

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



TESIS:

**Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios
del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del
distrito de Ayacucho, 2025.**

Para optar el título profesional de:
BIÓLOGO, ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA

PRESENTADO POR:
Bach. Bruce Anthony Hugo AVILES SAAVEDRA

ASESOR:
Dr. Víctor Luis CÁRDENAS LOPEZ

AYACUCHO - PERÚ

2025

Dedico mi tesis a mi familia y en especial a mi padre por apoyarme, ser mi motor y mi fortaleza para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

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

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

A los docentes de la Especialidad de Microbiología por el apoyo brindado, tiempo y paciencia para mi formación académica profesional.

A la Subgerencia de Programas Alimentarios y Nutrición de la Municipalidad Distrital de Huamanga de la Provincia de Ayacucho, Señor Alberto Paucar Enciso, por permitirme el acceso a desarrollar el presente trabajo de investigación con los niños pertenecientes al programa vaso de leche.

Al Mg. Biólogo - Microbiólogo Dante Moisés Barrenechea Bustamante, coasesor del presente trabajo de investigación, por su apoyo y guía en el desarrollo de la tesis.

Al Dr. Biólogo - Microbiólogo Víctor Luis Cárdenas López, asesor del presente trabajo de investigación, por su valioso apoyo y dedicación prestados.

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|--|------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTOS | iii |
| ÍNDICE GENERAL | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS | vi |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vii |
| ÍNDICE DE ANEXOS | ix |
| RESUMEN | x |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 4 |
| 2.1. Antecedentes | 4 |
| 2.2. Marco conceptual | 7 |
| 2.3. Base teórica | 8 |
| 2.3.1. Anemia | 8 |
| 2.3.1.1. Etiología | 9 |
| 2.3.2. Diagnóstico | 10 |
| 2.3.2.1. Diagnóstico por hemoglobímetro EKF diagnostic | 10 |
| 2.3.3. Hemoglobina | 11 |
| 2.3.3.1. Clasificación de la anemia | 11 |
| 2.3.4. La anemia infantil y su manejo | 12 |
| 2.3.5. Parasitosis intestinal | 13 |
| 2.3.5.1. Características | 13 |
| 2.3.5.2. Mecanismo de transmisión | 17 |
| 2.3.5.3. Síntomas | 18 |
| 2.3.5.4. Diagnóstico | 18 |
| 2.3.5.5. Factores asociados | 19 |
| 2.3.6. Factores asociados a la anemia | 20 |
| 2.3.6.1. Factores sociodemográficos de la madre | 20 |
| 2.3.6.2. Factores propios del niño | 21 |
| 2.3.6.3. Factores nutricionales | 22 |
| 2.3.6.4. Factores ambientales | 23 |
| 2.3.6.5. Factores patológicos | 23 |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS | 25 |

| | | |
|--------|--------------------------------------|----|
| 3.1. | Área de estudio | 25 |
| 3.1.1. | Ubicación geográfica y política | 25 |
| 3.2. | Población y muestra | 27 |
| 3.2.1. | Población | 27 |
| 3.2.2. | Muestra | 27 |
| 3.2.3. | Unidad de análisis | 28 |
| 3.3. | Alcance o nivel de investigación | 28 |
| 3.4. | Diseño de investigación | 28 |
| 3.5. | Recolección y procesamiento de datos | 28 |
| 3.5.1 | Técnica | 28 |
| 3.5.2. | Instrumento | 28 |
| 3.5.3. | Etapa pre analítica | 29 |
| 3.5.4. | Etapa analítica | 29 |
| 3.5.5. | Etapa post analítica | 30 |
| 3.6. | Aspectos éticos | 31 |
| IV. | RESULTADOS | 32 |
| V. | DISCUSIÓN | 38 |
| VI. | CONCLUSIÓN | 49 |
| VII. | RECOMENDACIONES | 50 |
| VIII. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 51 |
| | ANEXOS | 63 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1. Prevalencia de especies de protozoarios y helmintos intestinales en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | 33 |
| Tabla 2. Factores sociodemográficos de la madre relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | 34 |
| Tabla 3. Factores propios del niño relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | 34 |
| Tabla 4. Factores nutricionales relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | 35 |
| Tabla 5. Factores ambientales relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | 36 |
| Tabla 6. Factores patológicos relacionados a la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | 37 |
| Tabla 7. Relación entre anemia y parasitosis intestinal en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | 37 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | Pág. |
|-----------|---|------|
| Figura 1 | Niveles de hemoglobina según edad y sexo. Adaptado de la Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones. 2024. | 12 |
| Figura 2 | Plano catastral del sector Mollepata, Distrito de Ayacucho, Provincia de Huamanga. Subgerencia de Ordenamiento Territorial y Catastro, Municipalidad Provincial de Huamanga. | 26 |
| Figura 3 | Prevalencia de anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025. | 32 |
| Figura 4 | Prevalencia de enteroparasitosis en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025. | 33 |
| Figura 5 | Comité Los Angelitos de Juan Daniel Mendoza perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga | 92 |
| Figura 6 | Comité Nuevo Renacer perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga | 92 |
| Figura 7 | Comité Virgen del Carmen perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga | 93 |
| Figura 8 | Comité Cristo Rey perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga | 93 |
| Figura 9 | Comité Nueva Ciudad perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga | 94 |
| Figura 10 | Proceso de muestra de sangre para determinación de hemoglobina por el hemoglobinómetro EKF diagnostic. | 94 |
| Figura 11 | Proceso de muestras de heces por el método de sedimentación en copa de Tello en el laboratorio de parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga | 95 |
| Figura 12 | Método de sedimentación en copa de Tello en el laboratorio de parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga | 95 |
| Figura 13 | Quiste de <i>Chilomastix mesnili</i> observado en el microscopio a 40X | 96 |
| Figura 14 | Quiste de <i>Coccidio spp.</i> observado en el microscopio a 40X | 96 |

| | | |
|-----------|--|----|
| Figura 15 | Quiste de <i>Iodamoeba butschlii</i> observado en el microscopio a 40X | 97 |
| Figura 16 | Quiste de <i>Blastocystis spp</i> observado en el microscopio a 40X | 97 |
| Figura 17 | Quiste de <i>Entamoeba coli</i> observado en el microscopio a 40X | 98 |
| Figura 18 | Trofozoito de <i>Giardia lamblia</i> observado en el microscopio a 40X | 98 |
| Figura 19 | Huevo de <i>Ascaris lumbricoides</i> observado en el microscopio a 40X | 99 |
| Figura 20 | Huevo de <i>Hymenolepis nana</i> observado en el microscopio a 40X | 99 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | | Pág. |
|----------|--|------|
| Anexo 1 | Solicitud enviada a la Subgerencia de Programas Alimentarios y Nutrición de la Municipalidad Distrital de Huamanga de la provincia de Ayacucho | 64 |
| Anexo 2 | Solicitud enviada al puesto de salud Mollepata para la ejecución de tesis | 65 |
| Anexo 3 | Resultados de los niños beneficiarios del vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho | 66 |
| Anexo 4 | Ficha de validación del cuestionario usado en el estudio de investigación, por juicio de expertos | 70 |
| Anexo 5 | Cálculo de validez del instrumento por el coeficiente V de Aiken | 88 |
| Anexo 6 | Consentimiento informado | 89 |
| Anexo 7 | Cuestionario para la recolección de datos | 90 |
| Anexo 8 | Fotografías del trabajo de investigación | 92 |
| Anexo 9 | Especies de enteroparasitos identificados | 96 |
| Anexo 10 | Matriz de consistencia | 100 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025. El trabajo de investigación es de tipo descriptivo, correlacional y transversal con un diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 137 niños de entre 0 y 6 años de edad. Se utilizó el hemocontrol (fotómetro portátil) EKF diagnostic para establecer el grado de anemia de acuerdo con la Norma Técnica NTS N° 213-MINSA/DGIESP-2024. Así mismo, para determinar el diagnóstico de enteroparasitosis se utilizó la técnica de sedimentación espontánea de Tello. Se obtuvo como resultado una prevalencia de anemia leve del 29,2% (40 niños), anemia moderada del 21,9% (30 niños) y de enteroparasitosis del 65% (89 niños). Los parásitos protozoarios más prevalentes hallados en la investigación fueron: *Blastocystis spp.* (39,43%), *Giardia lamblia* (8,57%) y *Coccidio spp.* (2,29%). Dentro de los protozoarios comensales se reportó *Entamoeba coli* (26,86%), seguidos de *Iodamoeba Butschlii* (8,57%), *Endolimax nana* (6,29%) y *Chilomastix mesnili* (2,86%). Dentro del grupo de helmintos, se evidenció una prevalencia de 2,43% para *Hymenolepis nana* y 1,71% de *Ascaris lumbricoides*. Se utilizó un análisis estadístico de Chi-cuadrado que demostró la asociación entre las variables anemia y enteroparasitosis con un p valor < 0,05.

Palabras clave: Hemocontrol, enteroparasitosis, grado de anemia, prevalencia, asociación.

I. INTRODUCCIÓN

La anemia es una condición que se caracteriza porque los valores de la hemoglobina (hb) están por debajo de los valores de referencia, lo que resulta en el transporte ineficaz de oxígeno a los tejidos, afectando sus funciones. El 40% de la población mundial sufre este padecimiento, predominando niños y niñas en etapa preescolar, siendo así, que la OMS alertó en 2024 que más de 250 millones de niños menores de 6 años de edad padecen anemia (OMS, 2023).

Durante la primera infancia, los niños poseen una actividad metabólica mayor, por lo que necesitan más hierro para su correcto desarrollo, no obstante, cuando los niveles de hemoglobina caen, genera deficiencias en el crecimiento y desarrollo, debilitando su sistema inmune y aumenta la susceptibilidad a otras enfermedades (Dávila et al., 2019). En el Perú, según la ENDES (INEI, 2025), niños entre 6 y 59 meses fueron detectados con anemia en poco más del 30% en el año 2024, siendo el área rural la que presentó la detección más alta a diferencia del área urbana.

Así mismo, una de las enfermedades de interés en salud pública, es la parasitosis intestinal, causada por parásitos como protozoarios y helmintos, que afecta más a niños menores de 8 años, especialmente en áreas rurales. Esto se debe a condiciones como pobreza, difícil acceso a agua potable por lo que existe un mal lavado de alimentos y de manos, precariedad de viviendas y saneamiento básico ineficiente, así como la falta de educación y animales en convivencia directa. Se estima que un tercio de la población se infecta por geohelmintos, de los cuales, más

de 13 millones de niños preescolares y más de 33 millones de niños escolares se infectan con estos parásitos (Organización Panamericana de la Salud, 2025).

La relación que existe entre la anemia y la parasitosis intestinal se debe al efecto retroalimentativo entre estas afecciones. La parasitosis intestinal daña los tejidos intestinales causando una absorción ineficiente de nutrientes y el daño tisular del intestino causa hemorragias que causan anemia, con una consecuente pérdida de hierro, así mismo, al padecer anemia, las defensas disminuyen lo que pone al huésped a mayor predisposición de una parasitosis (Román, 2024).

La importancia del presente trabajo de investigación radica en qué, debido a ser una población infantil perteneciente a un programa social, no se presta atención a la salud de los niños, tomando en cuenta que viven en una zona rural que carece de servicios básicos en muchos de ellos, cuyos resultados ayudarán en un futuro a la debida atención sobre el bienestar de los niños y generar programas que presten atención en salud como visitas domiciliarias por personal de salud. De la misma forma, este estudio pretende llamar la atención de futuros investigadores que tengan interés en desarrollar estudios en zonas relacionadas con programas sociales para conocer y obtener más datos acerca de la salud de los niños que son vulnerables en zonas precarias.

Objetivo general

- Determinar la prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.
- Determinar la prevalencia de enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

- Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.
- Relacionar la anemia con la enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Se sabe que las regiones con escasez de atención en salud, así como un área económica deprimida, son conocidas como áreas endémicas para un índice elevado de parasitosis intestinal, lo que guarda estrecha relación con individuos con anemia. Así lo demuestra Hannaoui et al. (2016), que evaluaron la prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con la parasitosis intestinal en niños pertenecientes a tres parroquias del Municipio Sucre, Venezuela. Presentó una muestra de 242 niños de entre 0 y 5 años. Reportaron un 11,16% de anemia ferropénica (27 niños) bajo método de Persijin y análisis de hierro sérico y ferritina. La técnica de Kato les permitió analizar huevos de helmintos y bajo el método de observación directa reportaron a *Blastocystis spp* con un 29,6% (8 niños).

En la investigación realizada por Andrade et al. (2022), se determinó la relación estadística entre parasitosis intestinal y anemia. Este estudio se efectuó en la ciudad de Guayas, Ecuador, donde se evaluaron la anemia, el estado nutricional y la parasitosis intestinal en niños de 2 a 5 años. El estudio descriptivo incluyó 87 niños, revelando una prevalencia del 67,2% de parasitosis intestinal, con *Entamoeba histolytica* (protozoario) como el parásito de mayor frecuencia e *Hymenolepis nana* (helminto) con un 9,20%. Así mismo, la anemia afectó al 24,14% de los niños, siendo

el grupo etario de 4 a 5 años el más destacado. Los investigadores recomiendan mejorar los servicios básicos para reducir estas patologías y proteger la salud infantil.

Carrillo y Durán (2024), investigaron la relación entre enteroparasitosis, anemia y el retraso en el crecimiento en niños de 6 a 11 años atendidos en el Subcentro de Tierras Coloradas, Ecuador. De 279 niños, utilizando la información obtenida de historias clínicas del sistema estadístico del Subcentro de Tierras Coloradas, el 25,45% de niños tenía enteroparásitos y el 10,3% de niños padecían anemia. Los autores atribuyen estos resultados a las condiciones socioeconómicas de la población, que residen en zonas distantes de la ciudad.

Numerosas familias a nivel mundial viven en condiciones precarias, por lo que reciben apoyo alimenticio estatal, pero carecen de acceso a campañas de salud, lo que las transforma en regiones con alta incidencia de parasitosis, anemias y desnutrición. El estudio científico elaborado por Assandri et al. (2018), estudiaron a 136 niños de 6 a 48 meses en Montevideo, identificaron una prevalencia del 23,53% de anemia leve y 9,56% de anemia moderada, sin registro de anemia severa. Respecto al análisis parasitológico, se analizó 87 muestras de heces, evidenciando que el 60% (52/87) resultaron positivos. La investigación concluye que la población infantil es altamente prevalente a anemia y enteroparasitosis.

Finalmente, Bajaña (2024), estudió la relación entre anemia y parasitosis intestinal en 102 niños atendidos en el hospital del Día Quinindé, en Ecuador. Recopiló datos del laboratorio del hospital mostrando una prevalencia del 8,9% niños con anemia y una prevalencia del 55% con parasitosis intestinal. El parásito más frecuente fue *Entamoeba histolítica* (46 niños) y el menos frecuente *Blastocystis spp* (8 niños). Se concluye una prevalencia de anemia baja y prevalencia de parasitosis intestinal elevada, por lo que se recomienda priorizar los análisis de heces en niños y toda la comunidad.

Antecedentes nacionales

En el Perú, el programa vaso de leche existe de manera que los beneficiarios reciban apoyo alimentario para zonas vulnerables, mas no se realizan análisis para monitorear las posibles enfermedades que se puedan desarrollar en los niños beneficiarios del programa a nivel nacional. Es así que, Jaramillo y Vergara (2017)

desarrollaron un estudio con el objetivo de establecer la prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños de entre 1 y 6 años beneficiarios del programa vaso de leche de la Municipalidad distrital de Pátapo, Anexo La Cría, Lambayeque. De 60 niños, se evidenció una prevalencia de anemia leve del 31,67%, anemia moderada del 5% y no hubo casos de anemia severa. El análisis de heces realizado por método de observación directa al microscopio con Lugol y SSF, se obtuvo un 51,67% de parasitosis intestinal, mientras que, por el test de Graham, se reportó 73,33% de casos positivos para *Enterobius vermicularis*.

Chávez y Castañeda (2023) de la Universidad Señor de Sipán, realizaron un estudio con la finalidad de “establecer la asociación entre la anemia y parasitosis intestinal en niños de 6 meses a 5 años de edad en el Centro de Salud Cerropón, Chiclayo, 2022” en 269 niños utilizando historias clínicas como fuente de información. Encontraron una correlación moderada (Rho de Spearman = 0,518, $p < 0,01$) entre las variables de anemia y parasitosis. La prevalencia de enteroparasitismo fue del 58,0%, siendo *Giardia lamblia* el más frecuente e *Hymenolepis nana* el menos frecuente. La anemia se presentó en el 41,3% (leve), 40,3% (moderada) y 3,7% (severa).

González & González (2022) de la Universidad Nacional de Jaén, Perú, llevaron a cabo un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en 300 niños de 1 a 8 años que recibieron atención en el Centro de Salud Rumipite, situado en la provincia de San Ignacio, Cajamarca. Se informó que el 6% (18 niños) tenía parasitosis intestinal, siendo *Enterobius vermicularis* el más frecuente y *Ascaris lumbricoides* el menos observado, el 7% (21 niños) presentó anemia. El análisis de asociación mostró una relación entre parasitosis intestinal y anemia.

Aunque las parasitosis intestinales y la anemia son más comunes en zonas rurales, también que se presentan en las ciudades, ya que ambas enfermedades son consideradas de interés en salud pública, como lo indica Román (2024), de la Universidad Ricardo Palma de la Facultad de Medicina. Investigó la relación de anemia y parasitosis intestinal en 191 niños de 1 a 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Borja. Su investigación demostró una correlación Chi-cuadrado ($p = 0,040$) entre la anemia y parasitosis intestinal. La prevalencia de enteroparasitosis fue

del 33,7%, siendo *Giardia lamblia* y *Blastocystis spp*, los parásitos más frecuentes. La anemia leve fue del 18,4%, anemia moderada 7,1% y anemia severa 2,6%.

Antecedentes locales

La falta de saneamiento básico en centros poblados de la región expone a la población infantil a contaminación fecal, incrementando la parasitosis intestinal y consecuentemente, padecer de anemia, así mismo, el acceso limitado a agua potable y la falta de higiene agravan estos problemas. La tesis realizada por Velazque (2024) de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, halló la asociación y la prevalencia de anemia ferropénica y enteroparasitismo en 142 niños de entre 6 a 12 años que recibieron servicio médico en el Centro de Salud de Huancayoc, Huanta-Ayacucho. El hierro sérico se determinó por método fotométrico de Ferene y la técnica de sedimentación espontánea de Tello ayudó en el análisis de parásitos intestinales. Se evidenció una prevalencia del 66,90% de parasitosis intestinal y un 11,27% de anemia ferropénica. Concluyendo finalmente que existe una asociación entre ambas condiciones.

La tesis realizada por Cruz Santos (2024) de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, investigó la relación entre parasitosis intestinal, hemoglobina y estado nutricional en 64 niños menores de 5 años. Esta investigación se realizó en el laboratorio del centro de Salud Tahuantinsuyo Lobo – VRAEM empleando el método de sedimentación espontánea de Tello para análisis coprológicos y el uso de Hemocue HB201 para detección de Hb. Los hallazgos indican un 59,4% de parasitosis intestinal, predominando los protozoarios (82,9%). Respecto a la hemoglobina, el 34,4% presentó una anemia leve y el 9,4% una anemia moderada. No se detectó anemia severa. El análisis estadístico mostró una relación entre anemia y parasitosis intestinal.

2.2. Marco conceptual

Prevalencia: Es la frecuencia (absoluta o relativa) con la que un fenómeno singular ocurre en una población. Epidemiológicamente, los fenómenos a los que suele aplicarse el concepto son enfermedades y población humana (Granados, 1995).

Anemia: Es la reducción de la cantidad eritrocitaria de una persona. La OMS la describe como una condición en la que el número de glóbulos rojos o su capacidad de transportar oxígeno se reduce y no satisface las necesidades fisiológicas, que varían según la edad, sexo, altitud y otras circunstancias (Morales, 2017).

Hemoglobina: Proteína globular presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y se encarga del transporte de gases como el oxígeno y el dióxido de carbono desde los pulmones hacia los tejidos y viceversa (Brandan et al., 2008).

Parasitismo: La relación parasitaria implica que un organismo, el parásito, se beneficia a costa de otro, el hospedero. Este mecanismo ocurre con microorganismos de los reinos Protista y Animalia, abarcando agrupamientos filogenéticos, como los reinos Protozoa y Metazoa, respectivamente (Kenneth & George, 2017).

Hemoglobinómetro: Es un aparato fotométrico en el cual se mide la absorbancia de luz transmitida. El uso de microcubetas es recorrido de luz cortos que permiten analizar la sangre sin diluir (EKF Diagnostic, 2016).

