinciden con los estudios realizados por Mendoza (28), quien también encontró una asociación significativa, aunque baja ( $\Phi = 0,203$ ), entre parasitosis intestinal y anemia en niños de 5 a 11 años. Ambos estudios coinciden en que existe una relación significativa, aunque débil, lo cual refuerza la idea de que la parasitosis intestinal puede ser un factor contribuyente a la anemia infantil, aunque no el único.

En resumen, se determinó una correlación positiva baja y estadísticamente significativa entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en los niños evaluados. Estos resultados son consistentes con investigaciones previas que han encontrado relaciones similares, con coeficientes de correlación que varían según el contexto y las condiciones socioeconómicas. En conclusión, las intervenciones para

mejorar el saneamiento y la higiene, junto con la atención médica integral, son esenciales para abordar la doble carga de anemia y parasitosis en los niños.

Por otro lado, en la presente investigación, se busca establecer la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024. Se aplicó la prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman; sin embargo, no se encontraron casos de parasitosis por helmintos en la muestra estudiada, lo que impidió calcular un coeficiente de correlación o determinar la significancia estadística. En este contexto, se concluye que no hay parasitosis por helmintos en la población evaluada, por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula ni aceptar la hipótesis alternativa en cuanto a la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos.

Estos hallazgos contrastan con estudios previos como el de Murillo et al. (13), quienes identificaron helmintos como *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* entre los más comunes en niños de América Latina, reportando un coeficiente de correlación promedio de 0,50 entre la infección por helmintos y anemia en esta región. De manera similar, Ortega et al. (21) en su estudio en Sonora, México, reportaron un coeficiente de correlación de 0,48 entre la presencia de helmintos y la anemia en niños rurales.

Por otro lado, estos resultados difieren de los obtenidos por Mendoza (28), donde *Blastocystis hominis* fue el parásito predominante, aunque este es un protozoo y no un helminto. La ausencia de helmintos en tu muestra podría deberse a mejoras en las condiciones de saneamiento o diferencias geográficas y climáticas entre Jauja y Tarapoto. La discrepancia también podría explicarse por factores estacionales o prácticas de higiene locales.

A pesar de la ausencia de helmintos en la muestra actual, es crucial considerar que la falta de detección puede estar relacionada con factores específicos del contexto local, como la implementación de programas de desparasitación efectivos o características ambientales que no favorecen la transmisión de estos parásitos. En conclusión, la ausencia de helmintos en esta población específica subraya la importancia de continuar con la vigilancia epidemiológica y las intervenciones preventivas para mantener bajos los niveles de parasitosis helmíntica.

La investigación, se busca establecer la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024. Para ello, se aplicó la prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman, obteniendo un coeficiente de correlación de 0,316, lo que indica una correlación positiva baja entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos. Esto sugiere que, a medida que aumenta la parasitosis por protozoos, también se observa un aumento en los casos de anemia en niños de etapa escolar, aunque la relación es débil. Además, el valor de significancia bilateral obtenido es de 0,000, confirmando que esta correlación es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, demostrando que existe una relación significativa entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.

Este hallazgo coincide con los resultados de Trujillo et al. (18), quienes identificaron una correlación positiva moderada de 0,35 entre la presencia de protozoos como *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* y anemia en niños de Chiapas, México. De igual manera, Ramos et al. (22) encontraron un coeficiente de correlación de 0,40 entre la presencia de protozoos y anemia en niños de Quisapincha, Ecuador, subrayando la prevalencia de estos parásitos en la región.

Díaz (32) también reportó una prevalencia del 72,2% de parasitosis por protozoos en niños de comunidades rurales en Paraguay, aunque no encontró una correlación significativa con la anemia en su muestra, con un coeficiente de correlación de 0,20. Estos resultados subrayan la necesidad de un enfoque integral que combine la mejora de las condiciones de vida, el acceso a agua potable y programas de desparasitación para reducir tanto la prevalencia de parasitosis por protozoos como su impacto en la anemia en niños de etapa escolar.

Asimismo, estos hallazgos coinciden con los resultados de Mendoza (28), donde *Blastocystis hominis* fue el parásito más frecuente y estuvo asociado con anemia. Además, los resultados también se relacionan con los de García y Obeso (29), quienes identificaron *Blastocystis hominis* y otros protozoos como prevalentes en niños. Ambos

estudios respaldan la idea de que los protozoos son relevantes en la aparición de anemia infantil.

En conclusión, la existencia de una correlación positiva baja y significativa entre la parasitosis por protozoos y la anemia en niños de etapa escolar en esta investigación destaca la importancia de mantener esfuerzos continuos para la prevención y tratamiento de estas infecciones en poblaciones vulnerables.

De igual manera, se busca determinar la prevalencia en la relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal de acuerdo con la edad en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024. Para ello, se aplicó la prueba de chi-cuadrado. Los resultados indicaron un valor de chi-cuadrado de Pearson de 6,927 con un grado de libertad de 5 y una significación asintótica bilateral de 0,226 para la relación entre anemia y edad, y un valor de chi-cuadrado de 4,843 con un grado de libertad de 5 y una significación asintótica bilateral de 0,435 para la relación entre parasitosis intestinal y edad. Ambos valores de p son mayores que 0,05, lo que sugiere que no existe una prevalencia significativa en la relación entre la anemia o la parasitosis intestinal y la edad de los niños en la muestra estudiada.

Estos hallazgos difieren de los resultados obtenidos por Murillo et al. (13), quienes indicaron que la prevalencia de parasitosis intestinal, y su relación con la anemia, puede variar con la edad, siendo los niños más pequeños particularmente vulnerables a las infecciones parasitarias debido a la inmadurez de su sistema inmunológico y a factores como el acceso limitado a servicios de saneamiento adecuados. Similarmente, Trujillo et al. (14) encontraron que en comunidades rurales de Chiapas, México, la prevalencia de anemia y parasitosis estaba significativamente asociada con la edad, particularmente en niños menores de 5 años, debido a la exposición a factores de riesgo como la falta de higiene y la malnutrición.

