



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PARASITOSIS INTESTINAL Y LA  
ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 59 MESES EN LA COMUNIDAD DE NUEVA  
FUERABAMBA, APURÍMAC – 2024

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Bustios Saria, Carely Yumira

**Asesor:**

Tello Santa Cruz, Daniel  
(ORCID: 0009-0007-2207-0084)

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis  
Méndez Campos, María Adelaida  
Álvarez Salinas, Juan Carlos

**Lima - Perú**

**2024**



# Factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="https://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://repositorio.undac.edu.pe">repositorio.undac.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	Haydee Condori Garro, Olga Lidia Solano Dávila. "Health status of the child and the level of education of the mother in the presence of iron deficiency anemia in children from 6 to 59 months of age, in Peru", <i>Pesquimat</i> , 2023 Publicación	1%



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PARASITOSIS INTESTINAL Y LA  
ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 59 MESES EN LA COMUNIDAD DE NUEVA  
FUERABAMBA, APURÍMAC – 2024

**Línea de Investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Bustios Saria, Carely Yumira

**Asesor:**

Tello Santa Cruz, Daniel  
(ORCID: 0009-0007-2207-0084)

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis  
Méndez Campos, María Adelaida  
Álvarez Salinas, Juan Carlos

Lima – Perú

2024

**DEDICATORIA**

A mis padres, mi hermana y mis abuelos quienes me brindan su amor y apoyo incondicional. Todos mis logros son para ustedes.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>10</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
1.1. Descripción y formulación del problema .....	12
<i>1.1.1. Descripción del problema .....</i>	<i>12</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema general.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.3. Formulación de problemas específicos .....</i>	<i>13</i>
1.2. Antecedentes .....	14
<i>1.2.1. Antecedentes internacionales .....</i>	<i>14</i>
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales.....</i>	<i>17</i>
1.3. Objetivos .....	19
<i>1.3.1. Objetivo general.....</i>	<i>19</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos .....</i>	<i>19</i>
1.4. Justificación.....	20
1.5. Hipótesis.....	21
<i>1.5.1. Hipótesis alterna .....</i>	<i>21</i>
<i>1.5.2. Hipótesis nula.....</i>	<i>21</i>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
2.1. Bases teóricas del tema de investigación .....	22
<i>2.1.1. Parasitosis intestinal .....</i>	<i>22</i>
<i>2.1.2. Clasificación de los parásitos intestinales .....</i>	<i>22</i>
<i>2.1.3. Principales parásitos intestinales que afectan al ser humano .....</i>	<i>23</i>
<i>2.1.4. Métodos diagnósticos .....</i>	<i>31</i>
<i>2.1.5. Prevención de las parasitosis intestinales.....</i>	<i>32</i>

2.1.6. Tratamiento de las parasitosis intestinales .....	32
2.1.7. Anemia.....	33
2.1.8. Clasificación de la anemia .....	33
2.1.9. Anemia ferropénica .....	33
2.1.10. Reserva de hierro corporal .....	33
2.1.11. Manifestaciones clínicas de la anemia.....	34
2.1.12. Diagnóstico de la anemia .....	34
2.1.13. Tratamiento de la anemia.....	35
2.1.14. Anemia y su relación con la parasitosis intestinal.....	35
2.1.15. Factores de riesgo relacionados a la parasitosis intestinal y a la anemia .	36
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>37</b>
3.1. Tipo de investigación .....	37
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	37
3.3. Variables.....	37
3.3.1. Variables dependientes.....	37
3.3.2. Variables independientes.....	37
3.4. Población y muestra .....	38
3.4.1. Población.....	38
3.4.2. Muestra.....	38
3.4.3. Criterios de selección .....	38
3.5. Instrumentos .....	38
3.6. Procedimientos .....	39
3.7. Análisis de datos.....	39
3.8. Consideraciones éticas .....	39
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>

4.1. Descripción de los resultados .....	40
4.2. Análisis inferencial.....	53
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>62</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>68</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>69</b>
<b>VIII. REFERENCIAS .....</b>	<b>70</b>
<b>IX. ANEXOS .....</b>	<b>79</b>
Anexo A. Matriz de consistencia.....	79
Anexo B. Operacionalización de variables .....	80
Anexo C. Ficha de recolección de datos .....	82
Anexo D. Permiso para realizar el estudio .....	84

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Características generales</i> .....	40
Tabla 2. <i>Prevalencia de parasitosis intestinal</i> .....	41
Tabla 3. <i>Distribución de casos de parasitosis intestinal de acuerdo con el tipo de parásito identificado</i> .....	42
Tabla 4. <i>Prevalencia de anemia</i> .....	43
Tabla 5. <i>Distribución de los casos de anemia según el tipo de anemia identificada</i> .....	44
Tabla 6. <i>Factores sociodemográficos de los niños con parasitosis intestinal</i> .....	45
Tabla 7. <i>Factores de la madre o tutor de los niños con parasitosis intestinal</i> .....	46
Tabla 8. <i>Factores de saneamiento básico de los niños con parasitosis intestinal</i> .....	47
Tabla 9. <i>Factores de higiene de los niños con parasitosis intestinal</i> .....	48
Tabla 10. <i>Factores sociodemográficos de los niños con anemia</i> .....	49
Tabla 11. <i>Factores de la madre o tutor de los niños con anemia</i> .....	50
Tabla 12. <i>Factores de saneamiento básico de los niños con anemia</i> .....	51
Tabla 13. <i>Factores de higiene de los niños con anemia</i> .....	52
Tabla 14. <i>Asociación de la anemia con la parasitosis intestinal</i> .....	53
Tabla 15. <i>Asociación de la anemia con la parasitosis intestinal mediante análisis bivariados y multivariados</i> .....	53
Tabla 16. <i>Factores de riesgo sociodemográficos asociados a la presencia de parasitosis intestinal</i> .....	54
Tabla 17. <i>Factores de riesgo de la madre o tutor asociados a la presencia de parasitosis intestinal</i> .....	55
Tabla 18. <i>Factores de riesgo de saneamiento básico asociados a la presencia de parasitosis intestinal</i> .....	56
Tabla 19. <i>Factores de riesgo de higiene asociados a la presencia de parasitosis intestinal</i> ..	57

Tabla 20. <i>Factores de riesgo sociodemográficos asociados a la presencia de anemia</i> .....	58
Tabla 21. <i>Factores de riesgo de la madre o tutor asociados a la presencia de anemia.</i> .....	59
Tabla 22. <i>Factores de riesgo de saneamiento básico asociados a la presencia de anemia</i> ....	60
Tabla 23. <i>Factores de riesgo de higiene asociados a la presencia de anemia</i> .....	61

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. <i>Distribución según grupos etarios</i> .....	40
Figura 2. <i>Prevalencia de parasitosis intestinal</i> .....	41
Figura 3. <i>Distribución de casos de parasitosis intestinal de acuerdo con el tipo de parasito identificado</i> .....	42
Figura 4. <i>Prevalencia de anemia</i> .....	43
Figura 5. <i>Distribución de los casos de anemia según el tipo de anemia identificada</i> .....	44

## RESUMEN

Las parasitosis intestinales y la anemia son importantes problemas de salud que tienen un impacto especialmente significativo en los niños. **Objetivo:** determinar los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en los niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024. **Métodos:** Se empleó una metodología analítica correlacional, retrospectivo de corte transversal, cuya muestra fue de 53 niños pertenecientes a la comunidad de Fuerabamba en el año 2024. **Resultados:** La prevalencia de parasitosis intestinal fue del 69.81%. De los 6 parásitos identificados los más frecuentes fueron la Giardia Lamblia (32.43%), el Ascaris Lumbricoides (21.62%) y el Blastocystis Hominis (16.21%). La prevalencia de la anemia fue del 47.17%. La anemia leve fue la más frecuente (68%), seguida de la moderada (24%) y en menor frecuencia se encontró anemia severa (8%). El factor de riesgo asociado a una mayor prevalencia parasitosis intestinal fue el hacinamiento. Los factores de riesgo asociados a una mayor prevalencia de anemia fueron el hacinamiento y una limpieza inadecuada de las manos del niño. Se encontró una asociación significativa entre la parasitosis intestinal y la anemia ( $p=0.041$ ). **Conclusiones:** Se llegó a la conclusión de que existe una asociación significativa entre la prevalencia de parasitosis intestinal y la anemia. Se identificó una serie de factores de riesgo que pueden ser modificados con el fin de abordar la alta prevalencia de las parasitosis intestinales y la anemia en la población infantil.

*Palabras clave:* parasitosis intestinal, anemia, factores de riesgo, niños.

## ABSTRACT

Intestinal parasitosis and anemia are important health problems that have a particularly significant impact on children. **Objective:** To determine the risk factors associated with intestinal parasitosis and anemia in children aged 6 to 59 months in the community of Nueva Fuerabamba, Apurimac - 2024. **Methods:** A retrospective cross-sectional correlational analytical methodology was used, with a sample of 53 children belonging to the community of Fuerabamba in the year 2024. **Results:** The prevalence of intestinal parasitosis was 69.81%. Of the 6 parasites identified, the most frequent were Giardia Lamblia (32.43%), Ascaris Lumbricoides (21.62%) and Blastocystis Hominis (16.21%). The prevalence of anemia was 47.17%. Mild anemia was the most frequent (68%), followed by moderate anemia (24%) and less frequently severe anemia (8%). The risk factor associated with a higher prevalence of intestinal parasitosis was overcrowding. The risk factors associated with a higher prevalence of anemia were overcrowding and inadequate cleaning of the child's hands. A significant association was found between intestinal parasitosis and anemia ( $p=0.041$ ). **Conclusions:** It was concluded that there is a significant association between the prevalence of intestinal parasitosis and anemia. A number of risk factors were identified that can be modified in order to address the high prevalence of intestinal parasitosis and anemia in the pediatric population.

*Key words:* intestinal parasitosis, anemia, risk factors, children.

## I. INTRODUCCIÓN

La parasitosis intestinal representa un fundamental problema a nivel mundial en términos de salud pública. De acuerdo con la información brindada por la Organización Panamericana de la Salud (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022), se calcula que alrededor de 1.500 millones de individuos en diversos lugares del planeta están afectados por helmintos que se propagan a través del contacto con la tierra, convirtiéndose así en la infección más prevalente a escala global. En todo el continente americano, las enfermedades causadas por helmintos transmitidas a través del contacto con el suelo son comunes y afectan alrededor de una de cada tres personas en la población. Brasil, Colombia, México, Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Perú y República Dominicana se encuentran entre los países con mayores tasas de esta infección (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

En el Perú, aproximadamente 1 de cada 3 personas tiene uno o más parásitos intestinales (Huayanca y Brenda, 2020). En Perú, los parásitos intestinales por helmintos más comunes son *A. lumbricoides*, *T. trichiura*, *S. stercoralis*, *A. duodenale* y *N. americanus*. Las parasitosis más comunes por protozoos son ocasionadas por *B. hominis*, *G. lamblia* y *E. histolytica*. (Garaycochea, et al., 2012)

La transmisión y permanencia de los parásitos intestinales están íntimamente ligadas con la salubridad del medio ambiente (Garaycochea, et al., 2012). A nivel de los países en vías de desarrollo la presencia de la parasitosis intestinal es alta y es considerada un problema de salud pública, especialmente en regiones donde existen factores de riesgo relacionados tales como la pobreza, un inadecuado manejo de las excretas, falta de agua potable, falta de higiene en el manejo de alimentos, el hacinamiento, falta de desparasitación de animales domésticos, falta de higiene personal y la presencia de zonas endémicas.

Los parásitos intestinales afectan a personas de todas las edades, pero tienen un impacto especialmente significativo en la población infantil, lo que puede afectar su crecimiento y

desarrollo. Según la OPS (2022) y la OMS (2022), aproximadamente 46 millones de niños de entre 1 y 14 años están en riesgo de contraer estas infecciones parasitarias. La OMS (2022), sustenta, que los parásitos intestinales representan un riesgo para el crecimiento y el desarrollo infantil, además que están relacionados con la anemia y otras enfermedades.

El déficit de hierro que causa anemia durante los primeros años de vida puede tener consecuencias negativas en el desarrollo cognitivo, especialmente si ocurre durante un momento crítico donde se da el crecimiento y la diferenciación cerebral. Este período crítico ocurre principalmente en niños menores de dos años, durante el cual los daños pueden ser irreversibles, constituyéndose en uno de los problemas de salud pública más importantes que impactan en el desarrollo temprano de los niños. (Ministerio de Salud [MINSAL], 2014)

## **1.1. Descripción y formulación del problema**

### ***1.1.1. Descripción del problema***

Los parásitos intestinales humanos producen trastornos gastrointestinales, nutricionales, hematológicos y de otra índole (Arias, 2017). Una de las principales consecuencias de los parásitos intestinales es la anemia. Esto hace que los niños, el grupo más afectado, no se benefician de un desarrollo físico e intelectual adecuado (De la Cruz L. , 2018). Esta situación se agrava especialmente durante los primeros años de vida, dado que es en este período cuando el crecimiento y desarrollo alcanzan su mayor velocidad. (Victora, et al., 2008)

La anemia se identifica por una disminución en uno o más de los valores de los glóbulos rojos, como la cantidad de hemoglobina en la sangre, el porcentaje de células sanguíneas o el número de eritrocitos. Normalmente, la presencia de una cantidad reducida de hemoglobina en la sangre y/o un hematocrito bajo suelen ser los indicadores más frecuentes utilizados para identificar y determinar el diagnóstico de esta condición (Robert y Robert, 2024). La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2022) reporta que el porcentaje de niñas y niños de 6 a 59 meses de edad con anemia fue del 33.6%. En comparación con los datos del año

2021, el porcentaje de niñas y niños dentro de este grupo de edad que padecen anemia aumentó en 5,2 puntos. En cuanto al área de residencia la presencia de anemia fue mayor en el área rural en comparación con el área urbana, con una incidencia del 42,4 % para el 2022, y analizando la región en estudio, en Apurímac la prevalencia de anemia en los niños menores de 36 meses fue del 52.1 %.

Dado que la anemia en niños es un problema significativo, se han implementado varias estrategias para abordarla. Sin embargo, pese a los esfuerzos del Ministerio de Salud y de los diferentes gobiernos regionales y distritales, el porcentaje de esta enfermedad no muestra un descenso importante a nivel nacional. Además, considerando que algunas enfermedades como la parasitosis intestinal, endémica en muchos sitios de nuestro país, está contribuyendo a la no mejoría de estas cifras y habiendo observado en la comunidad de Nueva Fuerabamba una elevada presencia de ambas enfermedades, he decidido realizar el presente trabajo y plantear la siguiente pregunta de investigación.

### ***1.1.2. Formulación del problema general***

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?

### ***1.1.3. Formulación de problemas específicos***

- ¿Cuál es la prevalencia de la parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?

- ¿Cuáles son los factores de la madres o tutor asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?

- ¿Cuáles son los factores de saneamiento básico asociados parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?
- ¿Cuáles son los factores de higiene asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?
- ¿Cuál es la asociación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?

## **1.2. Antecedentes**

### ***1.2.1. Antecedentes internacionales***

Kesete et al. (2020) realizaron un estudio cuyo propósito fue examinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados con la parasitosis intestinal, la desnutrición y la anemia en estudiantes que cursaban la primaria y secundaria en la zona de Ghindae. Este estudio analítico transversal contó con una población de 460 niños y se llevó a cabo en seis escuelas ubicadas en los alrededores de Ghindae. Se recogieron datos sociodemográficos mediante cuestionario y se tomaron medidas antropométricas para determinar el estado de nutrición, se examinaron muestras fecales para estudios coproparasitológicos y se tomaron muestras sanguíneas para analizar la hemoglobina. La prevalencia de parasitosis intestinales fue del 45,3%. Las infecciones causadas por protozoos (38,2%) fueron más frecuentes que las causadas por geohelminths (10,4%). La prevalencia de parasitosis intestinal se asoció estadísticamente con la zona de residencia, hábitos de higiene de manos, fuente de agua potable y tipo de letrina utilizada. Se identificó que el 36,9% de los niños sufrían de malnutrición. Además, la prevalencia de la anemia fue del 12,4%, con un 7,6% de anemia leve, un 4,4% de anemia moderada y un 0,4% de anemia grave. Se concluyó que la prevalencia de infecciones parasitarias en los escolares de la región de Ghindae fue elevada. El estado insalubre de las fuentes de agua potable (arroyos y manantiales) fue uno de los principales problemas que

explican esta prevalencia, al igual que el desconocimiento de las prácticas de higiene personal y saneamiento. Se observó una alta prevalencia de malnutrición en el grupo estudiado, aunque se consideró que la anemia tenía una relevancia menor como problema de salud pública en esta investigación.

Gebreyesus et al. (2020) analizaron la frecuencia de infecciones parasitarias intestinales y anemia, así como la identificación de los factores relacionados. Se llevó a cabo una investigación analítica transversal a nivel comunitario que incluyó a 610 niños en edad preescolar, y se centró en las áreas rurales del norte de Etiopía. Se realizaron estudios coparásitológicos y se midió la hemoglobina mediante el aparato HemoCue. La prevalencia de parasitosis intestinal y anemia fue del 58% y del 21,6% respectivamente. Entre los participantes, se identificaron siete tipos de parásitos intestinales, siendo *Entamoeba histolytica/dispar* el más común, con una prevalencia del 36.1%, seguido de *Giardia lamblia* con un 20.1% y *Hymenolepis nana* con un 16.7%. Estas infecciones parasitarias fueron más prevalentes en los niños que tenían entre 48 y 59 meses de edad, alcanzando el 66%, mientras que la anemia era más común en niños de entre 12 y 23 meses, con un 43%. Los factores asociados a la presencia de parasitosis intestinal fueron: la presencia de síntomas gastrointestinales actuales, deposiciones líquidas en los 14 días anteriores y que habían sido desparasitados. Por otro lado, el Comer carne cruda, cualquier educación materna y el tratamiento del agua que se consume en el hogar se asociaron con una menor tasa de prevalencia de anemia. Se llegó a la conclusión de que más del 50% de los niños estaban afectados por parásitos intestinales, mientras que la anemia era más común en el grupo de edad de 12 a 23 meses. Este estudio identificó varios factores de riesgo que podrían ser modificados para reducir la prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en la población infantil.