Factores de riesgo: Característica o circunstancia identificable de una persona o grupo que incremente la probabilidad de desarrollar una enfermedad o condición adversa. Estos factores se suman y se potencian generando un efecto acumulativo que aumenta el riesgo individual (Pita et al., 2002).

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Anemia

Desde el punto de vista funcional, los eritrocitos están encargados de transportar oxígeno a los distintos tejidos a través de la circulación sanguínea, cuya función se lleva a cabo por una proteína llamada hemoglobina. Cuando existe un descuento en el recuento de uno o ambos parámetros por debajo de los límites establecidos, se habla de anemia (Legua, 2017).

Es importante saber que, la anemia es un problema de salud pública y se clasifica en tres grupos según la Organización Mundial de la Salud: leve, moderado y severa

cuando su prevalencia es del 5-20%, 21-40% y >40% de la población, de manera correspondiente (Azmeraw et al., 2023)

Esta condición ocurre cuando los eritrocitos son insuficientes para satisfacer las necesidades del organismo lo que afecta negativamente causando síntomas como fatiga, palidez, debilidad, cuando esta condición se agrava existen afecciones a nivel multiorgánico como los pulmones y el corazón que incrementan su capacidad para cubrir las necesidades tisulares. Así también, durante la etapa gestacional se suele presentar este padecimiento (Saif-Becerra, 2024). Las hemoglobinopatías, infecciones, enfermedades renales, trastornos gastrointestinales y problemas ginecológicos son también causas significativas de anemia.

2.3.1.1. Etiología

Uno de los factores que inicia el proceso de anemia, más aún en regiones subdesarrolladas, es la baja concentración de hierro en la sangre. Por otro lado, la malnutrición por vitaminas del complejo B, vitamina A, vitamina C, algunas enfermedades infecciosas como las parasitosis intestinales, enfermedades crónicas como una gastritis crónica, enfermedades hereditarias (hemoglobinopatías) o adquiridas, afectan de manera negativa a la producción de hematíes o su absorción (Saif-Becerra, 2024). Durante los seis primeros años de vida, el niño requiere una mayor demanda de hierro para su desarrollo, debido a ello, cuando no hay lactancia materna exclusiva o existe una escasez o ineficiente nutrición con hierro o suplementos como el sulfato ferroso, conlleva a la anemia. De la misma manera, suplementos vitamínicos como la vitamina A, C y D ayudan a la absorción del hierro por las células para sintetizar más glóbulos rojos, por lo que su escasez genera anemia (Azmeraw et al., 2023).

En los niños, la capacidad de transporte de oxígeno es baja, que como consecuencia, una falta en el suministro de oxígeno a los diferentes órganos es de vital importancia (Balarajan et al., 2011), por ende, se manifiesta un subdesarrollo cognitivo y físico, evidenciándose en el déficit de atención, crecimiento deficiente y bajo rendimiento escolar que, a largo plazo, en niños menores de 2 años, puede ser irreversible (Akalu et al., 2021).

2.3.2. Diagnóstico

En la práctica clínica diaria, la medición de hemoglobina es el examen más recurrente para confirmar o descartar anemia, aunque este parámetro sirva de manera indirecta para determinarlo. Cuando un centro de salud no dispone de pruebas sofisticadas, recurre al hematocrito, un método más accesible. (Dávila et al., 2019). La prueba del hematocrito es la relación que existe entre el paquete globular y la sangre total, expresada en porcentaje (glóbulos rojos y plasma). Como contrapartida, este tipo de análisis puede dar falsos positivos o negativos por el margen de error que contiene dicho análisis, ya sea por errores en la fase preanalítica, analítica o diferentes factores que afectan su confiabilidad y validez. Dentro de estos se puede considerar: deshidratación, eritrocitosis, policitemia vera, hemacromatosis (Billett, 1990).

Otra alternativa es el contador hematológico automatizado, cuyo fundamento se basa en que transforma toda hemoglobina en una proteína coloreada llamada cianometahemoglobina. El método usado por estos analizadores es la citometría de flujo, donde el haz de luz del analizador recae sobre cada célula cuantificando la dispersión de la luz, lo que conlleva un recuento absoluto. Una muestra inadecuada, sea por un volumen inadecuado o una anticoagulación inadecuada, puede dar lecturas erróneas (Billett, 1990).

2.3.2.1. Diagnóstico por hemoglobinómetro EKF Diagnostic

El hemoglobinómetro funciona mediante el uso de una microcubeta que recibe la muestra de sangre sin diluir; este método es una transformación del método de la azida-metahemoglobina de Vanzetti.

El desoxicolato de sodio dentro de la microcubeta lisa las paredes celulares de los GR, liberando la hemoglobina. El nitrito sódico oxida el hierro bivalente, formando óxido trivalente en la metahemoglobina. Cuando la metahemoglobina ha sido formada, junto con los iones azida del azida sódico, forman un complejo de color que presenta unos máximos de absorción de 540 a 575 nm, por lo que el equipo de hemocontrol podrá leer y contabilizar la cantidad de hemoglobina dentro de la muestra (EKF Diagnostic, 2016).

2.3.3. Hemoglobina

Es una proteína conformada por subunidades de globina y un grupo hemo que contienen un átomo de hierro. Esta proteína tiene la finalidad de conducir el oxígeno contenido en los eritrocitos desde los pulmones hacia los tejidos, desechando el dióxido de carbono, por lo que el transporte de oxígeno se da eficientemente. Cuando el oxígeno se une a la molécula de hemoglobina, se consolida una unión llamada oxihemoglobina; de esta manera, la sangre tiende a tener un tono de color más claro. Por el contrario, cuando el oxígeno no forma parte de esta proteína, tiende a tener un color más oscuro, denominando a esta unión desoxihemoglobina. Esta proteína tiene su síntesis en los glóbulos rojos, más específicamente en la médula ósea, donde se requiere la presencia de hierro, vitamina B12 y otros nutrientes (Cruz Santos, 2024).

2.3.3.1. Clasificación de anemia

La anemia se puede clasificar en 3 tipos dependiendo de la gravedad clínica según los niveles de hemoglobina.

- a) Anemia leve: La concentración de hemoglobina se encuentra entre 10,0 a 10,9 g/dL, variando según la edad.
- b) Anemia moderada: Generalmente se encuentra entre 7,0 g/dL a 9,9 g/dL.
- c) Anemia severa: Cualquier valor inferior a 7,0 g/dL (MINSa, 2017)

| Población | Con Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL) | | | Sin Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL) |
|--|--|-----------------|-------------|--|
| | Severa | Moderada | Leve | |
| Prematuros/as | | | | |
| 1ª semana de vida | ≤ 13.0 | | | >13.0 |
| 2ª a 4ta semana de vida | ≤ 10.0 | | | >10.0 |
| 5ª a 8va semana de vida | ≤ 8.0 | | | >8.0 |
| Nacidos/as a Término | | | | |
| Menor de 2 meses | < 13.5 | | | 13.5-18.5 |
| Niños de 2 a 5 meses | < 9.5 | | | 9.5-13.5 |
| Niños/as | Severa | Moderada | Leve | |
| De 6 a 23 meses | < 7,0 | 7.0 - 9.4 | 9.5 - 10.4 | ≥ 10.5 |
| De 24 a 59 meses | <7.0 | 7.0—9.9 | 10.0 -10.9 | >11.0 |
| De 5 a 11 años | < 8.0 | 8.0 - 10.9 | 11.0 - 11.4 | ≥ 11.5 |
| Adolescentes | | | | |
| Mujeres de 12 - 14 años no embarazadas | < 8.0 | 8.0 - 10.9 | 11.0 - 11.9 | ≥ 12.0 |
| Varones de 12 a 14 años | < 8.0 | 8.0 - 10.9 | 11.0 - 11.9 | ≥ 12.0 |
| Varones de 15 años a más | < 8.0 | 8.0 - 10.9 | 11.0 - 12.9 | ≥ 13.0 |
| Mujeres NO Gestantes (15 años a más) | < 8.0 | 8.0 - 10.9 | 11.0 - 11.9 | ≥ 12.0 |
| Gestantes y Púerperas | | | | |
| Primer Trimestre | < 7.0 | 7.0 – 9.9 | 10.0 – 10.5 | >11.0 |
| Segundo Trimestre | < 7.0 | 7.0 – 9.4 | 9.5 – 10.4 | ≥ 10.5 |
| Tercer trimestre | < 7.0 | 7.0 -9.9 | 10.0 – 10.9 | >11.0 |
| Púerpera | < 8.0 | 8.0 – 10.9 | 11.0 - 11.9 | ≥ 12.0 |

Figura 1. Niveles de hemoglobina según edad y sexo. Adaptado de la Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones. 2024.

2.3.4. La anemia infantil y su manejo

Ante el diagnóstico de anemia de un infante, es fundamental realizar una evaluación clínica exhaustiva que incluya una historia clínica detallada de un examen físico minucioso para detectar síntomas físicos como ojos amarillentos, cianosis, e incluso exámenes a nivel orgánico, especialmente en recién nacidos. El análisis inicial incluye un hemograma completo con recuento de reticulocitos, continuando con un extendido sanguíneo y finalizando con un análisis de antiglobulina directa o Coombs directo. Estos resultados guían pruebas adicionales si el niño presenta un diagnóstico de anemia, y de esta manera, dar paso a un tratamiento más efectivo de acuerdo a la gravedad clínica y la causa subyacente. En casos graves la anemia compromete la oxigenación tisular, afectando algunos órganos por lo que es necesario actuar de manera inmediata realizando una transfusión, de manera que la oxigenación tisular se restaure y eleve el volumen sanguíneo y, por ende, la hemoglobina. Por otra parte, algunas condiciones clínicas pueden requerir atención más especializada y un enfoque multidisciplinario (Dávila et al., 2019).

2.3.5. Parasitosis intestinales

Las parasitosis intestinales constituyen infecciones en las que el tracto gastrointestinal resulta afectado y puede tener repercusiones que incluso comprometen diversos órganos. Este tipo de infecciones son causados por protozoarios y helmintos, reconocidos globalmente por ser responsables de fallecimientos a nivel mundial y vinculándose a la alta morbilidad, mortalidad y pérdidas económicas significativas, sobre todo en áreas endémicas (Peralta & Pérez, 2021).

Una de los padecimientos más prominentes y prevalentes en el ámbito de la parasitosis intestinal es la ascariasis, anquilostomiasis y triquiiasis, que generan altas tasas de mortalidad global con mil millones, 900 millones y 500 millones respectivamente, causando muertes significativas. En zonas urbanas, los protozoarios presentan una mayor incidencia sobre los helmintos como causantes de estas patologías. Estos parásitos se alojan en el intestino del huésped transmitiéndose principalmente por contaminación vía fecal/oral, depositando una gran cantidad de huevos en el tracto digestivo, concretamente, en el intestino delgado, donde se lleva a cabo el mayor aprovechamiento de nutrientes. Principalmente, este tipo de contaminación se da en áreas rurales con saneamiento deficiente, lo que conlleva a que la defecación se realice al aire libre o en silos. Esta situación incrementa la contaminación de superficies dentro del hogar o centros recreativos y transmitirse a los niños que juegan en estos espacios y no practican medidas adecuadas de higiene personal, lo que perpetúa el ciclo de infección (Mekonnen & Ekubagewargies, 2019).

2.3.5.1. Características

Protozoos

- ***Entamoeba coli***

La identificación se basa en la observación microscópica de sus formas quísticas y trofozoítas en muestras fecales. Esta ameba presenta dos fases principales en su ciclo de vida: El quiste, que mide entre 10 a 30 micrones, tiene paredes dobles y no tienen vacuolas citoplasmáticas. Al ser teñido con

lugol, se pueden apreciar hasta 8 núcleos, y ocasionalmente se detecta una fina barra cromatoide en forma de astilla. El trofozoíto mide entre 15 a 50 micrones, con un citoplasma viscoso y vacuolado, el ectoplasma y endoplasma no son fácilmente distinguibles. Exhibe la formación de pseudópodos cortos que utiliza para desplazarse. Al teñirse con lugol, muestra una cromatina de distribución irregular en el núcleo. El endosoma (cariosoma) es grande y se localiza de manera excéntrica (Becerril, 2014).

- ***Iodamoeba butschlii***

Presenta dos fases principales en su ciclo de vida, con características distintivas que permiten su identificación. En la etapa quística se puede apreciar una amplia vacuola de glucógeno. En esta fase pueden medir entre 6 a 15 micrones, presentando formas como la piriforme, esférica u ovalada. Se evidencia un solo núcleo con endosoma central o desplazado. El trofozoíto mide entre 4 a 20 micrómetros, emite pseudópodos hialinos para su desplazamiento, cuenta con un solo núcleo rodeado por una sola membrana, se evidencia una endosoma central de forma irregular y una vacuola ubicado a uno de los extremos del citoplasma (Becerril, 2014).

- ***Endolimax nana***

Es un protozooario intestinal que presenta dos estadios evolutivos en su ciclo de vida, el quiste y el trofozoíto. La fase quística generalmente tiene una morfología ovoide, elipsoidal o esférica, con un tamaño que oscila entre los 6 a 12 micrones, y un citoplasma con granulación fina. En este estadio es posible identificar hasta cuatro núcleos, aunque no siempre son visibles. El trofozoíto presenta una dimensión aproximada entre 6 a 15 micrones, pero raras veces se pueden apreciar trofozoítos que superen los 10 micrómetros. Posee un ectoplasma claro que envuelve el endoplasma granuloso. Emiten pseudópodos con movimientos pausados, es decir, que permiten un desplazamiento lento, lo que facilita su identificación en muestras fecales (Becerril, 2014).

- ***Chilomastix mesnili***

Es un protozooario flagelado intestinal que presenta 2 estadios: el trofozoíto presenta un tamaño aproximado entre 6 a 24 micrones, adoptando distintas formas al ser observado al microscopio, pudiendo ser piriforme hasta presentar una forma más alargada. Se caracteriza por la presencia de tener 2 a 4 flagelos y un solo núcleo. El quiste en cambio, posee una forma predominantemente más ovalada, midiendo entre 6 a 10 micrones; también muestra un solo núcleo y una pared quística gruesa. En su interior es posible observar gránulos de glucógeno, aportando su identificación. (Murillo, 2025).

- ***Blastocystis spp***

Este microorganismo presenta múltiples estadios: la forma quística es considerada la fase infectante, que varía de tamaño entre 3 a 5 micrones, caracterizado por una pared multicapas resistente, lo que le permite sobrevivir en el ambiente. La forma vacuolar es la más característica y observada en los análisis coproparasitológicos, con un tamaño que varía entre 5 a 40 micrómetros y se puede evidenciar una vacuola. Así mismo, se reconoce una fase granular, la cual, además de mostrar la vacuola, contiene gránulos tanto en el citoplasma como en la vacuola, evidenciando hasta 4 núcleos o más, oscilando de tamaño desde las 3 hasta los 80 micrones. Finalmente, la etapa ameboide puede alcanzar las 200 micras, desplazándose a través de los pseudópodos; debido a su gran tamaño, pueden llegar a confundirse con las células sanguíneas como los leucocitos, por ello es necesario acudir a una técnica como el frotis para identificar sus características, como la de presentar un solo núcleo, a diferencia de los glóbulos blancos (Murillo, 2025).

- ***Giardia lamblia***

Este protozooario, es uno de los parásitos más importantes y prevalentes en la etiología de las enteroparasitosis en niños de la primera infancia. Este microorganismo presenta dos estadios muy distinguibles en su ciclo de vida, la etapa quística, que es el estado infectante, tiene una morfología ovoide, alcanzando las 8 a 12 micras de largo y 7 a 10 de ancho. Posee una estructura

bicapa compuesta por una pared externa resistente y una interna que le confiere protección y capacidad de supervivencia al ambiente. Se evidencia entre dos a cuatro núcleos y un axostilo visible, estructura que contribuye su estabilidad estructural. El trofozoíto presenta forma de pera, con dimensiones de 12 a 15 micras de largo y 5 a 9 de ancho, se caracteriza por presentar dos núcleos, 4 pares de flagelos y un disco suctor prominente que funciona como ventosa, permitiéndole adherirse firmemente a la mucosa intestinal (Murillo, 2025).

- **Coccidios**

En el caso de los coccidios, como *Isospora belli*, es posible identificar ooquistes en muestras fecales, sin embargo, debido a su transparencia en preparaciones en fresco, se recurre al uso de lugol o técnicas de concentración específicas como el sulfato de zinc. Se pueden observar Ooquistes maduros que oscilan entre 20 a 30 micrones de longitud de forma ovoide, que contienen 2 esporoblastos. En el caso de un ooquiste inmaduro, se observa un solo esporoblasto en desarrollo. Así mismo, los ooquistes de *Cristosporidium sp.* pueden ser visualizados mediante técnicas de concentración de heces como la técnica de Sheater, así como la técnica de coloración de Ziehl-Neelsen modificada. Su tamaño varía entre 4 a 6 micras, presentan forma esférica u ovoide y son resistentes a la mayoría de desinfectantes lo que los hace difíciles de eliminar (Zavala & Vega, 2002).

Helmintos

- ***Hymenolepis nana***

El estadio adulto se compone de 3 regiones: el escólex, el cuello y el estróbilo. la primera sección presenta un rostelo que puede protruir y retraer, armado con 20 a 30 ganchos, mientras que el estróbilo se compone de varios proglótidos (inmaduros, maduros y grávidos). Los proglótidos maduros contienen los órganos reproductores masculinos y femeninos completamente desarrollados. En los proglótidos grávidos, el útero se encuentra atiborrado de huevos, los cuales son eliminadas al exterior junto con el excremento. Los

huevos oscilan entre 30 a 50 micras y contienen una oncósfera rodeada por un embrióforo. Esta oncósfera posee 3 pares de ganchos. Al eclosionar, la oncósfera libera un cisticercoide que mide 3 milímetros aproximadamente, en el que se puede observar las ventosas y ganchos característicos del escólex (Becerril, 2014).

- ***Ascaris lumbricoides***

Es el helminto más común asociado a las parasitosis infantiles. Los especímenes adultos presentan dimorfismo sexual. Las hembras adultas alcanzan longitudes de 20 a 40 cm y los machos miden 15 a 20 cm, además, las hembras presentan una mayor robustez y un extremo posterior recto, a diferencia de los machos, cuyo extremo es curvo y se evidencia la espícula copulatrix. La sección anterior se ubica la boca rodeada por tres labios dentados, continuando con el esófago, intestino tubular y cloaca sexual (macho) o ano (hembra). Se pueden distinguir dos clases de huevos: fecundados y no fecundados. Los huevos fecundados tienen forma ovoide, cápsula gruesa y 3 capas: membrana vitelina, membrana media y membrana externa con mamelones. En ausencia de apareamiento, las hembras expulsan huevos no fecundados (óvulos), los cuales carecen de membrana vitelina y mamelones (Becerril, 2014).

2.3.5.2. Mecanismo de transmisión

La principal vía de transmisión de los parásitos intestinales ocurre por la vía fecal-oral, exceptuando a algunos cuyo modo de transmisión es por penetración a través de la piel. Entre los parásitos de la vía cutánea se encuentran *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis* y *Ancylostoma duodenale*, aunque este último también se puede transmitir por vía fecal-oral. En el primer grupo de transmisión se agrupan la mayoría de parásitos intestinales de ambos grupos (protozoarios y helmintos). Entre los protozoarios destacan *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Blastocystis spp*, *Iodamoeba butschlii*, *Endolimax nana*, *Giardia lamblia*, *Chilomastix mesnili*, coccidios como *Cryptosporidium spp*, *Cyclospora cayetanensis*, *Isospora belli*. Entre los helmintos se incluyen: *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana* e *Hymenolepis diminuta*. El ciclo de

infección o transmisión inicia cuando el agua y alimentos se contaminan con quistes, ooquistes o huevos de parásitos intestinales que provienen de la contaminación por heces de un hospedero infectado. Al ser consumidos por un cualquier hospedero susceptible, especialmente los infantes, se produce la infección. Una vez dentro del organismo, el parásito inicia su desarrollo y reproducción en el intestino delgado, lo que desencadena signos y síntomas característicos de cada parásito. Cuando el hospedero ya infectado evacúa sus heces contaminadas, más aún en áreas donde no hay desagüe, contamina el ambiente, perpetuando el ciclo de transmisión. Además, insectos como las moscas o cucarachas pueden actuar como vectores mecánicos al transportarse desde las heces contaminadas hacia los alimentos, llevando consigo quistes o huevos adheridos a sus patas y facilitando la propagación de la infección (Pérez, 2018).