Por otra parte, estos resultados contrastan con los resultados de García y Obeso (29), quienes encontraron que la edad sí estaba significativamente asociada a la parasitosis intestinal, especialmente en el grupo de 10 a 12 años (OR = 5,64; p = 0,021). La discrepancia puede deberse a diferencias en el rango de edad, tamaño de muestra o factores ambientales. Sin embargo, tu hallazgo sugiere que en la población estudiada, la

edad no influye de manera significativa en la prevalencia de anemia ni de parasitosis intestinal.

En conclusión, los resultados de la presente investigación no encontraron una relación significativa entre la edad y la prevalencia de anemia o parasitosis intestinal en los niños estudiados, lo que podría deberse a características específicas de la muestra o a intervenciones de salud que han uniformizado la incidencia de estas condiciones en las diferentes edades.

En esta investigación, se busca determinar la prevalencia de anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal según el género en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, durante el año 2024. Los análisis realizados mediante la prueba de chi-cuadrado mostraron que, para la relación entre anemia y género, el valor de chi-cuadrado de Pearson fue de 0,008 con un grado de libertad de 1 y una significación asintótica bilateral de 0,930, lo que indica que no existe una prevalencia significativa en la relación entre anemia y género. Por otro lado, el análisis de la relación entre parasitosis intestinal y género mostró un valor de chi-cuadrado de 4,587 con un grado de libertad de 1 y una significación asintótica bilateral de 0,032, lo que indica una prevalencia significativa en la relación entre parasitosis intestinal y género, siendo más frecuente en niñas que en niños.

Estos resultados son coherentes con el estudio de Ramos et al. (22), quienes encontraron que la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 5 a 9 años estaba significativamente asociada con el género, observando una mayor prevalencia en niñas, lo cual atribuyeron a diferencias en la exposición a factores de riesgo y posibles sesgos en el acceso a recursos sanitarios. De manera similar, Durán-Pincay et al. (69) observaron que, en Ecuador, la prevalencia de parasitosis intestinal variaba según el género, con un mayor riesgo en niñas, lo que subraya la necesidad de enfoques diferenciados en las estrategias de intervención.

Por otra parte, es coherente con el estudio de García y Obeso (29), donde el género fue un factor de riesgo significativo (OR = 3,06;  $p = 0,004$ ). Sin embargo, en cuanto a la

anemia y el género, no se encontró relación significativa ( $p = 0,930$ ), lo cual difiere del enfoque de los estudios anteriores, que no evaluaron explícitamente esta relación.

En conclusión, mientras que la anemia no mostró una prevalencia significativa en relación con el género, la parasitosis intestinal sí demostró una mayor prevalencia en niñas. Esto resalta la importancia de considerar el género en la planificación de intervenciones de salud pública, especialmente en el control de las infecciones parasitarias.

La presente investigación también tiene como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024. A través de un análisis de regresión lineal múltiple, se identificó que el coeficiente de correlación múltiple ( $R$ ) fue de 0,879, indicando una fuerte relación entre las variables predictoras (diferentes tipos de protozoos) y la parasitosis intestinal. El análisis mostró que el 77,3% de la variabilidad en la parasitosis intestinal puede ser explicada por factores como la presencia de *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, y *Blastocystis hominis*, siendo *Entamoeba coli* el factor de riesgo más influyente con un coeficiente Beta de 0,710.

Estos hallazgos coinciden con los estudios realizados por Díaz (22) y Ortega et al. (21), quienes también encontraron que *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* son factores de riesgo significativos para la parasitosis intestinal, contribuyendo a la malnutrición y anemia en los niños afectados. Además, Assandri et al. (23) confirmaron la prevalencia de *Blastocystis sp.* como un protozoo predominante en muestras de niños con parasitosis, destacando su impacto en la salud infantil en contextos de pobreza y saneamiento deficiente.

Asimismo, estos resultados son similar al hallazgo de García y Obeso (29), quienes también reportaron una alta prevalencia de protozoos como *Blastocystis hominis*. Ambos estudios destacan la importancia de los protozoos como principales agentes causales de parasitosis intestinal.

En conclusión, el estudio identifica claramente varios factores de riesgo asociados con la parasitosis intestinal, lo que subraya la necesidad de intervenciones dirigidas a controlar estos protozoos en la población infantil. La implementación de medidas de prevención,

junto con un enfoque en la mejora del saneamiento y la higiene, es crucial para reducir la carga de parasitosis y mejorar el estado de salud de los niños.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

1. Se concluye que existe una correlación positiva baja y estadísticamente significativa entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en los niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024. El coeficiente de correlación de Spearman fue de 0,356 con un valor de significancia de 0,000, lo que, aunque indica una relación débil, es estadísticamente relevante. Este hallazgo subraya la importancia de abordar las parasitosis intestinales como un factor que contribuye a la anemia en esta población.
2. No se pudo establecer una correlación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos debido a la ausencia de casos de esta última en la muestra estudiada. Este resultado sugiere que los esfuerzos locales de desparasitación o características ambientales específicas han sido efectivos en la prevención de helmintos. Es fundamental continuar con estas medidas para mantener bajos los niveles de esta parasitosis.
3. Se encontró una correlación positiva baja y estadísticamente significativa entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos, con un coeficiente de Spearman de 0,316 y un valor de significancia de 0,000. Aunque la relación es débil, es relevante desde el punto de vista estadístico. Esto enfatiza la necesidad de implementar medidas preventivas y de tratamiento para infecciones por protozoos.
4. No se identificó una relación significativa entre la anemia en niños de etapa escolar, la parasitosis intestinal y la edad de los niños. Los análisis de chi-cuadrado arrojaron

valores de  $p$  mayores a 0,05, indicando que estas condiciones no varían significativamente según la edad dentro de la población estudiada.