Bolka y Philipos (2021) realizaron un estudio para identificar la prevalencia de infecciones parasitarias intestinales y su asociación con anemia en los niños del grupo etario

de 6 a 59 meses de edad, este estudio fue realizado en el Hospital General de Yirgalem, en el sur de Etiopía. En este estudio analítico transversal se contó con 367 niños de 6 a 59 meses a quienes se les recolectó sangre y se analizó la hemoglobina usando el HemoCue 301, además mediante examen coprológico se identificaron parásitos intestinales. La prevalencia de anemia fue del 48,8% y según el tipo de anemia fue leve, moderada y severa en el 24,5%, 21,5% y 2,8% de los niños respectivamente. La prevalencia identificada de parasitosis intestinal fue del 43,3%. Se determinó que la anemia era más común en niños con parasitosis intestinal. En conclusión, se encontró una alta prevalencia de parásitos intestinales relacionada con la anemia en niños.

Macias et al. (2018) analizaron la prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con la anemia durante la edad preescolar, este estudio fue realizado en un centro educativo de Ecuador. La población estaba formada por 35 niños de 3 a 5 años, de ambos sexos, que se sometieron a exámenes coprológicos y hematológicos; el examen coproparasitológico directo se realizó mediante el método de concentración-flotación de Faust. El estudio adoptó un diseño analítico transversal. Se observó que el 61% de la población estudiada estaba afectada por parasitosis intestinal. Los principales parásitos intestinales identificados fueron *G. Lamblia* (28.6%), *B. hominis* (22%), *E. nana* (10.5%), *E. histolytica* (12.5%), *E. coli* (6.25%), *T. homini* (6.25%), y *A. lumbricoides* (6.25%). Se evaluaron también la edad, el peso y la talla, y se identificó que el 28.4% de los niños mostraban signos de malnutrición. Se llegó a la conclusión de que existe una asociación significativa entre la parasitosis intestinal y la anemia.

Zia ud Din et al. (2018) analizaron la desnutrición, la anemia e infecciones parasitarias en niños preescolares, identificando factores de riesgo asociados. Se llevó a cabo un estudio epidemiológico con 437 parejas de madre e hijo de áreas rurales de Peshawar, Pakistán. Se realizó estudios coprológicos para la identificación de parásitos intestinales y se evaluó la condición nutricional de los participantes. El 27.5% de los niños presentaron parásitos

intestinales. De la muestra total, el 61% de los niños padecían anemia, el 47% presentaba retraso del crecimiento, el 25% desnutrición y el 32% bajo peso. Se identificaron varios factores asociados con la anemia infantil, como la edad del niño, el tamaño de la familia y el nivel de conocimiento materno sobre la salud general del niño, así como las infecciones parasitarias. Los factores de riesgo para infecciones parasitarias fueron: la malnutrición materna, falta de conciencia sobre cuidado médico, educación de padres, pica en niños, edad, tipo de alcantarillado y tamaño de la familia. Los niños tenían malnutrición y anemia debido a infecciones intestinales por parásitos.

### ***1.2.2. Antecedentes nacionales***

Altamirano (2017) analizó la frecuencia de presentación y factores de riesgo relacionados a la presentación de parasitosis intestinal en niños de 6 meses a 3 años de edad. En este estudio analítico transversal se aplicaron encuestas socio-epidemiológica y se realizó análisis coproparasitológicos. La incidencia de parasitosis intestinal fue del 41.97%, siendo los parásitos más comunes *Giardia intestinalis* con un 24.09%, seguido de *Entamoeba coli* con un 18.61% y el *Blastocystis sp.* con un 7.30%. Se identificaron factores de riesgo significativamente asociados, como el sexo, la edad y el uso de tetinas o biberones. Se concluyó que las personas que residen en áreas rurales con recursos económicos limitados y sin acceso adecuado a saneamiento o agua potable están expuestas a condiciones ambientales que favorecen la propagación de parásitos intestinales.

De la Cruz León (2018) analizó la asociación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños atendidos en un hospital en Trujillo. La investigación se llevó a cabo como un estudio descriptivo correlacional no experimental. Se seleccionó una muestra representativa de 50 niños de entre 3 y 5 años de edad. Se identificó que el 40% de los niños estaban infectados con parásitos intestinales, siendo *Giardia Lamblia* la más común con un 45%. Además, el 30% padecía anemia, siendo en su mayoría de grado leve (73%). Se observó que todos los niños con

algún grado de anemia también tenían parasitosis intestinal. Se halló una correlación importante entre la parasitosis y la anemia en los niños, dado que el 100% de los niños con anemia presentaban parásitos intestinales.

Cachay (2021) analizó la relación entre la prevalencia de la anemia y la parasitosis intestinal en niños de 6 a 36 meses de edad. Los autores emplearon una metodología descriptiva correlacional de corte transversal, utilizando fuentes secundarias documentales. Se obtuvieron datos de la base del Puesto de Salud de Namora en el 2019. La muestra incluyó a 187 niños de 6 a 36 meses de edad. La anemia afectó al 44.92% de la población. El 74% de los niños tenían parasitosis intestinales. La *Giardia lamblia* se encontró en el 34.22%, la *Entamoeba Coli* en el 31.55% y ambos en el 8.02%. El 5.82% tenía *Hymenolepis nana* y *Entamoeba Coli*, el 4.81% *Áscaris Lumbricoides* y *Entamoeba Coli*, y el 1.60% *Hymenolepis nana* y *Giardia lamblia*. Se determinó que hay una conexión importante entre la frecuencia de anemia y parásitos intestinales en niños de 6 a 36 meses.

Mendoza (2021) analizó la relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños de entre cinco y once años. El estudio se realizó empleando un método cuantitativo, retrospectivo y correlacional. La muestra que estudiaron estuvo compuesta por un total de 167 pacientes. Según los hallazgos obtenidos, se descubrió que el *Blastocystis hominis* era el parásito intestinal que se encontraba con más frecuencia en los casos analizados, lo que equivalía al 58.68%. Fue notado que una proporción del 65.27% de los casos examinados mostraba la presencia de anemia, mientras que un porcentaje del 34.73% no la presentaba. En resumen, se determinó que hay una conexión importante entre la presencia de parásitos intestinales y la presencia de anemia en niños que tienen edades comprendidas entre los cinco y once años.

De La Cruz Vargas et al. (2018) examinaron factores asociados a la parasitosis, anemia y rendimiento académico en niños. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, analítico y

transversal con muestreo aleatorio simple en dos escuelas de Pamplona Alta, Lima, Perú. Se obtuvo consentimiento de los padres, se midieron a los niños y se recolectaron muestras de sangre y heces para análisis. Se utilizaron el promedio general y el promedio final de matemáticas del trimestre pasado para medir el rendimiento académico. Participaron 109 niños en el estudio. Se registraron tres parásitos intestinales: Entamoeba coli (6.54%), Giardia lamblia (10.28%) y Enterobius vermicularis (7.62%), con una prevalencia total de 24.44%. El 25.93% de la población estudiada tenía anemia. Se determinó que 1 de cada 4 niños tenía anemia y parasitosis intestinal, y que la anemia se relacionaba significativamente con un bajo rendimiento escolar.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de la parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

- Identificar los factores sociodemográficos asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

- Identificar los factores de la madre o tutor asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

- Identificar los factores de saneamiento básico asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

- Identificar los factores de higiene asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

- Identificar la asociación entre la presencia de parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

#### **1.4. Justificación**

La parasitosis intestinal tiene una alta presencia en los países en vía de desarrollo, en el Perú se considera un problema de salud pública latente, que muchas veces es subestimado por su baja mortalidad, sin embargo, se asocia a una alta morbilidad, además, se relaciona a múltiples factores como los socioeconómicos, educativos, sanitarios, climáticos, culturales, etc. Esta condición afecta a individuos de diversos grupos etarios, sin embargo, sus repercusiones son mayores en los niños, y aún más si se asocian a otras entidades como la anemia y la desnutrición.

La anemia constituye en un elemento significativo que restringe el adecuado crecimiento de los niños, sobre todo cuando se ven afectados durante los primeros años de vida. En la actualidad, en el Perú, la prevalencia de la anemia es significativamente alta entre los niños menores de 5 años, afectando de manera destacada a este segmento de la población. Los niños que la padecen tienen consecuencias negativas en su salud física, mental y social a largo plazo (Flores et al., 2015), esto sobre todo asociado al desarrollo cerebral, ya que, es mayor durante los dos primeros años de vida, cuando las membranas del sistema nervioso central son más permeables al hierro. Las consecuencias de la carencia de hierro son, entre otras, el deterioro del desarrollo físico y cognitivo, por ende, la reducción de la capacidad de aprendizaje y de trabajo. (Klotz, et al., 2016)

En el Centro de Salud de Nueva Fuerabamba acuden muchos niños que presentan gran incidencia de problemas de parasitosis intestinal y muchas veces están asociados a la anemia, lo cual refleja la realidad de diversas localidades del país. Diferentes gobiernos del Perú han implementado planes nacionales para la reducción y control de la anemia, con el propósito de reducir su incidencia a nivel nacional. Sin embargo, es fundamental reconocer que este

problema no existe de manera independiente. Por esta razón, este estudio se centra en identificar los factores de riesgo relacionados con la parasitosis intestinal y la anemia, así como en determinar su asociación. Los resultados de este estudio permitirán conocer la situación de la parasitosis y la anemia en la localidad de Nueva Fuerabamba y así mismo servirá como fuente de conocimiento sobre las medidas de prevención sobre estas enfermedades.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis alterna***

Existe factores asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

### ***1.5.2. Hipótesis nula***

No existen factores asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas del tema de investigación

#### 2.1.1. *Parasitosis intestinal*

La parasitosis intestinal es una infección originada por parásitos que normalmente habitan en el tracto digestivo del huésped. Estos parásitos pueden ser organismos adultos, huevos o larvas que se encuentran habitualmente en las heces del huésped infectado. Sin embargo, las etapas de desarrollo de estos parásitos suelen ser complejo y puede implicar varias etapas y ubicaciones dentro y fuera del cuerpo humano. Algunos parásitos pueden propagarse a través de las vías respiratorias, lo que implica que las personas pueden infectarse al inhalar o ingerir partículas que contienen los parásitos. Además, muchos parásitos tienen la capacidad de formar quistes, una etapa en la que pueden vivir fuera del huésped y esperar condiciones adecuadas para volver a infectar. (López y Beltrán, 2005)

#### 2.1.2. *Clasificación de los parásitos intestinales*

**2.1.2.1. Protozoos.** Los protozoos son organismos unicelulares microscópicos. Se transmiten al ingerir quistes en agua y alimentos contaminados, mediante la transmisión fecal-oral. Después de ser ingeridos, los quistes pueden liberar trofozoítos en el intestino delgado. Los trofozoítos se unen a la mucosa intestinal para alimentarse, multiplicarse y perjudicar al huésped (Barros, 2023). Los más frecuentes son *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* y *Blastocystis hominis*. (Martín, 2009)

**Helmintos.** Estos organismos se dividen en tres categorías diferentes según sus características individuales y estructura física: trematodos, cestodos y nematodos. Cada uno de estos organismos se reproduce al generar huevos como parte de su ciclo de vida. Los cestodos son organismos parásitos de forma plana que constan de tres componentes fundamentales: el escólex, que cumple la función de anclaje al huésped, el cuello o región de desarrollo y, finalmente, el estróbilo, que se encuentra formado por secciones conocidas como proglótides.

Los más comunes son *Tenia solium* y *Tenia saginata*. Los trematodos son parásitos con forma aplanada o similar a una hoja. Normalmente, estos parásitos pueden transmitirse al ser consumidos al comer pescado o mariscos que no han sido suficientemente cocinados, así como el consumo de verduras u otros alimentos. La *Fasciola hepática* y *Schistosoma* son los tipos de parásitos más comúnmente encontrados. Finalmente, los nematodos se caracterizan por ser gusanos con forma cilíndrica, que realizan procesos metabólicos sin la presencia de oxígeno y que son dioicos. Entre los más comunes en nuestro entorno se encuentran *Áscaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis* y *Trichuris trichura*. (Martín, 2009)

### **2.1.3. Principales parásitos intestinales que afectan al ser humano**

#### **2.1.3.1. Giardia lamblia.** Con las siguientes características.

**A. Morfología.** El trofozoíto tiene una forma piriforme y cuenta con 2 núcleos en la parte frontal, con dos nucléolos centrales. En su región central, presenta una estructura conocida como axostilo, del cual emergen 4 pares de flagelos. Además, dispone de una ventosa central que facilita su adherencia a las paredes del intestino. Por otro lado, el quiste, de unos 10 micrómetros de tamaño, tiene una forma ovalada y está cubierto por una doble membrana. (Paniker, 2013)

**B. Ciclo de vida.** Los quistes representan la forma infecciosa del parásito, siendo eliminados en las heces y capaces de subsistir en ambientes húmedos por períodos prolongados. Después de ingerirse, los quistes se descomponen en el intestino delgado superior, liberando trofozoítos. Estos últimos se fijan a la mucosa intestinal sin penetrarla. Los trofozoítos no adheridos en el intestino delgado avanzan hacia el intestino grueso, donde se transforman en quistes infecciosos. Estos quistes retornan al entorno a través de las heces, pudiendo también hallarse trofozoítos en caso de diarrea. (Leder y Weller, 2023)

**C. Manifestaciones clínicas.** La presentación y severidad de los síntomas clínicos pueden variar. Por lo general, alrededor de la mitad de las personas expuestas superan la

infección sin presentar síntomas aparentes. Aproximadamente el 15% de los individuos eliminan quistes sin manifestar síntomas, mientras que entre el 35% y el 45% restante experimentan síntomas evidentes de la infección. Los síntomas de la giardiasis aguda abarcan diarrea, malestar general, cólicos abdominales y pérdida de peso. La malabsorción puede contribuir a una pérdida significativa de peso en casos de giardiasis crónica. (Leder y Weller, 2023)

**2.1.3.2. Entamoeba histolytica.** Con las siguientes características.

**A. Morfología.** El trofozoíto mide entre 20 y 40 micrómetros, tiene pseudópodos digitiformes y citoplasma granuloso. El núcleo tiene un cariosoma compacto con cromatina periférica granulada. El quiste es redondo, mide 12 a 15 micrómetros y tiene cuatro núcleos; los jóvenes pueden tener uno o dos núcleos. Los núcleos de los quistes son más pequeños que los de los trofozoítos. Se pueden considerar los núcleos de los quistes más pequeños que los de los trofozoítos. (Saredi, 2006)

**B. Ciclo de vida.** La infección ocurre después de la ingestión de quistes amebianos; esto debido principalmente al consumo de alimentos contaminados. Después de la ingestión de un quiste, éste migra hasta llegar al intestino delgado, donde se excista para formar un trofozoíto (Billet et al., 2019). Los trofozoítos pueden penetrar en la mucosa colónica, provocando la destrucción de los tejidos y el incremento de las secreciones intestinales, lo que a la larga puede conducir a una diarrea con sangre. (Leder y Weller, 2023)

**C. Manifestaciones clínicas.** Su presentación es variable, en su mayoría cursa con una infección asintomática, pero en raras circunstancias pueden ocasionar una colitis aguda fulminante con lesiones que afectan a todo el colon, provocando evacuaciones disintéricas frecuentes. Las manifestaciones clínicas habituales incluyen la disentería amebiana de 3 a 5 cámaras por día acompañada de dolor abdominal tipo cólico. Las manifestaciones fuera del

intestino abarcan el absceso hepático amebiano, además de otras condiciones menos comunes como la afectación pulmonar, cardíaca o cerebral. (Shirley et al., 2018)

**2.1.3.3. Blastocystis hominis.** Con las siguientes características.

**A. Morfología.** La forma vacuolar, que contiene de 1 a 2 núcleos, se caracteriza por una gran vacuola que puede tener un diámetro de 3 a 120 micrómetros. La forma granular se identifica por la presencia de gránulos en el citoplasma. La forma ameboide, de contorno irregular y con 1 a 2 núcleos, cuenta con 1 a 2 pseudópodos que le permiten moverse y fagocitar células más pequeñas. En cuanto al quiste, tiene una forma ovalada, es binucleado y puede variar en tamaño de 1 a 4 micrómetros. (Botero y Parra, 2012)

**B. Ciclo de vida.** La forma precisa de transmisión, la duración de su período de incubación y su ciclo de vida son aspectos que aún no se comprenden completamente. Se sugiere que la infección puede estar vinculada a la ingestión de quistes presentes en heces contaminadas. Estos quistes viajan a través del tracto gastrointestinal hasta llegar al colon, donde adquieren una forma vacuolar. Luego, evolucionan hacia formas ameboides que son responsables de la patogenicidad, pero aún no se dispone de información precisa sobre las etapas o transiciones siguientes entre las diversas formas descritas del parásito. (Bastidas et al., 2019)