2.3.5.3. Síntomas

Las parasitosis intestinales pueden ser un verdadero desafío para la salud ya que se presentan de manera silenciosa o desencadenan un cuadro clínico que va desde molestias leves hasta llegar a la morbilidad y mortalidad. Aunque los síntomas suelen solaparse, existe una pequeña diferencia entre los dos grandes grupos que la conforman: por un lado, las helmintiasis afectan al hospedero de manera insidiosa, llegando a causar síntomas asociados con dolor abdominal recurrente, diarrea, anemia por deficiencia de hierro (especialmente en infecciones crónicas), retraso del crecimiento y deterioro cognitivo, lo que a largo plazo resulta en una ineficiencia de su alcance óptimo físico y mental. Esta sintomatología no solo afecta la calidad de vida sino también la productividad laboral y el desarrollo socioeconómico. Por otro lado, los protozoarios suelen ser más directos y frontales, manifestándose con síntomas agudos que pueden causar dolor abdominal, diarrea y náuseas, aunque a largo plazo no causan daño crónico como los helmintos (Darlan et al., 2018)

2.3.5.4. Diagnóstico

El laboratorio clínico procesa diariamente muestras de heces, las cuales son procesadas con el método de observación directa al microscopio, ya sea con lugol o solución salina fisiológica (SSF). Los parásitos cambian sus estadios durante su ciclo de vida, los cuales bajo el microscopio óptico son reconocibles, lo que facilita el

diagnóstico, así, es fácil reconocer los estadios larvales o de huevo de los helmintos, los quistes y trofozoítos de los protozoarios. Sin embargo, los coccidios requieren métodos de tinción específicos para su reconocimiento, aun así, resulta importante su mención en un análisis de observación directa, debido a su relevancia clínica (Tchinda et al., 2018).

Los estadios parasitarios de helmintos y protozoarios pueden variar en un mismo individuo infectado, por lo que se recomienda procesar las muestras de manera consecutiva durante tres días para aumentar la probabilidad de detección. Este enfoque se aplica en pacientes cuyos síntomas persisten y, asimismo, en la sospecha clínica (Pérez, 2019).

Estos métodos convencionales de observación directa tienden a tener sensibilidad limitada, por lo que se recurre a métodos más eficientes y de coste económico bajo, lo que resulta importante para casos de diagnóstico en rutina con mayor sospecha clínica, como infecciones leves. Es por ello que técnicas de sedimentación ayudan mucho en el diagnóstico parasitológico, como la técnica de sedimentación en tubo o llamada también técnica de sedimentación espontánea de Tello. Así también, otras técnicas de sedimentación como la de Lumbreras, Ritchie modificado, el método de concentración de formol-éter, entre otros, tienen mayor sensibilidad de diagnóstico, aunque algunas de estas técnicas toman tiempo, lo cual en un laboratorio con mucha afluencia resulta en una mayor demanda de tiempo (Rosales et al., 2020).

2.3.5.5. Factores asociados

El enteroparasitismo está estrechamente ligado a la pobreza y la falta de acceso a servicios básicos. Según Chávez & Castañeda (2023), las poblaciones más vulnerables, especialmente los niños, enfrentan un mayor riesgo de infección debido a la deficiente higiene personal y ambiental. La falta de educación también juega un rol importante en este contexto, ya que conlleva a conocer buenas prácticas de higiene y salud. Los adultos responsables de menores a menudo desconocen las medidas preventivas, lo que incrementa la exposición de los infantes a infecciones parasitarias.

Entre los factores de riesgo más destacados se encuentran el consumo de alimentos en descomposición y mal almacenados, así como la manipulación inadecuada de

éstos. Alimentos mal cocidos o almacenados incorrectamente se convierten en un caldo de cultivo para la proliferación de parásitos, ya que insectos como moscas y cucarachas pueden transportar huevos y quistes en sus patas. Además, los espacios recreativos sucios y contaminados representan un entorno propicio para la transmisión de parásitos, especialmente en áreas donde los niños juegan y tienen contacto directo con el suelo. Para mitigar estos riesgos, es fundamental implementar medidas que aborden la contaminación de alimentos en estos entornos. Esto incluye la promoción de prácticas de higiene como lavado de manos, el almacenamiento seguro de alimentos y la limpieza regular de espacios recreativos y baños del hogar (Mekonnen & Ekubagewargies, 2019). La concientización sobre la importancia de la higiene y la salud es clave para proteger las poblaciones vulnerables.

Esta enfermedad es una amenaza silenciosa ya que el 85% de estas enfermedades son asintomáticas, lo que dificulta su detección y tratamiento oportuno y puede ser complicada de tratar si no se detecta a tiempo (Chávez & Castañeda, 2023). En este sentido, es crucial conocer la prevalencia y distribución de estas infecciones en las comunidades para diseñar intervenciones efectivas y tratamientos adecuados (Peralta & Pérez, 2021).

2.3.6. Factores de riesgo asociados a la anemia

El factor de riesgo, es toda causa silenciosa que puede desencadenar una enfermedad de manera indirecta. En el caso de la anemia, estos factores alteran el metabolismo de los eritrocitos, conllevando a cambios morfológicos o afectando su función fisiológica, reduciendo el volumen eritrocitario, lo que, por consiguiente, conlleva a una escasez de hemoglobina. Esto abre puerta al desarrollo de la condición de anemia dejando al infante vulnerable frente a múltiples enfermedades (Mallqui et al., 2018). Los factores de riesgo se clasifican en:

2.3.6.1. Factores sociodemográficos de la madre

a) Estado civil: Puede influir significativamente en la calidad de vida del infante. Madres solteras, ya sea por abandono o viudez, enfrentan el desafío de equilibrar el sustento económico con el cuidado del hogar y la crianza. Esta situación puede llevar a una alimentación inadecuada y deficiencia en la higiene del menor, ya que la madre

debe ausentarse del hogar para trabajar, reduciendo el tiempo dedicado al cuidado de su hijo (Blanco, 2013).

b) Grado de escolaridad: El nivel educativo de la madre es determinante en la toma de decisiones relacionadas con la salud del niño. La falta de conocimiento sobre prevención de enfermedades como la anemia, enteroparasitosis y nutrición afecta negativamente el crecimiento y desarrollo del niño. Un mayor grado de escolaridad se asocia con mejores prácticas de cuidado y alimentación, lo que reduce el riesgo de enfermedades prevenibles (Orozco et al., 2007).

c) Ingreso económico familiar: La pobreza es un factor de alto riesgo para la salud infantil. La escasez de recursos económicos limita el acceso a alimentos nutritivos, especialmente los que poseen altas concentraciones de hierro, esenciales para el desarrollo del infante. En situaciones de pobreza, el riesgo de anemia se duplica, lo que compromete el crecimiento y la salud del menor (Suárez, 2014).

d) Tenencia al seguro de salud: Tener un seguro de salud es fundamental para garantizar el acceso a servicios médicos y tratamientos necesarios. Los niños sin seguro enfrentan barreras para recibir atención médica preventiva y curativa, lo que aumenta su vulnerabilidad ante enfermedades como la anemia. La afiliación al seguro médico permite acceder a análisis de control para conocer su estado de salud, medicación y suplementación gratuita, lo que aumenta la calidad de vida del menor (Murrieta, 2018).

2.3.6.2. Factores propios del niño

a) Sexo: Las niñas y mujeres tienen requerimientos de hierro más elevados debido al desarrollo de sus tejidos corporales, especialmente durante la adolescencia y maternidad. La menstruación y el embarazo incrementan la demanda de hierro, por la disminución de hemoglobina ya sea por pérdida sanguínea y suplir las necesidades del feto y recién nacido. (Ortega et al., 2009).

b) Edad: Los primeros 6 años de vida, particularmente los 2 primeros, son cruciales para el desarrollo infantil. Durante este periodo, los niños requieren una mayor cantidad de fuente de hierro debido a su crecimiento rápido. La alimentación exclusiva con lacteos o alimentos pobres en hierro aumenta la anemia (Sosa et al., 2012).

2.3.6.3. Factores nutricionales

a) Lactancia materna exclusiva: La lactancia materna exclusiva proporciona durante los primeros seis meses los nutrientes esenciales, incluyendo el hierro, necesario para el desarrollo del bebé. La leche materna es ideal para cubrir estas necesidades, a diferencia de las fórmulas, que pueden carecer de nutrientes clave, aumentando el riesgo de anemia y afectando irreversiblemente el crecimiento (Picos et al., 2015).

b) Alimentación complementaria: Al iniciar la alimentación sólida después de la lactancia materna, los niños enfrentan un nuevo riesgo de anemia debido a la limitada capacidad gástrica y altos requerimientos nutricionales. Tres comidas diarias pueden ser insuficientes para cubrir sus necesidades, lo que subraya la importancia de una alimentación equilibrada y rica en nutrientes (Hualca, 2016).

c) Consumo de frutas cítricas y verduras de color verde: Estos alimentos, ricos en vitaminas y facilitadores de la absorción de hierro, son cruciales para el desarrollo saludable. Su deficiencia puede alterar el metabolismo del hierro y reducir los niveles de hemoglobina, produciendo una descompensación tisular (Puente et al., 2014).

d) Consumo de alimentos ricos en hierro: Su consumo se resume en que, al ingerir alimentos como vísceras, menestras, sangrecita, aporta hierro esencial para la síntesis de hemoglobina, actuando como una barrera protectora contra la salud del niño frente a la anemia. Estudios de investigación refieren que el pescado y cuy tienen un alto valor nutricional de hierro, primordial para la prevención de anemia (Instituto Nacional de Salud, 2010).

e) Consumo de alimentos que inhiben la absorción del hierro: Bebidas como el té y el café contienen fitatos y polifenoles que influyen en la disminución de la absorción del hierro en el metabolismo (Layrisse, 1986). Así mismo, la leche evaporada, contiene calcio, que compite con el hierro por ingresar a la célula, inhibiendo su absorción (Saavedra, 2010).

f) Consumo de comida chatarra: La alimentación con comida chatarra en niños se resume a una carencia significativa de nutrientes esenciales, que impacta en el crecimiento y desarrollo. Estos alimentos, bajos en hierro y otros nutrientes clave, no

solo fallan en prevenir la anemia sino que incrementan el riesgo de padecerla, comprometiendo la salud a largo plazo (Mallqui et al., 2018).

2.3.6.4. Factores ambientales

a) Crianza de animales domésticos: La convivencia con animales en el hogar, aunque común en muchas familias, aumenta significativamente el riesgo de padecer enfermedades zoonóticas. Las heces de estos animales contaminan el entorno doméstico, facilitando la dispersión de parásitos y contribuyendo a la anemia, especialmente en niños que juegan en las superficies del hogar (Mallqui et al., 2018).

b) Condición ambiental inadecuada: En zonas rurales y periurbanas, la falta de servicios básicos como agua potable, saneamiento adecuado y manejo de residuos sólidos expone a los niños a un ciclo de enfermedades intestinales, incluyendo diarreas, parasitosis y, consecuentemente, anemia. Esta situación se agrava en comunidades donde la educación sanitaria es limitada (Acosta et al., 2005).

c) Lavado de manos ineficiente: La falta de higiene, especialmente el no lavarse las manos de manera adecuada y frecuente, es un factor crítico que expone a los niños a infecciones parasitarias. Jugar con tierra contaminada, manipular los alimentos sin higiene y no seguir las prácticas de higiene adecuadas incrementa significativamente el riesgo de anemia y otras enfermedades infecciosas (Alomar, 2008).

2.3.6.5. Factores patológicos

a) Antecedentes familiares de anemia: Algunas madres sufren complicaciones durante el embarazo, una de ellas, la anemia, que se puede transmitir a los hijos, lo que subraya la importancia de la atención prenatal y la nutrición materna. Además, niños que han padecido anemia previamente son propensos a recaídas, especialmente si la alimentación en el hogar no es adecuada y no se abordan los factores subyacentes. Así mismo, los mismos niños que ya han tenido anemia durante los 24 primeros meses de vida, suelen tener recaídas, disminuyendo su nivel de hemoglobina, esto debido a que existe el hecho de que no existió una adecuada alimentación en el hogar (Zambrano, 2016).

b) Antecedentes de parasitosis: La infección parasitaria está estrechamente ligada a la anemia. Niños con antecedentes de parasitosis tienen mayor riesgo de desarrollar

anemia, lo que destaca la necesidad de programas de desparasitación y educación sanitaria en comunidades vulnerables. Si un niño tiene o ha tenido infección parasitaria, tendrá mayor riesgo de presentar anemia durante la etapa de la infancia (Gutiérrez, 2014).

c) Antecedentes de diarrea: Episodios recurrentes de diarrea, a menudo asociados con infecciones parasitarias y malas condiciones sanitarias, pueden llevar a deshidratación y desnutrición, aumentando el riesgo de anemia. Las diarreas suponen una pérdida de peso del individuo que las sufre; en este sentido, afecta su peso corporal, lo que significa que su estado de salud se encuentra en el rango insuficiente. Las diarreas están ligadas íntimamente a las infecciones parasitarias. Abordar la diarrea infantil es crucial para mejorar la salud general de los niños (Bocanegra, 2014).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Área de estudio

La investigación se llevó a cabo en la comunidad de Mollepata, considerada Zona III dentro del programa vaso de leche designado a través de la Subgerencia de Programas Alimentarios y Nutrición de la Municipalidad Distrital de Huamanga de la provincia de Ayacucho.

3.1.1. Ubicación geográfica y política

La comunidad de Mollepata, llamada también Hacienda o Sector Mollepata, se encuentra dentro del distrito de Ayacucho de la Provincia de Huamanga del departamento de Ayacucho. Está ubicado a una latitud 13° 7' 11" S y una longitud 74° 13' 8" O, con una altitud de 2824 m.s.n.m. (DePerú, s. f.)

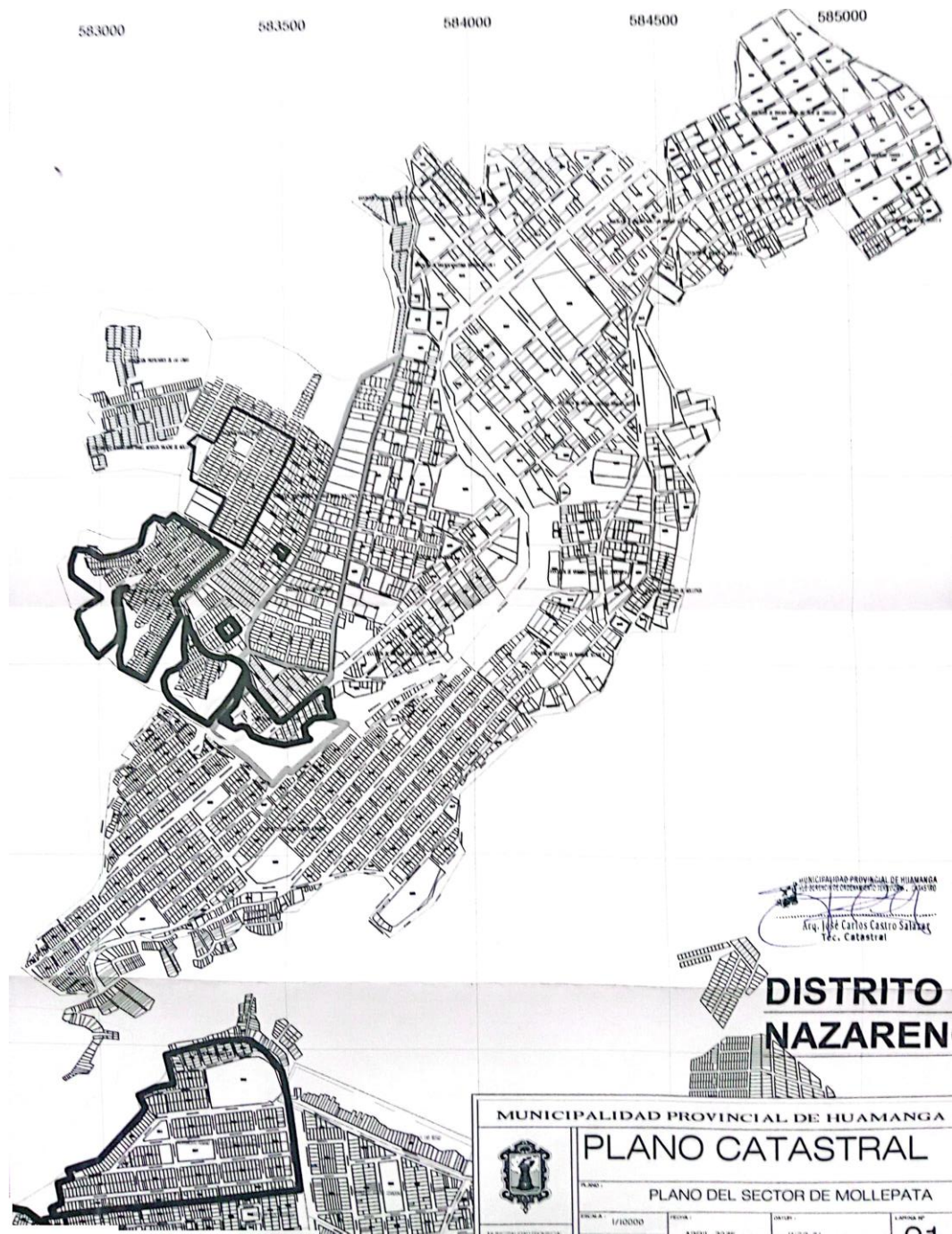


Figura 2. Plano catastral del sector Mollepata, Distrito de Ayacucho, Provincia de Huamanga. Subgerencia de Ordenamiento Territorial y Catastro, Municipalidad Provincial de Huamanga

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La zona III correspondiente a la comunidad de Mollepata estuvo conformada por 8 comités de los 120 existentes en el distrito de Ayacucho a cargo de la Subgerencia de Programas Alimentarios y Nutrición de la Municipalidad Provincial de Huamanga del Programa Vaso de Leche. Esta zona contó con 326 niños de 0 a 6 años de edad. Los comités que conformaron la Zona III de la comunidad de Mollepata fueron: 12 de diciembre, Cristo Rey, Las Orquídeas, Los Angelitos de Juan Daniel Mendoza, Nueva Ciudad, Nuevo Renacer, San Juan de la Frontera y Virgen del Carmen.

3.2.2. Muestra

Se realizó el tipo de muestreo por conveniencia (Hernández et al., 2014), se tomó en cuenta los comités que están más alejados de la zona centro de la comunidad de Mollepata, los cuales fueron: Nueva ciudad, Nuevo Renacer, Cristo Rey, Angelitos de Juan Daniel Mendoza y Virgen del Carmen, siendo así la cantidad de niños de 0 a 6 años de edad para cada comité:

Nueva Ciudad: 13 niños

Nuevo Renacer: 25 niños

Cristo Rey: 56 niños

Los Angelitos de Juan Daniel Mendoza: 28 niños

Virgen del Carmen: 15 niños

Dando un total de 137 niños como muestra.

Criterios de Inclusión

- Niños de entre 0 y 6 años de edad beneficiarios del programa vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Huamanga.
- Niños cuyos padres hayan firmado y aceptado el acta de consentimiento informado para su participación.

Criterios de exclusión

- Niños mayores de 6 años de edad.
- Niños que no son beneficiarios del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga.
- Niños cuyos padres no hayan firmado el acta de consentimiento informado para su participación.

3.2.3. Unidad de análisis

Niños de 0 a 6 años de edad

3.3. Alcance o nivel de investigación

Descriptivo, correlacional, de corte transversal, ya que se recolectó información de manera grupal sobre las variables a las que se refieren en este estudio y se describió la situación de la comunidad sometida a análisis. Así mismo, es de alcance correlacional ya que se conoció el grado de asociación de las 2 variables en estudio, así mismo es de corte transversal porque se recopiló datos de una población en estudio en un lugar y momento determinado (Hernández et al., 2014).

3.4. Diseño de investigación

No experimental, debido a que no existe manipulación deliberada de las variables, ya que no se manipuló ninguna variable para que influya sobre la otra, solo se observó el fenómeno tal y como se dio en su contexto natural (Hernández et al., 2014).

3.5. Recolección y procesamiento de datos

3.5.1. Técnica

Charla de sensibilización a las madres de familia e información de cómo se realizó la toma y recepción de muestra, firma de consentimiento informado a las madres de familia y uso de la técnica de entrevista en cada reunión comunal de cada comité.

3.5.2. Instrumento

Como instrumento, se utilizó un cuestionario sobre factores asociados a la anemia del niño a cada madre de familia para registrar la información de la investigación, dicho cuestionario fue validado por 6 jueces expertos en el tema que aprobaron su uso y su confiabilidad fue calculado mediante la prueba V de Aiken.