5. No se encontró una relación significativa entre la anemia en niños de etapa escolar y el género. Sin embargo, se observó una mayor incidencia de parasitosis intestinal en niñas que en niños, con un valor de  $p = 0,032$ . Este resultado destaca la importancia de considerar el género en las estrategias de prevención y tratamiento, dado que las niñas son más vulnerables a estas infecciones.
  
6. El análisis de regresión múltiple identificó factores de riesgo significativamente asociados con la parasitosis intestinal, destacándose los protozoos *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, y *Blastocystis hominis* como los más influyentes, siendo *Entamoeba coli* el principal. El coeficiente de correlación múltiple fue de 0,879 y el valor de  $R$  cuadrado de 0,773. Estos resultados indican la necesidad de priorizar estos agentes en las estrategias de intervención para reducir la carga de parasitosis en esta población.

## Recomendaciones

1. Se recomienda desarrollar un programa de intervención en salud basado en un diseño cuasi-experimental que evalúe la efectividad de tecnologías de monitoreo remoto, como aplicaciones móviles y dispositivos portátiles, para la detección y seguimiento temprano de anemia y parasitosis intestinal. Este programa debe incluir sesiones educativas participativas utilizando herramientas innovadoras como la realidad aumentada (RA) para enseñar prácticas de higiene y alimentación saludables. La metodología incluirá medición pre y post-intervención para evaluar el impacto en la reducción de casos de anemia y parasitosis.
2. Se sugiere desarrollar una plataforma digital con un diseño observacional longitudinal, que permita el monitoreo continuo y en tiempo real de helmintos y protozoos en diferentes regiones escolares. Esta plataforma debe conectarse con escuelas, centros de salud y laboratorios de diagnóstico para recopilar datos sistemáticamente. Metodológicamente, la plataforma integrará análisis estadísticos y geoespaciales para identificar áreas de riesgo y tendencias epidemiológicas, facilitando una respuesta rápida y efectiva ante brotes.
3. Para reducir la incidencia de parasitosis por protozoos, se recomienda instalar sistemas de tratamiento de agua potable en las escuelas, diseñados con biosensores capaces de detectar contaminantes en tiempo real. Estos sistemas deben ser parte de un estudio experimental para medir la reducción en la incidencia de protozoos tras su implementación. Complementariamente, se propone un programa de educación en bioseguridad para estudiantes y familias, basado en simulaciones virtuales, con el objetivo de reforzar prácticas de higiene del agua y saneamiento.
4. Se recomienda diseñar una plataforma educativa basada en un enfoque participativo, utilizando un diseño pre-experimental para medir cambios en el conocimiento y las prácticas de los niños sobre la anemia y la parasitosis. Esta plataforma debe incluir juegos, videos y actividades interactivas personalizados según la edad, integrando

herramientas como realidad aumentada (RA) para visualizar cómo los parásitos afectan al cuerpo humano y cómo prevenir estas enfermedades. El impacto del programa educativo puede evaluarse mediante cuestionarios antes y después de su implementación.

5. Dado que las niñas presentan mayor prevalencia de parasitosis intestinal, se recomienda desarrollar un programa de intervención en salud diseñado específicamente para este grupo, basado en un diseño cuasi-experimental. Este programa debe incluir talleres sobre higiene y autocuidado, combinados con tecnologías móviles que proporcionen recordatorios y consejos prácticos diarios. Además, se propone un componente de mentoría en el que mujeres de la comunidad actúen como modelos a seguir para reforzar comportamientos saludables. Los resultados deben evaluarse mediante indicadores cuantitativos y cualitativos antes y después de la intervención.
6. Se recomienda implementar un sistema de monitoreo inteligente en las escuelas que utilice biosensores integrados en los sistemas de agua potable para detectar protozoos como *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* en tiempo real. Este sistema puede combinarse con un diseño experimental en el que se evalúe la efectividad de los biosensores en la reducción de casos de parasitosis. Paralelamente, se sugiere distribuir kits de pruebas rápidas para diagnóstico domiciliario, complementados con aplicaciones móviles que guíen a las familias en la realización de las pruebas y permitan reportar resultados a las autoridades de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Llontop A, Vergara M. Prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la municipalidad distrital de Patapo – Lambayeque. Salud & vida sipanense. 2017; 4(2): p. 2-13.
2. Licon, T; Medina, M; Acosta, S; Tinoco, R. arasitismo intestinal y síndrome anémico en preescolares y escolares, San Vicente Centenario, Santa Bárbara, 2014. Revista Ciencia Y Tecnología. 2016;; p. 94-111.
3. Pita G; Basabe C; Jiménez C; Mercader O. La anemia: Aspectos nutricionales. Conceptos actualizados para su prevención y control. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos; 2007.
4. Gonzales, E; Huamán, L; Gutiérrez, C; Aparco, J; Pillaca, J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. Rev Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2015; 32(2): p. 431-439.
5. Organización Mundial de la Salud. Estimaciones de anemia mundial de la OMS. Resumen de hallazgos. Observatorio Mundial de la Salud; 2021.
6. CEPAL. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. Desarrollo social; 2018.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2017. Ministerio de Economía y Finanzas, Perú; 2017. [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/Indicadores\\_Resultados\\_PPR\\_Primer\\_Semestre\\_2017.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/Indicadores_Resultados_PPR_Primer_Semestre_2017.pdf).