**C. Manifestaciones clínicas.** Los síntomas que se han asociado con la identificación de *Blastocystis* spp en las heces incluyen diarrea acuosa, náuseas, anorexia, calambres abdominales, distensión abdominal, flatulencia, urticaria, picazón y fatiga. Por lo general no se presenta con fiebre y puede llegar a generar diarreas crónicas. En los niños su presentación es variable y depende de su estado nutricional. Según algunos estudios este parásito puede ocasionar síndrome del intestino irritable y enfermedad inflamatoria intestinal. (Zaman, et al., 2023)

**2.1.3.4. *Áscaris lumbricoides*.** Con las siguientes características.

**A. *Morfología*.** Los adultos son alargados y cilíndricos, con una cutícula de color rosado. El macho tiene una longitud de entre 15 y 30 cm, mientras que la hembra oscila entre los 20 y 40 cm. El extremo posterior de la estructura de la hembra es recto, mientras que en el macho es curvado. Respecto a los huevos fértiles, son redondos u ovalados, con dimensiones que van desde los 45 hasta los 75 micrómetros de longitud y de 35 a 50 micrómetros de diámetro. Además, presentan tres membranas. (Saredi, 2006)

**B. *Ciclo de vida*.** Los huevos, una vez colocados en el suelo, experimentan un proceso de desarrollo embrionario y se convierten en potencialmente infecciosos en un periodo que varía de 2 a 4 semanas. La manera más frecuente en la que se propaga es cuando las personas ingieren agua o alimentos que han sido contaminados. Después de que los huevos llegan al intestino delgado, se liberan las larvas, algunas de las cuales logran atravesar la pared intestinal y emprender un viaje a través del sistema circulatorio para finalmente llegar al hígado; una vez en este órgano, continúan su camino hacia el corazón a través de las venas hepáticas, y finalmente se dirigen a los pulmones. En los pulmones, las larvas maduran en los alvéolos y son eventualmente expulsadas mediante la tos y posteriormente deglutidas. Una vez reingresen al intestino, las larvas se desarrollan hasta alcanzar la etapa de gusanos adultos. Estos inician a poner huevos aproximadamente entre 9 y 11 semanas posteriores de la infección, los cuales son excretados a través de las heces. (Leder & Weller, 2023)

**C. *Manifestaciones clínicas*.** En caso de una infección por larvas, los síntomas principales durante una primera infección asociados con esta migración varían dependiendo del tamaño del inóculo inicial. El daño hepático resultante es variable debido a la migración de las larvas. La respuesta pulmonar se conoce como neumonitis por *Áscaris lumbricoides* o síndrome de Loeffler (Kaminsky, 2011). En cuanto a los gusanos adultos de *Áscaris*, la presentación clínica es diversa y está condicionada por la intensidad y la localización de la

infección. Tanto en niños como en adultos infectados con *A. lumbricoides*, los síntomas pueden variar desde la ausencia de manifestaciones hasta cólicos intermitentes, náuseas, vómitos, diarreas, pérdida de apetito y distensión abdominal. En los niños, estos síntomas pueden asociarse con anorexia, pérdida de peso y desnutrición. Los gusanos adultos pueden ocasionar obstrucción o suboclusión intestinal, así como migración hacia áreas extraintestinales. (Kaminsky, 2011)

**2.1.3.5. *Trichuris trichiura*.** Con las siguientes características.

**A. *Morfología*.** Los adultos, tanto machos como hembras, son blancos y tienen una parte delantera delgada que abarca dos tercios de su longitud, mientras que el extremo posterior es grueso, similar a un látigo, ocupando el tercio restante. Tienen una longitud de entre 3 y 5 cm. Los huevos son de forma cilíndrica, miden aproximadamente 25 micrómetros de ancho por 50 micrómetros de largo, y están rodeados por una membrana doble con tapones albuminoides en las regiones extremas por donde emerge el embrión. (Saredi, 2006)

**B. *Ciclo de vida*.** Su ciclo de vida comienza con la expulsión de huevos no embrionarios en las heces. Estos huevos se embrionan en el suelo, volviéndose infecciosos después de 15 a 30 días. Luego de ser ingeridos a través de alimentos o por contacto con tierra contaminada en las manos, los huevos eclosionan en el intestino delgado, liberando larvas. Estas larvas maduran en gusanos adultos en un periodo de dos o tres meses, los cuales se establecen en el recto y el colon ascendente. En casos graves de infección, los gusanos también pueden encontrarse en el colon distal y el recto. (Cooper, 2011)

**C. *Manifestaciones clínicas*.** Sus manifestaciones clínicas presentes en niños con tricuriasis varían según la carga parasitaria, la cual se determina por la cantidad de huevos presentes en 2 miligramos de heces. Las infecciones leves suelen pasar desapercibidas y tienen poca relevancia clínica, mientras que las infecciones graves pueden provocar disentería prolongada, anemia severa y retraso en el crecimiento. Los principales indicadores clínicos

pueden incluir recuentos elevados de huevos (en miles), niveles bajos de hemoglobina (entre 3,8 y 10,0 g/dl), aumento de la eosinofilia y pérdida de peso significativa. (Kaminsky, 2011)

**2.1.3.6. Strongyloides stercoralis.** Con las siguientes características.

**A. Morfología.** En adultos, el macho se encuentra únicamente en formas de vida libre y tiene una forma piriforme y ancha, con una longitud que oscila entre 0.7 mm y 1 mm. La hembra mide alrededor de 1 mm de largo y posee estructuras llamadas úteros, donde se alojan los huevos. Los huevos son de forma ovalada, con dimensiones de aproximadamente 50 a 60 micrómetros de longitud por 30 a 34 micrómetros de diámetro, y presentan características similares a los huevos de uncinaria. La larva en estado rhabditiforme tiene una longitud de 225 micrómetros y un diámetro de 16 micrómetros, con una cápsula bucal corta y un esófago muscular rhabditiforme. Por otro lado, la larva en estado filariforme mide aproximadamente 550 micrómetros de largo por 20 micrómetros de ancho, y presenta un esófago relativamente largo que ocupa la mitad de la longitud corporal. (Saredi, 2006)

**B. Ciclo de vida.** Su ciclo de vida comienza con la penetración de las larvas filariformes a través de la piel, desde donde migran a los pulmones mediante la circulación sanguínea o linfática. Posteriormente, ascienden por la tráquea hasta la faringe y continúan su trayecto hacia el sistema digestivo, llegando al intestino delgado. Una vez allí, las larvas se desarrollan y penetran la mucosa duodenal y la del yeyuno, donde se transforman en gusanos adultos. Las hembras depositan huevos en la mucosa intestinal, dando lugar al desarrollo de nuevas larvas que son excretadas a través de las heces. (Barros et al., 2023)

**C. Manifestaciones clínicas.** Dependiendo de la etapa de su ciclo vital, este parásito puede provocar una variedad de manifestaciones clínicas. Se identifican tres momentos principales: en la fase cutánea, se manifiesta con dermatitis en el sitio de penetración de las larvas; en la fase pulmonar, causa irritación traqueal y bronquitis de duración variable; y en la fase gastrointestinal, produce dolor abdominal, diarrea y picazón anal debido a la autoinfección

(Kaminsky, 2011). Las manifestaciones graves pueden incluir desequilibrios electrolíticos, inflamación, hemorragia, úlceras y obstrucción intestinal. Además, la colitis y la proctitis pueden presentarse con presencia de sangre oculta o visible en las heces. (Krolewiecki y Nutman, 2019)

**2.1.3.7. Ancylostoma duodenale.** Con las siguientes características.

**A. Morfología.** La hembra tiene una longitud que oscila entre 10 y 18 mm, mientras que el macho mide entre 8 y 11 mm. Ambos presentan una cápsula bucal equipada con 2 pares de ganchos. Los huevos tienen una forma ovalada y un tamaño aproximado de 60 micrómetros, con una envoltura transparente y delgada. Las larvas en estado rhabditiforme son móviles y tienen una longitud aproximada de 250 micrómetros, compuestas por tres partes distintas: el cuerpo, el istmo y el bulbo. Aun siendo parecidas, las larvas de *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus* tienen diferencias diagnósticas. (Escobedo, 2015)

**B. Ciclo de vida.** El ciclo de vida de este parásito es directo y no requiere de un huésped intermediario. La larva filariforme ingresa por la piel y viaja por la vía sanguínea y linfática hasta alcanzar el corazón y los pulmones. Algunas larvas pueden permanecer inactivas en lo que se conoce como estado de hipobiosis. Desde los pulmones, la larva asciende por la tráquea hasta la epiglotis, donde es deglutida y llega al intestino delgado, donde madura y se transforma en un adulto. Las hembras depositan los huevos, que son excretados con las heces. Los huevos, al eclosionar, liberan larvas filariformes. (Centers for Disease Control, 2020)

**C. Manifestaciones clínicas.** Los niños son más susceptibles a presentar manifestaciones cónicas. Los efectos más graves se asocian a anemia y déficit de proteínas causada por la pérdida de sangre en el lugar de unión intestinal de los gusanos adultos. Cuando los niños tienen una infección permanente y la carga parasitaria es alta, la pérdida de hierro y proteínas puede retrasar el crecimiento y el desarrollo mental. (CDC, 2020)

**2.1.3.8. Necator americanus.** Con las siguientes características.

**A. Morfología.** La hembra tiene una longitud que oscila entre 9 y 11 milímetros, mientras que el macho mide entre 7 y 9 milímetros. Presentan una cápsula bucal equipada con dos placas cortantes semilunares. Tanto los huevos como las larvas son muy similares a los del *Ancylostoma duodenale*. Sin embargo, las larvas filariformes tienen características distintivas que las diferencian de *A. duodenale*, como que las lancetas del extremo anterior tienen el mismo grosor y la unión del esófago con el intestino no presenta un estrechamiento. (Escobedo, 2015)

**B. Ciclo de vida.** Los huevos que son puestos por el organismo hospedador eclosionan, lo que resulta en el surgimiento de las larvas en su fase rhabditiforme. Estas larvas pasan por todo su proceso de desarrollo en el suelo, pasando por múltiples etapas de muda antes de transformarse finalmente en la etapa larvaria infecciosa conocida como larvas filariformes en unos pocos días. La larva filariforme, en su etapa larval, entra a través de la piel perforándola y se mueve a través de la vía sanguínea o el sistema linfático en dirección al corazón, desde allí continúa su camino hacia los pulmones. Partiendo desde ese punto, el parásito sigue su camino a través del árbol bronquial, la tráquea y la laringe, hasta finalmente alcanzar la epiglotis, donde es deglutida y posteriormente se desarrolla en el intestino delgado hasta alcanzar su estado adulto. Los adultos se adhieren a la mucosa intestinal, estableciendo allí su ubicación definitiva, lo que les permite completar su ciclo de vida hasta alcanzar la capacidad de reproducirse. Luego del proceso de reproducción, las hembras ponen huevos en el interior del huésped, los cuales son liberados al exterior a través de las heces. (CDC, 2020)

**C. Manifestaciones clínicas.** Puede desencadenar erupciones papulosas altamente pruriginosas en la región donde las larvas se infiltran, pérdida de apetito, sensación de plenitud, diarrea y anemia crónica por déficit de hierro debido a la continua pérdida de sangre en las heces causada por las lesiones en la mucosa intestinal. Durante la fase pulmonar, la enfermedad

puede presentar síntomas parecidos a los de la ascariasis. Los análisis pueden revelar eosinofilia, presencia de sangre oculta en las heces, anemia e hipoproteinemia. (Barros et al., 2023)

#### **2.1.4. Métodos diagnósticos**

**2.1.4.1. Examen en fresco.** Este método de prueba se emplea para visualizar las formas móviles de protozoos intestinales denominadas trofozoítos. Se recomienda realizar el análisis dentro de un período de entre 20 y 30 minutos. Al examinar una muestra reciente, es importante considerar la consistencia de las heces, diferenciando entre heces líquidas o diarreicas y heces de consistencia normal. (Puerta y Vicente, 2015)

**2.1.4.2. Métodos de concentración de heces.** Se emplean en casos donde la cantidad de parásitos en la muestra puede ser limitada, con el propósito de mejorar la sensibilidad del análisis parasitológico. Dentro de los diferentes métodos de concentración de muestras fecales disponibles, se destacan el método de Ritchie, el método de Allen y Ridley, y el método de Kato-Katz. (Puerta y Vicente, 2015)

**2.1.4.3. Métodos de concentración de heces por flotación.** El método de Willis, que consiste en la concentración mediante flotación de la muestra fecal, se recomienda para la detección de tanto protozoos como helmintos. (Puerta y Vicente, 2015)

**2.1.4.4. Técnicas de fijación de heces.** El método MIF que es la mezcla de Mertiolato, yodo y Formol resulta útil para la fijación de las formas vegetativas de protozoos y su tinción simultánea, lo que simplifica su observación bajo el microscopio. (Puerta y Vicente, 2015)

**2.1.4.5. Método de formol.** Para llevar a cabo este procedimiento, se requiere una mezcla acuosa de formol al 10%. Es necesario preparar tubos individuales, cada uno conteniendo 5 ml de esta solución. (Puerta y Vicente, 2015)

### **2.1.5. *Prevención de las parasitosis intestinales***

La prevención de las infecciones intestinales por parásitos se centra en controlar los factores de riesgo modificables, como la eliminación apropiada de las excretas, ya que estas son la fuente de las formas infectivas de los distintos parásitos intestinales. Una vez que una comunidad cuenta con instalaciones sanitarias adecuadas, es importante brindar educación a cada residente sobre el uso adecuado de las letrinas y la importancia del lavado para preservar su salud y la de su familia.

Para enfrentar las parasitosis intestinales, la OPS/OMS sugiere llevar a cabo una administración masiva de antiparasitarios entre los niños en edad preescolar y escolar que viven en áreas con riesgo de infección. Se recomienda administrar una vez al año en áreas de bajo riesgo y dos veces al año en zonas de alto riesgo. Se sugiere fomentar el acceso a servicios básicos y educación en salud mediante colaboración intersectorial. (OMS, 2022)

### **2.1.6. *Tratamiento de las parasitosis intestinales***

El tratamiento de esta enfermedad se enfoca en medidas preventivas a nivel individual y comunitario. Se han tomado medidas como hervir el agua, lavar los alimentos, mantener a los animales alejados de los alimentos, lavarse las manos, y evitar la defecación al aire libre. (Cevallos, et al., 2019)

El tratamiento varía según el tipo de parásito, lo que resalta la relevancia de un diagnóstico preciso. Sin embargo, no todas las infecciones parasitarias necesitan tratamiento farmacológico. (Sociedad Chilena de Gastroenterología, 2013)

- A. Amebiasis.** Metronidazol / Tinidazol.
- B. Balantidiasis.** Tetraciclina / Metronidazol
- C. Blastocystosis.** Metronidazol / Trimetoprim-Sulfametoxazol / Nitazoxanida
- D. Giardiasis.** Metronidazol / Furazolidona/ Tinidazol / Nitazoxanida
- E. Ascariasis.** Albendazol / Mebendazol

- F. Trichuris trichiura.** Mebendazol
- G. Hymenolepis nana.** Praziquantel
- H. Ancylostoma duodenale.** Mebendazol/ Albendazol
- I. Necator americanus.** Mebendazol/ Albendazol
- J. Strongyloides stercoralis.** Ivermectina
- K. Teniasis.** Praziquantel.

### ***2.1.7. Anemia***

La anemia se describe como una condición en la que los niveles de hemoglobina (Hb), la masa de glóbulos rojos o el hematocrito en la sangre periférica son inferiores a 2 desviaciones estándar (-2DE) en comparación con la edad, sexo y raza del paciente. (OMS, 2022)

### ***2.1.8. Clasificación de la anemia***

Se clasifica en función de criterios morfológicos y fisiopatológicos, datos que se obtienen tras realizar una analítica que incluye un hemograma completo y estudio morfológico y recuento de los glóbulos rojos en sangre periférica. En base a ello se clasifica en anemia microcítica con un VCM menor a 80 fl, Anemia normocítica con un VCM entre 80 - 100 fl y Anemia macrocítica con un VCM mayor a 100 fl. (Lirola, 2003)

### ***2.1.9. Anemia ferropénica***

La anemia ferropénica es el tipo más frecuente de anemia, caracterizada por una reducción en el número de eritrocitos en la sangre debido a la disminución de hierro. La anemia se desarrolla gradualmente después de que se agotan las reservas de hierro, y sus principales causas incluyen la pérdida de sangre, una absorción inadecuada de hierro y una ingesta insuficiente de hierro en la dieta. (Carretero, 2010)

### ***2.1.10. Reserva de hierro corporal***

Algunos expertos sostienen que, en lactantes sanos desde su nacimiento hasta los tres meses, las reservas de hierro acumuladas durante la gestación son suficientes para cubrir sus

necesidades y no es necesario administrar hierro en ninguna forma. Sin embargo, se ha observado que algunos lactantes con las mismas condiciones, a término y sanos, agotan sus reservas endógenas de hierro y presentan ferropenia a los 4 meses de edad, pudiendo desarrollar un deterioro cognitivo a largo plazo. (Becerra et al., 2021)

#### ***2.1.11. Manifestaciones clínicas de la anemia***

Los síntomas y signos son inespecíficos y se relacionan con su gravedad. Puede ir desde estados asintomáticos hasta la presencia de las siguientes manifestaciones: (MINSA, 2017)

- A. Síntomas generales.** El sueño incrementado, astenia, irritabilidad, mareos, cefaleas y alteraciones del crecimiento.
- B. Alteración de piel y faneras.** La piel seca y pálida, mucosas pálidas, pérdida de cabello, uñas quebradizas, coiloniquia, etc.
- C. Alteraciones de conducta alimentaria.** La tendencia a consumir sustancias no alimenticias como tierra, hielo, uñas, cabello, etc., conocida como pica.
- D. Síntomas cardiopulmonares.** La disnea, taquicardia y soplo.
- E. Manifestaciones digestivas.** La estomatitis, queilitis angular, glositis, etc.
- F. Alteraciones del sistema inmunológico.** Las alteraciones en la inmunidad celular y capacidad bactericida.
- G. Alteraciones neurológicas.** Las alteraciones en el desarrollo psicomotor, la memoria, del aprendizaje y/o atención.

#### ***2.1.12. Diagnóstico de la anemia***

La evaluación diagnóstica comienza con la revisión clínica mediante la anamnesis y el examen físico, sumado a ello están las de pruebas de laboratorio, que incluyen la medición de la concentración de hemoglobina o hematocrito para detectar anemia. En los centros de salud equipados, también se puede solicitar la medición de la ferritina sérica. (MINSA, 2017)

Según la norma técnica del MINSA. En la población infantil de 6 meses a 5 años, los valores de hemoglobina mayores iguales a 11 g/dl se consideran normales. Se considera anemia a aquellos valores por debajo de 11 g/dl, siendo leve de 10 a 10.9 g/dl, moderada de 7 a 9.9 g/dl y severa a aquellos valores por debajo de 7 g/dl. Además, es importante recalcar que, en localidades por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar, se debe considerar un ajuste de los niveles de hemoglobina mediante la aplicación del factor de corrección, la cual se da mediante la siguiente fórmula: el valor de hemoglobina ajustada es igual a la hemoglobina observada menos el factor de ajuste por altitud. Al trabajar en una población (centro de salud de Nueva Fuerabamba) ubicada a 3800 msnm se utilizará como factor de ajuste el valor de 3.2. (MINSA, 2017)

#### ***2.1.13. Tratamiento de la anemia***

La terapia dirigida a tratar la anemia puede diferir dependiendo de la razón subyacente que la provoque, de ahí la importancia de determinarla con antelación antes de comenzar cualquier tratamiento correctivo, ya sea mediante la aplicación de suplementos de hierro en caso de anemia por deficiencia de hierro, o a través de transfusiones si fuese necesario. No obstante, en líneas generales, resulta de suma importancia que se realicen mejoras en los hábitos alimenticios de los niños a través de proporcionarles orientación y sugerencias tanto a los padres como a los propios niños. (Mendoza, 2021)

#### ***2.1.14. Anemia y su relación con la parasitosis intestinal***

Los principales parásitos que generan la pérdida de sangre en el hombre y provocan directamente a la anemia por deficiencia de hierro son las infecciones por helmintos comunes. Estos incluyen infección por anquilostomiasis (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*); infección por tricocéfalos (*Trichuris trichiura*); y esquistosomiasis (*Schistosoma mansoni*). (Chaparro y Suchdev, 2019)

La anquilostomiasis (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*) es el principal helminto transmitido por el suelo asociado con la anemia. Estos parásitos se fijan a la mucosa intestinal y se alimenta de ella, lo que genera la pérdida de sangre. La infección por *A. duodenale* se relacionan con un mayor riesgo de anemia debido a una pérdida de sangre cinco veces mayor, en comparación con *N. americanus*. (Chaparro y Suchdev, 2019)

Los síndromes de malabsorción que conduce a una mala absorción de nutrientes esenciales pueden ocurrir en pacientes muy infectados con anquilostomas, *Strongyloides stecoralis* y *Giardia lamblia*. En el caso de la *Giardia* esta expresa una cierta glicoproteína de superficie capaz de inducir la acumulación de líquido en el intestino. Además, se sabe que este organismo produce una variedad de sustancias potencialmente tóxicas, como proteinasa lectinas, que pueden ser responsables de la lesión epitelial directa. (Kanokwanvimol, 2017)

#### ***2.1.15. Factores de riesgo relacionados a la parasitosis intestinal y a la anemia***

En países en vías de desarrollo, la aparición de parasitosis y anemia se asocia con varios factores. Estos incluyen prácticas alimentarias inadecuadas que resultan en una ingesta insuficiente de hierro, factores sociodemográficos como niveles socioeconómicos bajos, hacinamiento, condiciones sanitarias deficientes, bajo nivel educativo de las madres, desigualdad de oportunidades y un limitado acceso a los servicios de salud. Estos factores se ven agravados por condiciones higiénico-sanitarias precarias, junto con la exclusión y la discriminación. (Ueki, 2021)

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

Analítico correlacional, retrospectivo, de corte transversal.

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

La investigación se realizó en la comunidad de Nueva Fuerabamba, perteneciente al distrito de Chalhuhahuacho, provincia de Cotabambas, región de Apurímac en el año 2024.

Nueva Fuerabamba, establecida en 2014, es una urbanización recientemente construida por Las Bambas para reubicar a los residentes de la comunidad de Fuerabamba. Alberga aproximadamente a 2881 habitantes y se encuentra situada entre las comunidades de Chila y Choaquere, en el distrito de Chalhuhahuacho, en la provincia de Cotabambas perteneciente a la región Apurímac, a una altitud de 3830 metros sobre el nivel del mar.

#### 3.3. Variables

##### 3.3.1. Variables dependientes

- Parasitosis intestinal
- Anemia

##### 3.3.2. Variables independientes

- **Factores sociodemográficos.** edad, sexo, religión y hacinamiento.
- **Factores de la madre o tutor.** grado de instrucción de la madre o tutor y ocupación de la madre o tutor
- **Factores de saneamiento básico.** Abastecimiento de agua, eliminación de excretas y eliminación de residuos sólidos.
- **Factores de higiene.** Animales en el hogar, consumo de agua hervida, lavado de frutas o verduras antes del consumo y estado de limpieza de las manos del niño.

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población del presente estudio está conformada por todos los niños de 6 a 59 meses pertenecientes a la comunidad de Nueva Fuerabamba que son atendidos en el Centro de Salud de Fuerabamba, en Apurímac.

#### **3.4.2. Muestra**

El tamaño de la muestra será calculado mediante el programa EPIDAT versión 4.1, con un nivel de confianza de 95% y una proporción esperada del 50%, y está conformado por 53 niños de 6 a 59 meses pertenecientes a la comunidad de Nueva Fuerabamba y que son atendidos en el centro de salud de Nueva Fuerabamba, en Apurímac.

#### **3.4.3. Criterios de selección**

**3.4.3.1. Criterios de inclusión.** Niños entre los 6 a 59 meses de edad que sean atendidos en el centro de salud de la comunidad de Nueva Fuerabamba en el año 2024, de quienes se contó con sus historias clínicas, resultados de hemoglobina y examen coproparasitológico.

**3.4.3.2. Criterios de exclusión.** Niños menores de 6 meses o mayores a 59 meses, que no sean atendidos en el centro de salud de Nueva Fuerabamba o que en sus historias clínicas presenten datos faltantes o ilegibles. Además, se excluyen a aquellos sin resultados de hemoglobina y/o examen coproparasitológico.

### **3.5. Instrumentos**

Previa aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se recolectó la información utilizando una ficha de recolección de datos (ANEXO C), la cual fue codificada y a donde se transfirió los resultados de hemoglobina, los resultados del estudio coproparasitológico y los datos de las historias clínicas que se consignaran de acuerdo con las variables en estudio.

### **3.6. Procedimientos**

Una vez fue aprobado y autorizado el presente trabajo de investigación se le solicitó el permiso correspondiente al director del Centro de Salud de Nueva Fuerabamba para proceder con la recolección de los datos proporcionados por el servicio de laboratorio y los datos en las historias clínicas de acuerdo con las variables en estudio, Se codificó las fichas de recolección de datos, para mantener la confidencialidad.

### **3.7. Análisis de datos**

El procesamiento de los datos se realizó en tablas de cálculo del programa Microsoft Office Excel 2017, posterior a ello se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS Statistics 29.0. Los resultados se presentaron y analizaron utilizando tablas y gráficos estadísticos. Además, se aplicaron técnicas de estadística inferencial y se llevaron a cabo pruebas de correlación mediante análisis bivariados y multivariados.

### **3.8. Consideraciones éticas**

Amparada en los principios éticos de toda investigación, se solicitó la autorización al director del centro de salud de Nueva Fuerabamba para la realización del presente estudio, que por su carácter retrospectivo no requiere consentimiento informado de los padres o tutores.

Se mantuvo la confidencialidad de toda la información, ya que las fichas de recolección de datos fueron codificadas para mantener el anonimato de los participantes en este estudio.

Los datos obtenidos se emplearán únicamente con fines de investigación, asegurando que no se causará ningún daño a los participantes y respetando los principios éticos establecidos por la Asociación Médica Mundial en Helsinki.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Descripción de los resultados

En este segmento se presenta el análisis descriptivo de los resultados en cuanto a las características generales de la población en estudio.

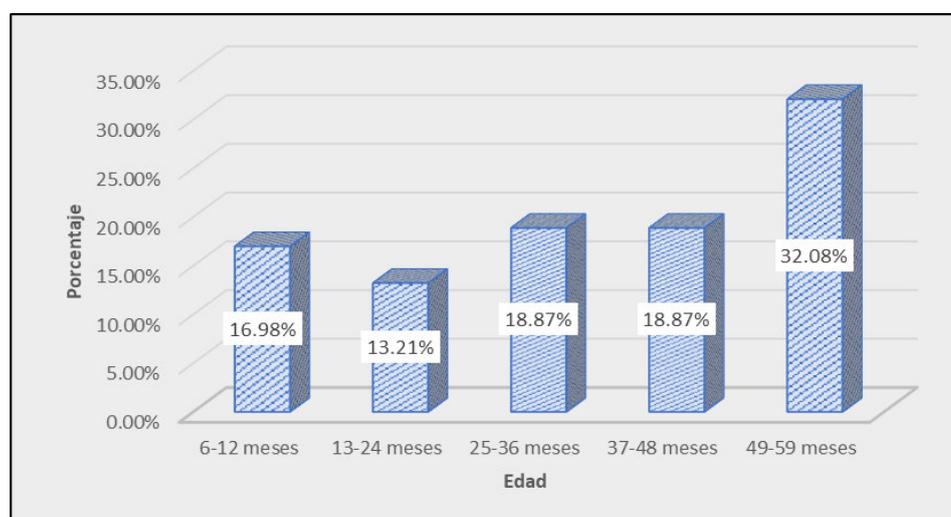
**Tabla 1**

*Características generales*

Características	N	%
<b>Edad (meses)</b>		
6-12 meses	9	16.98
13-24 meses	7	13.21
25-36 meses	10	18.87
37-48 meses	10	18.87
49-59 meses	17	32.08
<b>Sexo</b>		
Femenino	29	54.72
Masculino	24	45.28
Total	53	100.0

**Figura 1**

*Distribución según grupos etarios*



*Nota.* En la tabla 1 y grafico 1 se muestra que el total de participantes fueron 53 pacientes entre 6 a 59 meses de edad, la edad media fue de  $35.18 \pm 17.71$  meses. La mayor proporción de participantes tiene de 49-59 meses (32.08%), se obtuvo una cantidad igual de niños entre 37-48 meses y de 25-36 meses con un porcentaje de 18.87%, los niños con una edad de 6-12 meses fueron el 16.98% y la menor proporción de participantes estuvo en el grupo de 13-24 meses (13.21%). En cuanto al sexo hubo un predominio de participantes del sexo femenino (54.72%) en comparación con los del sexo masculino (45.28%).

**Tabla 2**

*Prevalencia de parasitosis intestinal*

<b>Resultado coproparasitológico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Positivo	37	69.81
Negativo	16	30.19
Total	53	100.0

**Figura 2**

*Prevalencia de parasitosis intestinal*



*Nota.* La tabla 2 y el grafico 2 presentan la prevalencia de parasitosis intestinal, la cual fue de 69.81%, siendo representado por 37 participantes con un examen coproparasitológico positivo, 16 de los participantes tuvieron una prueba negativa representando el 30.19% de los casos.

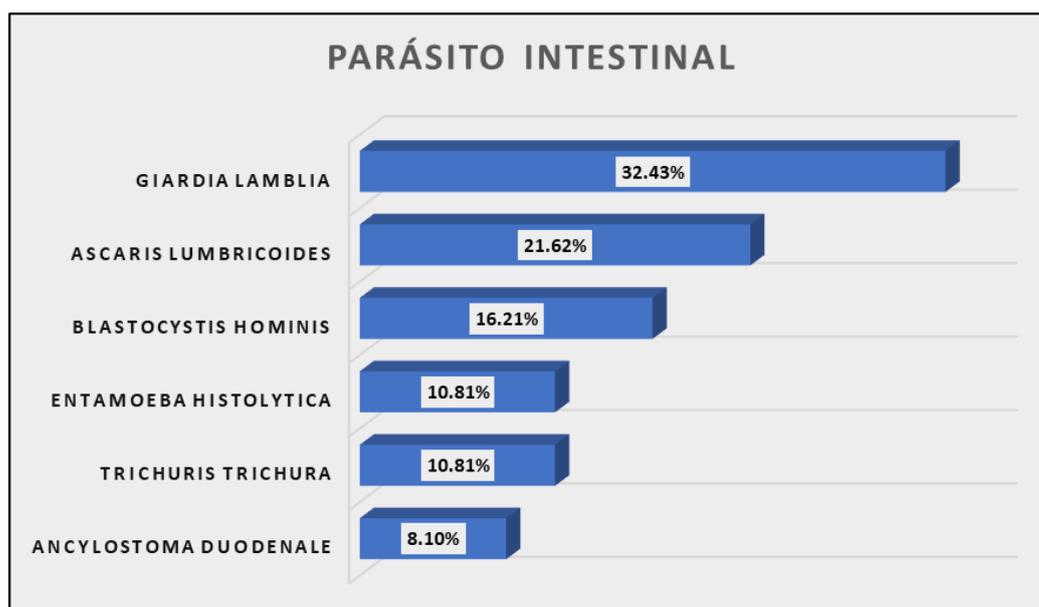
**Tabla 3**

*Distribución de casos de parasitosis intestinal de acuerdo con el tipo de parásito identificado*

<b>Parásito intestinal</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Giardia lamblia	12	32.43
Áscaris lumbricoides	8	21.62
Blastocystis hominis	6	16.21
Entamoeba histolytica	4	10.81
Trichuris trichura	4	10.81
Ancylostoma duodenale	3	8.10
Total	37	100.0

**Figura 3**

*Distribución de casos de parasitosis intestinal de acuerdo con el tipo de parásito identificado*



*Nota.* La tabla 3 y el grafico 3 nos presentan la frecuencia de los tipos de parásitos encontrados, en general la Giardia lamblia fue el parásito más frecuente 32.43% (12), el segundo parásito

más frecuente fue el *Áscaris lumbricoides* 21.62% (8), seguido en frecuencia del *Blastocystis hominis* 16.21% (6). En menor frecuencia se identificaron la *Entamoeba histolytica* 10.81% (4), la *Trichuris trichura* 10.81% (4) y la *Ancylostoma duodenale* 8.10% (3). Además, la *Giardia lamblia* fue el protozoo más frecuente y el *Áscaris lumbricoides* fue el helminto más frecuente.

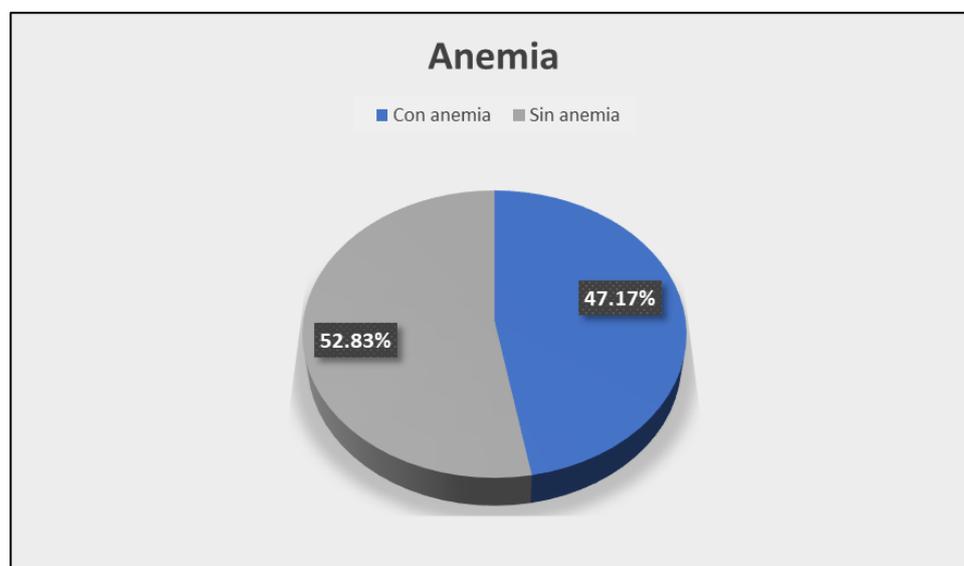
**Tabla 4**

*Prevalencia de anemia*

<b>Anemia</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sin anemia	28	52.83
Con anemia	25	47.17
Total	53	100.0

**Figura 4**

*Prevalencia de anemia*



*Nota.* La tabla 4 y el gráfico 4 presentan la prevalencia de anemia, la cual fue del 47.17%, siendo representado por 25 participantes, aquellos pacientes sin anemia tuvieron un mayor porcentaje siendo el 52.83%.

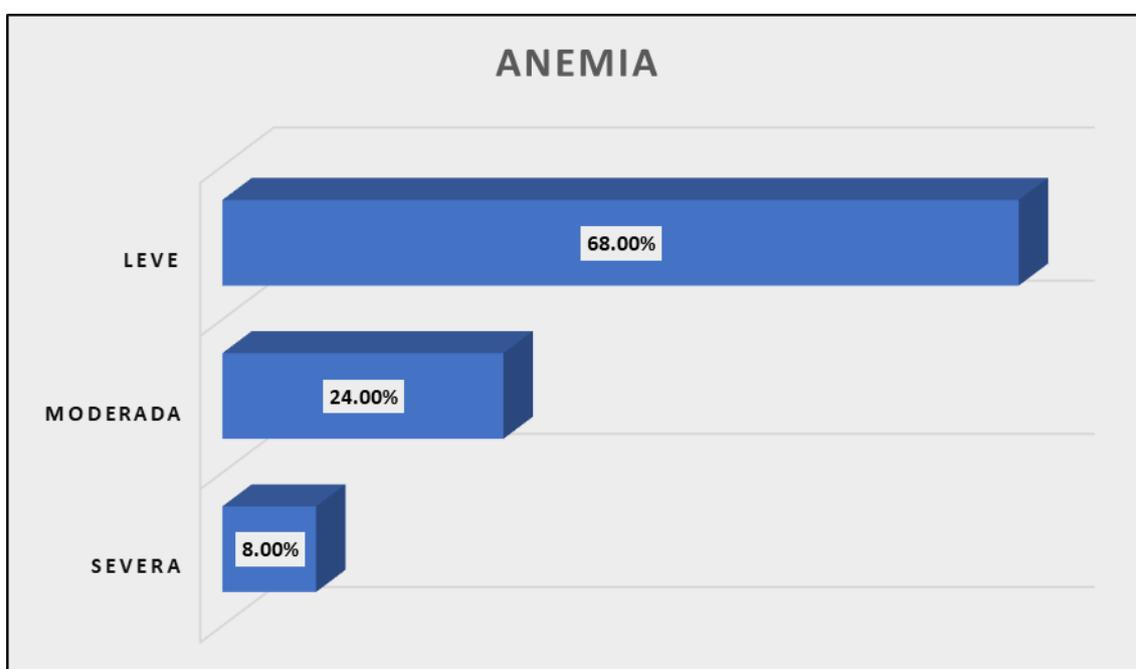
**Tabla 5**

*Distribución de los casos de anemia según el tipo de anemia identificada*

Tipo de anemia	N	%
Leve	17	68.00
Moderada	6	24.00
Severa	2	8.00
Total	25	100.0

**Figura 5**

*Distribución de los casos de anemia según el tipo de anemia identificada*



*Nota.* En la tabla 5 y el gráfico 5, se presentan la distribución de los tipos de anemia identificados, siendo la anemia leve la más frecuente con un 68% (17), en menor frecuencia se presentó anemia moderada con un 24% y la anemia severa solo se presentó en el 8% (2) de los pacientes.

En esta sección se muestra el análisis de los resultados encontrados al evaluar los factores de riesgo con respecto a la parasitosis intestinal y la anemia en los niños de 6 a 59 meses.

**Tabla 6**

*Factores sociodemográficos de los niños con parasitosis intestinal*

Factores sociodemográficos	Parasitosis intestinal	
	N	%
<b>Edad*</b>	36.08 ( $\pm$ 18.59)	
6-12 meses	6	16.21
13-24 meses	6	16.21
25-36 meses	4	10.81
37-48 meses	7	18.91
49-59 meses	14	37,83
<b>Sexo</b>		
Femenino	20	54.05
Masculino	17	45.94
<b>Religión</b>		
Evangélico	2	5.40
Testigo de Jehová	3	8.10
Católico	11	29.72
Israelita	21	56.75
<b>Hacinamiento</b>		
No	12	32.43
Si	25	67.56
Total	37	100.0

\*Media ( $\pm$ desviación estándar)

*Nota.* La tabla 6 representa los factores sociodemográficos de los pacientes con parasitosis intestinal, según la edad se encontró que la edad media fue del  $36.08 \pm 18.59$  meses, la mayoría de los pacientes tenía entre 49 a 59 meses lo que representaba el 37.83% (14), el 18,91% (7) tenía entre 37 a 48 meses, en igual proporción se encontró a los niños entre 6 a 12 meses y 13

a 24 meses con un 16.21% (6), en menor frecuencia se encontraron los pacientes con una edad entre 25 a 36 meses 10.81 (4). En cuanto los pacientes con parasitosis fueron mayormente del sexo femenino 54.05% (20), y los pacientes masculinos fueron el 45.94% (17). Al analizar los resultados de la variable religión se encontró que los niños pertenecientes a familias que practican mayormente la religión israelita fueron los que en mayor medida sufrían de infecciones parasitarias intestinales con un porcentaje del 56.75%, seguido en frecuencia se encontró a hogares donde se practica el catolicismo 29.72% (11), en menor medida se encontraron los testigos de Jehová 8.10% (3) y los evangélicos 5.4% (2). Por último, aquellos niños de hogares con hacinamiento presentaron altos índices de parasitosis 67.56% (25).

**Tabla 7**

*Factores de la madre o tutor de los niños con parasitosis intestinal*

Factores de la madre o tutor	Parasitosis intestinal	
	N	%
<b>Grado de instrucción de la madre/tutor</b>		
Sin instrucción	16	43.24
Primaria	15	40.54
Secundaria	5	13.51
Técnico/Superior	1	2.70
<b>Ocupación de la madre/tutor</b>		
Agricultura	7	18.91
Ama de casa	25	67.56
Comercio	2	5.40
Ganadería	3	8.10
Total	37	100.0

*Nota.* La tabla 7 representa los factores relacionados a la madre o tutor de aquellos niños con parasitosis intestinal, se encontró que aquellos niños con madres o tutores sin instrucción

presentaron una mayor frecuencia de parasitosis siendo un 43.24% (16), con un porcentaje muy cercano al anterior se encontraron aquellos niños con madres o tutores que solo cursaron el nivel primario siendo un 40.54% (15), en menor frecuencia aquellos que cursaron la secundaria 13.51% (5) y los del nivel técnico/superior solo fueron un 8.10% (1). También se encontró que aquellos niños cuyas madres o tutores son amas de casa presentan una mayor frecuencia de parasitosis intestinal siendo un 67.56% (25), un mínimo grupo de madres o tutores de niños con parasitosis practican la agricultura 18.91% (7), la ganadería 8.10% (3) y en menor medida el comercio 5.40% (2).

**Tabla 8**

*Factores de saneamiento básico de los niños con parasitosis intestinal*

Factores de saneamiento básico	Parasitosis intestinal	
	N	%
<b>Abastecimiento de agua</b>		
Red pública	30	81.08%
Río/Manantial	7	18.91%
<b>Eliminación de excretas</b>		
Al aire libre	13	35.13%
Alcantarillado	24	64.86%
<b>Eliminación de residuos sólidos</b>		
Campo abierto	10	27.02%
Carro recolector	23	62.16%
Quema	4	10.81%
Total	37	100.0

*Nota.* La tabla 8, representa los factores de saneamiento básico que utilizan las familias de los niños con parasitosis intestinal, se encontró que aquellos niños que tienen acceso a una red pública de abastecimiento de agua presentaron mayores índices de parasitosis intestinal siendo

un 81.08%, en menor frecuencia se encuentran aquellos con acceso a ríos o manantiales 18.91%. aquellos niños con acceso a una eliminación de excretas mediante alcantarillado tuvieron mayor frecuencia de parasitosis intestinal 64.86% (24), en comparación con aquellos que eliminan sus excretas al aire libre con un 35.13% (13). Además, aquellos niños cuyos hogares que tienen acceso a la eliminación de residuos sólidos mediante un carro recolector tuvieron mayor presencia de parasitosis intestinal 62.16% (23), en menor medida aquellos niños cuyas familias eliminan sus desechos a campo abierto 27.02% (10) y queman sus desechos 10.81% (4).

**Tabla 9**

*Factores de higiene de los niños con parasitosis intestinal*

Factores de higiene	Parasitosis intestinal	
	N	%
<b>Animales en el hogar</b>		
No	0	
Si	37	100.0
<b>Consumo de agua hervida</b>		
No	30	81.08
Si	7	18.91
<b>Lavado de frutas o verduras antes del consumo</b>		
No	25	67.56
Si	12	32.43
<b>Limpieza de las manos de los niños</b>		
Adecuado	0	
Inadecuado	37	100.0
Total	37	100.0

*Nota.* La tabla 9 representa los factores de higiene de los niños con parasitosis intestinal, se encontró que el total de los pacientes parasitados esta en contacto con animales en el hogar

100% (37), además aquellos que consumían agua sin hervir habitualmente presentaban mayor frecuencia de parasitosis siendo un 81.08% (30), en contraste con solo un 18.91% (7) que consumían agua hervida. Aquellos niños que consumían alimentos sin una adecuada higiene presentaron mayor frecuencia de parasitosis 67.56% (25). En cuanto a la limpieza de las manos de los niños, el total de niños con parasitosis intestinal tenía una inadecuada limpieza de manos 100% (37).

**Tabla 10**

*Factores sociodemográficos de los niños con anemia*

Factores sociodemográficos	Anemia	
	N	%
<b>Edad*</b>	38.8 (±17.10)	
6-12 meses	4	16.0
13-24 meses	2	8.0
25-36 meses	3	12.0
37-48 meses	6	24.0
49-59 meses	10	40.0
<b>Sexo</b>		
Femenino	14	56.0
Masculino	11	44.0
<b>Religión</b>		
Evangélico	1	4.0
Testigo de Jehová	0	0
Católico	9	36.0
Israelita	15	60.0
<b>Hacinamiento</b>		
No	9	36.0
Si	16	64.0
Total	25	100.0

\*Media (±desviación estándar)

*Nota.* La tabla 10 representa los factores sociodemográficos aquellos niños con anemia, se encontró que la mayor frecuencia de anemia se presentó en el grupo etario de 49 a 59 meses con un 40% (10), seguido del grupo de 37 a 48 meses con un 24% (6), en menor frecuencia la anemia se presentó en lo niños de 6 a 12 meses 16% (4), de 37 a 48 meses 12% (3) y de 25 a 36 meses solo un 8% (2). La anemia fue más frecuente en la población femenina con un 56%. En cuanto a la religión aquellos niños cuyas familias practican la religión israelita presentaron mayores índices de anemia 60% (15). Además, se encontró que aquellos niños en cuyos hogares existe hacinamiento presentan una mayor frecuencia de anemia con un 64% (25).

**Tabla 11**

*Factores de la madre o tutor de los niños con anemia*

Factores de la madre o tutor	Anemia	
	N	%
<b>Grado de instrucción de la madre/tutor</b>		
Sin instrucción	14	56.0
Primaria	9	36.0
Secundaria	2	8.0
Técnico/Superior	0	0.0
<b>Ocupación de la madre/tutor</b>		
Agricultura	4	16.0
Ama de casa	18	72.0
Comercio	1	4.0
Ganadería	2	8.0
Total	25	100.0

*Nota.* La tabla 11 representa los factores relacionados a la madre o tutor de los niños con anemia, se encontró que la mayoría de los niños con anemia tienen madres o tutores sin instrucción con un 56% (14) y no hubo niños con anemia de madres o tutores con grados de

instrucción técnico/superior. En cuanto a la ocupación, el mayor porcentaje de niños con anemia tienen madres o tutores que se dedican a su hogar con un 72% (18).

**Tabla 12**

*Factores de saneamiento básico de los niños con anemia*

Factores de saneamiento básico	Anemia	
	N	%
<b>Abastecimiento de agua</b>		
Red pública	18	72.0
Río/Manantial	7	28.0
<b>Eliminación de excretas</b>		
Al aire libre	10	40.0
Alcantarillado	15	60.0
<b>Eliminación de residuos sólidos</b>		
Campo abierto	8	32.0
Carro recolector	14	56.0
Quema	3	12.0
Total	25	100.0

*Nota.* La tabla 12 representa los factores de saneamiento básico de los niños con anemia, se encontró que la mayoría de los niños con anemia tienen acceso a una fuente de agua mediante una red pública con un 72% (18), y el 28% (7) consumen agua de un río o manantial. También se encontró que la mayor frecuencia de niños con anemia elimina sus excretas mediante alcantarillado 60% (15) y aquellos que eliminan sus excretas al aire libre fueron el 40% (10). Por último, los niños con acceso a la eliminación de residuos mediante el carro recolector presentaron mayor frecuencia de anemia con un 56% (14), en contraste con aquellos sin acceso a este servicio y que eliminan sus residuos al campo abierto 32% (8) o quema de residuos 12% (3).

**Tabla 13***Factores de higiene de los niños con anemia*

Factores de higiene	Anemia	
	N	%
<b>Animales en el hogar</b>		
No	0	
Si	25	100.0
<b>Consumo de agua hervida</b>		
No	21	84.0
Si	4	16.0
<b>Lavado de frutas o verduras antes del consumo</b>		
No	21	84.0
Si	4	16.0
<b>Limpieza de las manos de los niños</b>		
Adecuado	1	4.0
Inadecuado	24	96.0
Total	25	100.0

*Nota.* La tabla 13 representa los factores de higiene de los niños con anemia, se encontró que todos los niños con anemia estaban en contacto con animales en su hogar 100% (25). Hubo una mayor frecuencia de anemia en los niños que no consumían agua hervida habitualmente con un 84% (21) y solo un 16% (3) consumía agua hervida. Aquellos niños que consumían las frutas o verduras sin un lavado previo presentaron mayores índices de anemia con un 84% (21). Por último, casi todos los pacientes con anemia tenían una higiene inadecuada de las manos 96% (24) y solo el 4% (1) evidencio una limpieza adecuada de sus manos.

## 4.2. Análisis Inferencial

**Tabla 14**

*Asociación de la anemia con la parasitosis intestinal*

Variables	Parasitosis intestinal		<i>p</i>
	No	Sí	
<b>Anemia</b>			<b>0.041</b>
Sin anemia	13 (46.43%)	15 (53.57%)	
Leve	3 (17.65%)	14 (82.35%)	
Moderada	0	6 (100%)	
Severa	0	2 (100%)	
Total	16 (30.19%)	37 (69.81%)	

*Nota.* En la tabla 14 se muestra la asociación entre la parasitosis intestinal y la anemia. Para evaluar esta relación, se empleó la prueba de Chi Cuadrado con un nivel de confianza del 95%, revelando un valor de  $p=0.041$ . Esto indica que la asociación es estadísticamente significativa.

**Tabla 15**

*Asociación de la anemia con la parasitosis intestinal mediante análisis bivariados y multivariados*

Anemia	Parasitosis intestinal			
	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	RPc (95% CI)	<i>p</i>	RPa (95% CI)	<i>p</i>
<b>Sin anemia</b>	Ref.		Ref.	
<b>Leve</b>	1.33 (0.91-1.95)	0.031	1.53 (1.31-1.91)	0.022
<b>Moderado</b>	1.80 (1.35-2.41)	<0.001	1.49 (1.27-1.88)	0.018
<b>Severa</b>	1.80 (1.35-2.41)	<0.001	1.44 (1.22-1.88)	0.021

*Nota.* En la tabla 15, el análisis multivariado identificó que tener anemia leve (RPa: 1.53; IC95%: 1.31-1.91), moderada (RPa: 1.49; IC95%: 1.27-1.88) o severa (RPa: 1.44; IC95%: 1.22-1.88) se asoció significativamente a una mayor prevalencia de parasitosis intestinal.

A continuación, se presenta las tablas del análisis de asociación de los factores de riesgo con la parasitosis y la anemia mediante un estudio bivariado y multivariado, donde RPc es la razón de prevalencia bruta; RPa la razón de prevalencia ajustada y los valores de  $p < 0,05$  son estadísticamente significativos.

**Tabla 16**

*Factores de riesgo sociodemográficos asociados a la presencia de parasitosis intestinal*

Factores sociodemográficos	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	RPc (95% CI)	<i>p</i>	RPa (95% CI)	<i>p</i>
<b>Edad</b>				
6-12 meses	Ref.		Ref.	
13-24 meses	1.28 (0.74-2.25)	0.377	0.87 (0.73-1.04)	0.149
25-36 meses	0.60 (0.24-1.47)	0.264	0.96 (0.86-1.08)	0.577
37-48 meses	1.05 (0.56-1.95)	0.878	1.03 (0.86-1.23)	0.691
49-59 meses	1.23 (0.74-2.07)	0.423	0.91 (0.81-1.01)	0.100
<b>Sexo</b>				
Femenino	Ref.		Ref.	
Masculino	1.02 (0.71 -1.46)	0.884	0.80 (0.68-0.98)	0.037
<b>Religión</b>				
Evangélico	Ref.		Ref.	
Testigo de Jehová	1.50 (0.17-12.64)	0.709	1.40 (0.27-1.54)	0.650
Católico	2.40 (0.47-12.20)	0.291	1.77 (0.30-1.04)	0.420
Israelita	1.97 (0.38-10.04)	0.410	1.64 (0.28-9.27)	0.360
<b>Hacinamiento</b>				
No	Ref.		Ref.	
Si	1.78 (1.23-2.56)	0.002	0.95 (0.83-1.08)	0.457

*Nota.* En la tabla 16, el análisis bivariado demostró que el factor sociodemográfico que tuvo una asociación significativa con una mayor prevalencia de parasitosis intestinal fue el hacinamiento (RPc: 1.78; IC95%: 1.23 – 2.56, p=0.002). En el análisis multivariado se determinó que tener ser del sexo masculino se asoció con una menor prevalencia de parasitosis intestinal (RPa: 0.80; IC95%: 0.68-0.98, p=0.037).

**Tabla 17**

*Factores de riesgo de la madre o tutor asociados a la presencia de parasitosis intestinal*

Factores de la madre o tutor	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	RPc (95% CI)	<i>p</i>	RPa (95% CI)	<i>p</i>
<b>Grado de instrucción de la madre/tutor</b>				
Sin instrucción	Ref.		Ref.	
Primaria	1.13 (0.86 -1.51)	0.375	0.94 (0.88-1.02)	0.180
Secundaria	0.62 (0.34 -1.18)	0.15	0.88 (0.75-1.02)	0.107
Técnico/Superior	0.27 (0.05-1.62)	0.152	0.54 (0.32-0.93)	0.026
<b>Ocupación de la madre/tutor</b>				
Agricultura	Ref.		Ref.	
Ama de casa	0.77 (0.56-1.05)	0.106	1.13 (0.98-1.31)	0.085
Comercio	0.50 (0.20-1.23)	0.135	1.29 (0.96-1.71)	0.082
Ganadería	0.98 (0.64-1.51)	0.944	1.05 (0.82-1.35)	0.655

*Nota.* En la tabla 17, el análisis bivariado no identificó asociación significativa con los factores, sin embargo, en el análisis multivariado se encontró una asociación significativa con una menor prevalencia de parasitosis intestinal en niños cuyas madres tenían un nivel de instrucción técnico/superior (RPa: 0.54; IC95%: 0.32 – 0.93, p=0.026).

**Tabla 18**

*Factores de riesgo de saneamiento básico asociados a la presencia de parasitosis intestinal*

Factores de saneamiento básico	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	RPc (95% CI)	<i>p</i>	RPa (95% CI)	<i>p</i>
<b>Abastecimiento de agua</b>				
Río/Manantial	Ref.		Ref.	
Red pública	0.62 (0.51-0.76)	<0.001	1.10 (0.83-1.47)	0.485
<b>Eliminación de excretas</b>				
Al aire libre	Ref.		Ref.	
Alcantarillado	0.59 (0.46-0.77)	<0.001	0.38 (0.17-0.84)	0.018
<b>Eliminación de residuos sólidos</b>				
Quema	Ref.		Ref.	
Campo abierto	1.33 (0.89-1.99)	0.162	1.00 (0.88-1.15)	0.900
Carro recolector	0.76 (0.47-1.22)	0.258	2.15 (1.08-4.27)	0.128

*Nota.* En la tabla 18, el análisis bivariado demostró que los factores de saneamiento básico que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de parasitosis intestinal fueron el acceso a una red pública para el abastecimiento de agua (RPc: 1.78; IC95%: 1.23 – 2.56,  $p=0.002$ ) y el acceso a alcantarillado para la eliminación de excretas (RPc: 1.78; IC95%: 1.23 – 2.56,  $p=0.002$ ). En el análisis multivariado se mantiene la asociación con una menor prevalencia de parasitosis en aquellos niños con acceso a alcantarillado (RPa: 0.38; IC95%: 0.17-0.84,  $p=0.018$ ).

**Tabla 19***Factores de riesgo de higiene asociados a la presencia de parasitosis intestinal*

Factores de higiene	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	RPc (95% CI)	<i>p</i>	RPa (95% CI)	<i>p</i>
<b>Animales en el hogar</b>			Ref.	
No	Ref.	0.162	1.00 (0.88-1.15)	0.900
Si	1.01 (0.36-2.77)	0.258	2.15 (1.08-4.27)	0.028
<b>Consumo de agua hervida</b>				
No	Ref.		Ref.	
Si	0.34 (0.19-0.62)	<0.001	0.88 (0.76-1.01)	0.085
<b>Lavado de frutas o verduras antes del consumo</b>				
No	Ref.		Ref.	
Si	0.44 (0.29-0.65)	<0.001	1.04 (0.93-1.15)	0.464
<b>Limpieza de las manos de los niños</b>				
Adecuado	Ref.		Ref.	
Inadecuado	1.57 (0.94-2.61)	0.070	0.63 (0.18-2.19)	0.640

*Nota.* En la tabla 19, el análisis bivariado demostró que los factores de higiene que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de parasitosis intestinal fueron el consumo de agua hervida (RPc: 0.34; IC95%: 0.19 – 0.62,  $p < 0.001$ ) y el lavado de frutas o verduras antes del consumo (RPc: 0.44; IC95%: 0.29 – 0.65,  $p < 0.001$ ). En el análisis multivariado no se encontraron asociaciones significativas.

**Tabla 20***Factores de riesgo sociodemográficos asociados a la presencia de anemia*

<b>Factores sociodemográficos</b>	<b>Análisis bivariado</b>		<b>Análisis multivariado</b>	
	<b>RPc (95% CI)</b>	<b>p</b>	<b>RPa (95% CI)</b>	<b>p</b>
<b>Edad</b>				
6-12 meses	Ref.		Ref.	
13-24 meses	0.64 (0.15-2.59)	0.534	0.72 (0.27-1.93)	0.527
25-36 meses	0.67 (0.20-2.25)	0.523	8.83e-06 (4.80e-06-0.0000163)	<0.001
37-48 meses	1.35 (0.55-3.31)	0.512	0.002 (0.0006-0.007)	<0.001
49-59 meses	1.32 (0.57-3.06)	0.013	0.002 (0.002-0.004)	<0.001
<b>Sexo</b>				
Femenino	Ref.		Ref.	
Masculino	0.94 (0.53 -1.69)	0.861	0.00001 (5.75e-06-0.00002)	<0.001
<b>Religión</b>				
Evangélico	Ref.		Ref.	
Testigo de Jehová	1.40 (0.20-10.60)	0.700	1.50e-18 (1.41e-182.39e-18)	<0.001
Católico	1.33 (0.31-5.65)	0.696	2.54e-18 (6.43e-19-1.00e-17)	<0.001
Israelita	0.77 (0.18-3.34)	0.736	3.48e-18 (1.41e-18-8.59e-18)	<0.001
<b>Hacinamiento</b>				
No	Ref.		Ref.	
Si	1.58 (0.85-2.94)	0.044	8.83e-06 (4.80e-06-0.00001)	<0.001

*Nota.* En la tabla 20, el análisis bivariado demostró que los factores sociodemográficos que tuvieron una asociación significativa con una mayor prevalencia de anemia fueron el rango de edad de 49 a 59 meses (RPc: 1.32; IC95%: 0.57 – 3.06, p=0.013) y la presencia de hacinamiento (RPc: 1.58; IC95%: 0.85 – 2.94, p=0.044). En el análisis multivariado se mantiene la asociación con estos factores.

**Tabla 21**

*Factores de riesgo de la madre o tutor asociados a la presencia de anemia.*

Factores de la madre o tutor	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	RPc (95% CI)	<i>p</i>	RPa (95% CI)	<i>p</i>
<b>Grado de instrucción de la madre/tutor</b>				
Sin instrucción	Ref.		Ref.	
Primaria	0.75 (0.42 -1.30)	0.312	0.002 (0.002-0.004)	<0.001
Secundaria	0.30 (0.08 -1.08)	0.067	0.018 (0.007 -0.04)	<0.001
Técnico/Superior	0.94 (0.04 - 1.28)	<0.001	8.8e-187 (2.1e-187-3.7e-186)	<0.001
<b>Ocupación de la madre/tutor</b>				
Agricultura	Ref.		Ref.	
Ama de casa	1.09 (0.48-2.45)	0.827	1.07e-12 (4.17e-13-2.76e-12)	<0.001
Comercio	0.56 (0.08-3.63)	0.046	1.21e-07 (3.28e-08-4.49e-07)	<0.001
Ganadería	1.50 (0.50-4.47)	0.467	0.00002 (7.65e-06-0.000116)	<0.001

*Nota.* En la tabla 21, el análisis bivariado demostró que los factores de la madre o tutor que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de anemia fueron el grado de instrucción técnico/superior de la madre o tutor (RPc: 0.94; IC95%: 0.04 – 1.28,  $p < 0.001$ ) y la ocupación de comerciante (RPc: 0.56; IC95%: 0.08 – 3.63,  $p = 0.046$ ). En el análisis multivariado se mantiene la asociación con estos factores.

**Tabla 22**

*Factores de riesgo de saneamiento básico asociados a la presencia de anemia*

Factores de saneamiento básico	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	RPc (95% CI)	<i>p</i>	RPa (95% CI)	<i>p</i>
<b>Abastecimiento de agua</b>				
Río/Manantial	Ref.		Ref.	
Red pública	0.39 (0.27-0.56)	<0.001	5.62e+16 (8.02e+15-3.94e+17)	<0.001
<b>Eliminación de excretas</b>				
Al aire libre	Ref.		Ref.	
Alcantarillado	0.53 (0.31-0.90)	0.020	4.98 (1.39-17.83)	0.014
<b>Eliminación de residuos sólidos</b>				
Quema	Ref.		Ref.	
Campo abierto	1.60 (0.67-3.80)	0.288	8235273 (2225307-3.05e+07)	<0.001
Carro recolector	0.75 (0.30-1.87)	0.548	7.22e-09 (2.20e-09-2.37e-08)	<0.001

*Nota.* En la tabla 22, el análisis bivariado demostró que los factores de saneamiento básico que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de anemia fueron el acceso a una red pública de agua (RPc: 0.39; IC95%: 0.27 – 0.56,  $p < 0.001$ ) y el acceso a alcantarillado para la eliminación de excretas (RPc: 0.53; IC95%: 0.31 – 0.90,  $p = 0.020$ ). En el análisis multivariado se mantiene la asociación con estos factores.

**Tabla 23***Factores de riesgo de higiene asociados a la presencia de anemia*

Factores de higiene	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	RPc (95% CI)	<i>p</i>	RPa (95% CI)	<i>p</i>
<b>Animales en el hogar</b>				
No	Ref.		Ref.	
Si	0.48 (0.17-1.36)	0.180	0.05 (7.65e-06-0.062)	<0.001
<b>Consumo de agua hervida</b>				
No	Ref.		Ref.	
Si	0.24 (0.08-0.73)	0.011	336.4775 (248.0283-456.4685)	<0.001
<b>Lavado de frutas o verduras antes del consumo</b>				
No	Ref.		Ref.	
Si	0.13 (0.04-0.39)	<0.001	0.002 (0.002-0.004)	<0.001
<b>Limpieza de las manos de los niños</b>				
Adecuado	Ref.		Ref.	
Inadecuado	7.02 (1.03-47.54)	0.046	4.67e+16 (1.81e+16-1.21e+17)	<0.001

*Nota.* En la tabla 23, el análisis bivariado demostró que los factores de higiene que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de anemia fueron el consumo de agua hervida (RPc: 0.24; IC95%: 0.08 – 0.73,  $p=0.011$ ) y el lavado de frutas o verduras antes del consumo (RPc: 0.13; IC95%: 0.04 – 0.39,  $p<0.001$ ), además se encontró una relación significativa con una mayor prevalencia de anemia en aquellos niños con una limpieza de manos inadecuada (RPc: 7.02; IC95%: 1.03 – 47.54,  $p=0.046$ ). En el análisis multivariado se mantiene la asociación con estos factores.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio identificó diferentes características generales en la población de estudio, la edad promedio de los participantes fue de 35.18 meses siendo mayormente niños entre 49 a 59 meses con un porcentaje de 32.08%, además hubo una mayor frecuencia de participantes de sexo femenino con un 54.72%.

La prevalencia de parasitosis intestinal en nuestro estudio fue del 69.81%, estas cifras fueron mayores con relación a informes previos en Apurímac en una población de similares características 41.97% (Altamirano, 2017). En relación con otros estudios nacionales realizados en la sierra, nuestra prevalencia fue mayor en comparación al realizado en Huancavelica en niños de 6 a 60 meses el cual obtuvo una prevalencia del 53.3% (Sánchez et al., 2021). En contraste con otros estudios nacionales, la prevalencia de parasitosis de nuestro estudio fue mayor a informes en Trujillo 40% (De la Cruz, 2018) y en Cusco 47% (Cabada, et al., 2016). Sin embargo, fue menor a la encontrada en un estudio realizado en Cajamarca el cual encontró una prevalencia de 74% (Cachay, 2021). En relación con estudios internacionales de nuestra región, nuestra prevalencia fue mayor a la encontrada en Ecuador 61% (Macias, 2018). Con respecto a estudios realizados en otros países, nuestra prevalencia fue mayor en comparación con los reportes en Etiopía 43,3 % (Bolka y Philipos, 2021) en una población en el mismo rango etario de 6 a 59 meses, además también fue mayor en relación con resultados reportados en Eritrea 45.3% (Kesete et al., 2020) y en Etiopía 58% (Gebreyesus, 2020). La elevada prevalencia de parasitosis en nuestro estudio se relaciona principalmente con el factor hacinamiento. La variabilidad en cuanto a las prevalencias también podría explicarse por diferencias en cuanto a las características de la población en estudio, la metodología empleada, las diferencias socioculturales, económicas y geográficas.

En cuanto a la distribución de los parásitos intestinales, la infección por protozoos fue más frecuente 59.45% en comparación con la originada por helmintos 40.54%, estos resultados

difieren a los encontrados por Garaycochea et al. (2012) quienes encontraron una presencia de infecciones por helmintos del 59.38% la cual fue mayor a la por protozoarios 43.75%. De los 6 tipos de parásitos identificados los más frecuentes fueron la *Giardia lamblia* 32.43%, el *Ascari lumbricoides* 21.62% y el *Blastocystis hominis* 16.21%. La alta prevalencia de *Giardia lamblia* en nuestro estudio guarda relación con reportes pasados realizados en Apurímac por Altamirano (2017), quien encontró que el 24.09% de los niños dieron positivo para *Giardia lamblia*, el segundo parasito más frecuente identificado en este estudio fue la *Entamoeba coli* con un 18.61%, seguidos en frecuencia identificaron al *Blastocystis sp.* 7.30% y solo en un 2.55% al *Áscaris Lumbricoides*. En un estudio realizado en Trujillo por De la Cruz (2018) se encontró también una alta prevalencia de la *Giardia lamblia* con un 45% de presencia. En Ecuador el estudio realizado por Macias et al. (2018), encontró de la misma manera una alta prevalencia de *Giardia lamblia* 28.6%. En contraste con lo reportado anteriormente, en un estudio realizado en Etiopia se encontró que el parasito más prevalente fue la *Entamoeba histolitica* con un 36.1%, seguido de la *Giardia lamblia* 20.1% y el helminto más frecuente fue la *Hymenolepis nana* 16.7% (Gebreyesus, 2020). Las repercusiones de la infección por *Giardia Lamblia* incluyen pérdida importante de peso sobre todo si se presenta de forma crónica, ya que está relacionado con la malabsorción de nutrientes (Leder y Weller, 2023). Las diferencias en la prevalencia de los tipos de parásitos entéricos pueden deberse al uso de diferentes métodos coproparasitológicos para su identificación y las diferencias endémicas en cada región geográfica.

De acuerdo a la evaluación de los factores sociodemográficos, hubo una mayor frecuencia de niños con parasitosis intestinal en el grupo etario de 49 a 59 meses (37,83), estudios como el realizado por Gebreyesus et al. (2020) encontraron una mayor frecuencia en un grupo etario muy semejante de 48 a 59 meses (66%), esto refleja probablemente un mayor riesgo de exposición de estos niños debido a la una mayor libertad en sus actividades lúdicas y

por lo tanto, podrían estar expuestos a entornos contaminados. El sexo masculino se asoció significativamente con una menor prevalencia de parasitosis intestinal ( $p=0.037$ ), mientras que el hacinamiento tuvo una asociación significativa con una mayor prevalencia de estas infecciones ( $p=0.002$ ).

Analizando los resultados de los factores de la madre o tutor, hubo una mayor frecuencia de niños con parasitosis intestinal con madres o tutores sin grado de instrucción (43,24%) y que se dedican a su casa (67.56%), además hubo una asociación significativa con una menor prevalencia de parasitosis intestinal en aquellos niños con madres o tutores con nivel de instrucción técnico/superior ( $p=0.026$ ). Estos resultados podrían explicarse ya que, aquellos cuidadores con acceso a una educación poseen ciertos conocimientos sobre la prevención de estas infecciones.

Los resultados sobre los factores de saneamiento básico nos muestran que aquellos niños con un mayor índice de parasitosis tenían acceso a una fuente de abastecimiento de agua mediante una red pública (81.08%) y acceso a alcantarillado para la eliminación de excretas (64.86%), esta elevada presencia de parasitosis en aquellos niños que tienen acceso a servicios básicos se debe a que la mayoría de la población en este estudio contaba con acceso a estos servicios. Sin embargo, factores que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de parasitosis intestinal fueron el acceso a una red pública ( $p=0.002$ ) y el acceso al servicio de alcantarillado ( $p=0.002$ ), estos factores también fueron significativos en el estudio realizado por Kesete et al. (2020), ya que aquellos niños con acceso a estos servicios básicos están menos expuestos a la contaminación y transmisión de estos organismos.

En cuanto a los factores de higiene, se encontró que todos los niños que estaban en contacto con animales en su hogar tenían parasitosis intestinal (100%), esto se relaciona con la actividad lúdica de los niños, ya que muchos de ellos jugaban en compañía de sus mascotas los cuales son considerados fuentes de transmisión de muchos tipos de parásitos. Además, hubo

una mayor frecuencia de parasitosis en aquellos niños que consumían agua sin hervirla previamente (81%) y que consumían las frutas o verduras sin lavarlas (67.56%). Además, el 100% de los participantes con parasitosis tenían una limpieza inadecuada de sus manos. Aquellos factores de higiene que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de parasitosis intestinal fueron el consumo de agua hervida ( $p < 0.001$ ) y el lavado de frutas o verduras antes del consumo ( $p < 0.001$ ). Se infiere que las buenas prácticas de higiene conllevan a un menor riesgo de adquirir infecciones parasitarias, estudios como el de Kesete et al. (2020) encontraron una asociación significativa con los hábitos de lavado de mano.

La prevalencia de anemia en los niños de 6 a 59 meses en nuestro estudio fue del 47.17%, lo que es comparable con un estudio realizado en Cajamarca 44.92% (Cachay, 2021) y en Etiopía 48,8% (Bolka y Philipos, 2021). Se encontraron valores inferiores reportados en Trujillo 30% (De la cruz León, 2018), la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 33.6% (ENDES, 2022), Lima 25.93% (De la cruz Vargas et al., 2018) y Etiopía 21.6% (Gebreyesus et al., 2020). Sin embargo, hubo prevalencias mayores en estudios reportados en San Martín 65.27% (Mendoza, 2021) Y Pakistán 61% (Zia Ud Din et al., 2018). Las variaciones en las prevalencias de anemia podrían deberse a las diferencias poblacionales, de altitud geográfica e infecciones concomitantes.

La anemia leve fue la más frecuente (68%), seguida de la moderada (24%) y en menor frecuencia se encontró anemia severa (8%). Estos valores son concordantes con los encontrados en Etiopía, donde la anemia leve fue el 50.2%, moderada 44.05% y leve en un 5.75% (Bolka y Philipos, 2021). Se encontró una mayor presencia de anemia leve en Trujillo siendo el 73% (De la Cruz, 2018).

De acuerdo con la evaluación de los factores sociodemográficos, la anemia fue más frecuente en los niños de 49 a 59 meses 40% y en su mayoría fueron del sexo femenino (56%). Esto difiere a los resultados de Gebreyesus et al. (2020), quienes encontraron una mayor

frecuencia de anemia en los niños entre 12 a 23 meses (43%). Los factores que tuvieron una asociación significativa con una mayor prevalencia de anemia fueron el rango de edad de 49 a 59 meses ( $p=0.013$ ) y el hacinamiento ( $p=0.044$ ).

Analizando los datos sobre los factores de la madre o tutor, hubo una mayor frecuencia de niños con anemia con cuidadores sin grado de instrucción (56%) y que se dedicaban a su hogar (72%). Los factores que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de anemia fueron el grado de instrucción técnico/superior ( $p<0.001$ ) y la ocupación de comerciante ( $p=0.046$ ). Una menor prevalencia en estos grupos podría deberse a un acceso a una mayor información sobre las fuentes de hierro en los alimentos, la prevención de la anemia y la prevención de las infecciones parasitarias que podrían contribuir con su presencia.

En cuanto a los factores de saneamiento básico, hubo una mayor frecuencia de niños con anemia que contaban con acceso de agua mediante una red pública (72%), que tenían acceso a alcantarillado (60%) y que eliminaban sus residuos mediante carro recolector (56%), además, aquellos factores que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de anemia fueron el acceso a una red pública de agua ( $p<0.001$ ) y a alcantarillado ( $p=0.020$ ). Esto demuestra que los niños en cuyos hogares se cuente con servicios básicos tienen un menor riesgo de desarrollar anemia.

De acuerdo con el estudio de los factores de higiene, se encontró que los niños con algún grado de anemia tenían contacto con animales dentro de su hogar (100%), no consumía agua hervida (84%), no consumía las frutas o verduras previamente lavadas (84%) y tenían una limpieza inadecuada de las manos (96%). Los factores de higiene que tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de anemia fueron el consumo de agua hervida ( $p=0.011$ ) y el lavado de frutas o verduras antes de su consumo ( $p<0.001$ ). Además, se identificó una relación significativa con una mayor prevalencia de anemia en aquellos niños

una limpieza inadecuada de las manos ( $p=0.046$ ). se infiere que las prácticas de higiene inadecuadas conllevan a un mayor riesgo de que los niños tengan anemia.

Por último, en el presente estudio se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de parasitosis intestinal y la anemia ( $p=0.041$ ), en el análisis multivariado se determinó que tener anemia leve (RPa: 1.53; IC95%: 1.31-1.91), moderado (RPa: 1.49; IC95%: 1.27-1.88) o severa (RPa: 1.44; IC95%: 1.22-1.88) se asoció significativamente a una mayor prevalencia de parasitosis intestinal. Esta asociación también fue identificada en un estudio realizado en Trujillo donde se encontró que el 100% de los niños con anemia tenían parásitos intestinales (De la Cruz León, 2018). Sumado a nuestros resultados en Cajamarca se identificó una asociación entre a prevalencia de anemia y parasitosis con un valor  $p$ : 0.041 (Cachay, 2021). En la misma línea, Bolka y Philipos (2021), en su estudio realizado en Etiopia también encontró que existía una mayor probabilidad de anemia en aquellos niños con parasitosis intestinal (AOR = 3,19, IC 95%: 1,97, 5,17).

## VI. CONCLUSIONES

**A.** La prevalencia de la parasitosis intestinal fue del 69.81%, siendo los parásitos más frecuentes la *Giardia Lamblia* (32.43%), el *Áscaris lumbricoides* (21.62%) y el *Blastocystis hominis* (16.21%).

**B.** La prevalencia de la anemia fue del 47.17%. La anemia leve fue la más frecuente (68%), seguida de la moderada (24%) y en menor frecuencia se encontró anemia severa (8%).

**C.** El factor sociodemográfico asociado a una mayor prevalencia de parasitosis intestinal fue el hacinamiento y a una menor prevalencia el sexo masculino. Los factores sociodemográficos asociados a una mayor prevalencia de anemia fueron la edad de 49 a 59 meses y el hacinamiento.

**D.** El factor de la madre o tutor asociado a una menor prevalencia de parasitosis intestinal fue el nivel de instrucción técnico/superior. Los factores de la madre o tutor asociados a una menor prevalencia de anemia fueron el grado de instrucción técnico/superior y la ocupación de comerciante.

**E.** Los factores de saneamiento básico asociados a una menor prevalencia de parasitosis intestinal y anemia fueron el acceso a una red pública de agua y alcantarillado.

**F.** Los factores de higiene asociados a una menor prevalencia de parasitosis intestinal fueron el consumo de agua hervida y el lavado de frutas o verduras antes de su consumo. Los factores de higiene asociados a una mayor prevalencia de anemia fueron una limpieza inadecuada de las manos de los niños y a una menor prevalencia el consumo de agua hervida y el lavado de frutas o verduras antes de su consumo.

**G.** Se identificó una asociación significativa entre la presencia de parasitosis intestinal y la anemia.

## VII. RECOMENDACIONES

**A.** Se recomienda realizar estudios de tipo cohorte y con una mayor población para un mejor seguimiento de los casos, además se recomienda realizar estudios que relacionen la parasitosis, la anemia y el estado nutricional, ya que, estas patologías guardan asociación.

**B.** Se recomienda ampliar el estudio de los factores de riesgo, incluyendo otros factores asociados a las prácticas de higiene y los factores ambientales.

**C.** Se recomienda hacer un seguimiento de los niños con anemia y parasitosis para asegurar que sigan el tratamiento adecuadamente.

**D.** Se recomienda una difusión de las medidas preventivas de la parasitosis intestinal y la anemia, sobre todo en aquellas familias que tengan niños su cuidado.

**E.** Se recomienda realizar un trabajo multisectorial entre el personal de salud, las autoridades, los docentes y los líderes comunitarios, a fin de desarrollar estrategias para abordar la parasitosis y la anemia, buscando primordialmente incidir en aquellos factores modificables.

## VIII. REFERENCIAS

- Altamirano, F. (2017). *Factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños preescolares atendidos en el Aclas San Jerónimo. Andahuaylas – 2014*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio institucional - UPCH. [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/877/Factores\\_AltamiranoZevallos\\_Faride.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/877/Factores_AltamiranoZevallos_Faride.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Educación y Ciudad*, (33), 53-62. <https://doi.org/10.36737/01230425.v0.n33.2017.1647>
- Barros, P., Escribano, B. y Gonzalez, J. (2023). *Parasitosis intestinales: protocolo diagnóstico*. Asociación Española de Pediatría. [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11\\_parasitosis.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11_parasitosis.pdf)
- Bastidas, G., Malave, C. y Bastidas, D. (2019). Blastocystis sp. puesta al día sobre su papel parasitario. *Gaceta Médica Boliviana*, 42(2), 182-188. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662019000200019](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662019000200019)
- Becerra, F., Poveda, E. y Vargas, M. (2021). El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante: una revisión. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 23(1), 85-97. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n1a07>
- Billet, C., Salmon, A., Piroth, L. y Martins, C. (2019). An underestimated sexually transmitted infection: amoebiasis. *BMJ journal*, 12(5), 1-3. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-228942>
- Bolka, A. y Philipos, A. (2021). Prevalence of Intestinal Parasite Infection and its Association with Anemia among Children Aged 6 to 59 Months in Sidama National Regional State,

- Southern Ethiopia. *Clinical medicine insights. Pediatrics*, 15(2), 1-7. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/11795565211029259>
- Botero, D. y Parra, R. (2012). *Parasitosis Humana (5ed.)*. CIB. Obtenido de <https://www.yumpu.com/es/document/view/60866826/parasitosis-humana-botero-5ed-booksmedicosorg>
- Cabada, M., Morales, L., Lopez, M., Reynolds, T., Vilchez, C., Lescano, G. y White, C. (2016). Hymenolepis nana Impact Among Children in the Highlands of Cusco, Peru: An Emerging Neglected Parasite Infection. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 95(5), 1031-1036. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.16-0237>
- Cachay, W. (2021). *Anemia y parasitosis intestinal en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el puesto de salud de Namora, Cajamarca - 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio institucional – UNC. [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4379/WILSER%20RLA%20NDO%20CACHAY%20CERQUIN\\_tesis.pdf?sequence=1](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4379/WILSER%20RLA%20NDO%20CACHAY%20CERQUIN_tesis.pdf?sequence=1)
- Carretero, M. (2010). Tratamiento de la anemia ferropénica. *Offarm*, 29(4), 76-77. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tratamiento-anemia-ferropenica-X0212047X10540745>
- CDC. (2020). *Parasites*. Consultado en julio del 2020 de [https://www.cdc.gov/parasites/hookworm/gen\\_info/faqs.html](https://www.cdc.gov/parasites/hookworm/gen_info/faqs.html)
- Cevallos, R., Suárez, K., Briones, K., Calderón, E., Veliz, D. y Campozano, A. (2019). Tratamiento de parasitosis intestinal en niños menores de 5 años. *RECIAMUC*, 3(1), 722-749. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.722-749](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.722-749)

- Chaparro, M. y Suchdev, S. (2019). Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 15-31. <https://doi.org/10.1111/nyas.14092>
- Cooper, E. (2011). Tricuriasis. En L. Richard (3ra ed.), *Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice* (pág. 791). <https://www.sciencedirect.com/book/9780702039355/tropical-infectious-diseases#book-description>
- De la Cruz, J., Wetzel, E., Cardenas, J., Velasquez, S. y Correa, L. (2018). Parasitosis intestinal, anemia y rendimiento escolar – 2018. *Revista de la Facultad de Medicina Humana URP*, 24(1), 1-47. <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>
- De la Cruz, L. (2018). *Parasitosis intestinal y anemia en niños atendidos en el Hospital I Florencia de Mora – Es Salud, Trujillo – 2018*. [Tesis pregrado, Universidad San Pedro]. Repositorio institucional – USANPEDRO. [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/15213/Tesis\\_64705.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/15213/Tesis_64705.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- ENDES. (2022). *Encuesta demográfica y de salud familiar*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib188/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib188/libro.pdf)
- Escobedo, A. (2015). *Microbiología y Parasitología médicas: Ancylostoma y Necator (1ªed.)*. [https://www.researchgate.net/publication/287492122\\_Ancylostoma\\_y\\_Necator](https://www.researchgate.net/publication/287492122_Ancylostoma_y_Necator)
- Flores, J., Calderón, J., Rojas, B., Alarcón, E. y Gutierrez, C. (2015). Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú – Análisis de la

Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013. *Anales de la Facultad de Medicina*, 76(2), 135. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i2.11139>

Garaycochea, O., Acosta, G., Vigo, N., Heringman, K., Dyer, A., Jeri, S. y Siancas, G. (2012). Parasitismo intestinal, anemia y estado nutricional en niños de la comunidad de Yantalo. *Revista Ibero Latinoamericana de parasitología*, 71(2), 143-151. [https://www.researchgate.net/publication/338684180\\_Parasitismo\\_intestinal\\_anemia\\_y\\_estado\\_nutricional\\_en\\_ninos\\_de\\_la\\_comunidad\\_de\\_Yantalo\\_San\\_Martin\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/338684180_Parasitismo_intestinal_anemia_y_estado_nutricional_en_ninos_de_la_comunidad_de_Yantalo_San_Martin_Peru)

Gebreyesus, A., Teferi, M., Negash, L., Marugán, J., Yemane, D., McGuigan, G. y Dejene, A. (2020). Intestinal parasitosis, anaemia and risk factors among pre-school children in Tigray region, northern Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05101-8>

Huayanca, P. y Brenda, A. (2020). *Prevalencia de enteroparásitos en niños en edad preescolar de los centros educativos N° 148 y 510 del distrito de Subtanjalla, Ica*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio institucional - URP. [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3317/BIOT030\\_43608519\\_T%20%20HUAYANCA%20PALACIOS%20BRENDA%20ALEYDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3317/BIOT030_43608519_T%20%20HUAYANCA%20PALACIOS%20BRENDA%20ALEYDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Kaminsky, M. (2011). *Parasitología clínica* (1ra ed.) <http://www.bvs.hn/Honduras/Parasitologia/V.Parasitologia-Clinica-10-16.pdf>

Kanokwanvimol, A. (2017). Malabsorption in Giardiasis. *INTECH*, 25-38. [https://www.researchgate.net/publication/321781885\\_Malabsorption\\_in\\_Giardiasis](https://www.researchgate.net/publication/321781885_Malabsorption_in_Giardiasis)

Kesete, Y., Huruy, T., Ghimja, F., Yohana, K., Yafet, T., Asmerom, Y. y Biemnet, S. (2020). Assessment of Prevalence and Risk Factors for Intestinal Parasitosis, Malnutrition, and

Anemia among School Children in Ghindae Area, Eritrea. *Journal of tropical medicine*, 2020(4230260), 1-11. <https://doi.org/10.1155/2020/4230260>

Klotz, C., Osorio, M., Taconeli, C., Schmidt, S., Correa, B. y Bettega, C. (2016). Prevalencia y factores de riesgo de la anemia en niños. *Jornal de Pediatria*, 92(4), 353-360. <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0021755716000176>

Krolewiecki, A. y Nutman, T. (2019). Estrongiloidiasis: una enfermedad tropical desatendida. *PubMed. Infectious disease clinics of North America*, 33(1), 135-151. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30712758/>

Leder, K. y Weller, P. (2023). Amebiasis intestinal por Entamoeba Histolitica. *UpToDate*. Consultado el 22 de noviembre de 2023, de [https://www.uptodate.com/contents/intestinalentamoebahistolyticaamebiasis?search=entamoeba%20histolytica&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E48&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/intestinalentamoebahistolyticaamebiasis?search=entamoeba%20histolytica&source=search_result&selectedTitle=1%7E48&usage_type=default&display_rank=1)

Leder, K. y Weller, P. (2023). Ascariasis. *UpToDate*. Consultado el 19 de octubre de 2022, de [https://www.uptodate.com/contents/intestinalentamoebahistolyticaamebiasis?search=entamoeba%20histolytica&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E48&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/intestinalentamoebahistolyticaamebiasis?search=entamoeba%20histolytica&source=search_result&selectedTitle=1%7E48&usage_type=default&display_rank=1)

Leder, K. y Weller, P. (2023). Enterobiasis (oxiuros) y Tricuriasis (tricocéfalos). *UpToDate*. Consultado el 27 de febrero de 2024, de [https://www.uptodate.com/contents/intestinalentamoebahistolyticaamebiasis?search=entamoeba%20histolytica&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E48&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/intestinalentamoebahistolyticaamebiasis?search=entamoeba%20histolytica&source=search_result&selectedTitle=1%7E48&usage_type=default&display_rank=1)

- Leder, K. y Weller, P. (2023). Giardiasis: epidemiología, manifestaciones clínicas y diagnóstico. *UpToDate*. Consultado el 30 de octubre de 2023, de [https://www.uptodate.com/contents/giardiasisepidemiology%20clinicalmanifestationsanddiagnosis?search=giardiasis&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E110&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/giardiasisepidemiology%20clinicalmanifestationsanddiagnosis?search=giardiasis&source=search_result&selectedTitle=1%7E110&usage_type=default&display_rank=1)
- Lirola, E. (2003). Anemias. *SEMERGEN*, 29(11), 57-90. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359303742543>
- López, A. y Beltrán, R. (2005). Parasitosis. *Fisterra Guías Clínicas*, 2005(5), 44. <https://www.fisterra.com>
- Macias, F., Daza, K. y Mero, A. (2018). Parasitosis y anemia en la edad inicial del preescolar. *Revista Polo del conocimiento, Colombia*, 3(9), 34-42. <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Martín, O., Álvarez, P. y López, R. (2009). Parasitosis intestinal. *Formación médica continuada en atención primaria*, 16(1), 14-24. <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/intranet/ugcolula/guias/PARASITOSIS%20INTESTINAL.pdf>
- Mendoza, P. (2021). *Parasitosis intestinal asociada a la anemia en niños de cinco a once años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, enero – diciembre 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Martín]. Repositorio institucional – UNSM. <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4262/1/MED.%20HUMANA%20-%20Pedro%20Mart%C3%ADn%20Mendoza%20Hurtado%20-%20copia.pdf>
- Mendoza, P. (2021). *Parasitosis intestinal asociada a la anemia en niños de cinco a once años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, enero – diciembre 2019*. [Tesis de pregrado,

Universidad Nacional San Martín. Repositorio institucional – UNSM.  
<https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4262/1/MED.%20HUMANA%20-%20Pedro%20Mart%C3%ADn%20Mendoza%20Hurtado%20-%20copia.pdf>

Ministerio de Salud [MINSA]. (2014). *Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años*. Ministerio de Salud.  
[http://www.diresacusco.gob.pe/salud\\_individual/normas/NORMA%20TECNICA%20D%20%20CRECIMIENTO%20Y%20DESARROLLO%20DEL%20%20NI%C3%91O%20MENOR%20%20DE%20%20CINCO%20A%C3%91OS.pdf](http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/normas/NORMA%20TECNICA%20D%20%20CRECIMIENTO%20Y%20DESARROLLO%20DEL%20%20NI%C3%91O%20MENOR%20%20DE%20%20CINCO%20A%C3%91OS.pdf)

Ministerio de Salud [MINSA]. (2017). *Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. Ministerio de Salud.  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322896/Norma\\_t%C3%A9cnicaManejo\\_terap%C3%A9utico\\_y\\_preventivo\\_de\\_la\\_anemia\\_en\\_ni%C3%B1osadolescentesmujeres\\_gestantes\\_y\\_pu%C3%A9rperas20190621172531wh8n0k.pdf?v=1561140238](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322896/Norma_t%C3%A9cnicaManejo_terap%C3%A9utico_y_preventivo_de_la_anemia_en_ni%C3%B1osadolescentesmujeres_gestantes_y_pu%C3%A9rperas20190621172531wh8n0k.pdf?v=1561140238)

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). *Infecciones por helmintos transmitidos por el suelo*. Consultado en octubre del 2023, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2022). *Geohelmintiasis*. Consultado en septiembre de 2023, de <https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis>

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2022). *Norma para la vigilancia nutricional de los niños y niñas menores de cinco años*. Consultado en octubre del 2023, de <https://www.paho.org/hon/dmdocuments/6%20Norma%20de%20VN%20junio%202011.pdf>

- Paniker, J. (2013). *Paniker's textbook of medical Parasitology* (8va ed.). Yayepe. <https://www.jaypeedigital.com/book/9789352701865>
- Puerta, I. y Vicente, M. (2015). *Parasitología en el laboratorio. Guía básica de diagnóstico (Ira ed.)*. Área de innovación y desarrollo, S.L. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=581324>
- Robert, T. y Robert, A. (2024). Abordaje diagnóstico de la anemia en adultos. *UpToDate*. Consultado el 12 de enero de 2023, de <https://www.uptodate.com/contents/diagnostic-approach-to-anemia-in-adults?search=anemia&sectionRank>
- Sánchez, O., Capacha, V., Capcha, L., Alarcón, O. y Mancilla, P. (2021). Parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 60 meses de edad atendidos en el periodo 2015 al 2020, en un centro de salud Altoandina de Perú. *Revista científica multidisciplinar*, 5(6), 11247-11256. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i6.1164](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1164)
- Saredi, G. (2006). *Manual Práctico de Parasitología Médica*. [https://www.andromaco.com/portals/0/publicaciones/libro\\_parasitologiaii\\_compaginado.pdf?ver=2019-10-08-110758-323](https://www.andromaco.com/portals/0/publicaciones/libro_parasitologiaii_compaginado.pdf?ver=2019-10-08-110758-323)
- Shirley, D., Farr, L., Watanabe, K. y Luna, S. (2018). A review of the global burden, new diagnostics, and current therapeutics for amebiasis. *Open forum infectious diseases*, 5(7), 1-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30046644/>
- Sociedad Chilena de Gastroenterología. (2013). *Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades digestivas*. <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacionparaprofesionalemedicina/condiciones-clinicas2/medicina-interna/gastroenterologia/246-1-06-1-026>

- Ueki, A. (2021). *Revisión bibliográfica: factores de riesgo de anemia y parasitosis intestinal en niños en edad preescolar*. [ Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo]. Repositorio institucional – USAT. <https://orcid.org/0000-0002-7705-626X>
- Victora, G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P., Martorell, R. y Richter, L. (2008). Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, 371(26), 340-357. doi:10.1016/S0140-6736(07)61692-4
- Zaman, B., Ahshanul, H., Amran, G., Shah, F., Abu, F., Mustafa, M. y Tahmeed, A. (2023). Site-specific incidence rate of *Blastocystis hominis* and its association with childhood malnutrition: Findings from a multi-country birth cohort study. *PubMed The American journal of tropical medicine and hygiene*, 108(5), 887-894. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37037433/>
- Zia ud, D., Pervez, L., Amir, A., Abbas, M., Khan, I., Iqbal, Z. y Izbai, M. (2018). Parasitic infections, malnutrition and anemia among preschool children living in rural areas of Peshawar, Pakistan. *Nutricion hospitalaria*, 35(5), 1145-1152. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30307299/>

## IX. ANEXOS

### Anexo A. Matriz de consistencia

#### Factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	CONSIDERACIONES ÉTICAS
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la prevalencia de la parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?</li> <li>• ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?</li> <li>• ¿Cuáles son los factores de la madre o tutor asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?</li> <li>• ¿Cuáles son los factores de saneamiento básico asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?</li> <li>• ¿Cuáles son los factores de higiene asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?</li> <li>• ¿Cuál es la asociación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024?</li> </ul>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la prevalencia de la parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.</li> <li>• Identificar los factores sociodemográficos asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.</li> <li>• Identificar los factores de la madre o tutor asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.</li> <li>• Identificar los factores de saneamiento básico asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.</li> <li>• Identificar los factores de higiene asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.</li> <li>• Identificar la asociación entre la presencia de parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024.</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS ALTERNA</b></p> <p>Existe factores asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024</p> <p><b>HIPÓTESIS NULA</b></p> <p>No existen factores asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024</p>	<p><b>VARIABLES DEPENDIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Parasitosis intestinal</li> <li>-Anemia</li> </ul> <p><b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Factores sociodemográficos. edad, sexo, religión y hacinamiento.</li> <li>-Factores de la madre o tutor: grado de instrucción de la madre o tutor y ocupación de la madre o tutor</li> <li>-Factores de saneamiento básico. Abastecimiento de agua, eliminación de excretas y eliminación de residuos sólidos.</li> <li>-Factores de higiene. Animales en el hogar, consumo de agua hervida, lavado de frutas o verduras antes del consumo y estado de limpieza de las manos del niño.</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Analítico correlacional, retrospectivo, de corte transversal</p> <p><b>Población y muestra:</b></p> <p>Población: La población del presente estudio está conformada por todos los niños de 6 a 59 meses pertenecientes a la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac</p> <p>Muestra: El tamaño de la muestra está conformado por 53 niños de 6 a 59 meses pertenecientes a la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <p>Niños entre los 6 a 59 meses de edad que sean atendidos en el centro de salud de la comunidad de Nueva Fuerabamba en el año 2024, de quienes se contó con sus historias clínicas, resultados de hemoglobina y examen coproparasitológico.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <p>Niños menores de 6 meses o mayores a 59 meses, que no sean atendidos en el centro de salud de Nueva Fuerabamba o que en sus historias clínicas presenten datos faltantes o ilegibles. Además, se excluyen a aquellos sin resultados de hemoglobina y/o examen coproparasitológico.</p> <p><b>Técnica e instrumentos de recolección de datos</b></p> <p>Ficha de recolección de datos.</p> <p><b>Análisis de datos:</b></p> <p>Técnica estadística:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadística descriptiva: tablas y figuras</li> <li>- Estadística inferencial: prueba de correlación, bivariados y multivariados.</li> </ul>	<p>Amparada en los principios éticos de toda investigación, se solicitó la autorización al director del centro de salud de Nueva Fuerabamba para la realización del presente estudio, que por su carácter retrospectivo no requiere consentimiento informado de los padres o tutores.</p> <p>Se mantuvo la confidencialidad de toda la información, ya que las fichas de recolección de datos fueron codificadas para mantener el anonimato de los participantes en este estudio.</p> <p>Los datos obtenidos se emplearán únicamente con fines de investigación, asegurando que no se causará ningún daño a los participantes y respetando los principios éticos establecidos por la Asociación Médica Mundial en Helsinki.</p>

## Anexo B. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLES	CATEGORIZACIÓN	INDICADOR
Parasitosis intestinal	Enfermedad generada por la presencia de parásitos en el tracto gastrointestinal humano	Diagnóstico de laboratorio positivo a alguna forma parasitaria	Cualitativa nominal	Protozoos	Presencia o ausencia de Giardia lamblia
					Presencia o ausencia de Entamoeba histolytica
					Presencia o ausencia de Blastocystis hominis
				Helmintos	Presencia o ausencia de Trichuris trichiura
					Presencia o ausencia de Ascaris lumbricoides
					Presencia o ausencia de Necator americanus
Anemia	Disminución de hemoglobina por debajo de los niveles adecuados para la edad, sexo y estado fisiológico.	Será considerada anemia a aquellos valores por debajo de 11 g/dl, previa aplicación del factor de corrección según la altitud.	Cualitativa ordinal	Leve: 10.0 – 10.9 g/dl	Nivel de hemoglobina
				Moderada: 7.0 – 9.9 g/dl	
				Severa: < 7.0 g/dl	
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento medido en años, meses o días.	Tiempo de vida del niño o niña en meses	Cuantitativa Ordinal	-6 – 12 meses -13 – 24 meses -25 – 36 meses -37 – 48 meses -49 – 59 meses	Meses
Sexo	Características biológicas que identifican a un individuo	Sexo biológico que caracteriza a los sujetos en estudio	Cualitativa Dicotómica	-Masculino -Femenino	1. Masculino 2. Femenino
Religión	Sistemas de creencias, prácticas, rituales y moralidades que suelen girar en torno a lo divino, lo sobrenatural o lo trascendental.	Tipo de religión que practica principalmente la familia	Cualitativa nominal	-católico -Evangélico -Testigo de Jehová -Israelitas -Otro	1. católico 2. Evangélico 3. Testigo de Jehová 4. Israelitas 5. Otro
Hacinamiento	El hacinamiento se define como la relación entre el número de personas que viven en una vivienda y el número de habitaciones en dicha vivienda, considerándose que existe hacinamiento cuando tres o más personas residen en ella.	Número de personas que habitan en la vivienda con el niño	Cualitativa dicotómica	-Sí -No	Presencia o no de hacinamiento
Grado de instrucción de la madre/ o tutor	Nivel educativo alcanzado por una persona	Nivel educativo de la madre o tutor del niño o niña	Cualitativo ordinal	-Sin instrucción -Primaria -Secundaria -Técnico/superior	1. Sin instrucción 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico/ superior

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLES	CATEGORIZACIÓN	INDICADOR
Ocupación de la madre/ o tutor	Tipo de trabajo o actividad que realiza una persona para ganarse la vida u ocupar su tiempo.	Trabajo o actividad principal realizado por la madre o tutor del niño o niña	Cualitativo nominal	-Ama de casa -Agricultura -Ganadería -Comercio -Otro	1.Ama de casa 2.Agricultura 3.Ganadería 4.Comercio 5.Otro
Abastecimiento de agua	Suministro y distribución de agua para satisfacer las necesidades de la población.	Fuente de agua que utiliza la familia del niño o niña para satisfacer sus diversas necesidades	Cualitativo nominal	-Red pública -Río/manantial -Pozo -Otro	1.Red pública 2.Río/manantial 3.Pozo 4.Otro
Eliminación de excretas	Proceso de deshacerse de los desechos biológicos producidos por organismos vivos	Forma por la cual los niños y su familia eliminan sus excretas	Cualitativo nominal	-Alcantarillado -Pozo séptico -Al aire libre -otros	1.Alcantarillado 2.Pozo séptico 3.Al aire libre 4.otros
Eliminación de residuos sólidos	Proceso de deshacerse de los desechos sólidos de manera adecuada y segura para prevenir consecuencias negativas en la salud humana y el medio ambiente.	Forma por la cual los niños y su familia eliminan cualquier material, sustancia o elemento que resulte de su consumo o uso.	Cualitativo nominal	-Carro recolector -Quema -Campo abierto -Otro	1.Carro recolector 2.Quema 3.Campo abierto 4.Otro
Animales en el hogar	Seres vivos que son mantenidos y cuidados dentro de un entorno doméstico	Contacto del niño con animales en el medio doméstico	Cualitativa dicotómica	-Sí -No	Describe los animales en el domicilio
Consumo de agua hervida	Práctica común para asegurar que el agua esté libre de contaminantes y sea segura para beber	Reporte sobre la conducta del consumo de agua hervida por el niño	Cualitativa dicotómica	-Sí -No	Guía de observación
Lavado de frutas o verduras antes del consumo	Práctica para eliminar la suciedad, los microorganismos y otros contaminantes que pueden estar presentes en su superficie de dichos alimentos.	Reporte sobre la conducta del consumo de frutas y/o verduras previamente lavadas por el niño.	Cualitativa dicotómica	-Sí -No	Guía de observación
Limpieza de las manos de los niños	La limpieza de las manos es una práctica fundamental para prevenir enfermedades y mantener una buena higiene.	Estado de higiene de las manos de los niños	Cualitativa dicotómica	-Adecuado -Inadecuado	Guía de observación

## Anexo C. Ficha de recolección de datos

N° \_\_\_\_\_

### TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024

#### I. DATOS GENERALES

Edad: Años \_\_\_\_ meses \_\_\_\_

Sexo: 1. Masculino ( )

2. femenino ( )

#### II. PARASITOSIS INTESTINAL

Resultado positivo: ( )

Resultado negativo: ( )

##### 1. Protozoos:

- Giardia lamblia ( )
- Entamoeba histolytica ( )
- Blastocystis hominis ( )

##### 2. Helmintos:

- Trichuris trichiura ( )
- Áscaris lumbricoides ( )
- Ancylostoma duodenale ( )
- Necator americanus ( )
- Strongyloides stercoralis ( )

#### III. ANEMIA

- Leve: 10.0 – 10.9 g/dl ( )
- Moderada: 7.0 – 9.9 g/dl ( )
- Severa: < 7.0 g/dl ( )
- Sin anemia:  $\geq 11$  g/dl ( )

#### IV. RELIGIÓN

1. Católico ( )
2. Evangélico ( )
3. Testigo de Jehová ( )
4. Israelitas ( )
5. Otro ( ) \_\_\_\_\_

#### V. GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE/TUTOR

1. Sin instrucción ( )
2. Primaria ( )
3. Secundaria ( )

4. Técnico/ superior ( )

**VI. OCUPACIÓN DE LA MADRE/TUTOR**

1. Ama de casa ( )
2. Agricultura ( )
3. Ganadería ( )
4. Comercio ( )
5. Otro ( ) \_\_\_\_\_

**VII. ABASTECIMIENTO DE AGUA**

1. Red pública ( )
2. Río/manantial ( )
3. Pozo ( )
4. Otro ( ) \_\_\_\_\_

**VIII. ELIMINACIÓN DE EXCRETAS**

1. Alcantarillado ( )
2. Pozo séptico ( )
3. Al aire libre ( )
4. Otros ( ) \_\_\_\_\_

**IX. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

1. Carro recolector ( )
2. Quema ( )
3. Campo abierto ( )
4. Otro ( ) \_\_\_\_\_

**X. ANIMALES EN EL HOGAR**

- Sí ( )  
No ( )

**XI. HACINAMIENTO**

- Sí ( )  
No ( )

**XII. CONSUMO DE AGUA HERVIDA**

- Sí ( )  
No ( )

**XIII. LAVADO DE FRUTAS O VERDURAS ANTES DEL CONSUMO**

- Sí ( )  
No ( )

**XIV. ESTADO DE LIMPIEZA DE LAS MANOS DE LOS NIÑOS**

- Adecuado ( )  
Inadecuado ( )

## Anexo D. Permiso para realizar el estudio

**CARGO**

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

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE  
INVESTIGACIÓN.**

A: **SR. EDISON CHÁVEZ HUAMANÍ**  
**DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD DE FUERABAMBA**

**YO, CARELY YUMIRA BUSTIOS SARIA** identificado con DNI  
**70122726**, estudiante de medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal.  
Ante usted respetuosamente me presento y expongo.

Qué; con motivos de realizar el proyecto de tesis titulada  
"Factores de riesgo asociados a la parasitosis intestinal y la anemia en niños  
de 6 a 59 meses en la comunidad de Nueva Fuerabamba, Apurímac – 2024"  
recorro a su despacho solicitando me brinde la autorización para realizar el proyecto  
de investigación en el centro de salud a su dirección.

Por lo expuesto:

Pido a usted acceder a mi solicitud.

Fuerabamba, 04 de marzo del 2024



Atentamente:

**CARELY YUMIRA BUSTIOS SARIA**  
DNI: 70122726