3.5.3. Etapa pre analítica

- Se realizó una charla informativa a las madres de los niños de la comunidad de Mollepata sobre el tema de investigación, se les sensibilizó sobre la enfermedad de enteroparasitosis y la condición de anemia.
- El consentimiento informado fue entregado a cada madre, el cual firmaron y dieron autorización para que su hijo fuera partícipe del trabajo de investigación.
- Se les entregó un frasco estéril con tapa rosca a cada madre para la recolección de heces del menor y se les indicó la forma de recolectar la muestra.
- Se les indicó la metodología de toma de muestra para determinar la hemoglobina de cada niño y se les indicó a través de las presidentas responsables de cada comité, el día de toma de muestra de sangre y recepción de muestra de heces de los niños.

3.5.4. Etapa analítica

Cuestionario de factores asociados a la anemia

- El día de la toma de muestra de sangre y recepción de muestra de heces, se ordenó a las madres de familia en columna. De manera ordenada, pasaron una a una y se les realizó las preguntas del cuestionario, el cual fue llenado por el mismo investigador.
- Terminado el cuestionario, fueron llamadas por orden una a una para la toma de muestra de sangre y recepción de su respectiva muestra de heces, los cuales fueron rotulados con el nombre del menor por el mismo investigador.

Determinación de hemoglobina - Método Azida-metahemoglobina

- Se desinfectó el dedo anular o medio del niño con una torunda empapada con alcohol al 70% y se le pinchó con una lanceta, se limpió la primera gota de sangre y la segunda gota fue depositada en la microcubeta.
- Se limpió el exceso de sangre de la microcubeta y se evitó la formación de burbujas.

- Se introdujo la microcubeta en el analizador de hemoglobina POC EKF diagnostic, se esperó un minuto a que la máquina muestre el resultado.
- El resultado de hemoglobina se anotó en una ficha organizada y se comparó con los estándares de la Norma Técnica NTS N° 213-MINSA/DGIESP-2024, estableciendo así el grado de anemia leve, moderado o severo (Ministerio de Salud del Perú, 2024).

Análisis parasitológico – Técnica de sedimentación espontánea de Tello

- La muestra de heces fueron recepcionados por el investigador y almacenados en un contenedor de tecnopor que contenía bolsas de hielo, posteriormente fueron transportadas al laboratorio de parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Se mezcló 2 a 5g de materia fecal en 10 mL de agua de grifo y se obtuvo una suspensión homogénea.
- Se filtró la suspensión a través de un colador recubierto con una capa de gasa, recolectándose el filtrado en un vaso cónico.
- Se llenó el vaso cónico con agua de grifo hasta 1 cm por debajo del borde del vaso cónico, se dejó reposar por 1 hora y se decantó el sobrenadante.
- Se tomó una gota del sedimento con la pipeta Pasteur y se colocó en una lámina portaobjetos, se vertió una gota de lugol, se cubrió con la laminilla cubreobjetos y se observó al microscopio a 400X, se observaron hasta tres repeticiones para contrastar los parásitos encontrados o no (Fabián et al., 2014).

3.5.5. Etapa post analítica

- El análisis parasitológico fue verificado por el asesor y Co-asesor de la investigación.
- Posteriormente, los resultados fueron entregados a la Subgerencia de Programas Alimentarios y Nutrición como aporte colaborativo del trabajo de investigación, ya que esta entidad es responsable del programa vaso de leche.
- Los resultados obtenidos se analizaron con el Software SPSS Versión 25, se generaron tablas y se realizó la prueba de Chi-cuadrado para establecer la asociación de variables.

3.6. Aspectos éticos

En muchos estudios de investigación en salud, se tiene presente el estudio con seres humanos como unidad de análisis, por lo que es importante aplicar los principios bioéticos. Estos principios fueron establecidos en distintos países con distintos nombres, como el Código de Nuremberg, CIOMS, Declaración de Helsinki, entre otros, que son guías para la buena práctica biomédica, sobre todo cuando se trata de estudios de tipo descriptivo. Estos principios sirven de ayuda en cuanto a personas interesadas se refiere, esto significa que tanto el investigador como los participantes y lectores comprendan los aspectos éticos inherentes a la investigación con personas (Arguedas, 2010).

Esta investigación tuvo como estudio a niños de la comunidad de Mollepata, por ello los principios bioéticos fueron aplicados durante todo el proceso de la investigación, cumpliendo así principios de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, ya que la presente investigación beneficia a las personas involucradas y tiene un avance relevante en el conocimiento científico.

IV. RESULTADOS

Prevalencia de anemia

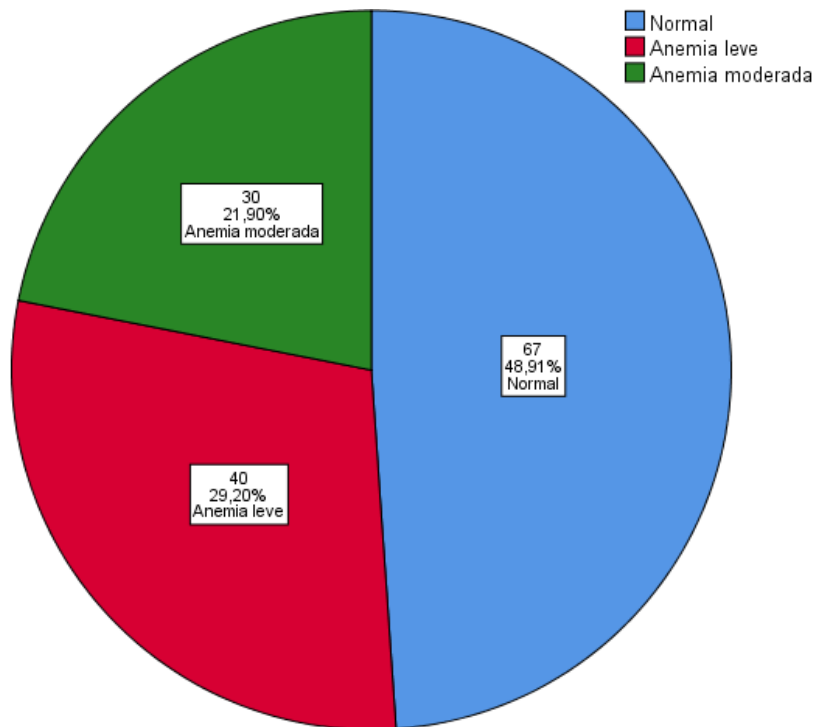


Figura 3. Prevalencia de anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

Prevalencia de enteroparasitosis

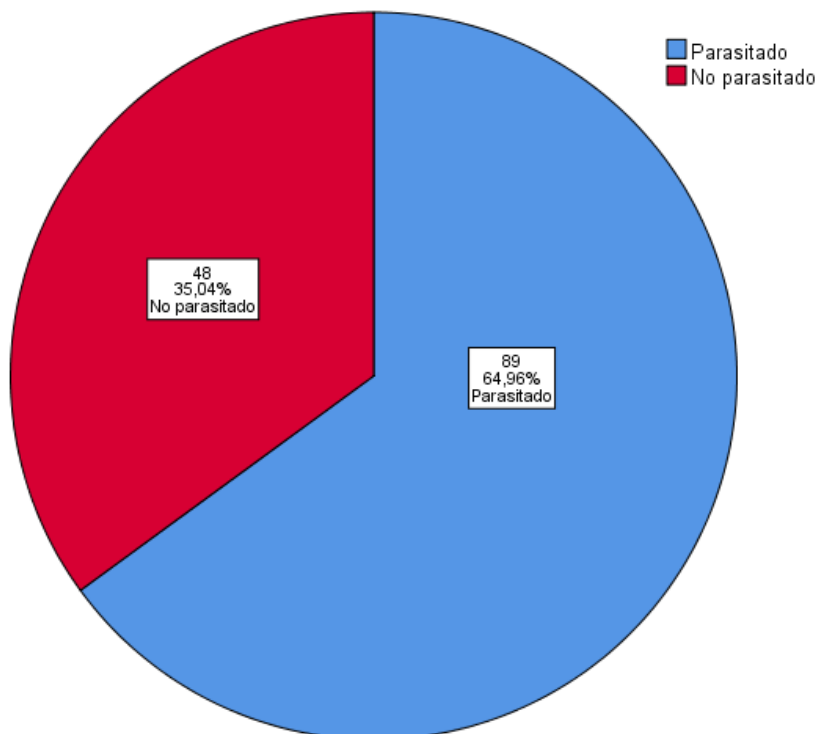


Figura 4. Prevalencia de enteroparasitosis en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

Tabla 1. Prevalencia de especies de protozoarios y helmintos intestinales en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

| Tipo de enteroparásito | Especie observada | N | % |
|-------------------------|-----------------------------|-----|--------|
| Protozoarios parásitos | <i>Blastocystis spp</i> | 69 | 39.43 |
| | <i>Giardia lamblia</i> | 15 | 8.57 |
| | <i>Coccidio spp</i> | 4 | 2.29 |
| Protozoarios comensales | <i>Entamoeba coli</i> | 47 | 26.86 |
| | <i>Iodamoeba butschlii</i> | 15 | 8.57 |
| | <i>Endolimax nana</i> | 11 | 6.29 |
| | <i>Chilomastix mesnili</i> | 5 | 2.86 |
| Helmintos | <i>Hymenolepis nana</i> | 6 | 3.43 |
| | <i>Ascaris lumbricoides</i> | 3 | 1.71 |
| Total | | 175 | 100.00 |

Tabla 2. Factores sociodemográficos de la madre relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

| Factores sociodemográficos | | Prevalencia de anemia | | | | | | | | Chi cuadrado (p) |
|----------------------------|-----------------|-----------------------|------|-------------|------|-----------------|-------|-------|-------|------------------|
| | | Normal | | Anemia leve | | Anemia moderada | | Total | | |
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Estado civil | Soltera | 47 | 34,3 | 32 | 23,4 | 26 | 18,98 | 137 | 100,0 | 0,136 |
| | Casada | 19 | 13,9 | 3 | 2,2 | 6 | 4,38 | | | |
| | Viuda | 1 | 0,7 | 2 | 1,5 | 1 | 0,73 | | | |
| Grado de educación | Sin escolaridad | 9 | 6,6 | 7 | 5,1 | 5 | 3,65 | 137 | 100,0 | 0,712 |
| | Primaria | 18 | 13,1 | 10 | 7,3 | 10 | 7,30 | | | |
| | Secundaria | 35 | 25,5 | 15 | 10,9 | 17 | 12,41 | | | |
| | Superior | 5 | 3,6 | 5 | 3,6 | 1 | 0,73 | | | |
| Ingreso económico familiar | Sin ingresos | 33 | 24,1 | 18 | 13,1 | 18 | 13,14 | 137 | 100,0 | 0,867 |
| | Menor a S/1 130 | 32 | 23,4 | 18 | 13,1 | 13 | 9,49 | | | |
| | Mayor a S/1 130 | 2 | 1,5 | 1 | 0,7 | 2 | 1,46 | | | |
| | | | | | | | | | | |

Tabla 3. Factores propios del niño relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

| Factores propios del niño | | Prevalencia de anemia | | | | | | | | Chi cuadrado (p) |
|---------------------------|------------|-----------------------|-------|-------------|-------|-----------------|-------|-------|--------|------------------|
| | | Normal | | Anemia leve | | Anemia moderada | | Total | | |
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Edad | 0 - 1 año | 9 | 6,57 | 7 | 5,11 | 3 | 2,19 | 137 | 100,00 | 0,427 |
| | 2 - 4 años | 33 | 24,09 | 18 | 13,14 | 22 | 16,06 | | | |
| | 5-6 años | 25 | 18,25 | 12 | 8,76 | 8 | 5,84 | | | |
| Sexo | Masculino | 28 | 20,44 | 23 | 16,79 | 15 | 10,95 | 137 | 100,00 | 1,129 |
| | Femenino | 39 | 28,47 | 14 | 10,22 | 18 | 13,14 | | | |

Tabla 4. Factores nutricionales relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

| Factores nutricionales | | Prevalencia de anemia | | | | | | | | Chi cuadrado (p) |
|--|-----------------------|-----------------------|-------|-------------|-------|-----------------|-------|-------|--------|------------------|
| | | Normal | | Anemia leve | | Anemia moderada | | Total | | |
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Lactancia materna exclusiva | Si | 58 | 42,34 | 18 | 13,14 | 22 | 16,06 | 137 | 100,00 | 0,000 |
| | No | 9 | 6,57 | 19 | 13,87 | 11 | 8,03 | | | |
| Cuántas veces come su hijo al día | 2 veces al día | 5 | 3,65 | 5 | 3,65 | 2 | 1,46 | 137 | 100,00 | 0,248 |
| | 3 veces al día | 31 | 22,63 | 17 | 12,41 | 22 | 16,06 | | | |
| | más de 3 veces al día | 31 | 22,63 | 15 | 10,95 | 9 | 6,57 | | | |
| Consumo de frutas cítricas y verduras verdes | Si | 43 | 31,39 | 19 | 13,87 | 12 | 8,76 | 137 | 100,00 | 0,030 |
| | No | 24 | 17,52 | 18 | 13,14 | 21 | 15,33 | | | |
| Consumo alimentos ricos en hierro | Si | 53 | 38,69 | 20 | 14,60 | 16 | 11,68 | 137 | 100,00 | 0,003 |
| | No | 14 | 10,22 | 17 | 12,41 | 17 | 12,41 | | | |
| Consumo alimentos inhibidores de la absorción del hierro | Si | 38 | 27,74 | 21 | 15,33 | 23 | 16,79 | 137 | 100,00 | 0,416 |
| | No | 29 | 21,17 | 16 | 11,68 | 10 | 7,30 | | | |
| Consumo comida chatarra | Si | 37 | 27,01 | 28 | 20,44 | 28 | 20,44 | 137 | 100,00 | 0,006 |
| | No | 30 | 21,90 | 9 | 6,57 | 5 | 3,65 | | | |

Tabla 5. Factores ambientales relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

| Factores ambientales | | Prevalencia de anemia | | | | | | | | Chi cuadrado (p) |
|--|-------------------|-----------------------|-------|-------------|-------|-----------------|-------|-------|--------|------------------|
| | | Normal | | Anemia leve | | Anemia moderada | | Total | | |
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Animales domésticos en casa | Si | 54 | 39.42 | 37 | 27.01 | 30 | 21.90 | 137 | 100.00 | 0,011 |
| | No | 13 | 9.49 | 0 | 0.00 | 3 | 2.19 | | | |
| Vivienda con agua potable | Si | 43 | 31.39 | 13 | 9.49 | 14 | 10.22 | 137 | 100.00 | 0,009 |
| | No | 24 | 17.52 | 24 | 17.52 | 19 | 13.87 | | | |
| Vivienda con desagüe | Si | 36 | 26.28 | 21 | 15.33 | 20 | 14.60 | 137 | 100.00 | 0,806 |
| | No | 31 | 22.63 | 16 | 11.68 | 13 | 9.49 | | | |
| Vivienda con inodoro | Si | 35 | 25.55 | 13 | 9.49 | 15 | 10.95 | 137 | 100.00 | 0,245 |
| | No | 32 | 23.36 | 24 | 17.52 | 18 | 13.14 | | | |
| Eliminación de residuos sólidos | Camión recolector | 49 | 35.77 | 21 | 15.33 | 25 | 18.25 | 137 | 100.00 | 0,227 |
| | Quemado | 3 | 2.19 | 5 | 3.65 | 1 | 0.73 | | | |
| | Campo abierto | 15 | 10.95 | 11 | 8.03 | 7 | 5.11 | | | |
| Lavado de manos antes de comer alimentos | Si | 34 | 24.82 | 9 | 6.57 | 6 | 4.38 | 137 | 100.00 | 0,001 |
| | No | 3 | 2.19 | 10 | 7.30 | 7 | 5.11 | | | |
| | A veces | 30 | 21.90 | 18 | 13.14 | 20 | 14.60 | | | |

Tabla 6. Factores patológicos relacionados con la anemia en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

| Factores patológicos | | Prevalencia de anemia | | | | | | | | Chi cuadrado (p) |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------|-------|-------------|-------|-----------------|-------|-------|--------|------------------|
| | | Normal | | Anemia leve | | Anemia moderada | | Total | | |
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Antecedentes de anemia de la madre | Si | 25 | 18,25 | 17 | 12,41 | 21 | 15,33 | | | 0,137 |
| | No | 39 | 28,47 | 18 | 13,14 | 10 | 7,30 | 137 | 100,00 | |
| | Desconoce | 3 | 2,19 | 2 | 1,46 | 2 | 1,46 | | | |
| Antecedentes de anemia del niño | Si | 32 | 23,36 | 30 | 21,90 | 31 | 22,63 | | | 0,000 |
| | No | 33 | 24,09 | 7 | 5,11 | 2 | 1,46 | 137 | 100,00 | |
| | Desconoce | 2 | 1,46 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | | | |
| Antecedentes de parasitosis | Si | 26 | 18,98 | 24 | 17,52 | 25 | 18,25 | | | 0,003 |
| | No | 22 | 16,06 | 4 | 2,92 | 4 | 2,92 | 137 | 100,00 | |
| | Desconoce | 19 | 13,87 | 9 | 6,57 | 4 | 2,92 | | | |
| Antecedentes de diarreas frecuentes | Si | 34 | 24,82 | 26 | 18,98 | 17 | 12,41 | | | 0,005 |
| | No | 29 | 21,17 | 4 | 2,92 | 14 | 10,22 | 137 | 100,00 | |
| | Desconoce | 4 | 2,92 | 7 | 5,11 | 2 | 1,46 | | | |

Tabla 7. Relación de la anemia con la parasitosis intestinal en niños de 0 a 6 años de edad del programa vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

| | | Diagnóstico de anemia | | | | | | Total | |
|----------------------------|---------------|-------------------------|-------|-------------|--|-----------------|-------|-------|--------|
| | | Normal | | Anemia leve | | Anemia moderada | | N | % |
| | | N | % | N | % | N | % | | |
| Diagnostico parasitológico | Parasitado | 23 | 16,79 | 36 | 26,28 | 30 | 21,90 | 89 | 64,96 |
| | No parasitado | 44 | 32,12 | 4 | 2,92 | 0 | 0,00 | 48 | 35,04 |
| | Total | 67 | 48,91 | 40 | 29,20 | 30 | 21,90 | 137 | 100,00 |
| Prueba Chi-cuadrado: | | X ² = 54,822 | | | p valor (P) = 0,000 < 0,05 significativo | | | | |

V. DISCUSIÓN

En la figura 3, se evidencia la prevalencia de anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche del distrito de Ayacucho, 2025, un total de 51,1% de anemia. Se determinó una anemia leve del 29,2% (40 niños) y una anemia moderada del 21,9% (30 niños). Respecto a la anemia severa, no se observaron casos dentro del estudio.

Estos resultados contrastan con un estudio realizado por Jaramillo y Vergara (2017), realizado en el Anexo La-Cría de Patapo, Lambayeque, con una muestra de 60 niños, reportaron un 31,67% de anemia leve, una anemia moderada del 5% y ningún caso de anemia severa. Podemos observar que la anemia leve es elevada, mientras que, en el caso de anemia severa, es nula. La anemia moderada reportada por Jaramillo y Vergara es menor a la anemia moderada evidenciado en el presente trabajo de investigación, esto debido a que la cantidad de niños muestreados por los investigadores es menor de la testeada en la presente investigación. Además de ello, en el presente trabajo de investigación se realizó la determinación de hemoglobina por el equipo hemoglobinómetro EKF diagnostic, que posee un método fotométrico cuya precisión y sensibilidad brinda resultados confiables, mientras que en el estudio realizado por Jaramillo y Vergara se usó el método de microhematocrito, lo que, como se menciona en la literatura de Billett (1990), existen factores que pueden afectar su confiabilidad. Así mismo, enfatizando la cantidad de muestra, Cruz Santos (2024), utilizando el método fotométrico a través del sistema HemoCue, reportó un 34,4% de anemia leve, un 9,4% de anemia moderada y ningún reporte de anemia severa, de una muestra de 64 niños. Los resultados de anemia moderada aún son bajos al igual que el estudio de Jaramillo y Vergara, demostrando que, el tamaño de la muestra

testeada en ambos trabajos de investigación mencionados sigue siendo bajo. Para toda investigación clínica, el tamaño de la muestra es una pieza fundamental. Es así, que si la disponibilidad de muestra es pequeña o insuficiente para demostrar una hipótesis, esto no permitirá dar conclusiones sólidas del estudio, por lo que las dudas del estudio no se disiparán por completo al finalizar la investigación (Rendón & Villasís, 2017).