8. Cardona, J; Rivera, Y; Carmona, J. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/4322>. *Medicas UIS*. 2014; 27(2).
9. Meza Fabián J, Mata Meza A. Parasitosis intestinal y rendimiento académico en escolares de educación primaria de Huancayo. Tesis de pregrado. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2022.
10. Murillo Acosta W, Murillo Zavala A, Celi-Quevedo K y Zambrano Rivas C. Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: Revisión Sistemática. *Kasmera*. 2022; 50(2): p. 1-12.
11. Trujillo VMG, Martínez MMR, Aragón POE, Domínguez AS, Sánchez GRA, Mazariego AMÁ. Parasitosis intestinales y anemia en niños de una comunidad rural del estado de Chiapas, México. *Enf Infec Microbiol*. 2023; 42(1): p. 16-20.
12. Ortiz Romaní KJ, Ortiz Montalvo YJ, Escobedo Encarnación JR, Neyra de la Rosa L, Jaimes Velásquez CA. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Enferm Glob*. 2023; 20(4): p. 426-455.
13. Andrade C, Párraga J, Guallo M, Abril L. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños de hogares de Guayas. *Bol Malariol Salud Ambient*. 2022;62(4):696–705.
14. Peñafiel M. Anemia y Parasitosis Intestinal en Niños de 5 a 10 años atendidos en el Laboratorio Medikal de la Ciudad Guayaquil. *MQRInvestigar*. 2023;7(4):2155–63.
15. Trujillo V, Martínez M, Aragón P, Domínguez A, Sánchez G, Mazariego A. Parasitosis intestinales y anemia en niños de una comunidad rural del estado de Chiapas, México. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología [Internet]*. 2022;42(1):16–20. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104508>

16. Deschutter E, Marczuk R, Blanco N, Ramos J. Anemia and intestinal parasites in Mbya Guarani children, Misiones, Argentina. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2024;66:1–8.
17. Sanchez B, Capacha A, Capcha M, Alarcón O, Mancilla P. Parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 60 meses de edad atendidos en el periodo 2015 al 2020, en un centro de salud Altoandina de Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2021;5(6):11247–56.
18. Felipe Ortega Fonseca X, Ruiz Lopez L, Icedo Garcia R, Balderrama Carmona AP. Anemia, parasitosis y estimación del estado nutricional mediante evaluación antropométrica, hematológica, exámenes coproparasitológicos y manejo nutricional en niños de 0 a 6 años de Pueblo Mayo, Sonora. *Rev Inv Sin Frontera*. 2023; 1(39).
19. Ramos MBO, Huamaní AVC, Huamaní MML, Soto MOA, Perez LPM. Parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 60 meses de edad atendidos en un centro de salud Altoandina de Perú. *Rev Ciencia Latina*. 2021; 5(6): p. 11247-56.
20. Assandri E, Skapino E, Da Rosa D, Alemán A, Acuña A. Anemia estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. *Arch. Pediatr. Urug*. [Internet]. 2018; 89(2): p. 86-98.
21. Chavez Saldaña VR, Castañeda Davila E. anemia asociada a parasitosis intestinal en niños de seis meses a cinco años en el centro de salud Cerropón 2022. Tesis de pregrado. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2023.
22. Roman M. Relación de anemia y parasitosis en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Todos Los Santos San Borja Lima, Perú, 2021 [Internet] [Tesis de Titulación]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2024. Available from: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/7290>
23. Guevara Facuy D. Frecuencia de anemia relacionada con parasitosis en niños de 2 a 10 años del cantón El Empalme, 2021 [Internet] [Tesis de MAestría]. [El Empalme]:

Universidad Católica de Cuenca; 2023. Available from:  
<https://dspace.ucacue.edu.ec/items/4695289f-e7f6-40ec-8093-83e3dd9aa41a>

24. World Health Organization. The global prevalence of anaemia in 2011. *Iris*; 2015. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/177094>.
25. Gonzales E, Huamán L, Gutiérrez C, Aparco J, Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Rev Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]*. 2015; 32(2): p. 431-439.
26. Díaz V, Funes P, Echagüe G, Sosa L, Ruiz I, Zenteno J et al. Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay. *Mem. Inst. investigando Cienc. Salud [Internet]*. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*. 2018; 16(1): p. 26-32.
27. De León B, Hernández A, Santos M. Asociación de anemia y parasitosis intestinal en niños menores de 10 años que asistieron al servicio de pediatría del Hospital Regional de Huehuetenango "Dr. Jorge Vides Molina" y Centro Estudiantil Faro de Luz [Tesis pregrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2019.
28. Pita G, Basabe C, Jiménez C, Mercader O. La anemia: Aspectos nutricionales. Conceptos actualizados para su prevención y control. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos; 2007.
29. Lecumberri R. Clínica Universidad de Navarra. 2023. Anemia. Available from: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/anemia>
30. National Heart L and Bl. Anemia por deficiencia de hierro [Internet]. 2022. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/anemia/anemia-ferropenica>
31. Malqui L, Yarleque M. Relación de la parasitosis intestinal con la anemia y estado nutricional en escolares de primaria de la Institución Educativa "José Martí de