Según la OMS, los métodos recomendados para utilizarse en estudios poblacionales para establecer la prevalencia de anemia son el método de la cianometahemoglobina y el sistema HemoCue (ENDES, 2018). Haciendo una comparación en cuanto a resultados con el uso del sistema HemoCue con el equipo hemoglobímetro EKF diagnostic, Malqui y Yarleque (2019) hicieron el uso de este método fotométrico para la determinación de anemia, con una muestra de 68 niños, se reportó un 4,4% de anemia leve y una anemia moderada del 1,5%, cuyos resultados difieren en gran medida a los obtenidos en el presente estudio. Estos resultados se deben a que, el estudio realizado por Malqui y Yarleque se realizó en un colegio particular del distrito de Huanta, Ayacucho, además de ser una muestra pequeña, esta institución educativa es un colegio particular donde los niños gozan de beneficios como una buena alimentación y condiciones sanitarias favorables, lo que a diferencia del presente trabajo de investigación, las condiciones sanitarias son precarias, la mayoría de ellos no poseen desagüe ni agua potable y sobre todo, viven en un área rural, ya que la anemia está estrechamente relacionada a esta zona a diferencia del área urbana (Dávila et al., 2019), como contrasta el estudio de Guevara y Pacheco (2022), hallando los autores una prevalencia del 22% (33 niños) de anemia, de las cuales 31 niños eran de zonas rurales y solo 2 de zonas urbanas. Haciendo hincapié a este último estudio mencionado, se demuestra que las condiciones socioeconómicas bajas y las condiciones de precariedad son un indicativo para padecer anemia, como en el presente estudio realizado, donde se llevó a cabo en una población con niños que viven en una zona vulnerable.

Algunos laboratorios que cuenten con ferritina sérica pueden solicitar el examen u otras pruebas especializadas de acuerdo con el nivel de atención y capacidad resolutive del establecimiento de Salud como: morfología de glóbulos rojos (extendido sanguíneo) y constantes corpusculares (Ministerio de Salud del Perú, 2017).

En la figura 4, se observa la prevalencia de enteroparasitosis del 65% realizado por el método de Sedimentación Espontánea de Tello, mientras que los niños con un diagnóstico negativo fueron del 35%. Estos resultados son contrastados por la investigación de Andrade et al. (2022), con un total de 84 muestras, donde se halló una prevalencia de enteroparasitosis del 67,82% utilizando el método de flotación en solución salina saturada. Este método, a diferencia de la Sedimentación Espontánea de Tello, es recomendable en parasitología veterinaria por su alta especificidad para detectar huevos y larvas de helmintos, que los hace flotar a la superficie de la solución, mientras que en el método de Sedimentación Espontánea de Tello los quistes/trofozoítos y huevos/larvas de los parásitos se sedimentan al fondo de la solución. Así mismo, los investigadores usaron el método de observación directa con solución salina fisiológica y lugol, demostrando la cercanía de prevalencia entre ambos estudios a pesar de los distintos métodos empleados. De la misma manera, Hannaoui et al., (2016), llevó a cabo un análisis coproparasitológico de 242 muestras de heces bajo el uso de parasitología simple a través de la observación directa en microscopio y el método de Kato Katz, proceso cuya sensibilidad se relaciona a la búsqueda de huevos de helmintos, obteniendo así un 20,66% de niños parasitados, difiriendo del análisis parasitológico realizado en el presente estudio, esto se debe a que si bien la técnica de Kato Katz es sensible para huevos de helmintos, no detectan parásitos como los protozoarios, por lo que se considera un análisis coproparasitológico incompleto, mientras que las técnicas de sedimentación detecta quistes de protozoarios y huevos de helmintos. En los análisis de coproparasitología simple en heces, la observación directa es el estándar de oro de estos análisis (Terashima et al., 2009), una demostración del uso del estándar de oro lo realizó Malqui y Yarleque (2019) donde obtuvo un 95,6% de niños parasitados, que es mucho más elevado a diferencia de la tesis presente, sin embargo, esta población es pequeña, con solo 68 niños, por lo que las conclusiones de dicho estudio no son concretas debido a la escasa muestra que presenta. En distintas investigaciones realizadas, también se ha empleado el método de Sedimentación Espontánea de Tello, como las tesis realizadas por Cruz Santos (2024) y Velazque (2024), donde reportaron un 59,4% de parasitosis intestinal en el caso de Cruz Santos, y un 66,9% en el caso de Velazque, lo que demuestra la similitud de prevalencia de enteroparasitosis utilizando esta técnica.

En la tabla 1, se reportó la presencia de *Blastocystis spp* (39,43%) como el protozoario parásito más frecuente seguido de *Giardia lamblia* (8,57%) y *coccidio spp* (2,29%), así mismo, se reportó los parásitos comensales como *Entamoeba coli* (26,86%), seguido de *Iodamoeba butshclii* (8,57%), *Endolimax nana* (6,29%) y *Chilomastix mesnili* (2,86%), lo que considera a *Blastocystis spp* como el más abundante en esta población infantil. Así mismo, para el grupo de los helmintos *Hymenolepis nana* tuvo una prevalencia del 3,43% y *Ascaris lumbricoides* 1,71% de prevalencia.

Blastocystis spp, anteriormente denominado *Blastocystis hominis*, era considerado un comensal, sin embargo, en la actualidad se considera un patógeno debido a la patología que causa, el genotipo del parásito, las reacciones toxicológicas alérgicas, proteasas que degradan la IgA y causa la destrucción de enterocitos (Zapata & Rojas, 2012). Es así, que el trabajo de investigación realizado por Malqui y Yarleque (2019), reportaron la frecuencia de *Blastocystis spp* con un 46,2% al igual que Quispe, (2019) que reportó un 38% de este parásito, el estudio de Cruz Santos (2024) difiere del presente trabajo de investigación ya que reportó a *Entamoeba coli* como el más frecuente con un 31,7% y *Blastocystis spp* con un 19,5%. Velazque, (2024) reporta una prevalencia del 47,69% para *Entamoeba coli* y 10,77% de *Blastocystis spp* siendo *Entamoeba coli* el comensal más prevalente en su investigación a partir de una muestra de 142 niños. Estos protozoarios son característicos de poblaciones con condiciones socioeconómicas y sociodemográficas bajas. A diferencia de estos estudios Román (2024) halló en su investigación que, de una muestra de 196 niños, *Giardia lamblia* es el protozoario parásito más frecuente, con una prevalencia del 30,3% a diferencia de nuestro estudio cuya prevalencia fue del 8,57%, lo que demuestra la diferencia que existen con los resultados obtenidos en la presente investigación debido a las condiciones socioeconómicas distintas de ambas poblaciones así como el tiempo en el que se desarrolló. Así mismo, respecto a los helmintos, Cruz Santos (2024) reportó que *Hymenolepis nana* tiene una prevalencia del 9,8% que representan 4 niños parasitados con este helminto, que contrasta con el presente trabajo de investigación que se obtuvo una cantidad de 6 niños parasitados con *Hymenolepis nana*, siendo el 3,43%, así también Chávez y Castañeda reportan un 1,6% que representan 5 niños parasitados, mientras que *Ascaris lumbricoides* solo se obtuvo el 1,71% que a diferencia de estudios como

Malqui y Yarleque (2019) que reportaron un 21,6% lo que indican 14 niños parasitados o Chávez y Castañeda (2023) que reportaron un 10,6% que es un total de 33 niños, finalmente, Velazque (2024) reportó una frecuencia del 13,85% (18 niños) de *Ascaris lumbricoides* lo que demuestra la alta prevalencia de este parásito en otras zonas de estudio. Estas diferencias se deben a los diferentes factores epidemiológicos que varían incluso en poblaciones vulnerables, de esta manera, la frecuencia de parásitos es variable de población en población. La alta frecuencia de protozoarios parásitos en el presente trabajo de investigación se debe en gran medida a la escases de condiciones básicas de saneamiento, como el agua potable, donde los niños la consumen sin hervir luego de una tarde de juegos expuestos a la tierra y otras superficies contaminadas por la falta de un sistema de desagüe y así mismo, por los animales que habitan las calles los cuales al defecar contaminan la superficie del suelo.

Con respecto a *Coccidio spp.*, algunas especies como *C. cayetanensis* y *C. belli* son reconocidas al microscopio óptico por método de parasitología simple por montaje en fresco de heces (observación directa al microscopio con lugol), también se pueden emplear técnicas de concentración como flotación o sedimentación. Sin embargo, la coloración de Kinyoun (Ziehl Neelsen modificado) es el gold estándar en su diagnóstico, siendo este método no rutinario (Silva, 2017). Por otra parte, algunos laboratorios no cuentan con los reactivos necesarios para realizar análisis más exhaustivos, por lo que es importante destacar que su reporte debe ser realizado por métodos convencionales para tener un mayor enfoque en el estudio (Tchinda et al., 2018).

En la tabla 2, se observó dentro de los factores sociodemográficos de la madre que el p valor es $>0,05$ para todas las preguntas, lo que indica que no existe asociación estadística significativa con la anemia. Respecto a la pregunta “¿Su hijo cuenta con Seguro Integral de Salud?” no se presenta dentro de la tabla debido a que es un valor constante; tal afirmación es contrastada por Velazque (2024), quien demuestra a través de su estudio que el ingreso económico y el grado de instrucción no poseen asociación significativa para padecer anemia. Así mismo, Mallqui et al. (2018) contrastan en que el estado civil de la madre no tiene asociación con la anemia, mientras que difiere de nuestro estudio en las otras preguntas, ya que el grado de

estudios, el ingreso económico mensual y el seguro integral de salud de sus hijos sí poseen asociación estadística. Esta diferencia se debe a que, si bien ambos estudios son realizados en zonas rurales, existen zonas donde el apoyo social es menor, como en el caso del estudio realizado por Mallqui et al., aunque no se menciona la procedencia específica de los niños, se sabe que reciben poco apoyo social ya que muestra incluso que algunos niños no están inscritos al Sistema Integral de Salud (SIS). El grado de instrucción materno es un aspecto importante ya que, gracias a los conocimientos de la madre, mientras más avanzados sean tendrá mejores referencias de cómo prevenir y tratar a sus niños frente a una enfermedad y una mejor alimentación por conocer el valor nutricional de los alimentos. En la presente tesis, se determinó que la pregunta “grado de educación” no tiene asociación estadística con la anemia, al igual que Nakandakari et al. (2023) donde demostró que no existe asociación de este factor con la anemia con un p valor de 0,116. Las ganancias mensuales o la parte económica también juegan un rol importante, ya que gracias a esto los niños pueden recibir una mejor calidad de alimentos, así está demostrado en el estudio de García, 2022, donde el índice de riqueza está asociado (p valor = 0,000) a la anemia, donde la mayor parte de las encuestadas sufre de pobreza extrema. Sin embargo, en la población encuestada de la presente investigación, las madres alegan tener un buen desarrollo económico ganando más del mínimo vital o el mínimo vital, pero cuyos oficios van solo desde la venta de productos en las ferias o en los mercados, hasta trabajar en la parte agrícola. Esta pregunta puede verse afectada debido a que muchas madres de familia, al estar expuestas a preguntas personales, pasan vergüenza y llegan a mentir sobre su situación.

En la tabla 3, se observó dentro de los factores propios del niño que el p valor es $>0,05$, lo que indica que las preguntas como edad y sexo del niño no poseen asociación estadística significativa con la anemia. Este resultado es contrastado por estudios de tesis como el de Velazque (2024), donde el grupo etario y la edad no tuvieron asociación significativa con la anemia. A diferencia, Nuñez (2023), demuestra que tanto la edad como el sexo del niño están estrechamente relacionados con la anemia, con un p valor de 0,001 y 0,002 respectivamente, a diferencia del presente trabajo de investigación, donde se observa un p valor 0,427 para la asociación de la edad y la anemia y un p valor 1,129 para la relación del sexo y la anemia. De la misma

manera, (Yanque, 2023), obtuvo un p valor de 0,001 para la asociación de edad y anemia y p valor de 0,144 para la relación de variables sexo y anemia, dando aquí una contrastación y una antítesis, ya que la edad está estadísticamente relacionada a la anemia, sin embargo, para el sexo no existe relación significativa, lo que contrasta el presente trabajo de investigación. Esta diferencia en los resultados están relacionados a lo que ocurre externamente en la vida de cada niño, ya sea porque no recibió lactancia materna exclusiva durante el embarazo, y por ello al crecer padece o no de anemia, sea mujer o varón, así mismo, con respecto a los alimentos que consume y las condiciones a las cuales se encuentra el niño es un factor externo que puede influir durante el desarrollo, y esto marca la diferencia en la asociación de edad y sexo con la anemia en diferentes poblaciones.

En la tabla 4, se observó dentro de los factores nutricionales que el p valor es $>0,05$ para las preguntas “¿cuántas veces come su hijo al día?” y “Consumo de alimentos inhibidores de la absorción del hierro”, lo que indica que estas preguntas no poseen asociación estadística significativa con la anemia. Respecto a las demás dimensiones como: lactancia materna exclusiva, consumo de frutas cítricas y verduras verdes, consumo de alimentos ricos en hierro y consumo de comida chatarra, el p valor es $<0,05$, lo que indica una asociación estadística significativa con la anemia. Este factor es contrastado en el estudio de Vela (2024), donde los factores nutricionales (Lactancia materna, alimentación complementaria, consumo de alimentos ricos en hierro y consumo de frutas cítricas y verduras) tuvo una significancia de p valor de 0,040 lo que indica una relación estadística entre los factores nutricionales con la anemia, al igual que en el presente trabajo de investigación. La lactancia materna exclusiva, consumo de frutas cítricas y/o verduras de color verde, consumo de carnes rojas, hígado, pescado, bazo y sangrecita tuvo una relación directa con la anemia, esto es debido a que los alimentos como verduras verdes, carnes rojas, hígado y la leche materna contienen altas concentraciones de hierro que satisfacen las necesidades del niño que requiere una fuente de Fe elevada para su óptimo desarrollo. Así mismo, Velazque (2024) demostró que el consumo de vegetales y alimentos ricos en hierro como carnes rojas, tienen relación con la variable anemia. Zambrano (2016) menciona que la falta de consumo de más de 3 veces al día no posee relación la anemia, de igual manera, la falta de consumo de leche de vaca

posee un p valor de 0,06, significa que tiene una relación directa con la anemia, esto indica que la falta de consumo de leche de vaca es un predilector para el desarrollo de anemia, mientras que, en el trabajo de investigación presente, el consumo de leche es un inhibidor del metabolismo del hierro por la presencia del calcio (Ca^{2+}), por lo que no posee asociación estadística con la anemia. Esto demuestra el libre régimen de investigación de cada investigador, tomando en cuenta diferentes literaturas para determinar las variables de estudio que se desean demostrar, ya que la leche de vaca no contiene fuentes de Fe o contiene una cantidad muy escasa para satisfacer las necesidades del niño, además que, la leche de vaca contiene caseína, calcio y fosfatos que pueden inhibir la absorción del hierro (Guillén & Vela, 2010). Respecto al consumo de comida chatarra, se demuestra la asociación significativa con la anemia. Mallqui et al. (2024) demuestran la misma significancia con un p valor de 0,044. Esta última dimensión cobra relevancia ya que la comida chatarra carece de los nutrientes necesarios para el desarrollo del niño, siendo un nutriente esencial el hierro contenido en distintos alimentos como carnes rojas y algunos vegetales de color verde.

En la tabla 5, se observó dentro de los factores ambientales, que el p valor es $>0,05$ para las preguntas “vivienda con desagüe”, “vivienda con inodoro” y “eliminación de residuos sólidos”, lo que indica que no existe asociación estadística con la anemia. Respecto a las demás preguntas, “animales domésticos en casa”, “vivienda con agua potable”, “lavado de manos antes de comer alimentos”, la asociación estadística es significativa con la anemia. Estos resultados son similares a los de Mallqui et al. (2024), donde observó que el valor p del análisis Chi cuadrado para las preguntas “acceso a desagüe” es de 0,056, “inadecuada disposición de residuos sólidos” valor p de 0,138, lo que contrasta con nuestro estudio ya que estas preguntas no poseen relación con la variable anemia, sin embargo, según la ONU, más de 2000 millones de personas tienen un acceso a sistemas de desagüe incompletos o no poseen de este servicio, por lo que, cuando una persona defeca, las heces terminan en una zona cercana a la población, lo que desencadena enfermedades como parasitosis los que conllevan a una posterior anemia (Guzmán et al., 2021). Por otro lado, los mismos investigadores, Mallqui et. al., reportaron que, la pregunta “crianza de animales domésticos” tiene un p valor de 0,072, que a diferencia del presente trabajo de

investigación es diferente, ya que se obtuvo un valor p de 0,011, lo que indica que este factor en la presente tesis, sí tiene relación con la anemia. Esta última pregunta varía debido a que la población estudiada por Mallqui et al. tiene animales distintos a los que se crían en la comunidad de Mollepata. Nakandakari et. al. (2023) también resalta en este contexto, ya que su estudio demostró, en términos generales “acceso a servicios básicos” en relación con la anemia, un p valor de 0,012, que demuestra que un acceso ineficiente a estos servicios como el agua potable, desagüe, inodoro, sistema de tuberías, tiene un fuerte impacto en la prevalencia de anemia, ya que tiene efecto indirecto. Así también lo demuestra Vela (2024), que obtiene un p valor de 0,05 por una asociación Rho de Spearman, demostrando la asociación de “acceso a agua potable” y “acceso a desagüe” con la anemia, sin embargo, si bien es cierto que estos estudios contrastan con la pregunta mencionada “vivienda con agua potable” en el presente trabajo de investigación, lo cierto es que las preguntas “vivienda con desagüe” y “vivienda con inodoro” no son resultados afines a los mencionados por Vela, ya que no poseen asociación estadísticamente significativa con la anemia. Esta diferencia mostrada es debido a la diferencia de las condiciones que existen en cada zona rural, ya que, si bien ambas poblaciones son zonas rurales, las condiciones en las que se viven como comunidades son distintas. Respecto al lavado de manos, se relaciona más con la variable enteroparasitosis, aun así, se relaciona con la variable anemia de manera indirecta, ya que, si un niño padece de enteroparasitosis, eventualmente padecerá de anemia.

En la tabla 6, se observó dentro de los factores patológicos que el p valor es $>0,05$ para la pregunta “antecedente de anemia de la madre”, lo que indica que no existe asociación estadística significativa con la anemia. Respecto a las demás preguntas “antecedentes de anemia del niño”, “antecedentes de parasitosis” y “antecedentes de diarreas frecuentes”, la asociación estadística es p valor $< 0,05$, lo que indica una asociación estadísticamente significativa con la anemia. La primera pregunta es demostrada por Nakandakari et al. (2023), donde el factor extrínseco “Antecedentes de anemia en la madre” no tiene relación con la variable anemia, ya que el p valor obtenido por los autores fue de 0,567, así también Zambrano (2016) obtuvo un p valor de 0,50 para este primer parámetro, por lo que no existe relación entre antecedente de anemia en la madre y la anemia del niño. El presente trabajo de investigación, los

antecedentes de anemia en la madre no tienen relación estadística con la anemia por lo que queda contrastado en los estudios ya mencionados. Sin embargo, Yanque (2023) y Mallqui et al. obtuvieron con el factor “antecedentes de anemia en la madre” un p valor de 0,001 y un p valor 0,014 respectivamente, que significa que esta dimensión sí se relaciona a la anemia. Este parámetro de antecedente de anemia en la madre, queda contrastado debido a que, si la madre tiene anemia durante el embarazo, el niño nacerá con un bajo peso, ya que durante la gestación no recibe los nutrientes necesarios para su desarrollo, elevando los futuros problemas de salud en el bebé. Ahora bien, es importante destacar que se trata de poblaciones distintas y cada madre de familia sabe y recuerda la etapa de su gestación, por lo que es normal percibir resultados distintos en poblaciones distintas.

Respecto a la pregunta “antecedentes de anemia del niño”, Mallqui et al. (2018) obtienen un p valor de 0,026, que contrasta con el presente estudio, lo que indica que “antecedentes de anemia del niño” está relacionada con la anemia y se contrastan en los estudios, ya que, al tener antecedentes de esta condición, necesita elevar el consumo de nutrientes que satisfagan sus necesidades para su desarrollo y mantener esa alimentación balanceada. Así mismo, las 2 últimas preguntas “antecedentes de parasitosis” y “antecedentes de diarreas frecuentes” tienen un p valor de 0,003 y 0,005, respectivamente, indicando la relación que existe entre estos ítems y la anemia. Así lo demuestra Zambrano (2016) que obtuvo una asociación estadística significativa entre “diarreas frecuentes” y “presencia de parasitosis” con un p valor de 0,000 para ambas dimensiones, Yanque (2023) obtuvo un resultado de p valor 0,002 para enfermedades diarreicas crónicas, Vela (2024), para enfermedades diarreicas agudas un p valor de 0,022, demostrando la asociación de este parámetro con la anemia, Mallqui et al. (2018) para los factores de antecedentes de parasitosis y antecedentes de EDAS (enfermedades diarreicas agudas) obtiene un p valor de 0,014 y 0,003, respectivamente, demostrando en todos los estudios mencionados que tener antecedentes patológicos como parasitosis y diarreas agudas o crónicas son causantes de anemias en los niños.

En la tabla 7, se observó la asociación estadística Chi-cuadrado entre las variables de anemia y enteroparasitosis, con un p valor = 0,000, se demuestra la asociación entre las variables, por lo que existe relación entre la anemia y la enteroparasitosis.

Este resultado es contrastado en diversos trabajos de investigación, como el de Velazque (2024), Cruz Santos (2024), Carrillo y Durán (2024), Gonzáles y González (2022), que demuestran una relación entre las variables anemia y enteroparasitosis, a diferencia de Hannaoui et al. (2016), que demostró que no existe relación entre variables en su estudio. El análisis Chi-cuadrado sirve para establecer asociación entre variables en un trabajo de investigación, sin embargo, este tipo de prueba estadística es un tipo de prueba paramétrica, es decir, que sus datos cumplen con una distribución normal (Hernández et al., 2014). Así mismo, esta prueba estadística sirve para datos con la misma cantidad en ambas variables, es decir, datos completos. Cuando los datos no cumplen con lo dicho anteriormente o son datos incompletos, se recurre a otro tipo de análisis estadístico para establecer asociación entre variables, tal como lo demuestra Chávez y Castañeda (2023), que usaron una asociación de variables de Rho de Spearman, debido a que sus datos no cumplen la función paramétrica, sin embargo, su asociación es positiva. Teniendo en cuenta que las parasitosis intestinales afectan el tracto intestinal, los parásitos alteran la función de las células del intestino lo que causa una deficiencia en la absorción de nutrientes, lo que, por consiguiente, desencadena la anemia, así mismo, al estar el paciente con una condición anémica, sus defensas disminuyen considerablemente, exponiéndolo a padecer de parasitosis, siendo esto un caso retroalimentativo.

CONCLUSIÓN

1. La prevalencia de anemia fue del 51,1%. La prevalencia de anemia por grados fue de 29,2% para anemia leve, 21,9% para anemia moderada y 0% para anemia severa.
2. La prevalencia de enteroparasitosis fue de 65%, siendo el protozooario parásito más frecuente *Blastocystis spp.* (39,43%), seguido de *Giardia lamblia* (8,57%) y *Coccidio spp.* (2,29%). El comensal más frecuente fue *Entamoeba coli* (26,86%), seguido de *Iodamoeba butschlii* (8,57%), *Endolimax nana* (6,29%), *Chilomastix mesnili* (2,86%). Los helmintos reportados fueron *Hymenolepis nana* (2,43%) seguido de *Ascaris lumbricoides* (1,71%).
3. En relación a los factores nutricionales, se comprobó que “lactancia materna exclusiva”, “consumo de frutas cítricas y verduras”, “consumo de alimentos ricos en hierro”, “consumo de comida chatarra” están asociados a la anemia. En relación a los factores ambientales, se comprobó que “animales domésticos en casa”, “vivienda con agua potable”, “lavado de manos antes de comer alimentos” están asociados a la anemia. En relación a los factores patológicos, se demostró que los “antecedentes de anemia del niño”, “antecedentes de parasitosis” y “antecedentes de diarreas frecuentes” están asociados a la anemia. Los factores sociodemográficos de la madre y factores propios del niño no están asociados con la anemia
4. La anemia está estadísticamente asociada a la enteroparasitosis (p valor = 0,000).

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios sobre factores asociados tanto de la anemia como de la enteroparasitosis, para lograr identificar los factores de riesgo y promover gestiones de salud que aborden estos temas en futuras investigaciones.
2. Se deben realizar estudios de prevalencia de anemia y enteroparasitosis en todos los comités del programa vaso de leche, ya que es importante conocer el estado de salud de cada integrante adscrito a dicho programa.
3. Incentivar programas o campañas educativas para combatir la anemia infantil, así como la enteroparasitosis, fomentar las buenas prácticas de higiene y cuidado personal tanto de las madres como de los niños a través de charlas, así como dar a conocer las formas de prevenir la anemia y la parasitosis infantil.
4. Dado que algunas preguntas dentro del cuestionario no mostraron asociación significativa en este contexto, se puede realizar estudios adicionales que ayuden a comprender mejor el contexto en otros trabajos de investigación.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, G. B., Acosta, S. B., Arenas, M. B., & Amorin, L. C. (2005). Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños y adolescentes escolares de la ciudad de Tacna. *Ciencia & Desarrollo*, 9, Article 9.
<https://doi.org/10.33326/26176033.2005.9.170>
- Akalu, Y., Yeshaw, Y., Tesema, G. A., Demissie, G. D., Molla, M. D., Muche, A., Diress, M., & Tiruneh, S. A. (2021). Iron-rich food consumption and associated factors among children aged 6–23 months in sub-Saharan Africa: A multilevel analysis of Demographic and Health Surveys. *PLOS ONE*, 16(6), e0253221. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253221>
- Alomar, M. (2008). *Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un Centro de Salud de la ciudad de Rosario*. [B.S. Thesis]. Universidad Abierta Interamericana.
- Andrade, C., Párraga, J., Guallo, M., & Abril, L. (2022). Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños de hogares de Guayas. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 62(4), 696-705.
<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.010>
- Arguedas, O. (2010). Elementos básicos de bioética en investigación. *Acta Médica Costarricense*, 52(2), 76-78.
- Assandri, E., Skapino, E., Da Rosa, D., Alemán, A., & Acuña, A. M. (2018). Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 2(89), 86-98. <https://doi.org/10.31134/AP.89.2.3>

- Azmeraw, M., Kassaw, A., Habtegiorgis, S. D., Tigabu, A., Amare, A. T., Mekuria, K., Temesgen, D., Zemariam, A. B., Kerebeh, G., Bantie, B., Alemnew, D., & Abate, B. B. (2023). Prevalence of anemia and its associated factors among children aged 6–23 months, in Ethiopia: A systematic review and meta analysis. *BMC Public Health*, 23, 2398. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17330-y>
- Bajaña, L. (2024). Anemia y su relación con la parasitosis intestinal en niños atendidos en el Hospital del Día Quinindé. *Revista Científica de Salud BIOSANA*, 4(5), 381-394. <https://doi.org/10.62305/biosana.v4i5.358>
- Balarajan, Y., Ramakrishnan, U., Özaltin, E., Shankar, A. H., & Subramanian, S. V. (2011). Anaemia in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 378(9809), 2123-2135. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62304-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62304-5)
- Becerril, M. (2014). *Parasitología médica* (Cuarta edición). Mc GrawHill Education.
- Billett, H. H. (1990). Hemoglobin and Hematocrit. En H. K. Walker, W. D. Hall, & J. W. Hurst (Eds.), *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations* (3rd ed.). Butterworths.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK259/>
- Blanco, R. (2013). *Factores dietéticos, genéticos y fisiológicos de riesgo de anemia ferropénica, y eficacia de un alimento funcional en mujeres con deficiencia de hierro* [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid].
<https://hdl.handle.net/20.500.14352/37244>
- Bocanegra, S. (2014). *Factores asociados a la anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el año 2011* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://core.ac.uk/download/340502531.pdf>

- Brandan, N., Aguirre, M., & Giménez, C. (2008). *Hemoglobina*. Universidad del Nordeste. <https://www.udocz.com/apuntes/190313/hemoglobina>
- Carrillo, T., & Durán, A. (2024). Enteroparasitosis, anemia y retraso en el crecimiento en los niños atendidos en el subcentro de Tierras Coloradas-2022. *MQRInvestigar*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.3960-3977>
- Chávez, V., & Castañeda, E. (2023). *Anemia asociada a parasitosis intestinal en niños de seis meses a cinco años en el centro de salud Cerropón 2022* [bachelorThesis, Universidad Señor de Sipán]. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10940>
- Cruz Santos, J. E. (2024). *Parasitosis intestinal y su relación con el nivel de hemoglobina y estado nutricional en niños menores de 5 años del nivel inicial de la I.E. Tahuantinsuyo Lobo—VRAEM 2022* [bachelorThesis, Universidad Nacional de San Cristóbal de huamanga]. <https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/20.500.14612/7142>
- Darlan, D. M., Ananda, F. R., Sari, M. I., Arrasyid, N. K., & Sari, D. I. (2018). *Correlation between iron deficiency anemia and intestinal parasitic infection in school-age children in Medan*. 125, 012059. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/125/1/012059>
- Dávila, C., Paucar-Zegarra, R., & Quispe, A. (2019). Anemia infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 46-52. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>
- DePerú. (s. f.). *Mollepata en Ayacucho: Centros Poblados*. DePeru.com. Recuperado 13 de mayo de 2025, de <https://www.deperu.com/centros-poblados/mollepata-23374>

- EKF Diagnostic. (2016). *Hemo control. Manual del usuario*. Science made simple.
<https://www.gimaitaly.com/DocumentiGIMA/Manuali/ES/M23994ES.pdf>
- ENDES. (2018). *Metodología de la medición de la anemia*. INEI.
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/documentos_2018/METODOLOGIA_DE_LA_MEDICION_DE_LA_ANEMIA.pdf
- Fabián, M., Otárola Mayhua, J., & Tarqui Terrones, K. (2014). *Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre* ("da edición). Instituto Nacional de Salud.
<https://hdl.handle.net/20.500.14196/1147>
- García, I. (2022). *Factores asociados a la anemia en niños menores de 5 años, análisis de la ENDES 2020* [bachelorThesis, Universidad Nacional Federico Villareal]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6082>
- González, M., & González, Y. (2022). *Prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños de 1 a 8 años atendidos en el centro de salud de Rumipite de enero a diciembre de 2020*. [bachelorThesis, Universidad Nacional de Jaén].
https://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/433/1/Gonzales_ZMB_Gonzales_AYM.pdf
- Granados, J. (1995). *Medidas de prevalencia y relación incidencia-prevalencia*. 105, 216-218.
- Guevara, D., & Pacheco, K. (2022). *Frecuencia de anemia relacionada con parasitosis en niños de 2 a 10 años del cantón El Empalme, 2021*. 7(10), 2168-2184.
- Guillén, S., & Vela, M. (2010). *Desventajas de la introducción de la leche de vaca en el primer año de vida*. 31(3), 123-128.

- Gutiérrez, L. (2014). *Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica relacionado con la actitud preventiva de las madres en niños menores de 1 año. Hospital eleazar guzmán barrón, nuevo chimbote, 2013* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Santa].
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/1826047>
- Guzmán, W., Acosta Sullcahuaman, L. A., Lázaro Pérez, A. R., Gonzales Chavez, C. M., Moreno Alvarado, H. P., Peña Wagner, C. R., Leiva Ganoza, K. B., Zevallos Timoteo, M. Y., Crisólogo Rodríguez, M. E., Quispe Tito, A., & Castillo Villanueva, W. (2021). Impacto del acceso a los servicios de agua y alcantarillado en anemia en niños menores de 5 años en Perú. *Natura @economía*, 6(2), 103-117. <https://doi.org/10.21704/ne.v6i2.1940>
- Hannaoui, E., Capua, F., Rengel, A., Cedeño, F., & Campos, M. (2016). *Prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con parasitosis intestinal, en niños y adultos del Municipio Sucre, Estado Sucre, Venezuela*. 16(2), 211-217.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología Investigación Científica*. (McGraw-Hill Education). Sexta edición.
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hualca, M. (2016). *Estrategias preventivas de factores de riesgo de anemia ferropénica en niños entre 6 y 24 meses de edad que acuden al Centro de Salud Rural Santa Rosa de Cuzubamba de Cayambe* [bachelorThesis].
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/3601>
- INEI. (2025). *Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2024 (Nacional y departamental)*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.

<https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/6813623-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2024>

Instituto Nacional de Salud, M. de S. (2010). *Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud materno infantil: Documento técnico*. INS.

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321135-consejeria-nutricional-en-el-marco-de-la-atencion-integral-de-salud-materno-infantil-documento-tecnico>

Jaramillo, A., & Vergara, M. (2017). Prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la Municipalidad de Patapo –Lambayeque. 2017. *Salud & Vida Sipanense*, 4(2), Article 2.

Kenneth, J., & George, C. (2017). *Microbiología médica* (Sexta Edición). McGraw Hill Medical. <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2169>

Layrisse, M. (1986). Factores que afectan la absorción del hierro de los alimentos. *Arch. venez. farmacol. ter*, 5(2), 133-140.

Legua, Y. (2017). *Grado de anemia y estado nutricional en niños de 1-5 años en el Centro de Salud Los Aquijes – Ica agosto 2016* [bachelorThesis, Universidad Privada San Juan Bautista]. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/955257b2-edc2-42f9-9b61-1c31b82065a4>

Mallqui, D., Robles, L., & Sánchez, K. (2018). *Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al servicio de crecimiento y desarrollo del centro de salud Aparicio Pomares—Huánuco, 2018*. [bachelorThesis, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/item/5f4b723e-a9a6-4e71-aa1d-0d9a1f38e415>

- Malqui, L., & Yarleque, M. (2019). *Relación de la parasitosis intestinal con la anemia y estado nutricional en escolares de primaria de la institución educativa «José Martí de Llochegua»—Ayacucho, 2018* [bachelorThesis, Universidad María Auxiliadora].
<https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/179/2019-20%20%28Final%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mekonnen, H. S., & Ekubagewargies, D. T. (2019). Prevalence and factors associated with intestinal parasites among under-five children attending Woreta Health Center, Northwest Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 19(1), 256. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-3884-8>
- Ministerio de Salud del Perú. (2017). *Nota Informativa N° 424-2017-DGIESP/MINSA*. MINSA, Lima. https://anemia.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-08/RM_250-2017-MINSA.PDF
- Ministerio de Salud del Perú. (2024). *NTS N° 213-MINSA/DGIESP-2024, Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas*. MINSA, Lima.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf?v=1712758346>
- MINSA. (2017). *Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021* (Primera edición). Biblioteca central del Ministerio de Salud.
<https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- Morales, J. (2017). *Pregrado de Hematología* (Cuarta edición). Luzán 6.

- Murillo, J. (2025). *Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 2 a 5 años atendidos en emergencia del Hospital III Yanahuara de EsSalud Arequipa 2025* [bachelorThesis, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA_47ed9d0148dc4749846f1f4ac6e9c8cd
- Murrieta, A. (2018). *Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica con micronutrientes en niños de 6 a 18 meses en el centro de salud Perú IV zona*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
<https://core.ac.uk/download/326644058.pdf>
- Nakandakari, M. D., Carreño-Escobedo, R., Nakandakari, M. D., & Carreño-Escobedo, R. (2023). Factores asociados a la anemia en niños menores de cinco años de un distrito de Huaraz, Ancash. *Revista Médica Herediana*, 34(1), 20-26. <https://doi.org/10.20453/rmh.v34i1.4448>
- Núñez, A. (2023). *Factores asociados a la anemia en niños entre 6 y 59 meses en Perú: Análisis de la Encuesta Demográfica y Salud Familiar, 2020*. [bachelorThesis, Universidad Ricardo Palma].
<https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/repositorio.urp.edu.pe>
- OMS. (2023, mayo). *Anemia* [Página web informativa]. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
- Organización Panamericana de la Salud. (2025, enero 16). *Geohelmintiasis* [Página web informativa]. OPS / Organización Panamericana de la salud.
<https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis>
- Orozco, L., Romero, E., V, E., & N, F. (2007). Factores socioeconómicos y dietéticos asociados a deficiencia de hierro en preescolares y escolares de Arandas, Jalisco. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 64(6), 370-376.

- Ortega, P., Leal Montiel, J. Y., Amaya, D., & Chávez, C. J. (2009). Anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes de sexo femenino no embarazadas. *Revista chilena de nutrición*, 36(2), 111-119.
<https://doi.org/10.4067/S0717-75182009000200002>
- Peralta, D., & Pérez, M. (2021). *Relación de la parasitosis intestinal con la anemia microcítica e hipocrómica en niños de edad escolar. Año 2015—2020* [bachelorThesis, Universidad Norbert Wiener].
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/57c6b33f-290f-4787-a698-287dce613b3b/content>
- Pérez. (2018). *Parasitosis intestinal y factores epidemiológicos en menores de 11 años del Centro de Salud Morro Solar-Jaén. Setiembre-noviembre, 2017* [bachelorThesis]. Universidad Nacional de Jaén.
- Pérez. (2019). *Valores de hemoglobina y hematocrito en relación con la edad, sexo e índice de masa corporal, en personas mayores de 15 años del mercado ex Mayorista – pasaje Albarracín, de la ciudad de Trujillo, marzo 2018* [bachelorThesis, Universidad Nacional de Trujillo].
<https://hdl.handle.net/20.500.14414/18159>
- Picos, S., Santiesteban González, B. de la C., Cortés Santos, M. del C., Morales Gómez, A. C., & Acosta Alegría, M. (2015). Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. *Revista Cubana de Pediatría*, 87(4), 404-412.
- Pita, S., Vila, M., & Carpena, J. (2002). *Determinación de factores de riesgo*. 4, 75-78.

- Puente, M., de los Reyes Losada, A., Salas Palacios, S. R., Torres Montaña, I., & Vaillant Rodríguez, M. (2014). Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. *MEDISAN*, 18(3), 370-376.
- Quispe, L. (2019). *Relación entre la anemia y la parasitosis intestinal en niños de 6 meses a 11 años en el C.S. Siete de Agosto, San Ignacio, 2019*. [B.S. Thesis, Universidad Nacional de Jaén].
https://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/598/5/T_Quispe%20Rodas_TM.pdf
- Rendón, M. E., & Villasís, M. Á. (2017). El protocolo de investigación V: El cálculo del tamaño de muestra. *Revista alergia México*, 64(2), 220-227.
<https://doi.org/10.29262/ram.v64i2.267>
- Román, M. (2024). *Relación de la anemia y parasitosis en niños de 1 a 5 años en el centro de salud Todos los Santos San Borja Lima, Perú, 2021*. [bachelorThesis, Universidad Ricardo Palma].
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/7290>
- Rosales, J., Bautista Manchego, K. M., Alonso Rosales Rimache, J., & Bautista Manchego, K. M. (2020). Comparación de tres métodos de concentración de enteroparásitos en muestras fecales humanas. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 72(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0375-07602020000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- Saavedra, P. (2010). *Efecto del calcio sobre la absorción de hierro hemínico en humanos* [bachelorThesis, Universidad de Chile].
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/131372>

- Saif-Becerra, M. (2024). Anemia y parasitosis infantil en Perú: Un llamado a la acción. Anemia and childhood parasitic infections in Peru: A call to action. *ResearchGate*, 3(2), 52-53. <https://doi.org/10.58597/rpe.v3i2.84>
- Silva, H. (2017). *Coccidiosis intestinal en el Perú: Actualización de su frecuencia, transmisión y diagnóstico de laboratorio*. 3(2), 74-78.
- Sosa, M., Suárez Feijoo, D., Núñez Guerra, A., González Díaz, Y., & Salas Palacio, S. R. (2012). Caracterización de lactantes menores de un año con anemia ferropénica. *MEDISAN*, 16(8), 1255-1261.
- Suárez, Y. (2014). *Conocimiento de las madres sobre alimentación complementari y su relación con la anemia ferropénica de sus niños de 6 meses a 2 años que acuden al centro de salud de San Cristóbal* [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Tchinda, B. S., Noubom, M., Tchiotsop, D., Louis-Dorr, V., & Wolf, D. (2018). Towards an automated medical diagnosis system for intestinal parasitosis. *Informatics in Medicine Unlocked*, 13, 101-111. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2018.09.004>
- Terashima, A., Marcos, L., Maco, V., Canales, M., Samalvides, F., & Tello, R. (2009). Técnica de sedimentación en tubo de alta sensibilidad para el diagnóstico de parásitos intestinales. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 29(4), 305-310.
- Vela, T. (2024). *Factores asociados a la anemia en niños menores de 5 años en la Institución Prestadora de Servicio de Salud I-3 Villa Belén—Iquitos 2023* [bachelorThesis, Universidad Norbert Wiener]. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/11595>

- Velazque, F. (2024). *Prevalencia de anemia ferropénica y enteroparasitismo en niños del Centro Poblado de Huancayo, Huanta—Ayacucho, 2024* [bachelorThesis, Universidad Nacional de San Cristóbal de huamanga].
<https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/20.500.14612/7515>
- Yanque, A. (2023). *Factores de riesgo asociados al desarrollo de la anemia en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Fonavi IV durante el período 2021* [Médico cirujano, Universidad Privada San Juan Bautista].
<https://doi.org/10.59590/upsjb/fcs.med.hum/tesis/4618>
- Zambrano, E. (2016). *Predictores de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en lactantes de una zona alta prevalencia del puesto de salud Llicua, Huánuco.* [bachelorThesis, Universidad de Huánuco].
<https://repositorio.udh.edu.pe/xmlui/handle/123456789/135>
- Zapata, J., & Rojas, C. (2012). *Una actualización sobre Blastocystis sp.* 14(3), 94-100.
- Zavala, J., & Vega, J. T. S. (2002). *Características de protozoarios y helmintos capaces de causar diarrea aguda en humanos.* 45(2), 8.