- Llohegua” – Ayacucho, 2018 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad María Auxiliadora; 2019.
32. Vilacundo M, Bustos K. Parasitosis y su relación con anemia y desnutrición en niños de 5 a 9 años de la Parroquia San Bartolomé de Pinllo del cantón Ambato [Tesis de pregrado]. Ambato: Universidad Técnica de Ambato; 2023.
  33. Vicente F, Marcos L, Terashima A, Samalvides F, Gotuzzo E. Distribución de la Entereoparasitosis en el Altiplano Peruano: Estudio en 6 comunidades rurales del departamento de Puno, Perú. *Gastroenterología del Perú*. 2002; 22(4): p. 304-309.
  34. Navone G, Gamboa M, Kozubsky L, Costas M, Cardozo M, Sisiauskas M, et al. Estudio comparativo de recuperación de formas parasitarias por tres diferentes métodos de enriquecimiento coproparasitológico. *Parasitología latinoamericana* [Internet]. 2005;60(3):178–81. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/parasitol/v60n3-4/art14.pdf>
  35. Devera R, Aponte M, Belandria M, Blanco Y, Requena I. Uso del método de sedimentación espontanea en el diagnóstico de parásitos intestinales. *SABLE Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente* [Internet]. 2008;20(2):163–71. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/4277/427739434006.pdf>
  36. Chaira-Lia F, Carpio-Deheza G. Relación de parasitosis intestinales con la presencia de anemia en niños menores de 15 años. *RM* [Internet]. 2019. junio; 26(1): p. 6-10. <https://revista-medica-cbba.com/index.php/rm/article/view/2>.
  37. Flores Paredes, A., Coila Pancca, D., Ccopa, S. A., Yapuchura Saico, C. R., Pino Vanegas, Y. M. Actividad física, estrés y su relación con el índice de masa corporal en docentes universitarios en pandemia. *Comuni@cción*, 2021, vol. 12, no 3, p. 175-185.
  38. Ipanaque-Chozo J, Claveri C, Tarrilo-Días R, Silva-Díaz H. Parasitosis intestinal en niños atendidos en un establecimiento de salud rural de cajamarca, Perú. *Rev Exp Med*. 2018; 4(1): p. 15-18.

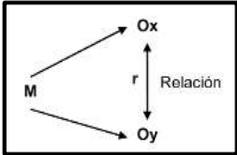
39. Pilco N. Diseño de estrategia de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años. Laime San Carlos, Guamote. Enero a junio 2016. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2016.
40. Manotas W. Diseño de una estrategia educativa sobre factores de riesgo higiénico sanitarios de parasitosis intestinal en madres de niños/as menores 5 años. Gatazo Zambrano. Colta, enero - junio 2016 [Tesis de pregrado]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo; 2016.
41. Bunge M. La investigación científica, su investigación y su filosofía. 3rd ed. México D.F.: Siglo XXI editores SA; 2004.
42. Ramos C. Los Alcances de una investigación. CienciAmérica. 2020 noviembre; 9(1).
43. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5th ed. México D.F.: McGraw Hill; 2014.
44. Supo J, Zacarías H. Metodología de la investigación científica: Para las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales. 3rd ed. Lima: Bioestadístico EIRL; 2020.
45. Bautista Pinto R, Ccorpuna Chávez S. Efectividad de la intervención educativa en el conocimiento sobre la prevención de la anemia ferropénica, en madres de niños de 6 a 35 meses de edad, centro de salud ciudad de dios Arequipa 2017 [Tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Ciencias de la Salud; 2017.
46. Flores-Sánchez A. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Rev DIDU. 2019 enero; 13(1): p. 102-122.

47. Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre [Internet]. 2003. Disponible en: [https://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/165\\_NT37.pdf](https://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/165_NT37.pdf)
  
48. Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2014. Available from: [https://bvs.ins.gob.pe/insprint/SALUD\\_PUBLICA/NOR\\_TEC/2014/serie\\_normas\\_tecnicas\\_nro\\_37.pdf](https://bvs.ins.gob.pe/insprint/SALUD_PUBLICA/NOR_TEC/2014/serie_normas_tecnicas_nro_37.pdf)
  
49. MINSA. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre [Internet]. Instituto Nacional de Salud. 2003. Disponible en: [https://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/165\\_NT37.pdf](https://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/165_NT37.pdf)
  
50. Durán-Pincay Y, Rivero-Rodríguez Z, Bracho-Mora A. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños del Cantón Paján, Ecuador. Kasma [Internet]. 2019 junio; 47(1): p. 44-49.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

**Título de la Investigación:** Anemia y parasitosis en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACION Y MUESTRA
<p><b>Problema General</b> ¿Qué relación existe entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Qué relación existe entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos.</b> Establecer la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p><b>Hipótesis específicos.</b> Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por helmintos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce</p>	<p><b>Variables:</b> ANEMIA EN NIÑOS DE ETAPA ESCOLAR (AI) No presenta AI, Presenta AI, DIMENSIONES: • Leve • Moderada • Severa</p> <p>PARASITOSIS INTESTINAL (PI) No presenta PI Presenta PI por: DIMENSIONES: • Protozoos • Helmintos</p>	<p><b>Método general:</b> Científico <b>Método específico:</b> Analítico-sintético <b>Tipo:</b> Finalidad: Básico Alcance: Prospectivo <b>Nivel:</b> Relacional <b>Diseño metodológico:</b> No experimental, transeccional, correlacional Esquema de diseño:</p> 	<p><b>Población:</b> Conformada por 172 niños(as) (6 - 12 años), que estudian en la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024. <b>Muestra no Probabilística:</b> Muestreo censal en niños(as) (6 – 12 años), que estudian en la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024. <b>Técnicas e instrumentos</b> <b>Técnica:</b> Observación no participativa Encuesta <b>Instrumento:</b> Ficha de observación: - Coproparasitológico - Hematológico Cuestionario sobre condiciones de vida</p>

<p>Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?</p> <p>¿Qué relación existe entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?</p> <p>¿Qué prevalencia existe en la relación anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal de acuerdo a la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?</p> <p>¿Qué prevalencia existe en la</p>	<p>de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p>Establecer la relación existente entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p>Determinar la relación entre la anemia en niños de etapa escolar de acuerdo con la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p>Determinar la relación entre la</p>	<p>Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p>Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar y la parasitosis por protozoos en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p>Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar de acuerdo a la edad en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p>Existe relación entre la anemia en niños de etapa escolar de acuerdo al genero</p>			<p><b>Procesamiento de datos:</b> Prueba Chi-2, corrección Mantel-Haenszel</p>
---	--	---	--	--	--

<p>relación anemia en niños de etapa escolar y parasitosis intestinal de acuerdo al género en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?</p> <p>¿Qué factores de riesgo están asociados a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024?</p>	<p>parasitosis intestinal de acuerdo con el género en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p>Identificar los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez -San Lorenzo - Jauja, 2024.</p>	<p>en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p> <p>Se identifican los factores de riesgo asociado a la parasitosis intestinal en niños de la I.E. PNP Alipio Ponce Vásquez - San Lorenzo - Jauja, 2024.</p>			
---	--	--	--	--	--

Anexo 2: Evidencias



### Anexo 3: Instrumento de Índice de masa corporal

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: right;"> <b>Universidad Continental</b> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><b>CUESTIONARIO</b></p> <p>Nombre: _____          Sexo: M F      Edad: _____      Grado: _____          Instrucciones: Marque la respuesta que crea correspondiente.</p> <p><b>FACTORES ASOCIADOS A LA VIVIENDA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuántas personas viven en su vivienda? a. 2    b. 3    c. 4    d. Más de 4 Especifique.....</li> <li>2. Su vivienda se encuentra cerca de: a. Basureros    b. Alcantarillas    c. Mataderos d. Plantas de tratamientos de agua residual e. Otros</li> <li>3. ¿Qué tipo de suelo tiene su vivienda? a. Tierra    b. Cemento    c. Madera    d. Cerámica</li> <li>4. ¿Cómo se abastece de agua? a. Red pública    b. Pozo    c. Canalización    D. Otros</li> <li>5. ¿su vivienda cuenta con desagüe? a. Sí                      b. No</li> <li>6. ¿Qué tipo de servicio higiénico tiene en casa? a. Baño con taza    b. Silo    c. Aire libre</li> <li>7. ¿En qué lugar ubica la basura? a. En la cocina    b. En el patio    c. En la sala    d. En el comedor e. En el baño    f. Otros</li> <li>8. ¿Cómo desecha la basura de su domicilio? a. Servicio municipal    b. Aire libre    c. otros</li> <li>9. ¿Cuántas habitaciones hay en su vivienda? a. 2-4    b. 5-6    c. Más de 6</li> </ol> <p><b>FACTORES DE EXPOSICION ASOCIADOS AL COMPORTAMIENTO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. ¿Hierve Ud. el agua al momento de beberla? a. Sí    b. No    c. A veces</li> <li>11. ¿El niño juega con tierra o barro? a. Sí                      b. No</li> </ol>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: right;"> <b>Universidad Continental</b> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;"><b>12. ¿Lava Ud. las verduras frescas y frutas antes de consumirlas?</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>AVECES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lavado antes de su consumo (frutas)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A la hora de su preparación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lava las hortalizas y verduras</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo alimentos de venta callejera</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utiliza algún tipo de sustancias para desinfectar los alimentos</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 20px;"><b>13. ¿En qué momento el niño se lava las manos con agua y jabón?</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>AVECES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Antes de comer</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Después de comer</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cuando sus lujos llegan de jugar</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cuando sale del baño</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Después de sacar a pasear a su mascota</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. ¿El niño se chupa los dedos? a. Sí                      b. No</li> <li>15. ¿Tiene animales en casa? a. Sí                      b. No</li> <li>15.1 Que animales tiene dentro de casa: a. Perro    b. Gato    c. Cuyes    d. Gallinas Otros.....</li> <li>16. ¿Sus animales están desparasitados? a. Sí                      b. No</li> </ol>		SI	NO	AVECES	Lavado antes de su consumo (frutas)				A la hora de su preparación				Lava las hortalizas y verduras				Consumo alimentos de venta callejera				Utiliza algún tipo de sustancias para desinfectar los alimentos					SI	NO	AVECES	Antes de comer				Después de comer				Cuando sus lujos llegan de jugar				Cuando sale del baño				Después de sacar a pasear a su mascota			
	SI	NO	AVECES																																														
Lavado antes de su consumo (frutas)																																																	
A la hora de su preparación																																																	
Lava las hortalizas y verduras																																																	
Consumo alimentos de venta callejera																																																	
Utiliza algún tipo de sustancias para desinfectar los alimentos																																																	
	SI	NO	AVECES																																														
Antes de comer																																																	
Después de comer																																																	
Cuando sus lujos llegan de jugar																																																	
Cuando sale del baño																																																	
Después de sacar a pasear a su mascota																																																	

## Anexo 3: Consentimiento informado



### Anexo: Consentimiento informado

Institución : Universidad Continental  
Investigador : Bach. Huaman Yachi Nataly Rubi  
Bach. Tapia Aguilar Ricardo Guillermo  
Título : Anemia Y Parasitosis En Niños De La I.E. Pnp Alipio Ponce Vasquez, San Lorenzo – Jauja, 2024

#### Propósito del Estudio:

La estoy invitando a participar en un estudio llamado: "Anemia Y Parasitosis En Niños De La I.E. Pnp Alipio Ponce Vasquez, San Lorenzo – Jauja, 2024". Este es un estudio desarrollado por dos bachilleres de la EAP. De Tecnología Médica en laboratorio clínico y anatomía patológica de la Universidad Continental, cuyo propósito es contribuir con la buena salud de los estudiantes de nivel primario de la I.E. Alipio Ponce Vasquez

Antes de decidir si desea participar o no, le brindaré la información necesaria, para que pueda tomar una decisión informada, puede usted realizar todas las preguntas que desee y las responderemos gustosamente. Este proceso se denomina Consentimiento Informado.

#### Procedimientos:

Si acepta participar en este estudio se le solicitará

1. Firmar el consentimiento informado.
2. Cumplir con la recolección de muestra indicada (muestra fecal).
3. Participación en la charla realizada por los investigadores.

[si fuese para aplicar cuestionarios] Los cuales tienen preguntas de opción de respuesta múltiple de respuesta, que deberá marcar con un aspa (X) según a su criterio. No existen respuestas buenas ni malas. Asimismo, el tiempo de aplicación de cada instrumento será de 10 minutos aproximadamente.

#### Beneficios:

Esta investigación tiene como beneficio aminorar el riesgo de tener anemia o parasitosis en los niños. Si desea información de los resultados, tenga a bien comunicarse con el investigador, para informarle de forma personal y confidencial los resultados, sin ningún costo económico para usted.

#### Riesgos:

No se contemplan riesgos físicos o psicológicos en esta etapa de la investigación. El llenado de los instrumentos de recolección de datos no implica un esfuerzo que pueda repercutir sobre la integridad de su salud.

#### Confidencialidad:

Se asignará códigos aleatorios a los instrumentos de recolección de datos que usted llene, evitando la exposición de sus nombres y apellidos; así mismo, si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron. La información documentada no se mostrará a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

#### Uso futuro de la información obtenida:

La información será almacenada para la posterior publicación de los hallazgos relevantes en formato de artículo original en una revista científica indexada.

#### Derechos del participante:

Si usted decide ser partícipe del estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional acerca del estudio, por favor pregunte al personal a los investigadores Huaman Yachi Nataly Rubi al celular 908813783 y/o Tapia Aguilar Ricardo Guillermo al celular 947247240.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental.

**DECLARACION DEL PARTICIPANTE**

Este estudio me ha sido explicado. He tenido la oportunidad de hacer preguntas. Acepto voluntariamente participar en este estudio. Entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones.

Si luego tengo más preguntas acerca del estudio, puedo comunicarme con los investigadores, a los teléfonos arriba mencionados. Si tengo preguntas acerca de los aspectos éticos del estudio puedo comunicarme con el Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental.

Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante	Fecha
Nombre:	
DNI:	

Investigador	Fecha
Bach. Huaman Yachi Nataly Rubi	
Bach. Tapia Aguilar Ricardo Guillermo	

Anexo 4: Ficha de observación de IMC

<b>RESULTADOS DE LABORATORIO</b>		
Apellidos y Nombres:.....		
Fecha:..... Edad:..... Sexo: (M) (F) Código:.....		
<b>RESULTADO DEL HEMOGRAMA</b>		
Tipo de Muestra:.....		
	RESULTADO	VALORES NORMALES
HEMATOCRITO		35% - 47%
HEMOGOLBINA		11 - 14.6 g/dl
IMC:.....		
<b>EXAMEN PARASITOLOGICO</b>		
Tipo de Muestra: Materia Fecal		
Técnica de Laboratorio:		
Directo <input type="checkbox"/> Coloración <input type="checkbox"/>		
<u>Examen Macroscópico:</u>		
Aspecto		
Color		
Consistencia		
Otros		
<u>Examen Microscópico:</u>		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		

## Anexo 5: Validación De Instrumento Por Expertos

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO  
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: ARANDA CAMPOS GERRY

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

**CUESTIONARIO DE ESTILOS DE VIDA Y FICHA DE OBSERVACION**

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	<b>ANEMIA Y PARASITOSIS EN NIÑOS DE LA I.E. PNP ALIPIO PONCE VAZQUEZ, SAN LORENZO – JAUJA, 2023</b>
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 15 de noviembre del 2023

Tesista: Huaman Yachi Nataly Rubi

D.N.I : 72078292

Tesista: Tapia Aguilar Ricardo Guillermo

D.N.I : 74042291

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variable

### RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<p><b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son <b>suficientes</b> para obtener su medición.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p><b>2. PERTINENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son <b>adecuados</b> para obtener su medición.</p>	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p><b>3. CLARIDAD:</b> Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
<p><b>4. COHERENCIA:</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p>	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
<p><b>5. RELEVANCIA:</b> Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p>	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	GERRY FRANK ARANDA CAMPOS
Profesión y Grado Académico	TECNÓLOGO MEDICO ESPECIALIZADO LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA GRADO : MASTER (MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACION)
Especialidad	LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLOGICA
Institución y años de experiencia	IREN CENTRO 11 AÑOS DE EXPERIENCIA
Cargo que desempeña actualmente	TECNÓLOGO MEDICO Y DOCENTE UNIVERSITARIO

Puntaje del Instrumento Revisado: 90%

**Opinión de aplicabilidad:**

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )

NO APLICABLE ( )



Nombres y apellidos: GERRY FRANK ARANDA CAMPOS

DNI: 41684226

COLEGIATURA: 8524

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO  
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: ORIHUELA VILLAR FREDDY

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE VIDA Y FICHA DE OBSERVACION

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	<b>ANEMIA Y PARASITOSIS EN NIÑOS DE LA I.E. PNP ALIPIO PONCE VAZQUEZ, SAN LORENZO – JAUJA, 2023</b>
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 22 de noviembre del 2023

Tesista: Huaman Yachi Nataly Rubi  
D.N.I: 72078292  
Tesista: Tapia Aguilar Ricardo Guillermo  
D.N.I: 74042291

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variable

### RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son <b>suficientes</b> para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<b>2. PERTINENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son <b>adecuados</b> para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<b>3. CLARIDAD:</b> Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación específica de algunos ítems.	Los ítems son claros, en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
<b>4. COHERENCIA:</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
<b>5. RELEVANCIA:</b> Los ítems son esenciales o importantes, y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

**INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA**

Nombres y Apellidos	Freddy Orihuela Villar
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico Magister
Especialidad	Laboratorio Clínico
Institución y años de experiencia	Hospital Regional Docente Materno Infantil "EL Carmen" 27 años experiencia
Cargo que desempeña actualmente	TECNOLOGO MEDICO

Puntaje del Instrumento Revisado: 96

**Opinión de aplicabilidad:**

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )

NO APLICABLE ( )

Freddy  
 Nombres y apellidos Freddy Orihuela Villar  
 DNI: 19820525  
 COLEGIATURA: 1089

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO  
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: LAZARO CERRON MARIA

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE VIDA Y FICHA DE OBSERVACION

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	<b>ANEMIA Y PARASITOSIS EN NIÑOS DE LA I.E. PNP ALIPIO PONCE VAZQUEZ, SAN LORENZO – JAUJA, 2023</b>
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 31 de Diciembre del 2023

Tesista: Huaman Yachi Nataly Rubi  
D.N.I: 72078292  
Tesista: Tapia Aguilar Ricardo Guillermo  
D.N.I: 74042291

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variable

### RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy Bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son <b>suficientes</b> para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
<b>2. PERTINENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son <b>adecuados</b> para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evolucionar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
<b>3. CLARIDAD:</b> Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
<b>4. COHERENCIA:</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
<b>5. RELEVANCIA:</b> Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede incluirlo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	4

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	MARIA ESTHER LAZARO CERRO
Profesión y Grado Académico	TECNOLÓGICO MEDICO MAESTRO
Especialidad	LABORATORIO CLINICO J ANATOMIA PATOLOGICA
Institución y años de experiencia	H. CARLTON - 29 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente	TECNOLÓGICO MEDICO

Puntaje del Instrumento Revisado: -80%

**Opinión de aplicabilidad:**

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )

NO APLICABLE ( )



Nombres y apellidos

DNI: 20438383

COLEGIATURA: 1526

# OFICIO DE APROVACION DE COMITÉ DE ETICA



Huancayo, 13 de junio del 2024

OFICIO N°0452-2024-CIEI-UC

Investigadores:

HELENA YACRE NATALY RUI  
TATIA ACUTLAR RICARDO GUILLERMO

## Presente-

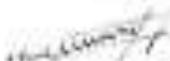
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarlos cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **ANEMIA Y PARASITOSIS EN NIÑOS DE LA I.E. PNP ALEJO PONCE VASQUEZ, SAN LORENZO - JAUJA, 2024.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechemos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,

  
 **Dr. Carlos Guevara**  
Presidente del Comité de Ética  
Investigación Continental

Cc. Asesor:

<b>Arequipa</b> Dr. Carlos Guevara Instituto Peruano de Normas (045) 427133	<b>Quito</b> Dr. Rosalva Pineda - Ica EMTA/Unión (045) 480000
<b>Cajamarca</b> Dr. Rosalva Pineda - Ica EMTA/Unión (045) 427133	<b>Trujillo</b> Dr. Rosalva Pineda - Ica EMTA/Unión (045) 480000
<b>Flora</b> Dr. Rosalva Pineda - Ica EMTA/Unión (045) 480000	<b>UPEL</b> Dr. Rosalva Pineda - Ica EMTA/Unión (045) 480000
	<b>UPEL</b> Dr. Rosalva Pineda - Ica EMTA/Unión (045) 480000

Continúa en...

# SOLICITUD APROBADA POR LA I.E



PERÚ	Ministerio del Interior	Policía Nacional del Perú	Dirección Ejecutiva de Apoyo al Policía	Dirección de Bienestar
------	-------------------------	---------------------------	---	------------------------

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACION DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

San Lorenzo, 27 de junio del 2024

## **Oficio N° 072 - 2024 – DIRBAP-PNP/DIVBASSE-DEPGSE-IE.PNP. "CAP. PNP. APV."-PER-SL-JAUJA.**

Señor : Miguel Ángel CERRON SIUCE  
Coordinador de la Facultad Ciencias de la Salud de la  
Universidad Continental  
HUANCAYO.

ASUNTO : Autorización para realizar Tesis.

REF : Carta No 118-2024-EAP-TM-FCS-UC

Tengo el honor de dirigirme a Ud., con la finalidad de saludarle cordialmente a nombre de la IE PNP "Cap. PNP Alipio PONCE VASQUEZ" San Lorenzo – Jauja, y el mío propio y a la vez comunicarle que el suscrito ha aprobado la solicitud, de la Bach. Nátaly Rubi, HUAMAN YACHI, con código de matrícula Nro. 72078292 y del Bach. Ricardo, TAPIA AGUILAR, con código de matrícula Nro. 7404229, quienes realizarán sus prácticas que consiste en dictado de charla informativa sobre anemia y parasitosis, toma de muestras sanguíneas y recolección de muestras de heces en frascos especiales dando cumplimiento a su plan de trabajo presentado ante esta Institución.

Es propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima personal.

AJVS/lcc

Dios guarde a Ud.



*Alejandro Jesús Vargas Saman*  
ALEJANDRO JESÚS VARGAS SAMAN  
SS. PNP.  
DIRECCIÓN PNP CAP PNP ALIPIO PONCE VASQUEZ

## INFORME DE APROBACION DEL ASESOR



### INFORME N° 034 – 2024 – CFVH

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud  
DE : Carlos Fernando Velasquez Hinostraza  
Asesor de tesis  
ASUNTO: Informe de conformidad para la designación de jurados revisores  
FECHA : 22 de Octubre de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor de tesis:

**Título:**  
ANEMIA Y PARASITOSIS EN NIÑOS DE LA I.E. PNP ALIPIO PONCE VASQUEZ, SAN LORENZO – JAUJA, 2024

**Autor(es):**

1. BACH. HUAMAN YACHI NATALY RUBI – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
2. BACH. TAPIA AGUILAR RICARDO GUILLERMO – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

En cumplimiento al Reglamento Académico de la Universidad Continental, brindo CONFORMIDAD para la designación de jurados revisores.

Lo que comunico para conocimiento y fines correspondientes.

Atentamente,

Asesor de tesis

A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to read 'Carlos Fernando Velasquez Hinostraza'.