ANEXOS

ANEXO 01. Solicitud enviada a la Subgerencia de Programas Alimentarios y Nutrición de la Municipalidad Distrital de Huamanga de la provincia de Ayacucho.

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN Y FACILIDADES
PARA EJECUCIÓN DE TESIS**

SEÑOR ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA
JUAN CARLOS ARANGO CLAUDIO



Yo, TELLO CÁRDENAS, Maryani, identificada con DNI N° 73976432, domiciliada en Jr. Basilio Auqui 104, Ayacucho, y yo, AVILÉS SAAVEDRA, Bruce Anthony Hugo, identificado con DNI N° 76253890 egresados de la Escuela Profesional de Biología, nos presentamos ante usted con el debido respeto y exponemos:

Que, en el mérito de haber culminado la carrera profesional de Biología en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, solicitamos permiso para realizar los trabajos de investigación titulados "Prevalencia de enteroparasitosis y estado nutricional de niños beneficiarios del Programa Vaso de Leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025" y "Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025", que comprenderá un periodo de 1 mes (abril), que será necesario para la obtención de título profesional de la escuela de biología, para lo cual solicitamos autorice y facilite contar con el apoyo de la red de salud a la cual pertenece dicha comunidad, de manera que la información será remitida a la institución correspondiente en fecha oportuna. Tengo el compromiso de respetar la ética profesional al derecho de privacidad de los exámenes de los pacientes.



Por lo expuesto:

Rogamos a usted acceder a nuestra solicitud por ser justa.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA
SUB GERENCIA DE PROGRAMAS ALIMENTARIOS Y NUTRICION
Abog. Caté Giona De La Cruz Rojas
SUB GERENTE

Ayacucho, 22 de marzo del
2025

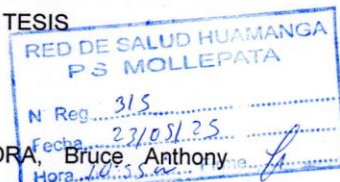
TELLO CÁRDENAS, Maryani
DNI N° 72540393

AVILÉS SAAVEDRA, Bruce Anthony Hugo
DNI N° 76253890

Anexo 02. Solicitud enviada al puesto de salud Mollepata para la ejecución de tesis.

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN Y FACILIDADES
PARA EJECUCIÓN DE TESIS**

SEÑOR JEFE DEL CENTRO DE SALUD MOLLEPATA




Yo, AVILÉS SAAVEDRA, Bruce Anthony Hugo, identificado con DNI N° 76253890, domiciliado en Jr. Huancasolar N°139, con código de estudiante 02162141 egresado de la Escuela Profesional de Biología, me presento ante usted con el debido respeto y expongo:

Que, en el mérito de haber culminado la carrera profesional de Biología en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, solicito el permiso para realizar el trabajo de investigación titulado "Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025", para lo cual solicito autorice y facilite el apoyo del laboratorio del centro de salud Mollepata para el uso del equipo de hemoglobina (hemotest), por lo cual yo me comprometo a respetar la deontología ética profesional al derecho de privacidad de los exámenes de los pacientes, así mismo, los insumos a utilizar será remunerado y/o repuesto por el investigador.

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a mi solicitud por ser justa.

Ayacucho, 29 de marzo del 2025


AVILÉS SAAVEDRA, Bruce Anthony Hugo
DNI N° 76253890
Teléfono: 924772981

Anexo 03. Resultados de los niños beneficiarios del vaso de leche de la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho.

| EDAD | SEXO | HEMOGLOBINA OBSERVADA (g/dL) | HEMOGLOBINA AJUSTADA (g/dL) | DIAGNOSTICO | DIAGNOSTICO PARASITOLÓGICO |
|------------|------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| 6 | F | 13.9 | 12.1 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 6 | F | 13.5 | 11.7 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 3 | M | 12.3 | 10.5 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 5 | F | 13.6 | 11.8 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 6 | F | 14.2 | 12.4 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 1 | M | 9.9 | 8.1 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 6 | F | 14.4 | 12.6 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 6 | F | 14.3 | 12.5 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | M | 13.7 | 11.9 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 3 | M | 12.7 | 10.9 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 6 | F | 14.9 | 13.1 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 8 MESES | F | 10.4 | 8.6 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 6 | F | 14.6 | 12.8 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 1 | F | 13.1 | 11.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 1 | F | 11.4 | 9.6 | ANEMIA LEVE | NEGATIVO |
| 2 | M | 12.6 | 10.8 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 6 | M | 15.1 | 13.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | F | 14.5 | 12.7 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 1 | M | 11.5 | 9.7 | ANEMIA LEVE | NEGATIVO |
| 4 | F | 11.0 | 9.2 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 5 | F | 13.5 | 11.7 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 6 | F | 14.3 | 12.5 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 3 | M | 11.7 | 9.9 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 2 | F | 12.2 | 10.4 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 2 | F | 13.9 | 12.1 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 6 | F | 14.1 | 12.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | F | 13.6 | 11.8 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 3 | F | 12.6 | 10.8 | ANEMIA LEVE | NEGATIVO |
| 4 | M | 14 | 12.2 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 5 | F | 12.5 | 10.7 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 3 | M | 13.2 | 11.4 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 2 | M | 12.7 | 10.9 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 2 | M | 13 | 11.2 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |


| | | | | | |
|------------|---|------|------|--------------------|----------|
| 6 MESES | F | 12.8 | 11 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 4 | F | 12 | 10.2 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 5 | F | 12.6 | 10.8 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 6 | F | 14.7 | 12.9 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 3 | F | 13.5 | 11.7 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | M | 12.4 | 10.6 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 6 | M | 14.7 | 12.9 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | F | 11.5 | 9.7 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 2 | M | 12.3 | 10.5 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 6 | M | 13.2 | 11.4 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 6 | F | 11.1 | 9.3 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 6 | M | 13 | 11.2 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 3 | M | 11.7 | 9.9 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 3 | M | 13.5 | 11.7 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | M | 10.6 | 8.8 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 6 | M | 13.2 | 11.4 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 4 | M | 13.1 | 11.3 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 4 | M | 12.5 | 10.7 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 4 | F | 14.8 | 13 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 5 | F | 15 | 13.2 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 1 | M | 10.2 | 8.4 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 2 | M | 12 | 10.2 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 4 | F | 13.1 | 11.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | F | 13.5 | 11.7 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 5 | F | 13.7 | 11.9 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 1 | M | 13.2 | 11.4 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 1 | M | 12.5 | 10.7 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 5 | F | 14.1 | 12.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 4 | F | 14.6 | 12.8 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 2 | M | 12.8 | 11 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 4 | M | 14.4 | 12.6 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 3 | F | 10.6 | 8.8 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 5 | F | 15.4 | 13.6 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | M | 12.2 | 10.4 | ANEMIA LEVE | NEGATIVO |
| 3 | M | 14.2 | 12.4 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 5 | F | 14.2 | 12.4 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 1 | M | 12.9 | 11.1 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |

| | | | | | | |
|-------|---|---|------|------|--------------------|----------|
| | 4 | F | 9.4 | 7.6 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 5 | F | 12.9 | 11.1 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 1 | M | 12.3 | 10.5 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 2 | F | 13.3 | 11.5 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| MESES | 9 | F | 12.3 | 10.5 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 2 | F | 13.1 | 11.3 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| | 2 | M | 14.4 | 12.6 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 5 | M | 11.8 | 10.0 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 3 | M | 13.2 | 11.4 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 6 | F | 11.3 | 9.5 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 6 | M | 11.9 | 10.1 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 4 | F | 11 | 9.2 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 6 | M | 13.2 | 11.4 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 2 | M | 11.3 | 9.5 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 5 | F | 13.2 | 11.4 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 3 | F | 10.4 | 8.6 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 4 | F | 12.6 | 10.8 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 5 | F | 10.9 | 9.1 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 5 | F | 12.4 | 10.6 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 6 | M | 13.1 | 11.3 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 6 | M | 11.9 | 10.1 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| | 1 | F | 11.6 | 9.8 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 3 | M | 14.1 | 12.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 3 | M | 13.1 | 11.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 2 | F | 12.2 | 10.4 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 3 | M | 13 | 11.2 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| | 4 | M | 13.9 | 12.1 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| | 2 | M | 13.8 | 12 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 3 | F | 12.9 | 11.1 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 2 | F | 11.8 | 10 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| | 4 | M | 15.8 | 14 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| | 5 | M | 15.2 | 13.4 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 6 | M | 14.8 | 13 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| | 4 | F | 14 | 12.2 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| | 5 | F | 13.7 | 11.9 | SIN ANEMIA | POSITIVO |

| | | | | | |
|-------------|---|------|------|--------------------|----------|
| 4 | M | 12.4 | 10.6 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 3 | F | 14.2 | 12.4 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 3 | M | 12.8 | 11 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 6 MESES | F | 13 | 11.2 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 4 | M | 12.5 | 10.7 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 4 | M | 14.4 | 12.6 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 6 | M | 12.5 | 10.7 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 10 MESES | M | 12.1 | 10.3 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 8 MESES | M | 11.8 | 10 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 4 | M | 12 | 10.2 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 2 | F | 11.4 | 9.6 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 4 | F | 10.8 | 9 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 2 | M | 12.6 | 10.8 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 4 | F | 13 | 11.2 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 2 | M | 13.6 | 11.8 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 5 | M | 14.1 | 12.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 4 | M | 14.3 | 12.5 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 6 | M | 12.7 | 10.9 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 3 | F | 12.9 | 11.1 | SIN ANEMIA | POSITIVO |
| 2 | M | 12.3 | 10.5 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 6 | F | 13.0 | 11.2 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 5 | F | 12.5 | 10.7 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 1 | F | 13.1 | 11.3 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 4 | F | 12.4 | 10.6 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 2 | F | 11.9 | 10.1 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 1 | F | 11.5 | 9.7 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 4 | M | 11.5 | 9.7 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 5 | F | 12.6 | 10.8 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 3 | M | 12 | 10.2 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |
| 5 | M | 12.5 | 10.7 | ANEMIA MODERADA | POSITIVO |
| 1 | F | 12.4 | 10.6 | SIN ANEMIA | NEGATIVO |
| 4 | F | 12.6 | 10.8 | ANEMIA LEVE | POSITIVO |

Anexo 04. Ficha de validación del cuestionario usado en el estudio de investigación, por juicio de expertos.


Ficha de validación del cuestionario

| | | | | | | | |
|---|--|---|------------|---------|-------|-----------|-----------|
|  | | UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA | | | | | |
| | | FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO | | | | | |
| I. DATOS GENERALES | | | | | | | |
| Título de la investigación: Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | | | | | | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL JURADO VALIDADOR <i>Román Miranda, Paul Diego.</i> | | | | | | | |
| CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA: <i>Médico Cirujano - C.S. (Licenciado)</i> | | | | | | | |
| Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS | | | | | | | |
| Autor del instrumento: Bach. Bruce Anthony Hugo AVILÉS SAAVEDRA | | | | | | | |
| II. Aspectos de valoración de cada ítem | Estimado evaluador, después de haber observado y evaluado el instrumento, marque con una (X) en la siguiente tabla, de acuerdo a la escala de valoración que crea conveniente, así mismo, si tiene alguna duda, observación o sugerencia escriba en la columna correspondiente | Escala de valoración | | | | | |
| | | Valoración cualitativa | deficiente | Regular | Buena | Muy buena | Excelente |
| | | Valoración cuantitativa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| Ítem | Preguntas | Indicadores de evaluación del instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|--|--|---|--|
| | | CLARIDAD | | | | | OBJETIVIDAD | | | | | ACTUALIDAD | | | | | ORGANIZACIÓN | | | | | SUFICIENCIA | | | | | INTENCIONALIDAD | | | | | CONSISTENCIA | | | | | COHERENCIA | | | | | METODOLOGÍA | | | | | OPORTUNIDAD | | | | | | | | | |
| | | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | Está expresado en conductas observables | | | | | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | Existe una organización lógica | | | | | Comprende aspectos de cantidad y calidad | | | | | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés | | | | | Basado en aspectos teórico-científico de la variable de interés | | | | | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | | | | | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | | | | | El instrumento ha sido aplicado en el oportuno o más | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |
| FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | ¿Cuál es su estado civil? | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| P2 | ¿Cuál es su grado de escolaridad? | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | | |
| P3 | ¿Cuál es su ingreso económico familiar? | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | | |
| P4 | ¿Su hijo cuenta con seguro integral de salud? | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | | |
| FACTORES PROPIOS DEL NIÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


| FACTORES PROPIOS DEL NIÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| P5 | ¿Cuál es la edad de su hijo? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P6 | ¿Cuál es el sexo de su hijo? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACTORES NUTRICIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P7 | ¿Su hijo recibió lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P8 | ¿Cuántas veces come su hijo al día? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P9 | ¿Su hijo consume frutas cítricas y verduras verdes durante o después de cada comida? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P10 | ¿Su hijo consume carne, hígado, pescado, bazo, sangrecita, cuy, etc.? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P11 | ¿Su hijo consume café, leche, té, etc.? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P12 | ¿Su hijo consume frituras, golosinas, hamburguesas, gaseosas, etc.? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACTORES AMBIENTALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P13 | ¿Usted tiene animales domésticos en casa? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P14 | ¿Su vivienda cuenta con agua potable? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P15 | ¿Su vivienda cuenta con desagüe? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Ficha de validación del cuestionario

| | | | | | | | |
|---|--|-------------------------|------------|---------|-------|-----------|-----------|
|  | UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA | | | | | | |
| | FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA | | | | | | |
| FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO | | | | | | | |
| I. DATOS GENERALES | | | | | | | |
| Título de la investigación: Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | | | | | | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL JURADO VALIDADOR <i>(Cefe Gloria De la Cruz Rojas) (Sub Gerente)</i> | | | | | | | |
| CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA: <i>Municipalidad Provincial de Huamanga</i> | | | | | | | |
| Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS | | | | | | | |
| Autor del instrumento: Bach. Bruce Anthony Hugo AVILÉS SAAVEDRA | | | | | | | |
| II. Aspectos de valoración de cada ítem | Estimado evaluador, después de haber observado y evaluado el instrumento, marque con una (X) en la siguiente tabla, de acuerdo a la escala de valoración que crea conveniente, así mismo, si tiene alguna duda, observación o sugerencia escriba en la columna correspondiente | Escala de valoración | | | | | |
| | | Valoración cualitativa | deficiente | Regular | Buena | Muy buena | Excelente |
| | | Valoración cuantitativa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| Ítem | Preguntas | Indicadores de evaluación del instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| | | CLARIDAD | | | | | OBJETIVIDAD | | | | | ACTUALIDAD | | | | | ORGANIZACIÓN | | | | | SUFICIENCIA | | | | | INTENCIONALIDAD | | | | | CONSISTENCIA | | | | | COHERENCIA | | | | | METODOLOGÍA | | | | | OPORTUNIDAD | | | | |
| | | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | Está expresado en conductas observables | | | | | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | Existe una organización lógica | | | | | Comprende aspectos de cantidad y calidad | | | | | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés | | | | | Basado en aspectos teórico-científico de la variable de interés | | | | | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | | | | | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | | | | | El instrumento ha sido aplicado en el oportuno o más | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | ¿Cuál es su estado civil? | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| P2 | ¿Cuál es su grado de escolaridad? | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | |
| P3 | ¿Cuál es su ingreso económico familiar? | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | |
| P4 | ¿Su hijo cuenta con seguro integral de salud? | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | |

Ficha de validación del cuestionario

| | | | | | | | |
|---|--|---|------------|---------|-------|-----------|-----------|
|  | | UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA | | | | | |
| | | FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO | | | | | |
| I. DATOS GENERALES | | | | | | | |
| Título de la investigación: Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025 | | | | | | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL JURADO VALIDADOR NAVARRO TORRES MARIARUTH | | | | | | | |
| CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA: DOCENTE UNSCH | | | | | | | |
| Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS | | | | | | | |
| Autor del instrumento: Bach. Bruce Anthony Hugo AVILÉS SAAVEDRA | | | | | | | |
| II. Aspectos de valoración de cada ítem | Estimado evaluador, después de haber observado y evaluado el instrumento, marque con una (X) en la siguiente tabla, de acuerdo a la escala de valoración que crea conveniente, así mismo, si tiene alguna duda, observación o sugerencia escriba en la columna correspondiente | Escala de valoración | | | | | |
| | | Valoración cualitativa | deficiente | Regular | Buena | Muy buena | Excelente |
| | | Valoración cuantitativa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| Ítem | Preguntas | Indicadores de evaluación del instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|--|--|--|
| | | CLARIDAD | | | | | OBJETIVIDAD | | | | | ACTUALIDAD | | | | | ORGANIZACIÓN | | | | | SUFICIENCIA | | | | | INTENCIONALIDAD | | | | | CONSISTENCIA | | | | | COHERENCIA | | | | | METODOLOGÍA | | | | | OPORTUNIDAD | | | | | | | | | |
| | | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | Está expresado en conductas observables | | | | | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | Existe una organización lógica | | | | | Comprende aspectos de cantidad y calidad | | | | | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés | | | | | Basado en aspectos teórico-científico de la variable de interés | | | | | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | | | | | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | | | | | El instrumento ha sido aplicado en el oportuno o más | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |
| FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | ¿Cuál es su estado civil? | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | |
| P2 | ¿Cuál es su grado de escolaridad? | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | | | |
| P3 | ¿Cuál es su ingreso económico familiar? | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | | | |
| P4 | ¿Su hijo cuenta con seguro integral de salud? | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | | | |

| FACTORES PROPIOS DEL NIÑO | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| P5 | ¿Cuál es la edad de su hijo? | | | | | | | | | | | | | | |
| P6 | ¿Cuál es el sexo de su hijo? | | | | | | | | | | | | | | |
| FACTORES NUTRICIONALES | | | | | | | | | | | | | | | |
| P7 | ¿Su hijo recibió lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida? | | | | | | | | | | | | | | |
| P8 | ¿Cuántas veces come su hijo al día? | | | | | | | | | | | | | | |
| P9 | ¿Su hijo consume cítricos y verduras verdes durante o después de cada comida? | | | | | | | | | | | | | | |
| P10 | ¿Su hijo consume, bazo, hígado, carnes rojas? | | | | | | | | | | | | | | |
| P11 | ¿Su hijo consume café, leche, té, etc.? | | | | | | | | | | | | | | |
| P12 | ¿Su hijo consume frituras, golosinas? | | | | | | | | | | | | | | |
| FACTORES AMBIENTALES | | | | | | | | | | | | | | | |
| P13 | ¿Usted tiene animales domésticos en casa? | | | | | | | | | | | | | | |
| P14 | ¿Su vivienda cuenta con agua potable? | | | | | | | | | | | | | | |
| P15 | ¿Su vivienda cuenta con desagüe? | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| P16 | ¿Su vivienda cuenta con inodoro? | | | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X |
| P17 | ¿De qué manera eliminan los residuos sólidos en su hogar? | | | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X |
| P18 | ¿Su hijo se lava las manos antes de comer sus alimentos? | | | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X |
| FACTORES PATOLÓGICOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P19 | ¿Usted padeció anemia durante el embarazo? | | | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X |
| P20 | ¿Su hijo ha tenido anemia anteriormente? | | | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X |
| P21 | ¿Su hijo ha tenido parasitosis anteriormente? | | | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X |
| P22 | ¿Su hijo ha tenido diarreas frecuentes anteriormente? | | | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X |

| | | | | |
|------|---------------------------------------|---------------|--|--------------------------|
| III. | Opinión del validador del instrumento | Aplicable () | Aplicable después de corregir () | No aplicable () |
| | Azuaydo 05/06/25 | |  | 997 747 228 |
| IV. | Lugar y fecha | V. |  Luis Angel Huaylla Navarrn MÉDICO CIRUJANO CMP. 094720 Firma y sello del experto | VI. Teléfono del experto |

| Criterio de evaluación | Valoración cualitativa | Opinión de aplicable |
|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 68 - 100 | Aprobado | Aplicable |
| 34 - 67 | Observado | Aplicable después de corregir |
| 0 - 33 | Rechazado | No aplicable |

Anexo 05. Cálculo de validez del instrumento por el coeficiente V de Aiken.

| Ítem | Dimensiones | Criterio | | | | | | | | | | Leyenda | |
|---|--|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA MADRE | | | | | | | | | | | 1 | Claridad | |
| P01 | Estado civil | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | Objetividad |
| P02 | Grado de educación | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | Actualidad |
| P03 | Ingreso económico familiar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | Organización |
| P04 | Su hijo cuenta con SIS | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | Suficiencia |
| FACTORES PROPIOS DEL NIÑO | | | | | | | | | | | 6 | Intencionalidad | |
| P05 | Edad del niño | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | Consistencia |
| P06 | Sexo del niño | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | Coherencia |
| FACTORES NUTRICIONALES | | | | | | | | | | | 9 | Metodología | |
| P07 | Lactancia materna exclusiva | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | Oportunidad |
| P08 | Cuántas veces come su hijo al día | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P09 | Consumo de frutas cítricas y verduras verdes | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P10 | Consumo de alimentos ricos en hierro | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P11 | Consumo de alimentos inhibidores del hierro | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P12 | Consumo de comida chatarra | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| FACTORES AMBIENTALES | | | | | | | | | | | | | |
| P13 | Animales domésticos en casa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P14 | Vivienda con agua potable | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P15 | Vivienda con desagüe | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P16 | Vivienda con inodoro | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P17 | Eliminación de residuos sólidos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P18 | Lavado de manos antes de comer | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| FACTORES PATOLÓGICOS | | | | | | | | | | | | | |
| P19 | Antecedente anemia en la madre | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P20 | Antecedente anemia en el niño | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P21 | Antecedente de parasitosis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| P22 | Antecedente de diarreas frecuentes | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| V de Aiken por criterio | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| V de Aiken del instrumento | | 1 | | | | | | | | | | | |

INTERPRETACIÓN: El coeficiente puede tomar valores de entre 0 a 1, a medida que el valor se acerca a 1, el ítem tendrá mayor validez de contenido.

Anexo 6. Consentimiento informado

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

Formulario de consentimiento

Investigador responsable: Bruce Anthony Hugo Avilés Saavedra

Consentimiento informado

Yo,, identificado con DNI N°,

Autorizo a mi menor hijo (a), para que sea participe de la investigación "Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025", en pleno uso de mis facultades mentales, libre y voluntario, EXPONGO:

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

MANIFIESTO

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

.....

Firma de la madre

DNI:

Nro de celular:

.....

Firma del investigador

Anexo 07. Cuestionario para la recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

TÍTULO: Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

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

Cuestionario

I. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA MADRE RELACIONADO A DESARROLLAR ANEMIA

1. ¿Cuál es su estado civil?
Soltera () Casada () Viuda ()
2. ¿Cuál es su grado de escolaridad?
Sin escolaridad () Primaria completa () Secundaria completa () Superior ()
3. ¿Cuál es su ingreso económico familiar?
Sin ingresos () Menor al mínimo vital S/. 1 025 ()
Mayor al mínimo vital S/. 1 025 ()
4. ¿Su hijo cuenta con seguro integral de salud?
Si () No ()

II. FACTORES PROPIOS DEL NIÑO RELACIONADO A DESARROLLAR ANEMIA

5. ¿Cuál es la edad de su hijo?
_____ años y _____ meses
6. ¿Cuál es el sexo de su hijo?
Femenino () Masculino ()

III. FACTORES NUTRICIONALES

7. ¿Su hijo recibió lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida?
Si () No ()
8. ¿Cuántas veces come su hijo al día?
2 veces al día () / 3 veces al día () / 3 veces al día más refrigerio entre comidas ()
9. ¿Su hijo consume frutas cítricas y verduras de color verde durante o después de cada comida (jugo de naranja o limonadas, col, espinaca, etc.)?
Si () No ()
10. ¿Su hijo consume carnes rojas, hígado, pescado, bazo, sangrecita, cuy, etc.)?
Si () No ()

11. ¿Su hijo consume café, té, leche, etc.?
Si () No ()
12. ¿Su hijo consume frituras, golosinas, hamburguesas, gaseosas, etc.?
Si () No ()

IV. FACTORES AMBIENTALES

13. ¿Usted tiene animales domésticos en casa?
Si () Especifique: No ()
14. ¿Su vivienda cuenta con agua potable?
Si () No ()
15. ¿Su vivienda cuenta con desagüe?
Si () No ()
16. ¿Su vivienda cuenta con inodoro?
Si () No ()
17. ¿De qué manera eliminan los residuos sólidos en su hogar?
Camión recolector () / Quemado () / Campo abierto ()
18. ¿Su hijo se lava las manos antes de comer sus alimentos?
Si () No ()

V. FACTORES PATOLÓGICOS

19. ¿Usted padeció de anemia durante el embarazo?
Si () No () Desconoce ()
20. ¿Su hijo ha tenido anemia anteriormente?
Si () No () Desconoce ()
21. ¿Su hijo ha tenido parasitosis anteriormente?
Si () No () Desconoce ()
22. ¿Su hijo ha tenido diarreas frecuentes anteriormente?
Si () No () Desconoce ()

Gracias por su colaboración...

Anexo 08. Fotografías del trabajo de investigación



Figura 5. Comité Los Angelitos de Juan Daniel Mendoza perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga.



Figura 6. Comité Nuevo Renacer perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga.



Figura 7. Comité Virgen del Carmen perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga.



Figura 8. Comité Cristo Rey perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga.



Figura 9. Comité Nueva Ciudad perteneciente a la zona III del programa vaso de leche de la Municipalidad Provincial de Huamanga.



Figura 10. Toma y proceso de muestra de sangre para determinación de hemoglobina por el hemoglobinómetro EKF diagnostic.



Figura 11. Proceso de muestras de heces por el Método de sedimentación en copa de Tello en el laboratorio de parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga



Figura 12. Método de sedimentación en copa de Tello en el laboratorio de parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Anexo 09. Especies de enteroparasitos identificados

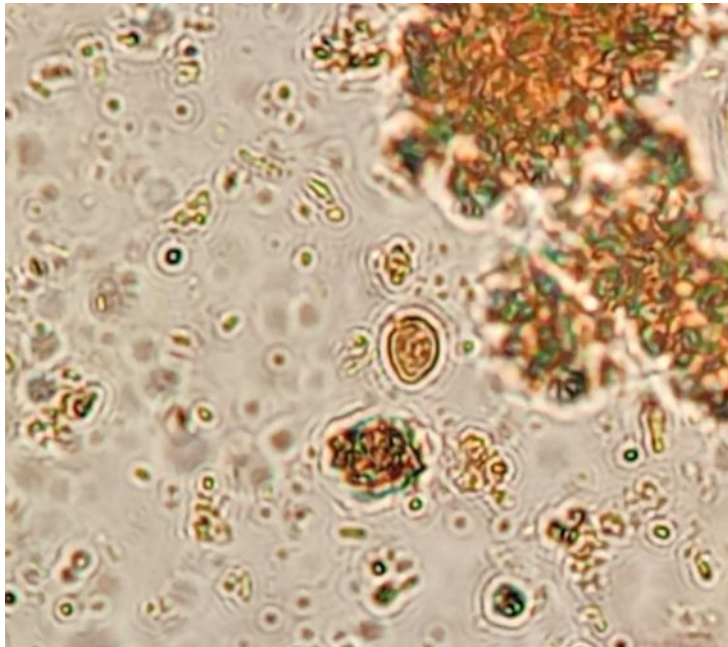


Figura 13. Quiste de *Chilomastix mesnili* observado en el microscopio a 40X.



Figura 14. Quiste de *Coccidio spp.* observado en el microscopio a 40X.



Figura 15. Quiste de *Iodamoeba butschlii* observado en el microscopio a 40X.

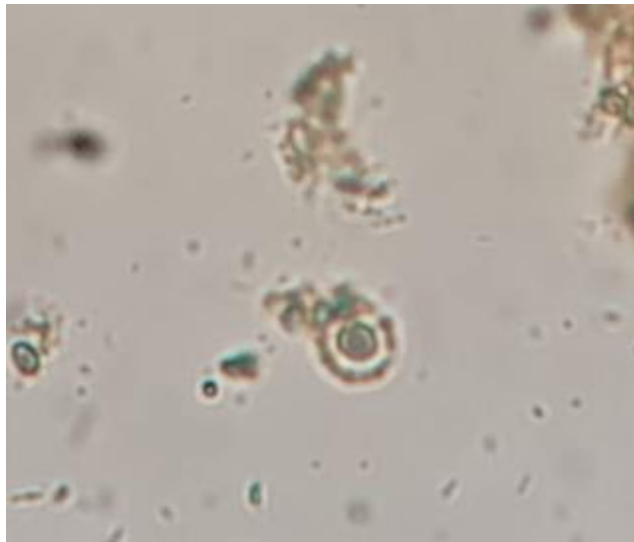


Figura 16. Quiste de *Blastocystis* spp. observado en el microscopio a 40X.

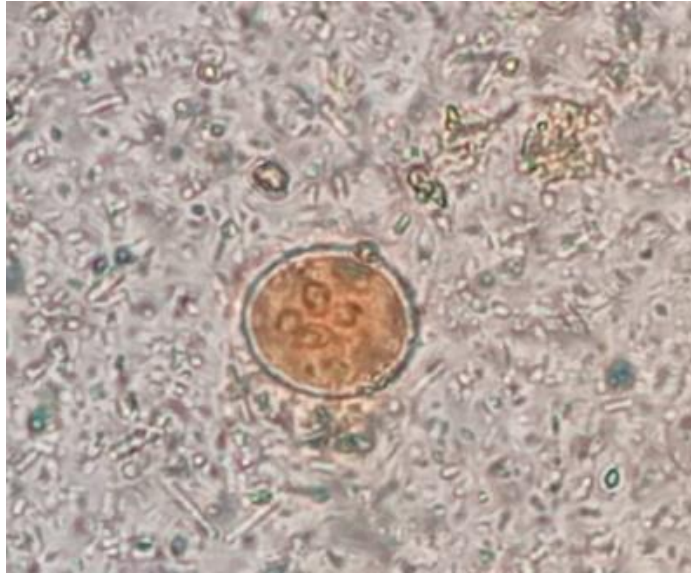


Figura 17. Quiste de *Entamoeba coli* observado en el microscopio a 40X.



Figura 18. Trofozoito de *Giardia lamblia* observado en el microscopio a 40X.

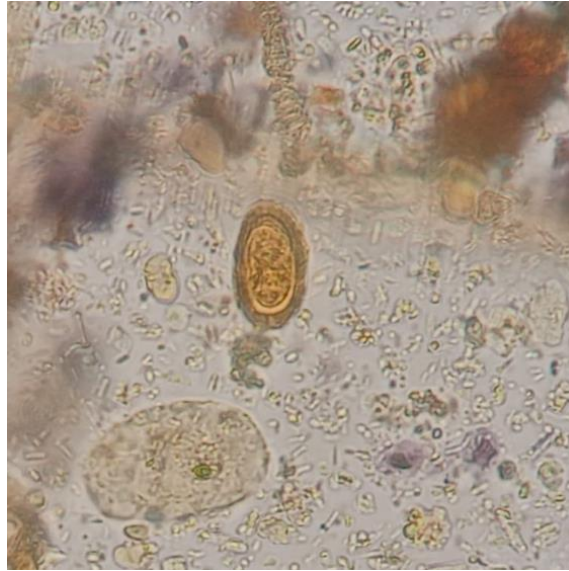


Figura 19. Huevo de *Ascaris lumbricoides* observado en el microscopio a 40X.

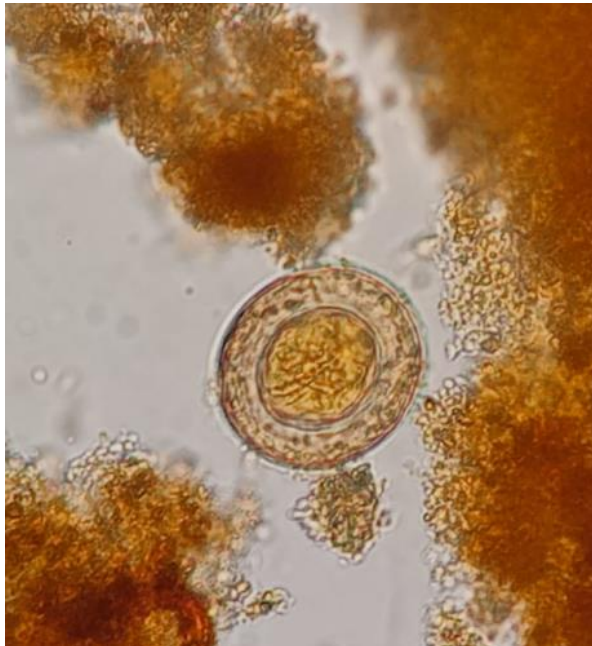


Figura 20. Huevo de *Hymenolepis nana* observado en el microscopio a 40X.

Anexo 10. Matriz de consistencia

“Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025”.

Autor: Bruce Anthony Hugo AVILÉS SAAVEDRA

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | MARCO TEÓRICO | VARIABLES | METODOLOGÍA |
|---|---|--|--|---|
| <p>GENERAL</p> <p>- ¿Cuál es la prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025?</p> <p>ESPECÍFICO</p> <p>- ¿Cuál es la prevalencia de anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025?</p> <p>- ¿Cuál es la prevalencia de enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025?</p> <p>- ¿Cuál es la relación que existe entre los factores de riesgo asociados a la anemia en niños</p> | <p>GENERAL</p> <p>- Determinar la prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.</p> <p>ESPECÍFICO</p> <p>- Determinar la prevalencia de anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.</p> <p>- Determinar la prevalencia de enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del</p> | <p>MARCO TEÓRICO</p> <p>• Antecedentes</p> <p>- Antecedentes internacionales.</p> <p>- Antecedentes nacionales.</p> <p>- Antecedentes locales.</p> <p>• Marco conceptual</p> <p>- Prevalencia</p> <p>- Anemia</p> <p>- Hemoglobina</p> <p>- Parasitismo</p> <p>- Hemoglobinómetro</p> <p>- Factores de riesgo</p> <p>• Teorías y enfoques</p> <p>- Anemia</p> <p>- Etiología</p> <p>- Diagnóstico</p> <p>- Diagnóstico por hemoglobinómetro EKF Diagnostic (Hemo control)</p> <p>- Hemoglobina</p> <p>- Clasificación de anemia</p> <p>- Anemia infantil y su manejo</p> <p>- Parasitosis intestinal</p> <p>- Características</p> <p>- Mecanismo de transmisión</p> <p>- Síntomas</p> <p>- Diagnóstico</p> <p>- Factores asociados</p> | <p>Variable principal</p> <p>- Grado de anemia</p> <p>Indicadores</p> <p>- Normal</p> <p>- Anemia leve</p> <p>- Anemia moderada</p> <p>- Anemia severa</p> <p>Variable secundaria</p> <p>- Enteroparasitosis</p> <p>- Factores de riesgo.</p> <p>Indicadores Enteroparasitosis</p> <p>- Parasitado</p> <p>- No parasitado</p> <p>Factores de riesgo</p> <p>- Factores sociodemográficos.</p> <p>- Factores propios del niño.</p> <p>- Factores nutricionales.</p> <p>- Factores ambientales.</p> <p>- Factores patológicos.</p> | <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Básico.</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Descriptivo, de corte transversal, correlacional.</p> <p>DISEÑO</p> <p>No experimental</p> <p>POBLACIÓN</p> <p>Conformada por 326 niños beneficiarios del programa Vaso de Leche de entre 0 a 6 años pertenecientes comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho.</p> <p>Muestra:</p> <p>Tipo de muestreo por conveniencia, con un total de 137 niños beneficiarios del programa Vaso de Leche de entre 0 y 6 años pertenecientes a la comunidad Mollepata del distrito de Ayacucho.</p> <p>TÉCNICAS</p> <p>- Charla de concientización y firma de consentimiento informado, entrega de</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025?</p> <p>- ¿Cuál es la relación que existe entre la anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025?</p> | <p>distrito de Ayacucho, 2025.</p> <p>- Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.</p> <p>- Relacionar la anemia con la enteroparasitosis en niños beneficiarios del vaso de leche de 0 a 6 años de edad de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.</p> | <p>- Factores de riesgo asociados a la anemia.</p> | | <p>frascos para recolección de heces.</p> <p>- Equipo EKF diagnostic para determinación de hemoglobina.</p> <p>- Diagnóstico de enteroparasitosis por método de sedimentación espontánea de Tello.</p> <p>Análisis estadístico</p> <p>- Los datos obtenidos se procesarán en el programa SPSS versión 25.0, se aplicará la prueba de Chi cuadrado para establecer relación entre las variables.</p> |
|--|--|--|--|--|




ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
Bach. Bruce Anthony Hugo AVILES SAAVEDRA
RESOLUCIÓN DECANAL N° 460-2025-UNSCH-FCB-D

En la ciudad de Ayacucho, siendo las cuatro de la tarde del día once de diciembre del año dos mil veinticinco; se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, participando como presidente encargada la Dra. Rosa Grimaneza Guevara Montero con memorando N° 249-2025-UNSCH-FCB con fecha once de diciembre del año dos mil veinticinco a su vez miembro jurado, La Dra. Nilda Aurea Apayco Espinoza (miembro – jurado), el Dr. Víctor Luis Cárdenas López (miembro – asesor) y actuando como secretario docente el Mg. Luis Uriel Moscoso García, para presenciar la sustentación de tesis titulada: Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025. presentado por el **Bach. Bruce Anthony Hugo AVILES SAAVEDRA**; la presidente luego de verificar la documentación presentada, indicó al secretario docente dar lectura a la documentación generada que refrenda el presente acto académico, luego dispuso el inicio del acto de sustentación, indicando al sustentante que dispone de cuarenta y cinco minutos para exponer su trabajo de investigación tal como establece en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Culminada la exposición, el presidente invitó a cada uno de los Miembros del Jurado a participar con sus observaciones, sugerencias y preguntas al sustentante. Culminada esta etapa, el presidente invitó al sustentante y al público asistente a abandonar momentáneamente el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones correspondientes; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:

| Miembros del Jurado Evaluador | Exposición | Respuesta/preguntas | Promedio |
|-------------------------------------|------------|---------------------|----------|
| Dra. Rosa Grimaneza Guevara Montero | 16 | 14 | 15 |
| Dra. Nilda Aurea Apayco Espinoza | 17 | 15 | 16 |
| Dr. Víctor Luis Cárdenas López | 18 | 18 | 18 |
| PROMEDIO | | | 16 |

El sustentante alcanzó el promedio de 16 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso del sustentante y el público al Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga dando a conocer los resultados e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las seis con treinta minutos; firmando al pie del presente en señal de conformidad.


Dra. Rosa Grimaneza Guevara Montero
Presidente
Miembro - jurado


Dra. Nilda Aurea Apayco Espinoza
Miembro - jurado


Dr. Víctor Luis Cárdenas López
Miembro – asesor


Mg. Luis Uriel Moscoso García
Secretario Docente



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

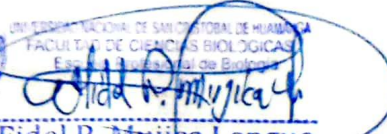
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

Nº 03-2026-FCB-D

Yo, FIDEL RODOLFO MUJICA LENGUA, Director de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; autoridad encargada de verificar la tesis titulada: **Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.** por Bruce Anthony Hugo AVILES SAAVEDRA; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 8%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario Nº 039-2021-UNSCH-CU.

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

Ayacucho, 10 de marzo del 2026.


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

Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

por BRUCE ANTHONY HUGO AVILES SAAVEDRA

Fecha de entrega: 09-mar-2026 11:41a. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2898715888

Nombre del archivo: 4A-AVILES_SAAVEDRA-Bruce_Anthony_Hugo-Pregrado-2025_TURNITIN.pdf (888.09K)

Total de palabras: 14440

Total de caracteres: 75282

Prevalencia de anemia y enteroparasitosis en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la comunidad de Mollepata del distrito de Ayacucho, 2025.

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante | 2% |
| 2 | repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 3 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 1% |
| 4 | www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 5 | apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante | <1% |
| 7 | repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet | <1% |
| 8 | Carmen Rosa Dávila-Aliaga, Rafael Paucar-Zegarra, Antonio Quispe. "Anemia infantil", Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, 2019 Publicación | <1% |
| 9 | www.perulicitaciones.com Fuente de Internet | <1% |
| 10 | Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante | <1% |

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo