

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Relación entre parasitosis intestinal y anemia en niños atendidos
en el Centro de Salud de Yauyos, 2024**

Kathelyn Huaman Quispe
Brayan André Salcedo Rosas

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

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

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Mirtha Ruth Aquino Tupacyupanqui
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de
investigación
FECHA : 14 de julio de 2025

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

Título:

Relación entre Parasitosis Intestinal y Anemia en Niños Atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, 2024

Autores:

1. Kathelyn Huaman Quispe – EAP. Medicina Humana
2. Brayan André Salcedo Rosas – EAP. Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 10 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- | | | |
|---|--|-----------------------------|
| • Filtro de exclusión de bibliografía | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| • Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas: (20) | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| • Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

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

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

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original (No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación).

Dedicatoria

A nuestros padres, por inculcarnos los principios que han orientado nuestras decisiones y guiado nuestras trayectorias, por ser el cimiento esencial en nuestra preparación académica y brindarnos su respaldo constante en cada etapa de este proceso.

Agradecimientos

A Dios, por su inmenso amor y permitirnos concluir satisfactoriamente este proyecto de investigación. A la Dra. Mirta Ruth Aquino Tupacyupanqui, por su asesoramiento y guía. A las autoridades y personal del Centro de Salud de Yauyos – Jauja, por brindarnos las facilidades para la realización del presente proyecto y así mismo a los médicos especialistas que nos otorgaron la objetividad y aplicabilidad de nuestro instrumento de recolección de datos.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras	ix
Abreviaturas	x
Resumen.....	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
Objetivos de la investigación.....	xv
Capítulo I.....	16
Marco teórico	16
1.1. Antecedentes	16
1.1.1. Antecedentes internacionales	16
1.1.2. Antecedentes nacionales	18
1.1.3. Antecedentes regionales	20
1.2. Bases teóricas.....	21
1.2.1. Parasitosis intestinal	21
1.2.2. Anemia	27
1.2.3. Políticas de salud pública dirigidas a controlar la anemia y la IPI en niños	38
1.2.4. Intervalos de edad de acuerdo con los lineamientos para la atención integral de salud del niño y del adolescente	39
Capítulo II.....	41
Materiales y métodos	41
2.1. Métodos, tipo y alcance de la investigación	41
2.1.1. Método de la investigación	41
2.1.2. Tipo de investigación	41
2.1.3. Alcance de la investigación	42
2.2. Diseño de investigación.....	42
2.3. Población y muestra	42
2.3.1. Población	42
2.3.2. Muestra	42
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43

2.4.1. Instrumento	43
2.4.2. Técnica	44
2.4.3. Recopilación y manejo de datos.....	45
2.4.4. Análisis de datos	45
2.5. Herramientas estadísticas	46
2.6. Aspectos éticos.....	46
Capítulo III	48
Resultados	48
3.1. Presentación de resultados	48
Capítulo IV	55
Discusión.....	55
Conclusiones	60
Recomendaciones	62
Referencias bibliográficas	64
Anexos	72

Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas y prevalencias en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.	6
Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas asociadas a la anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024	48
Tabla 3. Análisis bivariado de la anemia con las variables en estudio en los niños de 6 meses – 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024	51
Tabla 4. Análisis multivariado de la anemia con las variables en estudio en los niños de 6 meses – 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024	53

Índice de figuras

Figura 1. Fisiopatología de parasitología intestinal.....	23
Figura 2. Grupos de parásitos	25
Figura 3. Clasificación de la severidad de la anemia según los valores de hemoglobina para población de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días.....	30
Figura 4. Ajustes de Hemoglobina por Altitud (g/dL).....	32
Figura 5: Clasificación de Waterlow	35

Abreviaturas

F - Femenino

g/dL - Concentración de hemoglobina

IC - Intervalo de confianza

IPI - Infecciones parasitarias intestinales

M - Masculino

MINSA - Ministerio de Salud

OMS - Organización Mundial de la Salud

OR - Odds ratio

P-value – significancia o p valor

PCR - Reacción en cadena de la polimerasa

P/T - Peso/talla

T/E - Talla/edad

6m - 6 meses

9m - 9 meses

1a - 1 año

1a3m - 1 año y 3 meses

1a6m - 1 año y 6 meses

1a9m - 1 año y 9 meses

2a - 2 años

2a6m - 2 años y 6 meses

3a - 3 años

3a6m - 3 años y 6 meses

4a - años

Resumen

El propósito principal del estudio fue el análisis de la incidencia de parasitosis intestinal y su conexión con la prevalencia de la anemia, particularmente de los niños de 6 meses a 4 años 11 meses y 29 días que fueron atendidos en el contexto específico del Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024. Para tal efecto, se optó un enfoque de carácter cuantitativo, que se distinguió por su orientación analítica y relacional. Desde una mirada retrospectiva, se llevaron a cabo análisis de registros médicos a través de un muestreo censal. A pesar de que en los registros del centro de salud se reportaron 380 pacientes atendidos entre enero y diciembre, solo se tuvo acceso a 357 casos. Tras los análisis correspondientes, los hallazgos revelaron que el 67.8 % de los niños presentaba parasitosis intestinal, mientras que el 61.6 % padecían anemia, siendo la forma más prevalente la anemia leve. Aunque no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 meses a 4 años, 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos durante el año 2024. El análisis bivariado mostró un OR de 1.370 con un valor de $p = 0.172$, mientras que el análisis multivariado arrojó un OR ajustado de 2.043, sin alcanzar significancia. Esto indica que la parasitosis intestinal no es un factor asociado independiente a la anemia en esta muestra, y que otros factores (estado nutricional y la edad) presentan una mayor influencia en la prevalencia de esta condición.

Palabras clave: anemia, nutrición, niños, parasitosis, salud

Abstract

The main focus of the study was to analyze the incidence of intestinal parasitosis and its connection with the prevalence of anemia in children aged 6 months to 4 years, 11 months, and 29 days who were treated at the Yauyos Health Center from January to December 2024. To this end, a quantitative approach was chosen, distinguished by its analytical and relational orientation. From a retrospective perspective, medical records were analyzed through a census sample. Although the health center's records reported 380 patients treated between January and December, only 357 cases were accessible. After the corresponding analyses, the findings revealed that 67.8% of the children had intestinal parasitosis, while 61.6% suffered from anemia, with mild anemia being the most prevalent form. Although no statistically significant association was found between intestinal parasitism and anemia in children aged 6 months to 4 years, 11 months, and 29 days treated at the Yauyos Health Center during 2024. The bivariate analysis showed an OR of 1.370 with a p-value of 0.172, while the multivariate analysis yielded an adjusted OR of 2.043, which was not significant. This indicates that intestinal parasitosis is not an independent factor associated with anemia in this sample, and that other factors (nutritional status and age) have a greater influence on the prevalence of this condition.

Keywords: anemia, children, nutrition, parasitosis, health, health

Introducción

Las infecciones parasitarias intestinales (IPIs) representan complicaciones en la salud pública internacionalmente, afectando de manera desproporcionada a las naciones en desarrollo (1,2). Estas son responsables de una alta incidencia de morbilidad y de mortalidad en las comunidades que carecen de saneamiento adecuado y prácticas de higiene. Alrededor de 2 000 millones de personas padecen dicha infección, la mayoría de las cuales corresponde a niños (3). En igual orden de relevancia, la anemia representa actualmente un riesgo para la salud pública, puesto que afecta el desarrollo físico y cognitivo (4). A nivel mundial, esta condición ha impactado a 1,600 millones de individuos, correspondiendo un 66 % a niños menores de 6 años (5).

En Europa, se ha documentado que el 55.5 % de los pacientes hospitalizados presentaban IPI (6). En Etiopía, la prevalencia de IPI, predominó particularmente entre el grupo de edad de 6 a 59 meses con un 18 %, con factores asociados que incluyen la falta de higiene(7).

En cuanto a América Latina, ambas afecciones en la población infantil comprometen la salud pública (8). En Colombia, la prevalencia general de IPI en niños alcanzó un 90 %, teniendo un efecto considerable tanto en su desarrollo nutricional, como en su crecimiento (9). En Perú, tanto la incidencia de anemia, como la de parasitosis, con especial relevancia en la infancia, representan un problema. En el 2023, las IPI alcanzaron un 43.1 % de casos en niños de 6 a 35 meses; vinculándose a las carencias nutricionales (10), y en el caso de la anemia, destacándose la ubicación geográfica, en particular las regiones altoandinas (11).

Dentro del Centro de Salud Yauyos, que se encuentra ubicado en una región montañosa a nivel rural del departamento de Junín, se pudo notar un patrón persistente de enfermedades prevalentes en la población, sobre todo en la etapa infantil, destacándose la parasitosis intestinal y el padecimiento de anemia. Razón por la que surgió un interés especial respecto a la repercusión de ambas afecciones en el estado nutricional, en el crecimiento y en el desarrollo físico los mismos.

Para tal motivo, se planteó una investigación, estructurada por una introducción, seguida por un marco teórico que contextualizó ambas afecciones. Se expuso la metodología empleada y luego se presentaron los resultados analizados en relación con hipótesis y estudios previos. Finalmente, se plasmaron las conclusiones y recomendaciones orientadas a mejorar la salud pública basada en los hallazgos

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar cómo se relacionan la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.

Objetivos específicos

Determinar cómo se asocia el sexo con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.

Identificar cómo se asocia la edad con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.

Identificar cómo se asocia el estado nutricional con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.

Capítulo I

Marco teórico

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales

Peñafiel, en 2023, analizó en su artículo titulado: «Anemia y parasitosis intestinal en niños de 5 a 10 años atendidos en el laboratorio Medikal de la ciudad Guayaquil» la frecuencia de los casos con diagnósticos de anemia y de alteración intestinal por parásitos en niños con edades entre los 5 y los 10 años que acudieron a un laboratorio. Optó por un enfoque de análisis numérico y con un diseño transversal, donde no se intervinieron las variables, analizando muestras de sangre y coproparasitarias de 80 niños. De acuerdo con sus derivaciones, un 68.7 % de estos niños, padecía de anemia leve, un 22.5 % anemia moderada y 8.7 % anemia severa. También se identificó una prevalencia parasitosis en las muestras, correspondiendo el 27.5 % a *Entamoeba histolytica*, el 20 % para *Entamoeba coli* y el 27.5 % para *Blastocystis spp.* Se identificó una correspondencia entre ambas patologías, con un $p = 0.02$. Se concluyó que la combinación de ambas afecciones refleja una interdependencia que afecta negativamente su salud (12).

Chuqui y Poveda, en 2023, con su artículo titulado: «Prevalencia de parasitosis intestinal en niños y niñas del Ecuador», se centraron en valorar la incidencia tanto de anemia como de parasitismos digestivos en niños menores de 10 años en un centro hospitalario. Su estudio se caracterizó por ser explicativo y retrospectivo, con un enfoque orientado al análisis mediante datos numéricos. Se logró evidenciar que más de la mitad de los casos evaluados presentaba algún grado de anemia, donde se destacó que el 68,76 % padecía de anemia leve, 22,6% moderada y 8,8 % severa. Conjuntamente, se identificó la presencia de

parásitos en la mayoría de los casos, predominando el *Entamoeba histolytica*, el *Entamoeba coli*, y el *Blastocystis spp.* La prevalencia de dicha patología fue de 45,31 % de 2 642 niños y niñas. Lograron concluir que con la implementación de programas de detección temprana y tratamiento adecuado, se podría disminuir la incidencia de ambas condiciones y a su vez mejorar la salud infantil (13).

Guevara y Pacheco, en 2022, en su artículo titulado: «Frecuencia de anemia relacionada con parasitosis en niños de 2 a 10 años del cantón El Empalme» evaluaron casos de anemia y su correspondencia con la periodicidad de casos con parasitosis intestinal, particularmente en niños de 2 a 10 años. Optaron por un diseño carácter transversal y enfoque cuantitativo, en el cual analizaron datos secundarios de 150 niños. Lograron identificar que el 22 % de estos niños contaba con diagnóstico de anemia y de esta proporción, el 93.9 % correspondía a provenientes de zonas rurales. Se comprobó la existencia de una conexión entre ambas afecciones, que fue respaldada por un $p < 0.05$. Los factores causantes de estas condiciones, incluyeron malas prácticas de higiene y una baja calidad de los alimentos ingeridos. Concluyeron que la presencia de parásitos en el intestino, la higiene y la nutrición se vinculan con la incidencia de la anemia (14).

Andrade et al., en 2022, en su estudio titulado: «Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños de hogares de Guayas» examinaron a 87 niños con edades entre 24 y 59 meses con el fin de identificar si la prevalencia de anemia y la presencia de bacterias intestinales se encontraban vinculadas. Optaron por una orientación de carácter descriptiva con alcance correlacional, utilizando métodos antropométricos y análisis de muestras. Consiguieron identificar prevalencias de parasitosis, que coincidían en la mayoría de los casos con presencia de anemia y problemas nutricionales, específicamente, el 24.14 % de los niños presentaba anemia. Se corroboró con la prueba de χ^2 , con un valor de $p < 0.05$, que dichas condiciones se encontraban vinculadas. Concluyeron que las condiciones de salud están vinculadas tanto con la parasitosis intestinal, como con el estado nutricional y la aparición de la anemia en la población infantil (15).

Trujillo et al., en 2022, en su publicación titulada: «Parasitosis intestinales y anemia en niños de una comunidad rural del estado de Chiapas, México» se enfocaron en determinar la frecuencia tanto de casos con presencia de parásitos

en el intestino, como de casos de anemia diagnosticada con el fin de hallar patrones de conexión, en niños menores de 12 años. A través de alcance explicativo y longitudinal, involucró a 69 niños. Los datos se obtuvieron de entrevistas con los padres y fueron complementados con muestras de heces y sangre. Lograron identificar que la prevalencia global de parasitosis intestinal alcanzó un 46.4 %, destacándose la presencia de protozoos (98.7 %). En cuanto a la anemia, el 11.6 % tenía esta afección. Se encontró un vínculo entre ambas variables, con un $p < 0,05$. Concluyeron que el contar con presencia de parásitos en el intestino, se encontraba vinculado con el diagnóstico de anemia en los niños (16).

1.1.2. Antecedentes nacionales

Avelino y Rosales, en 2024, en su estudio titulado: «Prevalencia del parasitismo intestinal y su relación con niveles de hemoglobina en niños atendidos en un Hospital de Moche» evaluaron la tasa del diagnóstico de anemia y su vínculo con los casos de parasitosis en un conjunto de niños y adulto. Se caracterizó por un enfoque de carácter numérico y correlacional sobre 2034 pacientes de entre 0 y 57 años, clasificando muestras de sangre y heces para su posterior análisis. Identificaron que solo el 4 % de la población era afectada por anemia, mientras que un 35 % presentaba parasitosis. El parásito predominante fue *Entamoeba coli*, en el 48 % de las muestras. Se evidenció una conexión positiva entre ambas condiciones ($Rho = 0.70$; $p = 0.00$). Concluyeron que para enfrentar la incidencia de ambas afecciones en áreas vulnerables, se requiere de programas de salud pública enfocados en mejorar las condiciones de vida de las personas (17).

Quispe, en el 2024, en su investigación titulada: «Parasitosis Intestinal y anemia ferropénica, en niños de 6 – 35 meses de la comunidad Llunco, Atuncolla-2024» evaluó de la conexión entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 a 35 meses. Su enfoque se caracterizó por ser cuantitativo, sin requerimiento de intervención o alternamente de las variables e incluyó a 30 niños en el rango de edad mencionado. Logró identificar que el 16.7 % de los niños infectados con *Blastocystis hominis* presentaba síntomas de anemia leve, mientras que el 10 % infectado con *Giardia lamblia* y *Amebiasis* mostró signos de anemia moderada. En términos generales, la mitad de los niños (50 %) fueron diagnosticados con anemia. Se identificó por medio de la prueba χ^2 un $p = 0.02$, un vínculo entre

ambas afecciones. Concluyó que, existe una interdependencia biológica que agrava la condición nutricional y de salud infantil (18).

Sánchez et al., en el 2021, en su investigación titulada: «*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*» estudiaron sobre la parasitosis intestinal y su incidencia en los casos de anemia en un grupo de niños entre los 6 meses y los 5 años atendidos en un centro de salud. Tuvo diseño retrospectivo, que incluyó a 1097 niños, donde el 46.9 % correspondía al género femenino y el 53.1 % al masculino. El 83 % presentaba anemia leve y el 17 %, en nivel moderado. Aunque no se identificaron diferencias entre la prevalencia de anemia y el género ($p=0.54$), se evidenciaron variaciones respecto la edad, siendo mayor en niños de 6 a 12 meses ($p=0.01$). Respecto a la parasitosis intestinal, se observó una incidencia del 100% en niños de 36 meses. Concluyeron que la parasitosis no se consideró como un factor predominante en la prevalencia la anemia (19).

Delgado et al., en 2021, en su estudio titulado: «*Prevalencia de parasitosis y anemia en niños y adultos en una zona altoandina de Perú*» analizaron la prevalencia de anemia y su conexión con la presencia de parásitos tanto en niños como en adultos de 0 - 59 años. Fue correlacional de temporalidad transversal e incluyó a 2034 pacientes, recurriendo a la extracción de sangre y análisis de heces. Se destacó que, el 96 % no presentaba anemia, mientras que el 4 % sí la padecía. En cuanto a la parasitosis, el 65 % de los pacientes mostró signos de infección. El parásito identificado con mayor frecuencia fue el *Entamoeba coli*, seguido del *Giardia lamblia*, que fue hallado en el 28% de las primeras muestras. Además, se registró una correspondencia entre ambas afecciones ($Rho = 0,300$). Lograron concluir que, la presencia de parásitos resulta un factor que contribuye a la aparición o empeoramiento de la anemia, especialmente en niños (20).

Espinola y Guerrero, en 2020, en su investigación titulada: «*Correlación entre la frecuencia de enteroparasitismo y la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Distrital Vista Alegre, Trujillo - Perú 2019*» examinaron la vinculación entre el enteroparasitismo y la anemia en niños menores de cinco años. Fue de alcance correlacional-transversal, que incluyó a 129 niños, y fueron evaluados mediante exámenes directos de muestras fecales y análisis colorimétricos de sangre. Se evidenció que el 69.7 % de los niños contaba con al

menos un tipo de parásito. La *Giardia lamblia* fue la especie más prevalente, con un 31.7 %, seguida por *Blastocystis hominis*, que alcanzó un 20.9 %. En cuanto a la anemia, el 7.7 % de los niños la padecía. No se encontró una conexión entre ambas afecciones ($p > 0.05$). Concluyeron que, la frecuencia con la que se presenta la parasitosis no guarda una conexión con el nivel de hemoglobina (21).

1.1.3. Antecedentes regionales

Ilizarbe y Morales, en el año 2024, en su estudio titulado: «Factores asociados a la anemia en niños menores de 5 años en El Centro De Salud De Mazamari - Junín, Periodo Enero – Diciembre, 2021» analizaron los factores atribuibles a la presencia de anemia en niños con menos 5 años, considerando además el diagnóstico de parasitosis. Su enfoque fue de carácter cuantitativo y correlacional en 180 niños. Se evaluaron factores maternos, nutricionales e infecciosos; obteniéndose que el 28.3 % padecía de anemia, que las madres eran adolescentes y que un 23.3 % padecía desnutrición, considerándose como un factor de riesgo para la anemia. Respecto a los factores infecciosos, la parasitosis (21.7 %) y el antecedente de EDA (21.7 %) fueron determinantes, con $p < 0.05$. Concluyeron que la condición de madre adolescente, la desnutrición y los antecedentes infecciosos aumentaban la probabilidad de anemia (22).

Rojas, en el 2023, en su investigación titulada: «Giardiasis intestinal asociado a la anemia y desnutrición crónica, en niños del distrito de Saño, provincia de Huancayo, 2022» se enfocó en comprender cómo se relacionan la presencia de parásitos y la prevalencia de la anemia y la desnutrición en un grupo de niños con menos de 5 años. Optó por un enfoque de carácter numérico, con un diseño que no involucró experimentación, sobre 112 niños. Se logró evidenciar una prevalencia del 53.6 % con anemia, 39.3 % de desnutrición crónica y 42 % de giardiasis intestinal. Adicionalmente, se encontró una correspondencia relevante, entre la giardiasis intestinal y la desnutrición crónica ($p < 0.05$), así como entre la giardiasis y la anemia ($p < 0.05$), y entre la desnutrición crónica y la anemia ($p < 0.05$). Concluyó que tanto la giardiasis intestinal como la desnutrición crónica estaban asociadas con el nivel de Hb (23).

Pérez y Ponce, en 2022, en su investigación titulada: «Relación entre niveles de hemoglobina y parasitosis intestinal en niños de una institución educativa de San Pedro de Saño – 2021» analizaron la conexión entre los niveles bajos de Hb y

la prevalencia de parasitosis en infantes. Adoptaron un enfoque cuantitativo y observacional, tomándose mediciones en un solo punto del tiempo, sobre 143 niños de entre 3 y 14 años, con datos obtenidos mediante fichas de observación. Aunque se observaron niveles bajos de Hb y la presencia de parásitos intestinales en los niños, el análisis de χ^2 , destacó que no hubo una correspondencia entre estas variables ($p > 0.05$), lo que demostró que la anemia detectada, podría estar vinculada a otros factores diferentes a la parasitosis intestinal. Concluyeron que la interacción entre anemia y parasitosis no fue relevante y que otros factores como los sociodemográficos o biológicos podrían estar relacionados (24).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Parasitosis intestinal

La parasitosis intestinal hace referencia a una patología provocada por la presencia de lombrices que se alojan en el intestino humano, provocando trastornos de salud como diarrea aguda, cuadros de desnutrición crónica y casos de anemia, principalmente durante la infancia. Este padecimiento, de carácter contagioso, no sólo afecta al individuo, sino que también puede extenderse a toda la familia (25).

Se debe a organismos cuyo hábitat natural es el tubo digestivo de seres tanto humanos como animales. La causan tres grupos de microorganismos, los cromátidos, los protozoos y los helmintos, y principalmente afecta a personas que viven en países menos desarrollados y con clima tropical donde las condiciones de vida socioeconómicas son propicias (26).

1.2.1.1. Epidemiología

Respecto a su distribución, afecta predominantemente a los niños en los primeros años de vida, grupo más vulnerable debido a la falta de hábitos higiénicos y una inmunidad aún inmadura. Esta enfermedad no discrimina por género u ocupación, pero se presenta más combinada en regiones geográficas con condiciones de vida deficientes, como los países tropicales y subtropicales, donde las características climáticas y geográficas facilitan la supervivencia y transmisión de *geohelmintos* y *protozoarios*. En términos de temporalidad, estas infecciones pueden transcurrir asintomáticas por largos periodos, permitiendo su diseminación silenciosa antes de manifestarse como enfermedades digestivas, lo que complica su control y prevención (27).

La transmisión de parásitos está estrechamente ligada a la contaminación del suelo por heces, la falta de saneamiento adecuado y las prácticas de higiene personal inadecuadas. Los parásitos pueden sobrevivir en el ambiente durante mucho tiempo y entrar al cuerpo humano al consumir alimentos o agua contaminada, o al tener contacto con superficies sucias, como el suelo o las manos. Además, factores como la falta de acceso a agua potable y las costumbres poco adecuadas en el manejo de los alimentos, sumados a las condiciones socioeconómicas y culturales de la población, favorecen la propagación de estos organismos, creando un entorno propenso para su diseminación (28).

A escala mundial, la prevalencia de estos parásitos intestinales resulta alarmante, con estimaciones de aproximadamente 1,200 millones de personas infectadas y de las que más de 450 millones padecen estas infecciones, por lo general niños. Esta alta tasa de prevalencia es una consecuencia directa de la interacción entre los factores ambientales y las prácticas humanas. La infección por parásitos no solo afecta la salud física de la población infantil, sino que también tiene un impacto negativo en su nutrición y desarrollo cognitivo y motor, empeorando el estado nutricional y generando anemia, lo cual perpetúa un ciclo de desnutrición e infecciones (29).

1.2.1.2. Etiología

El término parasitosis intestinal designa a las infecciones originadas como consecuencia de la invasión del aparato digestivo por diversos parásitos. Esta afección compromete a organismos de diversa índole, como los protozoos, las helmintiasis y otros parásitos que habitan entre los intestinos, sobre los que la transmisión se produce básicamente por la ingesta de líquidos o alimentos que se encuentran contaminados, pero también por el contacto con superficies infectadas. Entre los parásitos que con mayor frecuencia se encuentran en estos casos destacan *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, entre otros. Las personas suelen infectarse en ambientes donde las condiciones sanitarias son deficientes o cuando existen prácticas de higiene inapropiadas que favorecen la propagación de estos agentes patógenos. La transmisión es particularmente prevalente en áreas rurales o con condiciones de vida precarias, donde la falta de acceso a agua potable y la presencia de residuos orgánicos contribuyen a la propagación de estos parásitos (29).

1.2.1.3. Fisiopatología

Los parásitos en el intestino son capaces de alterar tanto la absorción de nutrientes como la necrosis tisular y la secreción de toxinas que dañan las células epiteliales de la mucosa intestinal. Estas alteraciones pueden conducir a una disminución de la capacidad de generación de enzimas y a alteraciones de la integridad de la barrera mucosa, favoreciendo la penetración bacteriana y la infección secundaria. Además, los parásitos pueden competir con el huésped por nutrientes, lo que resulta en deficiencias nutricionales y síntomas clínicos como diarrea, malestar abdominal y pérdida de peso (30).

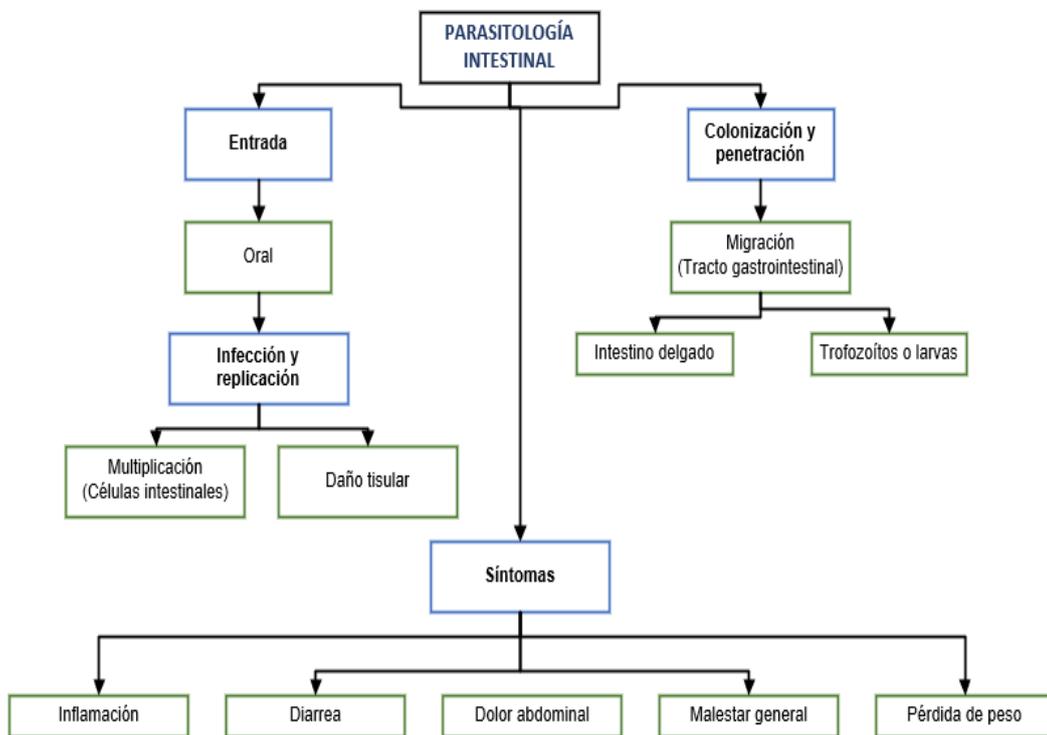


Figura 1. Fisiopatología de parasitología intestinal. Tomada de Labrada et al. (30)

1.2.1.4. Impacto de la parasitosis intestinal en el desarrollo de los niños

Esta afección en niños no solo compromete la salud física mediante la absorción de nutrientes esenciales y la causa de anemia por pérdida de sangre, sino que también posee un impacto sustancial y perjudicial en su desarrollo integral. Estos parásitos, al consumir nutrientes críticos y causar daño intestinal, interfieren directamente con el crecimiento físico de los niños, lo cual puede resultar en estatura y peso reducidos para su edad, una condición conocida como retraso en el crecimiento. Este efecto físico es a menudo acompañado por

una disminución en la capacidad cognitiva, afectando la memoria, el aprendizaje y otras funciones cerebrales esenciales (31).

Los efectos de la parasitosis intestinal se extienden más allá de la salud y el desarrollo individual, influyendo negativamente en el rendimiento académico. Los niños con infecciones crónicas muestran una disminución en su capacidad para concentrarse y mantener la atención, dos factores cruciales para el éxito en el entorno escolar. Del mismo modo, la fatiga y el malestar general reducen la participación activa en actividades escolares y extraescolares, lo que contribuye a un ciclo de rendimiento educativo deficiente y oportunidades limitadas de avance académico y profesional (32).

La carga emocional y psicológica que estas condiciones imponen a los niños es también considerable. Las infecciones persistentes pueden causar un impacto en la autoestima y la percepción de bienestar, llevando a un aislamiento social y a dificultades en la interacción con pares. Además, el estigma asociado a enfermedades crónicas y visibles como la desnutrición puede exacerbarse en entornos comunitarios y escolares, donde la falta de comprensión y apoyo puede llevar a la discriminación (32).

1.2.1.5. Clínica

Puede incluir síntomas como dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos, pérdida de peso y, en algunos casos, fiebre. La diarrea crónica o el malestar intestinal pueden ser persistentes, lo que puede llevar a una desnutrición en los niños y debilidad en los adultos, especialmente si la infección no es tratada adecuadamente. Además, algunos parásitos pueden causar síntomas más graves, como sangre en las heces o una distensión abdominal. En algunas personas, los síntomas son leves o incluso asintomáticos, lo que puede dificultar el diagnóstico (33).

El diagnóstico de parasitosis intestinal se basa en el examen microscópico directo de muestras fecales, buscando la presencia de huevos, quistes o trofozoítos de parásitos. Este enfoque es eficaz para identificar una amplia gama de helmintos y protozoos. Para mejorar la sensibilidad del diagnóstico, se emplean técnicas de concentración, como la flotación o sedimentación, que facilitan la observación de los parásitos. En algunos casos, se recurre a métodos moleculares,

como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que también se considera un estándar para detectar y caracterizar parásitos específicos en las muestras fecales (33).

1.2.1.6. Clasificación de los grupos de parásitos que causan parasitosis intestinal

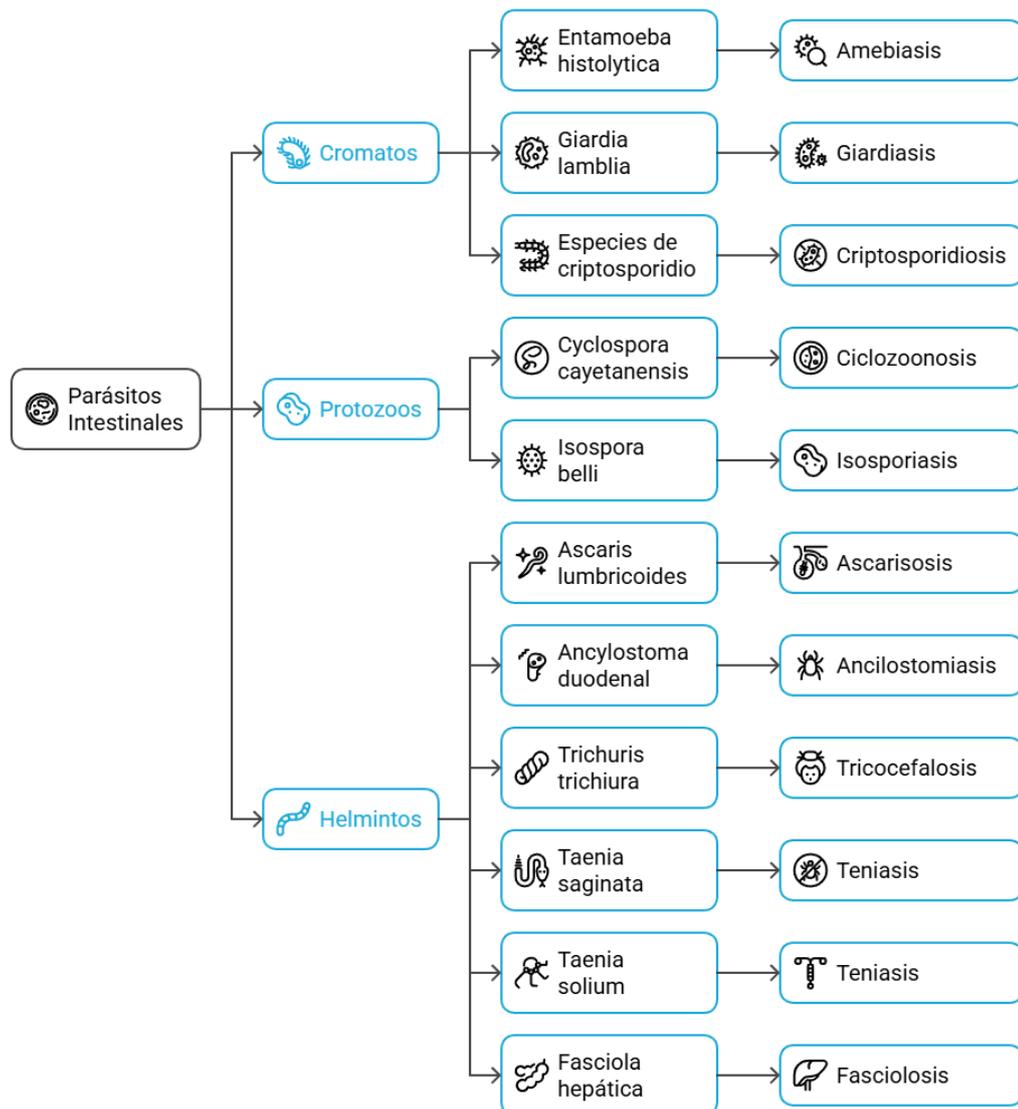


Figura 2. Grupos de parásitos. Tomada y adaptada de Espinosa et al. (34)

De acuerdo con esto, la parasitosis intestinal está clasificada según su origen y las formas de transmisión específicas que permiten su propagación. Cada grupo de parásitos se asocia con mecanismos particulares de infección, como el fecalismo, la ingestión de alimentos contaminados o el contacto con el suelo, lo

que facilita la identificación de las vías a través de las cuales ocurren las infecciones y, por ende, la formulación de medidas preventivas adecuadas (34).

1.2.1.7. El manejo de la parasitosis intestinal

Debe ser individualizado según el tipo de parásito identificado, considerando tanto su etiología como la gravedad de la infección. el tratamiento de las infecciones por protozoos, como *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*, se basa principalmente en el uso de medicamentos específicos como el metronidazol o tinidazol, que son eficaces para erradicar estos microorganismos. En el caso de las infecciones por helmintos, como *Ascaris lumbricoides* o *Trichuris trichiura*, los antihelmínticos como el albendazol y el mebendazol son de elección, actuando sobre los parásitos al interferir en su metabolismo, lo que favorece su eliminación. La prescripción debe ser realizada por un profesional de salud, quien determinará la dosificación y duración del tratamiento según la especie involucrada, la intensidad de la infección y las condiciones del paciente (33).

De esta forma, el tratamiento no debe limitarse a la medicación, sino que debe incluir intervenciones complementarias. En situaciones de deshidratación, que es común en infecciones graves acompañadas de diarrea profusa, la rehidratación oral es esencial para prevenir el desequilibrio electrolítico y restaurar los líquidos perdidos, lo cual es una prioridad en el manejo inicial. Además, la mejora de las condiciones sanitarias y el acceso a agua potable son fundamentales para evitar la reinfección (33).

1.2.1.8. Dimensiones de la parasitosis intestinal

a) Parásitos no patógenos: abarca los parásitos que, aunque pueden estar presentes en el intestino, no suelen causar enfermedades en las personas. Incluyen especies como *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, y *Iodamoeba butschlii*, las cuales se consideran comensales. Estos microorganismos viven en el intestino humano sin causar daño, pero su detección es relevante para el diagnóstico diferencial, ya que su presencia puede indicar exposición a condiciones insalubres o convivencia con otros parásitos más dañinos (35).

b) Parásitos patógenos: se refiere a los parásitos que pueden provocar enfermedades al infectar el intestino humano. Entre ellos se encuentran *Blastocystis spp.*, el complejo *Entamoeba histolytica/dispar*, *Ascaris lumbricoides*,

Giardia intestinalis, y las *uncinarias*. Estos organismos son responsables de síntomas y complicaciones como diarrea, desnutrición y anemia. Su identificación es crucial para el tratamiento adecuado, ya que cada parásito puede requerir un enfoque terapéutico específico (35).

c) Tipo de Infección: clasifica la parasitosis intestinal en función del número de parásitos presentes. Se distingue entre infecciones simples, donde un solo tipo de parásito está presente, y poliparasitismo, que implica la coexistencia de múltiples especies parasitarias en el intestino de una misma persona. La diferenciación entre estos tipos es importante para el manejo clínico, ya que las infecciones múltiples pueden complicar el cuadro clínico y requerir tratamientos más complejos (35).

1.2.2. Anemia

Conforme a la Norma Técnica de Salud N°213 MINSA/DGIESP-2024, este padecimiento lo determina un descenso en los parámetros de Hb presentes en la sangre, situándose éstos por debajo de los valores de normalidad preestablecidos. Dichos valores son oscilantes y dependen principalmente de diversos indicadores como la edad, el sexo, el estado fisiológico y la altitud geográfica en la que se encuentra la persona. Esta deficiencia reduce la capacidad de los glóbulos rojos para transportar oxígeno, lo que dificulta el funcionamiento de los órganos y de los tejidos, perjudicando la integridad de la persona(36).

Desde otra perspectiva, puede considerarse un descenso con respecto al número de glóbulos rojos o con respecto a la concentración de hemoglobina existente del organismo. Al reducirse su cantidad o disminuir su capacidad de transporte, los glóbulos rojos, que son los principales responsables del transporte de oxígeno a los tejidos, se ven obstaculizados en su imprescindible función. Como resultado, la persona afectada puede experimentar síntomas como cansancio extremo, debilidad generalizada, mareos e incluso dificultad para respirar, entre otros malestares (37).

Este cuadro se manifiesta ante la insuficiencia en la cantidad o en la integridad funcional de los eritrocitos, o bien en la disminución de la concentración de hemoglobina circulante. Tal merma en los elementos sanguíneos compromete la habilidad del torrente sanguíneo para transportar

oxígeno hacia los órganos y tejidos corporales. Los niveles adecuados de hemoglobina necesarios para cubrir las demandas fisiológicas de una persona están determinados por diversos factores. Entre estos se incluyen la edad, el sexo, la altitud donde se reside, el hábito de fumar y el estado de embarazo, los cuales influyen en los valores normales requeridos (38).

El reconocimiento de la anemia como un tema relevante en términos de salud global se relaciona directamente con su frecuencia en la población, la cual se evalúa a través de la cuantificación de la hemoglobina presente en las muestras sanguíneas. Esta clasificación es fundamental para diseñar, poner en marcha y revisar estrategias que ayuden a reducir la anemia, adaptándolas a las necesidades específicas de cada comunidad, ya sea a nivel local o global (33,34).

1.2.2.1. Epidemiología

La deficiencia de hierro afecta a un gran número de individuos globalmente, con una incidencia notablemente mayor en las naciones de ingresos bajos y medios. Los niños menores de 5 años, las mujeres en edad fértil y las mujeres embarazadas son los más afectados, ya que enfrentan mayores riesgos debido a la falta de una nutrición adecuada, los embarazos frecuentes y las condiciones socioeconómicas que dificultan el acceso a una vida saludable(39).

En las comunidades ubicadas en las alturas andinas y áreas rurales, la incidencia de anemia en niños menores de tres años supera el 40 %, reflejando una estrecha relación entre las costumbres alimentarias, la escasez de alimentos con alto contenido de hierro y las particulares condiciones sociales y ambientales que predominan en estos territorios. Esta realidad subraya la influencia determinante del contexto local sobre el estado nutricional y sanguíneo de los infantes en estas localidades (39).

1.2.2.2. Etiología

Esta alteración puede producirse como consecuencia distintas razones, entre las que se incluye la alimentación deficiente, las pérdidas hemorrágicas o las patologías crónicas que impiden la concentración de hematíes y la generación de hemoglobina. Una deficiencia de hierro, ro constituye hoy una de las razones más extendidas para la aparición de anemia en el mundo, incidiendo con especial fuerza sobre las mujeres en edad fértil y la niñez, quienes presentan

requerimientos incrementados de este nutriente esencial. Esta carencia influye notablemente en el bienestar y crecimiento, dado que las etapas mencionadas demandan mayores reservas de hierro, provocando susceptibilidades particulares en estos colectivos vulnerables (40).

La prevalencia de este trastorno resulta muy elevada particularmente en los países que están atravesando un proceso de desarrollo, en los que la malnutrición y la parasitación son frecuentes. En estas regiones la enfermedad se enfrenta a una doble carga, ya que suele coincidir con otras afecciones que agravan los efectos adversos para la salud y para el desarrollo humano. En el caso de los niños, este problema se relaciona con los retrasos en el desarrollo psicomotor y cognitivo, con consecuencias duraderas (40).

1.2.2.3. Fisiopatología

La deficiencia de hierro genera una disminución progresiva de las reservas en el organismo, afectando principalmente a la médula ósea, donde se sintetizan los glóbulos rojos. En etapas iniciales, el cuerpo compensa la falta de hierro mediante el uso de ferritina almacenada, pero cuando las reservas se agotan, la producción de hemoglobina se ve comprometida, dando lugar a eritrocitos microcíticos e hipocrómicos. Este proceso reduce la capacidad de transporte de oxígeno a los tejidos, lo que explica la sintomatología característica de la anemia. Además, el déficit de hierro tiene implicaciones metabólicas, afectando funciones esenciales como la síntesis de neurotransmisores y la regulación del sistema inmunológico, lo que puede predisponer a infecciones recurrentes (40).

Según la Norma Técnica de Salud N°2.13 del MINSA (2024), los requerimientos de hierro varían según la edad y condición de la persona, siendo especialmente críticos en etapas de rápido crecimiento o mayor demanda fisiológica. Los niños de 6 meses a ocho años necesitan un aporte adecuado de hierro para sostener su desarrollo. Entre las fuentes alimenticias más ricas en hierro se encuentran la sangre de pollo cocida, el bazo de res y otros productos como el migado de pollo y res, el charqui y la carne seca de llama, los cuales contienen entre 11 y 30 mg de hierro por porción, representando opciones clave para prevenir la anemia en estas poblaciones vulnerables (36).

El impacto de la anemia se extiende más allá de la salud individual, afectando el desarrollo socioeconómico de las comunidades y países enteros. La reducción en la capacidad laboral y en la productividad general de la población puede frenar el crecimiento económico, perpetuando ciclos de bajos recursos y enfermedad. Reconociendo esta interconexión, los programas de salud pública globales y nacionales se han enfocado en estrategias integradas para combatir la anemia, que incluyen la fortificación de alimentos con hierro y otros micronutrientes esenciales, suplementación directa en poblaciones de alto riesgo, y mejoras en el acceso a alimentos nutritivos y atención médica primaria (41).

1.2.2.4. Clínica

Clínicamente, los pacientes con anemia pueden presentar síntomas inespecíficos como fatiga, debilidad, palidez cutánea y mucosa, irritabilidad y cefalea. En situaciones más severas, pueden presentarse cambios en el comportamiento y el rendimiento mental, sobre todo en los niños, acompañados de problemas para mantener la atención. En mujeres embarazadas, la anemia en su nivel más grave (severa), se vincula con un incremento en la probabilidad de nacimientos prematuros, de peso insuficiente al nacer y de complicaciones durante el período inmediatamente posterior al parto. Además, algunos pacientes pueden desarrollar pica, un trastorno que implica el consumo de sustancias no alimenticias como tierra o hielo, y que es un indicador indirecto de la deficiencia de hierro (41).

1.2.2.5. Clasificación actual de la anemia

	 Anemia Severa	 Anemia Moderada	 Anemia Leve	 Sin Anemia
Niños/as de 6 a 23 meses	7,0	7,0 - 9,4 g/dL	9,5 - 10,4 g/dL	≥ 10,5 g/dL
Niños/as de 24 a 59 meses	7,0	7,0 - 9,9 g/dL	10,0 - 10,9 g/dL	>11,0 g/dL

Figura 3. Clasificación de la severidad de la anemia según los valores de hemoglobina para población de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días. Tomada y adaptada del Minsa (36)

Los valores de hemoglobina (g/L) se definen si una persona está libre de anemia o presenta anemia en grados leve, moderado o grave. De esta manera, las clasificaciones varían según la población específica (niños, adultos, embarazadas, etc.), para este caso se han considerado solo los valores de niños con edades de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días, que equivalen aproximadamente a 4 años y 11 meses, siendo esta la población a evaluar en el estudio (39).

El ajuste de hemoglobina en función de la elevación, es indispensable para interpretar correctamente los niveles de hemoglobina en personas que viven a altitudes elevadas. Esto se debe a que, en lugares de gran altitud, el cuerpo humano responde a la menor disponibilidad de oxígeno en el aire incrementando la producción de hemoglobina. Este aumento permite que el organismo compense la reducción de oxígeno ambiental y mantenga un suministro adecuado a los tejidos. Sin embargo, este fenómeno puede complicar la evaluación médica, especialmente al diagnosticar anemia, ya que los valores "normales" de hemoglobina tienden a ser más altos en estas regiones en comparación con quienes viven al nivel del mar (39).

Para abordar esta situación, se aplican ajustes a los niveles de hemoglobina observados, de manera que sean comparables con los estándares establecidos para la población general. Dependiendo de si se está midiendo el nivel de hemoglobina de un individuo o evaluando si cumple con los criterios para diagnóstico de anemia, este ajuste puede implicar restablecer un valor específico al nivel de hemoglobina obtenido o, alternativamente, sumar un valor al límite inferior que define la anemia. En ambos casos, el objetivo es corregir el impacto que tiene la altitud en los valores de hemoglobina, garantizando una interpretación más precisa y acorde a las condiciones del entorno.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto una fórmula específica para calcular estos ajustes. Dicha fórmula establece que el ajuste de hemoglobina (en gramos por decilitro, g/dL) es igual a $(0,0056384 \times \text{elevación en metros}) + (0,0000003 \times \text{elevación al cuadrado})$. Esta ecuación toma en cuenta la relación directa entre la altitud y la cantidad de hemoglobina necesaria para adaptarse a la hipoxia (falta de oxígeno).

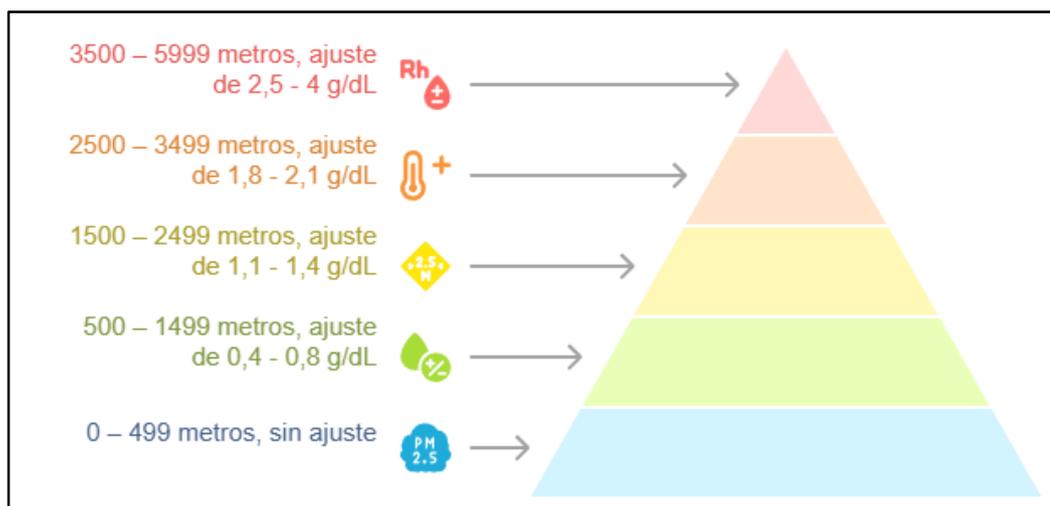


Figura 4. Ajustes de Hemoglobina por Altitud (g/dL). Tomada y adaptada de Hinostroza (42)

La tabla ilustra cómo se debe ajustar el nivel de hemoglobina observado en función de la altitud.

De acuerdo con esto, para calcular el ajuste de hemoglobina en personas que residen a 3410 metros sobre el nivel del mar, como en es el caso de Yauyos Jauja, se aplica la ecuación:

- **Cálculo**

- ✓ **Primer término**

$$(2.0948 \times 10^{-8}) \times (3410)^2$$

$$(2.0948 \times 10^{-8}) \times (11628100)$$

$$= 0.2435$$

- ✓ **Segundo término**

$$(0.0006188) \times (3410)$$

$$= 2.1101$$

- ✓ **Tercer término**

$$-0.0862$$

- ✓ **Sumando los tres términos**

$$0.2435 + 2.1101 - 0.0862 = 2.1 \text{ g/dL}$$

De acuerdo con la tabla, para altitudes entre 3000 y 3499 m s. n. m., el ajuste de hemoglobina es 2.1 g/dL, lo que confirma el resultado del cálculo. De

este modo, Si a esta persona se le mide un nivel de hemoglobina de 13,5 g/dL, el valor corregido sería:

$$\text{Hemoglobina} = 11 - 12.1 = 8,9 \text{ g/dl}$$

De esta manera, los ajustes no solo garantizan diagnósticos más precisos, sino que también son fundamentales para evitar errores en la identificación de casos de anemia. Sin estas correcciones, es posible que individuos que no padecen anemia sean clasificados como anémicos, o que aquellos que sí tienen la condición no sean diagnosticados correctamente (36).

Mantener niveles adecuados de hemoglobina es lo más adecuado para contar con una buena salud y desarrollo, especialmente en niños y adolescentes. Desempeña un papel esencial en varias funciones biológicas, como el metabolismo energético y el funcionamiento del cerebro. Los niveles normales de hemoglobina varían según la edad y el sexo, y en los niños, estos niveles deberían estar entre 11 y 13 g/dl hasta los 12 años, aumentando ligeramente durante la adolescencia para satisfacer las necesidades del cuerpo en crecimiento (43).

También es esencial para garantizar su capacidad cognitiva, dado que el cerebro es uno de los órganos que más oxígeno consume en el cuerpo. Deficiencias en los niveles de hemoglobina pueden llevar a fatiga, debilidad y una disminución en la concentración y el rendimiento escolar, afectando así no sólo la salud física sino también el desarrollo académico y social (44).

1.2.2.6. Impacto de la anemia en el desarrollo infantil

La anemia infantil es una condición preocupante que va más allá de simples problemas médicos, afectando profundamente el crecimiento y las capacidades intelectuales de los niños. A causa de una cantidad o calidad insuficiente de hemoglobina, la anemia reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos, algo crucial para la vitalidad y el bienestar celular. Esta afección frecuentemente se presenta con síntomas como cansancio persistente, palidez y debilidad, lo que restringe la participación de los niños en actividades físicas y escolares. Más allá de los efectos físicos, la anemia también tiene un impacto considerable en el crecimiento cognitivo y emocional. Los niños anémicos suelen tener dificultades para concentrarse y mantener la atención,

factores esenciales para un aprendizaje eficaz. Esto puede reflejarse en un bajo rendimiento académico y en una pérdida de interés general por los estudios. Conjuntamente, la capacidad disminuida para interactuar en actividades sociales y escolares puede afectar el desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación, fundamentales para su éxito futuro (45).

Esta afección, a su vez, incrementa la susceptibilidad a las infecciones, dado que una circulación insuficiente de oxígeno debilita el sistema inmunológico. Esto no solo provoca un mayor número de enfermedades en los niños afectados, sino que también genera un ciclo continuo de salud deteriorada, dificultando tanto la recuperación como la normalización de los niveles de hierro y otros nutrientes esenciales. Al mismo tiempo, la anemia interfiere en el desarrollo físico y motor, ocasionando retrasos en la adquisición de habilidades motoras y afectando la coordinación general. Durante los primeros años de vida, cuando el cerebro y el cuerpo experimentan su mayor desarrollo, los efectos de la anemia pueden ocasionar retrasos considerables, que a largo plazo pueden repercutir en la capacidad motriz y cognitiva del niño (46).

Abordar la anemia en la infancia requiere una estrategia comprensiva que abarque desde el diagnóstico temprano hasta un tratamiento adecuado, así como medidas preventivas clave. Entre estas, se destaca la importancia de una alimentación que incluya suficiente hierro y otros micronutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo. La formación de padres y cuidadores sobre la relevancia de una nutrición equilibrada y el cuidado adecuado de la salud infantil resulta esencial para prevenir la aparición de anemia y evitar sus efectos negativos en el desarrollo de los niños (46).

1.2.2.7. La clasificación de Waterlow

La clasificación de Waterlow surge como un sistema antropométrico desarrollado para diferenciar los distintos tipos de malnutrición infantil mediante el análisis comparativo del peso con la talla y de la talla con la edad, permitiendo identificar patrones específicos relacionados con el estado nutricional y su evolución, fundamentándose en datos empíricos que reflejan alteraciones en el crecimiento y desarrollo de la población pediátrica (47).

Se presenta como una herramienta utilizada para evaluar tanto la evolución como la gravedad de la desnutrición en individuos. A partir de esta

metodología, se derivan dos parámetros clave: el peso en relación con la talla y la altura en comparación con la edad. En el primer caso, se establece un umbral del 85% de la media, lo cual sugiere la posibilidad de desnutrición aguda o emaciación si se presenta por debajo de este valor. Por otro lado, en la comparación de la talla con la edad, un resultado igual o inferior al 90% de la media se asocia con la presencia de desnutrición crónica (47).

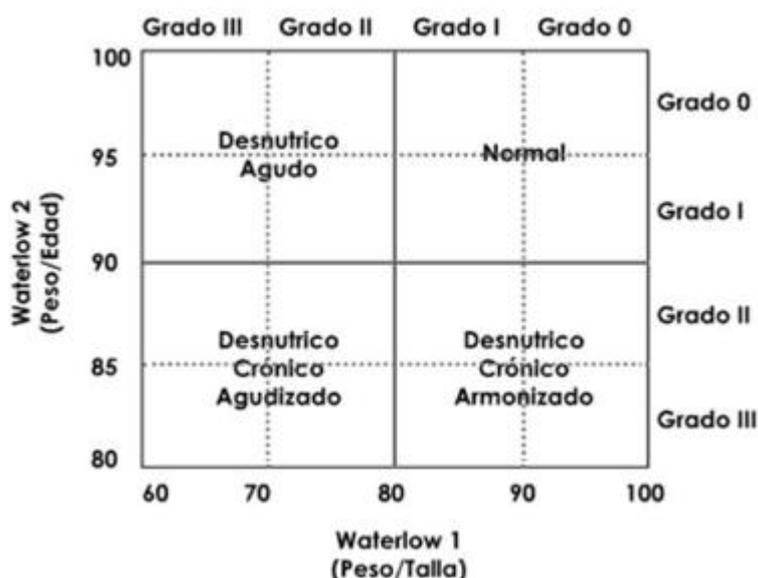


Figura 5: Clasificación de Waterlow. Tomada de Merino et al. (47)

De acuerdo a lo expuesto, este método emplea dos indicadores principales: la relación talla/edad (W2) y peso/talla (W1), y según lo expuesto por Rodríguez et al. (48), Existen dos formas de clasificar la desnutrición según el índice de Waterlow:

- Por intensidad (según el porcentaje de déficit de peso/talla y talla/edad)
- Por temporalidad y tipo (desnutrición aguda vs crónica)
- Clasificación por intensidad (según los valores de déficit)

Esta es la clasificación estándar que se utiliza para evaluar el grado de desnutrición según los porcentajes de déficit en los índices de peso/talla (P/T) y talla/edad (T/E). Los niveles son:

- Normal: sin déficit significativo en el peso o la talla. Los índices de P/T y T/E están dentro de los valores estándar o de referencia.
- Leve: el déficit es pequeño, se presenta un ligero descenso en los valores de P/T o T/E.

- Moderado: el déficit es más pronunciado, con una disminución notable en los índices de P/T o T/E.
- Severo: el déficit es elevado, indicando una desnutrición grave que necesita atención inmediata.

Se mide:

Para P/T (Peso/Talla), si el déficit está entre el 0 % y el 10 %, se considera desnutrición normal, si se encuentra entre el 10 % y el 24 % se considera leve, si es entre el 24 % y el 40 %, es moderado, y si es mayor al 40 %, es severo.

- Clasificación por temporalidad y tipo (según el índice de Waterlow específico)

En esta clasificación, la desnutrición se evalúa no solo por la intensidad (definida anteriormente), sino también por el tipo (si es aguda o crónica) y su evolución temporal. Aquí se consideran factores como el historial de la desnutrición (aguda o crónica), si esta ha empeorado o mejorado, y si está afectando el peso y talla.

Los grados de esta clasificación son:

- Grado 0:

Normal: no hay déficit de peso ni de talla significativo.

- Grado I:

Desnutrición crónica agudizada: esta es una condición de desnutrición crónica que ha empeorado recientemente (es decir, hay un empeoramiento reciente en el peso o la talla, lo que hace que sea más agudo).

- Grado II:

Desnutrición crónica armonizada: es un caso de desnutrición crónica, pero que no ha empeorado recientemente; la pérdida de peso o de talla ha sido prolongada y equilibrada.

- Grado III:

Desnutrición aguda: este grado refleja una desnutrición reciente y grave (pérdida de peso y talla rápidamente, sin una afectación crónica).

1.2.2.8. El manejo de la anemia

Involucra medidas terapéuticas como preventivas. Primero, el tratamiento consiste en la suplementación con sales de hierro, comenzando con el sulfato

ferroso que se toma en dosis orales y graduadas por edad y severidad de la anemia. Aumentar el hierro en la dieta y evitar el té o café durante las comidas que interfieren con su absorción, mejora el acondicionamiento alimentario y refuerza este tratamiento. Cuando existen problemas de absorción de hierro o intolerancia al hierro por vía oral, se elige la vía parentera, lo que permite la recuperación más acelerada posible de las reservas de hierro. En situaciones de anemia severa con riesgo vital, como en gestantes y neonatos, puede requerirse transfusiones sanguíneas (41).

La prevención es muy importante para disminuir la prevalencia de anemia, sobre todo en los grupos poblacionales más vulnerables. Las intervenciones más efectivas incluyen la fortificación con hierro y otros nutrientes esenciales de alimentos básicos en la dieta, el desarrollo de la educación nutricional que considere hábitos igualitarios y, que se adecue a las culturas locales, así como la provisión sistemática. También se han desarrollado programas destinados a la población (41).

1.2.2.9. Dimensiones de la anemia

a) Sin anemia: esta categoría se refiere a personas cuyos niveles de hemoglobina están por encima del umbral de 10.5 g/dL. No presentan signos clínicos asociados con la anemia y su capacidad de transporte de oxígeno se considera óptima. Estos niveles se utilizan como referencias para evaluar si se está en un estado normal, lo cual se considera saludable desde un punto de vista hematológico, o en un estado anémico (49).

b) Anemia leve: constituye una disminución leve en la concentración de hemoglobina que varía de 9.5 a 10.9 g/dL. Las personas con anemia leve pueden permanecer asintomáticas; sin embargo, esta condición puede señalar una ingesta y/o absorción insuficiente de nutrientes, especialmente hierro, que puede ser temprana, aunque encubierta. Las estrategias nutricionales deben ser ajustadas proactivamente o iniciarse la suplementación para evitar progresiones(49).

c) Anemia moderada: para esta categoría, la concentración de hemoglobina está entre 7.0 y 9.9 g/dL. Las personas en esta categoría probablemente sufran de síntomas más prominentes como fatiga generalizada,

debilidad muscular y dificultades de concentración que pueden disminuir significativamente la calidad de vida. Tal condición exige una evaluación médica exhaustiva para identificar y gestionar las posibles causas subyacentes que pueden incluir ingesta inadecuada de nutrientes o enfermedades crónicas (49).

d) Anemia severa: esta es la categoría más grave, con niveles de hemoglobina inferiores a 7.0 g/dL. Los pacientes con anemia severa padecen marcados riesgos para su salud, incluyendo palidez extrema, disnea y mareos. Esta condición urgente requiere atención médica inminente e intervenciones quirúrgicas, que posiblemente incluyan transfusiones de sangre y tratamientos que aborden las causas subyacentes de la anemia (49).

1.2.3. Políticas de salud pública dirigidas a controlar la anemia y la IPI en niños

En el marco peruano, las directrices sanitarias destinadas a atenuar la incidencia de anemia y parasitosis intestinal en la niñez se perciben como pilares para fortalecer la salud y el desarrollo integral de esta población susceptible. Dichos programas engloban la administración de nutrientes clave, como el hierro y la vitamina A, y se refuerzan con iniciativas que mejoran el acceso a agua potable y sistemas de saneamiento adecuados. Adicionalmente, se llevan a cabo campañas educativas robustas que promueven prácticas de higiene adecuadas entre las comunidades, especialmente en áreas rurales y periurbanas donde el riesgo de estas condiciones es mayor (50).

A nivel nacional, la entidad responsable de supervisar el bienestar sanitario, ha implementado programas regulares de desparasitación en entornos escolares y comunitarios, una medida que ha mostrado ser efectiva en reducir la incidencia de parasitosis intestinal y sus impactos en la salud de los niños. Estos programas no solo buscan tratar las infecciones existentes, sino también prevenir nuevas infecciones a través de la educación continua y la mejora de las condiciones de vida (50).

No obstante, aunque se han producido constantes avances, en el Perú tanto los casos de anemia como los de parasitosis intestinal se mantienen entre los principales problemas relacionados con la salud pública, en particular entre los grupos sociales con menos recursos y entre las regiones más aisladas y con menor

grado de desarrollo. La coordinación de los servicios sanitarios, así como la mejora constante de las instalaciones de agua y saneamiento, y la ampliación de los programas educativos son cruciales para llegar a las comunidades más vulnerable (50).

1.2.4. Intervalos de edad de acuerdo con los lineamientos para la atención integral de salud del niño y del adolescente

La MPR 213 es una norma técnica de salud emitida por el Ministerio de Salud de Perú, que establece los lineamientos para la atención integral de salud del niño y del adolescente. Esta norma define las edades específicas para la atención y seguimiento de la salud infantil y adolescente, con el objetivo de garantizar un desarrollo saludable y prevenir enfermedades (51).

Las edades mencionadas en la norma corresponden a los siguientes intervalos:



Figura 6. Edades específicas para la atención y seguimiento de la salud infantil y adolescente. Tomada y adaptada del Minsa (51)

Estos intervalos son fundamentales para la programación de actividades preventivas, diagnósticas y terapéuticas en la atención pediátrica, asegurando que cada etapa del desarrollo del niño y adolescente reciba la atención adecuada (51).

Capítulo II

Materiales y métodos

2.1. Métodos, tipo y alcance de la investigación

2.1.1. Método de la investigación

Estuvo orientado por el método hipotético-deductivo, el cual se trata de una técnica que inicia con la creación de hipótesis, con el fin de explicar diferentes fenómenos. A partir de dichos planteamientos, se derivan conclusiones y se procede a verificarlas a través de observaciones y análisis de datos. De acuerdo con esto, si los hallazgos observados no coinciden con lo que se plantea, las conjeturas deben ser rechazadas (52).

2.1.2. Tipo de investigación

Se ha escogido un enfoque cuantitativo, que usa la medición y análisis estadístico para estudiar una realidad objetiva. Concerniente a los modelos, el análisis tiene como objetivo identificar modelos predictivos o de comportamiento con respecto a un determinado fenómeno o situación (52).

El tipo de clasificación correspondiente es la aplicada, que busca dar respuesta a situaciones prácticas y reales, resolver problemas concretos y mejorar situaciones prácticas. Se busca generar conocimientos que sean directamente aplicables para mejorar procesos, cambios, políticas o hasta intervenciones en contextos determinados (52). En este caso particular, se orientó a resolver un problema concreto de salud pública en una población específica, aportando evidencia útil para mejorar la atención sanitaria.

2.1.3. Alcance de la investigación

Se distinguió por ser analítico, caracterizado por su capacidad para desentrañar las asociaciones entre variables a través de técnicas estadísticas de orden bivariado y multivariado, tales como regresión y cálculo de odds ratio. Este alcance, permitió indagar de manera simultánea y precisa de las conexiones existentes en un punto temporal determinado, facilitando una visión holística de las dinámicas subyacentes al fenómeno investigado (53).

2.2. Diseño de investigación

Se asumió un diseño de carácter no experimental, puesto que en el transcurso del análisis no se implementaron modificaciones intencionales ni manipulaciones sobre las variables objeto, limitándose a observar el fenómeno tal como se presenta de manera natural. Este enfoque permitió un entendimiento profundo del comportamiento de las variables en su entorno real, sin influir de manera artificial en los factores que podrían alterarlas (54).

En paralelo, la investigación se desarrolló bajo un marco temporal transversal, concentrando la recolección de datos en un único momento y espacio específico. Aunque los datos abarcaron el período de enero a diciembre del año 2024, la recopilación se realizó en una sola instancia, lo que significa que se capturaron en un solo instante o momento determinado (54).

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

Abarca a los sujetos o entidades que exhiben características compartidas y que constituyen el núcleo del estudio. Asimismo, debe cumplir con criterios determinados, sobre quienes se pretende aplicar los resultados obtenidos (55). En este caso, se identificaron 380 historias clínicas correspondientes a niños de entre 6 meses y 4 años, 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos de enero a diciembre del 2024.

2.3.2. Muestra

Constituye una selección representativa de la población general, elegida específicamente para el estudio. Su propósito es simplificar el análisis y la obtención de resultados. Esta muestra se compuso por elementos características similares, asegurando así que los resultados fueran generalizables (56).

Inicialmente se identificaron 380 historias clínicas correspondientes a niños de entre 6 meses y 4 años, 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos de enero a diciembre de 2024, sin embargo, al aplicar los criterios de selección, se seleccionaron solo 357 registros. La diferencia se debe a la exclusión de 23 historias clínicas que fueron descartadas por encontrarse incompletas o no localizadas.

Para determinar la muestra, se optó por un muestreo censal, en el que se selecciona toda la población de estudio, sin excluir a ninguna unidad (56). En este caso, todas las historias clínicas disponibles en el Centro de Salud de Yauyos, para dicho periodo. Esto permitió incluir todas las historias clínicas disponibles en registros y siguiendo los criterios de selección que permitieron discriminar el total de la muestra:

- **Criterios de inclusión**

- Todas las historias clínicas correspondientes al periodo de enero a diciembre del 2024.
- Todas las historias clínicas de niños con edades entre los 6 meses y los 4 años, 11 meses y 29 días, incluyendo diagnósticos de anemia, parasitosis intestinal y otras patologías.

- **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas de pacientes con datos clínicos incompletos o insuficientes.
- Historias clínicas no localizadas.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Instrumento

La observación tuvo como propósito analizar los registros obtenidos y determinar cómo se relacionan la parasitosis intestinal y la anemia. Este análisis permitió no solo cuantificar la prevalencia de estas condiciones, sino también identificar patrones y tendencias que puedan estar presentes en los datos recopilados.

Respecto al instrumento, se recurrió al uso la ficha de observación, que es un formato estructurado y sistemático diseñado para registrar de manera

detallada y precisa la información relevante recopilada durante la observación. Este formato incluyó apartados como la fecha, hora, contexto, conductas observadas, notas adicionales y otros aspectos para el estudio (56).

Para el caso de la parasitosis intestinal, se incluyeron los datos de atención que cotaran con un diagnóstico relacionado con parasitosis intestinal. Entre las categorías que se consideraron se encontró las infecciones intestinales por parásitos, entre otros (57). Del mismo modo para la evaluación de la anemia, se incluyeron los datos de atención que contaban con un diagnóstico relacionado con anemia. Se consideraron las categorías de anemia, desde ausencia de anemia hasta la anemia severa (57).

En lo que respecta a la validez, para asegurar que el instrumento utilizado fuera adecuado, se recurrió al juicio de profesionales con experiencia en áreas clave. Un comité de tres especialistas, con conocimientos en salud pública y pediatría, fue convocado para evaluar minuciosamente la ficha de observación. Su análisis se centró en verificar la capacidad del instrumento para captar las variables relevantes, garantizando que fuera comprensible, pertinente y eficaz para medir la parasitosis intestinal y la anemia en la población infantil (anexo 6).

Para asegurar la confiabilidad de la ficha de observación, se evaluó su reproducibilidad o confiabilidad Inter observador, que se refiere a la capacidad del instrumento para proporcionar los mismos resultados cuando es utilizado por diferentes observadores bajo las mismas condiciones. Con el fin de medir esta reproducibilidad, se llevó a cabo una prueba piloto en la que los investigadores aplicaron la ficha a un conjunto de historias clínicas de niños atendidos en el Centro de Salud de Yauyos. Posteriormente, los resultados obtenidos por cada observador fueron comparados para determinar el nivel de coincidencia. Para cuantificar esta concordancia entre observadores, se utilizó el Coeficiente Kappa, una medida que evaluó la concordancia entre dos o más evaluadores, ajustando el nivel de acuerdo más allá de lo que se esperaría por azar.

2.4.2. Técnica

Se utilizó la observación documental, que consiste en analizar y examinar registros, documentos o cualquier tipo de material escrito o visual con el propósito de recopilar información relevante para un estudio o investigación particular (56).

Asimismo, los instrumentos fueron analizados mediante el coeficiente Kappa de Cohen, arrojando un resultado de 0,756, lo cual indica un nivel de acuerdo sustancial en los instrumentos utilizados. Este valor fue estadísticamente significativo ($p = 0,000$), lo que evidencia que el nivel de concordancia es considerablemente superior al esperado por azar (anexo 9).

2.4.3. Recopilación y manejo de datos

La obtención de datos se llevó a cabo siguiendo un procedimiento estructurado, el cual comenzó con la solicitud de la autorización al Centro de Salud de Yauyos. Una vez obtenido este permiso formal, el siguiente paso consistió en identificar todas las historias clínicas correspondientes a pacientes con edades entre los 6 meses y 4 años 11 meses, atendidos durante el año 2024.

Una vez identificadas todas las historias clínicas, se recurrió al llenado de las fichas de observación, con el fin de recabar información relevante de manera organizada, para luego ser codificada en una base de datos de Excel y, posteriormente, al programa estadístico SPSS v. 26, donde se analizaron los indicadores necesarios para dar respuesta a los objetivos del estudio.

Los resultados obtenidos fueron presentados de manera clara y comprensible a través de tablas, acompañadas de sus respectivas interpretaciones. Finalmente, una vez contrastados los hallazgos y comparados con la literatura existente, se procedió a la redacción de las conclusiones y recomendaciones, culminando con la elaboración final de la tesis.

2.4.4. Análisis de datos

El tratamiento de los datos recopilados se llevó a cabo en diferentes etapas. Inicialmente, se realizó un análisis univariado para describir las características sociodemográficas de la muestra, como la edad, el sexo y el estado nutricional. Asimismo, se consideraron distintos grupos de casos: con y sin anemia, con y sin parasitosis, y casos con ambas afecciones o con otras condiciones diferentes.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis bivariado para explorar los factores asociados a la aparición de anemia y parasitosis intestinal. Este análisis permitió identificar relaciones estadísticas entre las características de los niños y la

presencia de las condiciones estudiadas, utilizando pruebas de significancia ($p < 0,05$) para determinar la fuerza de asociación.

Para profundizar en dichas asociaciones y controlar posibles factores de confusión, se utilizó un modelo de regresión logística binaria con el fin de obtener odds ratios (OR) ajustados. Las variables incluidas en el modelo multivariado fueron seleccionadas en función de su significancia estadística en el análisis bivariado ($p < 0,05$) y su relevancia teórica con base en la literatura científica. En particular, el estado nutricional fue incluido como variable clave debido a su asociación significativa con la presencia de anemia.

2.5. Herramientas estadísticas

Esta investigación empleó el programa de ofimática de MS Excel para el acopio y sistematización de los datos de las HC, así como también se recurrió al uso del software IBM SPSS v.26 para realizar el análisis univariado, bivariado y multivariado.

2.6. Aspectos éticos

Siguiendo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (58), todo el proceso de investigación se llevó a cabo con total respeto hacia los participantes y en cumplimiento de las normativas internacionales. Se veló por la protección de los datos de las historias clínicas de los niños, asegurando que su manejo sea adecuado, respetuoso y conforme a sus derechos como individuos involucrados en el estudio, con el fin de preservar su seguridad y bienestar. Al mismo tiempo, se puso especial atención en que tanto la recolección como el análisis de la información se hicieran de manera responsable y cuidadosa.

De igual manera, se garantizó que la confidencialidad de los datos obtenidos fuese estrictamente respetada. Los registros fueron procesados de forma anónima y protegida mediante un sistema de codificación, de modo que los datos personales solo fuesen accesibles para los investigadores. En ninguna circunstancia se reveló información a terceros, y los resultados del estudio fueron presentados de manera general, sin que se pudiera identificar a ningún participante en particular.

También se priorizó la minimización de riesgos y la maximización de beneficios para los participantes. Se implementaron medidas necesarias para

reducir cualquier riesgo relacionado con el uso de las historias clínicas. A su vez, se llevó a cabo un seguimiento cercano de posibles efectos adversos durante el proceso, con un plan de acción preparado para actuar con rapidez en caso de ser necesario.

Conjuntamente, se garantizó que los tutores o responsables de los niños entendieran que cuentan con el derecho de retirar las historias clínicas de sus hijos del estudio en cualquier momento, sin necesidad de dar explicación alguna y de hacerles comprender que esto no repercutiera en la atención médica que reciben en el Centro de Salud de Yauyos. Este derecho se comunicó de manera clara a las familias, asegurando que la participación en el estudio fuese completamente voluntaria y sin ningún tipo de coacción.

Por último, se veló por la equidad en la selección de los casos a estudiar. Se establecieron criterios claros de inclusión y exclusión, de manera que todos los niños atendidos en el Centro de Salud de Yauyos que cumplieran con los requisitos tuvieran las mismas oportunidades de participar. No se hizo ninguna distinción basada en características como género, etnia o situación socioeconómica.

El protocolo de investigación fue evaluado y autorizado por el Comité de Ética de la universidad antes de dar comienzo al estudio. Si se producían cambios en el diseño o en la ejecución de la investigación que pudieran afectar a los participantes o sus datos, estos serían notificados al comité, y se obtendría su aprobación antes de realizar cualquier ajuste. De esta manera, se aseguró que el estudio cumpliera con las normativas éticas y legales vigentes (anexo 4).

Capítulo III Resultados

3.1. Presentación de resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas y prevalencias en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.

Características	Frecuencia	%
Sexo		
Masculino	193	54.1%
Femenino	164	45.9%
Edad		
Niños/as de 6 a 23 meses	180	50.4%
Niños/as de 24 a 59 meses	177	49.6%
Estado nutricional		
Normal	282	79.5%
Desnutrición crónica agudizada	5	1.4%
Desnutrición crónica armonizada	56	15.7%
Desnutrición aguda	14	3.9%
Parasitosis		
Sí	242	67.8%
No	115	32.2%
Tipo de infección		
Simple	221	61.9%
Poliparasitismo	21	5.9%
Sin parásitos	115	32.2%
Parásitos no patógenos		
<i>Entamoeba coli</i>	68	19%
Sin parásitos	289	81%
Parásitos patógenos		

<i>Giardia intestinalis</i>	117	32.8%
<i>Trichuris trichuria</i>	79	22.1%
Sin parásitos	161	45.1%
Presencia de anemia		
Sí	220	61.6%
No	137	38.4%
Tipo de anemia		
Severa	9	2.5%
Moderada	50	14%
Leve	161	45.1%
Sin anemia	137	38.4%

En el análisis de las características sociodemográficas, se observó una ligera predominancia de los niños de sexo masculino, quienes representaron el 54.1 % de la muestra. En cuanto a la distribución por edades, esta se encontró equilibrada, con casi la misma cantidad de niños en dos rangos de edad, los de 6 a 23 meses constituyendo el 50.4 %, mientras que aquellos de 24 a 59 meses representó el 49.6 %. La información sobre el estado nutricional reveló que la mayoría de los niños se encontraba en un estado nutricional normal, alcanzando un 79.5 %, mientras que una proporción menor presentó desnutrición crónica armonizada y agudizada.

La prevalencia de parasitosis también fue considerable con un 67.8 % de los niños presentando algún tipo de infección parasitaria. De estos casos, la mayoría sufrió de infecciones simples (61.9 %), mientras que una proporción menor de 5.9 % presentó poliparasitismo. En cuanto a los parásitos patógenos, los más comunes fueron *Giardia intestinalis* y *Trichuris trichuria*, con tasas del 32.8 % y 22.1% respectivamente, mientras que el 19 % de los niños tuvo *Entamoeba coli*, un parásito no patógeno.

Respecto a la presencia de anemia, el 61.6 % de los niños fueron afectados por esta condición. No obstante, la anemia, aunque resultó prevalente, no se consideró grave en la mayoría de los casos. La mayor parte de los niños con anemia presentó una forma leve de la enfermedad (45.1 %), mientras que un 14% fue diagnosticado con anemia moderada, y solo una proporción menor sufrió de anemia severa (2.5 %). Cabe destacar que el 40 % de los niños no presentaba anemia.

Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas asociadas a la anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024

Características	Presencia de anemia				P valor
	Sí Si anemia		No No anemia		
	F	%	f	%	
Sexo					
Masculino	124	56.4%	69	50.4%	> 0.05
Femenino	96	43.6%	68	49.6%	
Edad					
Niños/as de 6 a 23 meses	120	54.5%	60	43.8%	< 0.05
Niños/as de 24 a 59 meses	100	45.5%	77	56.2%	
Estado nutricional					
Normal	145	65.9%	137	100%	< 0.05
Desnutrición crónica agudizada	5	2.3%	0	0.0%	
Desnutrición crónica armonizada	56	25.5%	0	0.0%	
Desnutrición aguda	14	6.4%	0	0.0%	
Parasitosis					
Sí	155	70.5%	87	67.8%	> 0.05
No	65	29.5%	50	36.5%	
Tipo de infección					
Simple	145	65.9%	76	55.5%	> 0.05
Poliparasitismo	10	4.5%	11	8.0%	
Sin parásitos	65	29.5%	50	36.5%	
Parásitos no patógenos					
<i>Entamoeba coli</i>	39	17.7%	29	21.2%	> 0.05
Sin parásitos	181	82.3%	108	78.8%	
Parásitos patógenos					
<i>Giardia intestinalis</i>	76	34.5%	41	29.9%	> 0.05
<i>Trichuris trichuria</i>	49	22.3%	30	21.9%	
Sin parásitos	95	43.2%	66	48.2%	

Se observó que el sexo no presentó una asociación considerable con la anemia. A pesar de que la prevalencia de anemia fue ligeramente mayor en el grupo de las niñas, con un 22.39 %, el valor de p obtenido (0.269) demostró que dicha diferencia no fue lo suficientemente consistente como para considerarse significativa desde el punto de vista estadístico.

En relación con la variable edad, esta mostró una asociación consistente con la presencia de anemia, dado que los niños de 6 a 23 meses presentaron una

mayor prevalencia de esta condición (54.5 %) en comparación con los niños de 24 a 59 meses, quienes reportaron una menor incidencia (43.8 %), corroborando así, que la anemia resultó más prevalente en los niños más jóvenes. El valor de $p < 0.05$ respaldó dicha relevancia como un factor determinante en la prevalencia de la anemia.

Con respecto al estado nutricional, los niños con desnutrición crónica agudizada y desnutrición crónica armonizada presentaron tasas más altas de anemia, corroborando que la desnutrición resultó un factor predisponente para diversas condiciones de salud, incluida la anemia, lo cual fue respaldado por valor de $p < 0.05$.

Por otra parte, en lo concerniente a la parasitosis, aunque una proporción considerable de los niños con este diagnóstico presentó anemia (70.5%), el valor de $p > 0.05$, dejó en evidencia que no existe una asociación relevante entre ambas variables, por lo que la presencia de parásitos intestinales no necesariamente predispone a los niños a desarrollar anemia, al menos dentro del contexto de este estudio.

Respecto a los tipos de infección parasitaria, se evidenció que las infecciones simples fueron más frecuentes en los niños con anemia. Sin embargo, el valor de $p > 0.05$ no permitió establecer una conexión demostrativa entre estos factores. De manera similar, el análisis de los parásitos no patógenos y patógenos, como *Entamoeba coli* y *Giardia intestinalis*, tampoco mostró una asociación relevante con la presencia de anemia, con valores $p > 0.05$.

Tabla 3. Análisis bivariado de la anemia con las variables en estudio en los niños de 6 meses – 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024

Características	Análisis Bivariado		
	OR	IC 95%	p valor
Sexo			
Masculino	0.79	0.51 - 1.20	0.28
Femenino	Ref.	-	-
Edad			
Niños/as de 6 a 23 meses	0.65	0.42 - 0.99	0.05
Niños/as de 24 a 59 meses	Ref.	-	-
Estado nutricional			
Normal	1.52	1.38 – 1.67	0.00
Desnutrición (crónica agudizada/armonizada/aguda)	Ref.	-	-

Parasitosis			
Sí	1.37	0.87 - 2.15	0.20
No	Ref.	-	-
Tipo de infección			
Simple	Ref.	-	-
Poliparasitismo	1.47	0.93 - 2.33	0.10
Sin parásitos	0.70	0.27 - 1.78	0.45
Parásitos no patógenos			
<i>Entamoeba coli</i>	1.245	0.73 - 2.13	0.49
Sin parásitos	Ref.	-	-
Parásitos patógenos			
<i>Giardia intestinalis</i>	Ref.	-	-
<i>Trichuris trichuria</i>	1.29	0.79 - 2.11	0.31
Sin parásitos	1.14	0.65 - 1.98	0.65

La tabla 3 presenta los resultados del análisis bivariado de los factores asociados a la presencia de anemia en niños de 6 meses a 4 años, 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos durante el año 2024. Se identificaron asociaciones preliminares entre varias variables sociodemográficas, clínicas y parasitológicas con la anemia. Posteriormente, las variables significativas fueron ajustadas en el modelo multivariado.

Respecto al sexo, no se encontró una asociación estadísticamente significativa con la presencia de anemia (OR = 0.79; IC95%: 0.51–1.20; $p = 0.28$), lo cual sugiere que la probabilidad de anemia no difiere entre varones y mujeres en la población estudiada.

En cuanto a la edad, se observó que los niños de 24 a 59 meses tuvieron una mayor probabilidad de presentar anemia en comparación con los menores de 24 meses. En el análisis bivariado, esta asociación fue significativa (OR = 0.65; IC95%: 0.42–0.99; $p = 0.04$).

El estado nutricional mostró una asociación estadísticamente significativa con la anemia en el análisis bivariado (OR = 1.52; IC95%: 1.38–1.67; $p < 0.001$), indicando que los niños con desnutrición aguda o crónica presentaron una mayor probabilidad de tener anemia en comparación con aquellos con nutrición normal.

En relación con la presencia de parásitos intestinales, no se halló una asociación estadísticamente significativa con la anemia (OR = 1.37; IC95%: 0.87–

2.15; $p = 0.09$), lo que sugiere que la parasitosis general, sin distinción de tipo, no estaría relacionada de forma directa con la anemia en esta muestra.

Al desagregar por tipo de parásito, se observa que los niños con *Giardia lamblia* presentaron una mayor probabilidad de anemia (OR = 1.29; IC95%: 0.79–2.11; $p = 0.31$), aunque esta asociación no alcanzó significancia estadística. De forma similar, aquellos con parásitos no patógenos mostraron un odds ratio menor (OR = 1.14; IC95%: 0.65–1.98; $p = 0.65$), sin significancia, lo que refuerza la idea de que no todos los parásitos intestinales están relacionados con anemia, y que su impacto puede depender del tipo específico y su patogenicidad.

Finalmente, el tipo de infección intestinal (parasitosis mixta vs. sin parasitosis) no evidenció asociación significativa con la presencia de anemia (OR = 1.47; IC95%: 0.93–2.33; $p = 0.098$), lo cual sugiere que la coexistencia de varios parásitos no necesariamente incrementa el riesgo de anemia.

Tabla 4. Análisis multivariado de la anemia con las variables en estudio en los niños de 6 meses – 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024

Características	Análisis multivariado		
	OR	IC 95%	p valor
Edad			
Niños/as de 6 a 23 meses	2.30	1.42 - 3.71	0.00
Niños/as de 24 a 59 meses	Ref.**	-	-
Estado nutricional			
Normal	0.00	0.00 - .	0.99
Desnutrición (crónica agudizada/armonizada/aguda)	Ref.***	-	-
Parasitosis			
Sí	0.95	0.58 - 1.56	0.84
No	Ref.*	-	-

*Ajustado para parasitosis, **Ajustado para edad, ***No estimado por separación completa del modelo (error).

En el análisis multivariado de la tabla 4, se observó un aumento del riesgo ajustado (OR = 2.30; IC95%: 1.42–3.71; $p = 0.001$), lo que indica que la edad es un factor asociado de forma independiente a la anemia, posiblemente debido a mayores requerimientos nutricionales no cubiertos en este grupo etario.

No obstante, el estado nutricional no fue incorporado en el modelo multivariado debido a limitaciones estadísticas que impidieron la estimación del odds ratio ajustado, lo cual puede deberse a una separación completa del modelo.

Del mismo modo, se pudo validar en el modelo que la anemia, parasitosis y la incorporación de variables de confusión como la edad y el estado nutricional no representaba un factor de riesgo considerable, debido a que su significancia fue mayor que 0.05.

Capítulo IV

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar cómo se relacionan la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 meses a 4 años, 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, durante el año 2024. A partir del análisis de los datos recolectados, se encontró que, aunque la parasitosis intestinal presentó una prevalencia considerable en la muestra, no se evidenció una asociación estadísticamente significativa con la anemia. Esta conclusión se sustenta en los resultados del análisis bivariado, el cual mostró un OR de 1.370 (IC95%: 0.87–2.15) con un valor de $p = 0.172$. Si bien este valor sugiere una ligera tendencia hacia una mayor prevalencia de anemia en los niños con parasitosis, no alcanza los niveles convencionales de significancia estadística.

Adicionalmente, en el análisis multivariado, el OR ajustado fue de 2.043, lo que indica que, controlando por otras variables como edad y estado nutricional, la parasitosis podría tener un efecto más notable sobre la anemia. Sin embargo, la falta de significancia estadística continúa siendo un elemento clave, lo que impide afirmar con certeza la existencia de una asociación independiente entre estas dos condiciones en la población evaluada. Este resultado no coincide con algunas investigaciones previas, como la de Andrade et al. (15), quienes encontraron que un 24.14 % de los niños con parasitosis presentaban anemia o la de Peñafiel (12), donde se observó una relación significativa entre ambas condiciones ($p = 0.002$). Las diferencias pueden explicarse por factores como la carga parasitaria, los tipos específicos de parásitos prevalentes, la cobertura de programas antiparasitarios y las condiciones de saneamiento ambiental.

A pesar de la ausencia de asociación significativa en este estudio, no puede descartarse el impacto indirecto que podría tener la parasitosis sobre la salud infantil, especialmente cuando actúa en sinergia con otras condiciones como la desnutrición o las infecciones repetidas. La literatura ha documentado que parásitos como *Giardia lamblia* interfieren en la absorción de micronutrientes esenciales como el hierro, lo cual podría contribuir al desarrollo de anemia, particularmente en niños con alimentación deficiente o sistemas inmunológicos comprometidos (21,50).

En relación con el primer objetivo específico, orientado a determinar cómo se asocia el sexo con la prevalencia de anemia, el análisis de los datos mostró que no existe una relación significativa entre el sexo de los niños y la aparición de anemia. Aunque se identificó que el 50.4 % de los casos de anemia correspondieron a varones, el OR obtenido fue de 0.79 (IC95%: 0.51–1.20), con un valor de $p = 0.269$. Este resultado indica que el sexo no representa un factor de riesgo o protección para la aparición de anemia en esta población específica.

Esta conclusión está en línea con estudios del OMS (37), quien afirma que la anemia infantil es una condición que afecta a ambos sexos por igual, y que factores como el estado nutricional, la edad, las condiciones ambientales y la atención médica oportuna tienen una influencia mucho mayor que el sexo. Asimismo, investigaciones como las de Sánchez et al. (19) también reportan una distribución equitativa de la anemia entre niños y niñas, confirmando que no existe un patrón claro de predisposición de género en esta etapa de la vida.

Sin embargo, es importante mencionar que, a nivel fisiológico, los varones tienden a tener mayores requerimientos de hierro durante ciertos periodos de crecimiento rápido. No obstante, esto no se ha traducido en diferencias estadísticas significativas en los estudios revisados, ni en el presente trabajo. Por tanto, se concluye que, en este contexto, el sexo no debe ser considerado un factor prioritario en el diseño de intervenciones para la prevención de la anemia.

Respecto al segundo objetivo específico que buscó identificar cómo se asocia la edad con la prevalencia de anemia, se evidenció una relación estadísticamente significativa entre estas variables. Los resultados muestran que los niños menores de 24 meses presentan una mayor prevalencia de anemia en

comparación con los mayores de 24 meses. En el análisis bivariado se observó un OR de 1.54 ($p = 0.048$), mientras que el análisis multivariado confirmó esta tendencia con un OR ajustado de 2,30 (IC95%: 1.42–3.71; $p = 0.001$), lo que demuestra que la edad es un factor asociado de forma independiente a la aparición de anemia.

Este hallazgo es coherente con la fisiología del crecimiento infantil. Los niños en los primeros dos años de vida atraviesan una fase de crecimiento acelerado, lo que incrementa sus requerimientos de hierro. Si no se garantiza una ingesta adecuada, ya sea por deficiencias en la lactancia materna, dieta complementaria deficiente o infecciones recurrentes, el riesgo de desarrollar anemia aumenta considerablemente. Este patrón también fue documentado por Sánchez et al. (19) en Huancavelica, donde se observó una mayor incidencia de anemia en niños entre 6 y 12 meses.

Del mismo modo, estudios internacionales como el de Trujillo et al. (16) en México identificaron que la prevalencia de anemia era significativamente mayor en los menores de dos años, lo que refuerza la necesidad de implementar estrategias de prevención desde los primeros meses de vida. En este sentido, el hallazgo de este estudio aporta evidencia concreta que sustenta la priorización de este grupo etario en las políticas públicas de salud, particularmente en zonas con alta vulnerabilidad como Yauyos.

El tercer objetivo específico fue identificar cómo se asocia el estado nutricional con la prevalencia de anemia. En este aspecto, los resultados fueron contundentes. El análisis bivariado mostró una asociación estadísticamente significativa entre desnutrición y anemia, con un OR de 1.52 (IC95%: 1.38–1.67; $p < 0.001$). Aunque esta variable no pudo incluirse en el modelo multivariado debido a problemas de separación completa del modelo, la magnitud del valor p resalta la importancia del estado nutricional como factor asociado a la anemia en la población infantil.

Estos hallazgos coinciden con investigaciones como la de Ilizarbe y Morales (22), quienes encontraron que la desnutrición crónica se asocia directamente con niveles bajos de hemoglobina. El mecanismo fisiopatológico se basa en la deficiencia de micronutrientes esenciales (en especial hierro, ácido fólico y

vitamina B12) que son fundamentales para la síntesis de glóbulos rojos. Cuando la alimentación es insuficiente, tanto en calidad como en cantidad, se compromete la eritropoyesis y se genera un cuadro de anemia nutricional.

A nivel local, este hallazgo adquiere aún más importancia si se considera que muchas familias en zonas como Yauyos enfrentan limitaciones económicas y educativas que dificultan el acceso a una alimentación balanceada. La identificación de la desnutrición como un factor asociado a la anemia refuerza la necesidad de fortalecer los programas de asistencia alimentaria, educación nutricional y monitoreo del crecimiento infantil desde los establecimientos de salud.

Por otra parte, aunque la parasitosis no mostró una asociación significativa con la anemia en este estudio, no se debe descartar su rol en el deterioro general del estado nutricional de los niños. Diversas investigaciones, como la de Espínola y Guerrero (21), han señalado que parásitos como *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* afectan la absorción de nutrientes y contribuyen al desarrollo de deficiencias crónicas. Si bien en esta población no se halló un efecto estadístico directo sobre la anemia, la coexistencia de parasitosis y desnutrición podría tener un efecto sinérgico en poblaciones más expuestas o con mayor carga parasitaria.

En cuanto a las implicancias de estos hallazgos, se destaca que la anemia infantil en el distrito de Yauyos está más vinculada a factores estructurales como la alimentación deficiente y el bajo acceso a atención médica integral, que a infecciones parasitarias específicas. Esto debe orientar las intervenciones de salud pública hacia estrategias más amplias que integren la prevención de desnutrición, el fortalecimiento de la lactancia materna, la mejora de la dieta complementaria, y el tamizaje regular de anemia en los controles de crecimiento.

Desde un enfoque preventivo, es clave implementar programas de suplementación con hierro y micronutrientes en los primeros años de vida, especialmente en los menores de 24 meses, dado el riesgo elevado observado en este grupo. Igualmente, se recomienda fortalecer la educación a padres y cuidadores sobre prácticas alimentarias saludables, higiene básica y signos de alerta nutricional.

Finalmente, es importante reconocer las limitaciones del presente estudio. En primer lugar, el diseño transversal impide establecer relaciones causales definitivas, ya que solo permite observar asociaciones en un punto específico en el tiempo. En segundo lugar, la muestra estuvo limitada a un único centro de salud, lo que reduce la generalización de los resultados a otras comunidades con contextos diferentes. Además, no se incluyó el valor del coeficiente Kappa para evaluar la confiabilidad del instrumento aplicado, ni se incorporaron otras variables potencialmente influyentes como antecedentes familiares, prácticas alimentarias específicas o intervenciones previas en salud pública.

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta evidencia sólida y contextualizada sobre los principales factores asociados a la anemia infantil en una zona rural del Perú. Los hallazgos permiten orientar futuras investigaciones hacia un enfoque más integral, que contemple tanto los aspectos infecciosos como los nutricionales, así como sus posibles interacciones.

Conclusiones

1. Se concluye que, si bien la parasitosis intestinal presentó una prevalencia importante en la población estudiada, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 meses a 4 años, 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos durante el año 2024. El análisis bivariado mostró un OR de 1.37 con un valor de $p = 0.17$, mientras que el análisis multivariado arrojó un OR ajustado de 2.04, sin alcanzar significancia. Esto indica que la parasitosis intestinal no es un factor asociado independiente a la anemia en esta muestra y que otros factores (estado nutricional y la edad) presentan una mayor influencia en la prevalencia de esta condición.
2. En cuanto al primer objetivo, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el sexo del niño y la presencia de anemia. El análisis bivariado reveló un OR de 0.79 con un valor de $p = 0.269$, lo que indica que la prevalencia de anemia no difiere significativamente entre varones y mujeres. Por tanto, el sexo no representa un factor determinante en la aparición de anemia en la población infantil evaluada.
3. En relación con el segundo objetivo específico, los resultados permiten concluir que la edad del niño está significativamente asociada a la presencia de anemia. Los niños de 24 a 59 meses presentaron un riesgo significativamente mayor de desarrollar anemia en comparación con los menores de 24 meses, con un OR ajustado de 2.30 (IC95%: 1.42–3.71; $p = 0.001$). Este hallazgo resalta la importancia de la edad como factor de riesgo independiente en el desarrollo de anemia, posiblemente asociado a cambios en la dieta, aumento en los requerimientos nutricionales y disminución en la suplementación a medida que el niño crece.
4. Sobre el tercer objetivo específico, se concluye que existe una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional del niño y la prevalencia de anemia. El análisis bivariado mostró un OR de 1,52 (IC95%: 1.38–1.67) con un valor de $p < 0.001$, lo que indica que los niños con algún grado de desnutrición (aguda o crónica) presentan una mayor probabilidad de desarrollar anemia en comparación con los que tienen un estado nutricional

normal. Aunque no fue posible incluir esta variable en el modelo multivariado debido a una separación completa del modelo, su efecto significativo en el análisis bivariado permite afirmar que la desnutrición constituye uno de los principales factores asociados a la anemia infantil en esta población.

Recomendaciones

1. Al Centro de Salud de Yauyos y en apoyo de los estudiantes de la Universidad Continental de la facultad de Medicina Humana, se recomienda implementar un programa de detección y seguimiento nutricional en niños menores de 5 años priorizando aquellos con signos de desnutrición, dado su vínculo significativo con la anemia. Este programa debe incluir la evaluación periódica del estado nutricional, tamizaje de hemoglobina y entrega de suplementos con hierro. Asimismo, debe contemplar visitas domiciliarias para casos de riesgo y reforzar la capacitación continua del personal de salud sobre protocolos de intervención nutricional.
2. El área de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud de Yauyos, se recomienda reforzar el control del niño sano con enfoque preventivo en niños de 24 a 59 meses, quienes mostraron mayor riesgo de anemia según el análisis multivariado. Es fundamental intensificar la educación a los cuidadores sobre alimentación complementaria rica en hierro, continuidad de la lactancia materna y suplementación adecuada. También se sugiere establecer alertas de seguimiento en el sistema SIS para priorizar atenciones a este grupo etario en cada control.
3. En coordinación con la municipalidad distrital de Yauyos, el Centro de Salud de Yauyos puede desarrollar sesiones educativas comunitarias desde el establecimiento de salud, orientadas a padres y cuidadores, sobre la preparación de alimentos nutritivos, asequibles y culturalmente aceptables, que ayuden a prevenir tanto la desnutrición como la anemia. Estas sesiones deben ser implementadas regularmente por los profesionales de enfermería y nutrición, y pueden incluir demostraciones prácticas, entrega de recetarios sencillos y seguimiento posterior al hogar para verificar la aplicación de lo aprendido.
4. Al Centro de Salud de Yauyos, se recomienda mantener y documentar sistemáticamente las campañas de desparasitación infantil, aunque la parasitosis no se asoció significativamente con la anemia en este estudio. Estas campañas deben formar parte del enfoque integral de salud infantil, acompañadas de educación en higiene y control de agua segura. Se

recomienda registrar los resultados en los historiales clínicos para analizar su impacto a largo plazo en el estado nutricional y general de los niños.

Referencias bibliográficas

1. Kantzanou M, Karalexi MA, Vrioni G, Tsakris A. Prevalence of Intestinal Parasitic Infections among Children in Europe over the Last Five Years. *TropicalMed* [Internet]. 2 de septiembre de 2021 [citado 2 de abril de 2025];6(3):160. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2414-6366/6/3/160>
2. Fauziah N, Aviani JK, Agrianfanny YN, Fatimah SN. Intestinal Parasitic Infection and Nutritional Status in Children under Five Years Old: A Systematic Review. *TropicalMed* [Internet]. 12 de noviembre de 2022 [citado 10 de abril de 2025];7(11):371. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2414-6366/7/11/371>
3. Habib A, Andrianonimiadana L, Rakotondrainipiana M, Andriantsalama P, Randriamparany R, Randremanana RV, et al. High prevalence of intestinal parasite infestations among stunted and control children aged 2 to 5 years old in two neighborhoods of Antananarivo, Madagascar. Pathmeswaran A, editor. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 20 de abril de 2021 [citado 2 de abril de 2025];15(4):e0009333. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0009333>
4. Kebede D, Getaneh F, Endalamaw K, Belay T, Fenta A. Prevalence of anemia and its associated factors among under-five age children in Shanan gibe hospital, Southwest Ethiopia. *BMC Pediatr* [Internet]. 3 de diciembre de 2021 [citado 2 de abril de 2025];21(1):542. Disponible en: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-021-03011-5>
5. Dutta M, Bhise M, Prashad L, Chaurasia H, Debnath P. Prevalence and risk factors of anemia among children 6–59 months in India: A multilevel analysis. *Clinical Epidemiology and Global Health* [Internet]. septiembre de 2020 [citado 4 de agosto de 2024];8(3):868-78. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213398420300531>
6. Kantzanou M, Karalexi MA, Vrioni G, Tsakris A. Prevalence of Intestinal Parasitic Infections among Children in Europe over the Last Five Years. *TropicalMed* [Internet]. 2 de septiembre de 2021 [citado 10 de abril de 2025];6(3):160. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2414-6366/6/3/160>
7. Eyayu T, Wubie A, Kiros T, Tiruneh T, Damtie S, Sema M, et al. Prevalence of Intestinal Parasitosis and Its Associated Factors Among Children Aged 6 to 59 months Attending Mekane Eyesus Primary Hospital, Northcentral Ethiopia. *Global Pediatric Health* [Internet]. enero de 2021 [citado 4 de agosto de 2025];7(1):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/23748738211008888>

- 2024];8:2333794X2110366. Disponible en:
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2333794X211036605>
8. Barrutia L, Ruiz C, Monacada J, Vargas J, Palomino G, Perez A. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. *Ciencia Latina* [Internet]. marzo de 2021 [citado 2 de abril de 2025];5(1):1171-83. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/319>
 9. Marques RC, Bernardi JVE, Dorea CC, Dórea JG. Intestinal Parasites, Anemia and Nutritional Status in Young Children from Transitioning Western Amazon. *IJERPH* [Internet]. 16 de enero de 2020 [citado 4 de agosto de 2024];17(2):577. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/2/577>
 10. Saif-Becerra MP. Anemia y parasitosis infantil en Perú: Un llamado a la acción. *rpe* [Internet]. 28 de junio de 2024 [citado 4 de septiembre de 2024];3(2):52-3. Disponible en: <https://revistapediatricae.insn.gob.pe/index.php/rpe/article/view/84>
 11. Reyes SE, León B, Paredes A. Anemia en niños menores de tres años en la zona altoandina San Antonio - La Libertad. *Pakamuros* [Internet]. 11 de septiembre de 2021 [citado 4 de agosto de 2024];9(3):86-97. Disponible en: <http://revistas.unj.edu.pe/index.php/pakamuros/article/view/220>
 12. Peñafiel-Álvarez M. Anemia y Parasitosis Intestinal en Niños de 5 a 10 años atendidos en el Laboratorio Medikal de la Ciudad Guayaquil. *MQR Investigar* [Internet]. 22 de noviembre de 2023 [citado 16 de agosto de 2024];7(4):2155-63. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/817>
 13. Chuqui L, Poveda F. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños y niñas del Ecuador. *Pentaciencias* [Internet]. 15 de junio de 2023 [citado 16 de agosto de 2024];5(4):535-50. Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/691>
 14. Guevara-Facuy D, Pacheco-Cárdenas K. frecuencia de anemia relacionada con parasitosis en niños de 2 a 10 años del cantón El Empalme, 2021. *Polo del Conocimiento* [Internet]. 2022;7(10):2168-84. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9505839.pdf&ved=2ahUKEwjg2-qq_vqHAXWtLbkGHV5TGN8QFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw1lxZJKM11LSjubHA43xo1-
 15. Andrade C, Párraga J, Guallo M, Abril L. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños de hogares de Guayas. *BMSA* [Internet]. 2022 [citado 16 de

- agosto de 2024];62(4):696-705. Disponible en: <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/544>
16. Trujillo M, Martínez M, Aragón O, Domínguez S, Sánchez R, Mazariego M. Parasitosis intestinales y anemia en niños de una comunidad rural del estado de Chiapas, México. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología* [Internet]. 2022;42(1):16-20. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2022/ei221c.pdf>
17. Avelino Y, Rosales Y. Prevalencia del parasitismo intestinal y su relación con niveles de hemoglobina en niños atendidos en un Hospital de Moche (Perú): estudio retrospectivo, 2022 – 2023 [Internet] [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de Trujillo; 2024. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/c0dc8e4b-3874-4429-9a27-6f3d156eb943>
18. Quispe M. Parasitosis Intestinal y anemia ferropénica, en niños de 6 – 35 meses de la comunidad Lluncho, Atuncolla-2024 [Internet] [Tesis de pregrado]. Universidad Privada San Carlos; 2024. Disponible en: https://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/UPSC/1096/Mery_Lizbeth_QUISPE_QUISPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Sánchez B, Cpacha A, Capcha M, Alarcón O, Mancilla P. Parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 60 meses de edad atendidos en el periodo 2015 al 2020, en un centro de salud Altoandina de Perú. *Ciencia Latina* [Internet]. diciembre de 2021 [citado 4 de agosto de 2024];5(6):11247-56. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1164>
20. Delgado-Huancas D. Prevalencia de parasitosis y anemia en niños y adultos en una zona altoandina de Perú. *Rev Cient Cien Med* [Internet]. 30 de marzo de 2022 [citado 16 de agosto de 2024];24(2):90-4. Disponible en: <https://rccm-umss.com/index.php/revistacientificacienciamedica/article/view/395>
21. Espinola R, Guerrero K. Correlación entre la frecuencia de enteroparasitismo y la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Distrital Vista Alegre, Trujillo - Perú 2019 [Internet] [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Nacional de Trujillo; 2020. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/ac37bcc5-0675-44da-8def-cb8ded22d133>
22. Ilizarbe M, Morales C. Factores asociados a la anemia en niños menores de 5 años en El Centro De Salud De Mazamari - Junín, Periodo Enero – Diciembre, 2021 [Internet] [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/10509>

23. Rojas M. Giardiasis intestinal asociado a la anemia y desnutrición crónica, en niños del distrito de Saño, provincia de Huancayo, 2022 [Internet] [Tesis de pregrado]. Universidad Peruana los; 2023. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5778>
24. Pérez A, Ponce D. Relación entre niveles de hemoglobina y parasitosis intestinal en niños de una institución educativa de San Pedro de Saño - 2021 [Internet] [Tesis de Pregrado]. Universidad Peruana Los Andes; 2023. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5483>
25. Ministerio de Salud [MINSA]. Parasitosis intestinal [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.gob.pe/29905-parasitosis-intestinal>
26. Murillo WE, Murillo AM, Celi KV, Zambrano CM. Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: Revisión Sistemática. 4 de enero de 2022 [citado 17 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://zenodo.org/record/5816437>
27. Gómez M, Jaramillo G. Parasitosis intestinal: un tema para tener en cuenta en gastroenterología. Med [Internet]. 17 de noviembre de 2022 [citado 16 de agosto de 2024];44(3):415-26. Disponible en: <https://www.revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/2186>
28. Chele-Chele M. Anemia e infección intestinal por protozoarios en niños escolares. MQRInvestigar [Internet]. 22 de marzo de 2024 [citado 16 de agosto de 2024];8(1):5445-68. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1183>
29. OMS. Geohelmintiasis [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis>
30. Labrada J, Villamarín D, Jiménez M, Castaño L. Zoonotic gastrointestinal protozoans of the pig. Bibliographic review. Salud, Ciencia y Tecnología [Internet]. 4 de abril de 2024 [citado 16 de agosto de 2024];4:938. Disponible en: <https://sct.ageditor.ar/index.php/sct/article/view/772>
31. Campos L, Arráiz C. Factores de riesgo para el desarrollo de parasitosis intestinal en preescolares y escolares. SIJIS [Internet]. 30 de noviembre de 2022 [citado 16 de agosto de 2024];3(8):37-49. Disponible en: <https://journals.sapienzaeditorial.com/index.php/SIJIS/article/view/559>
32. Parrales J, Pilco T, Pin A, Durán Y. Estudio de la prevalencia de la parasitosis intestinal a nivel de Latinoamérica. MQRInvestigar [Internet]. 2 de septiembre de 2022 [citado 16 de agosto de 2024];6(3):1373-95. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/75>

33. Vidal-Anzardo M, Yagui M, Beltrán M. Parasitosis intestinal: Helmintos. An Fac med [Internet]. 31 de marzo de 2020 [citado 16 de agosto de 2024];81(1). Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/17784>
34. Espinosa RM, Coral DI, Calvopiña ES, Lemache SK, Tejedor AM. La parasitosis intestinal y su incidencia en el crecimiento de infantes: Intestinal parasites and its incidence on the growth of infants. LATAM [Internet]. 22 de julio de 2023 [citado 17 de diciembre de 2024];4(2). Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/863>
35. Benavides H, Velandía E, Vargas Ó, Vargas L, Vacca B, Suescún S, et al. Prevalencia de parasitismo intestinal en niños de la comunidad indígena U'wa en Boyacá, Colombia. Rev Médica Risaralda [Internet]. 16 de septiembre de 2022 [citado 4 de septiembre de 2024];28(1). Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/24925>
36. Ministerio de Salud [MIMSA]. Norma Técnica de Salud NTS N° 213 MINSA/DGIESP-2024 [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5440166-251-2024-minsa>
37. Organización Mundial de la Salud (OMS). Anemia [Internet]. 2024. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
38. Aquino C. Anemia infantil en el Perú: un problema aún no resuelto. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2021;93(1):1-4. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105961>
39. OMS. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations [Internet]. 2024. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376196/9789240088542-eng.pdf?sequence=1>
40. Díaz J, García J, Díaz M. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. Revista Electrónica Medimay [Internet]. 2020;27(4):521-31. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2020/cmh204h.pdf>
41. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2020 [citado 16 de agosto de 2024];9(2):31-3. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/203>

42. MINSA. Manual de registro y codificación de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescente, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas 2024 [Internet]. 2024. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/7570.pdf>
43. Hinojosa N. Anemia infantil Perú: un problema no resuelto. *Rev enferm vanguard* [Internet]. 2023;11(2):87-8. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/download/537/817>
44. Lizarraga E. Efecto de una barra nutricional enriquecida con hierro hemínico en niveles de hemoglobina en niños de 4–10 años. *R Innov Transf Product* [Internet]. 28 de enero de 2022 [citado 16 de agosto de 2024];2(2):1-16. Disponible en: <https://revistas.itp.gob.pe/index.php/ritp/article/view/18>
45. Merino M, Toro D, Méndez M. Impacto de la anemia y deficiencia de hierro en el desarrollo cognitivo en la primera infancia en el Ecuador: una revisión bibliográfica. *Mikarimin* [Internet]. 2022;8(3):71-84. Disponible en: <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2717>
46. Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. *Rev Med Hered* [Internet]. 10 de abril de 2023 [citado 16 de agosto de 2024];34(1):3-4. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/4445>
47. Merino M, Pérez G, Orozco V. Fichas Moidi: La desnutrición y desarrollo cognitivo en niños de 4 a 5 años de una Institución Privada y Pública en Quito. *Ciencias de la Salud* [Internet]. 2024;10(2). Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3905/8207>
48. Rodríguez G, Pozo M, Salazar J. Características sociodemográficas y nutricionales de niños de 1 a 5 años en la parroquia de Angochagua, 2022. *Revista Científica De Ciencias Humanas Y Sociales* [Internet]. 2022;2(2). Disponible en: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/RECIHYS/article/view/3546>
49. Ortiz K, Ortiz Y, Escobedo J, Neyra L, Jaimes CA. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Enf Global* [Internet]. 8 de octubre de 2021 [citado 4 de septiembre de 2024];20(4):426-55. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/472871>
50. Delgado L, Chavez E, Anticona D, Chavez M. Políticas Públicas Para La Reducción De La Anemia: Revisión Sistemática. *RIE* [Internet]. 2 de diciembre

- de 2021 [citado 16 de agosto de 2024];1(1):1-16. Disponible en: <http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/112>
51. MINSA. Norma técnica de salud para la atención integral de salud de adolescentes [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1091057-norma-tecnica-de-salud-para-la-atencion-integral-de-salud-de-adolescentes>
52. Arias J, Holgado J, Tafur T, Vasquez M. Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis [Internet]. 1.ª ed. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2022 [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/22>
53. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. McGrawHill, editor. McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V. Mc Graw Hill; 2018. 753 p. Disponible en: [http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández-Metodología de la investigación.pdf](http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández-Metodología%20de%20la%20investigación.pdf)
54. Reyes E. Metodología de la investigación científica [Internet]. Page Publishing, INC. Vol. 1. Page Publishing, ING Conneaut, PA; 2022. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SmdxEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT45&dq=metodolog%C3%ADa+de+la+investigacion+cient%C3%ADfica+pdf&ots=O-axztL7e_&sig=ovfAVqtH5-4yq35kbjWB0NfVQM#v=onepage&q&f=false
55. Villanueva F. Metodología de la Investigación [Internet]. D.R 2022 Klik Soluciones Educativas, S.A de C.V; 2022. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6e-KEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metodolog%C3%ADa+de+la+investigacion&ots=WGLR2Gllbt&sig=pHOqpl4F4oxqRLiilFPr8M3y0Dk#v=onepage&q&f=false>
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6e-KEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metodolog%C3%ADa+de+la+investigacion&ots=WGLR2Gllbt&sig=pHOqpl4F4oxqRLiilFPr8M3y0Dk#v=onepage&q&f=false>
56. Rodríguez Y. Metodología de la investigación. [Internet]. Klik soluc. 2020. Disponible en: <https://eltimonlibreria.com/libro/metodologia-de-la-investigacion-9786078682225>
57. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE) [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/standards/classifications/classification-of-diseases>

58. World Medical Association [WMA]. Declaración De Helsinki de la Amm – Principios Éticos para las investigaciones Médicas en seres humanos. 2019;1(3). Disponible en: https://www.revistasar.org.ar/revistas/2009/numero_1/articulos/declaracion_helsinki.pdf

Anexos

Anexo 1: Matiz de consistencia

Título: Relación entre parasitosis intestinal y anemia en niños atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, 2024

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo se relacionan la parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo se asocia el sexo con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024?</p> <p>¿Cómo se asocia la edad con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024?</p> <p>¿Cómo se asocia el estado nutricional con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar cómo se relacionan la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar cómo se asocia el sexo con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p> <p>Identificar cómo se asocia la edad con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p> <p>Identificar cómo se asocia el estado nutricional con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La parasitosis intestinal se asocia significativamente con la anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El sexo se asocia significativamente con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p> <p>La edad se asocia significativamente con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p> <p>El estado nutricional se asocia significativamente con la prevalencia de anemia en niños de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Parasitosis intestinal</p> <p>Indicadores: Parasitosis (sí) Parasitosis (No) Incidencia</p> <p>Variable 2: Anemia</p> <p>Indicadores: Niveles de hemoglobina Sin anemia (≥ 10.5 g/dl) Leve (9.5-10.9 g/dl) Moderada (7.0-9.9 g/dl) Severa (< 7.0 g/dl)</p> <p>Variables Intervinientes: Sexo Edad Estado nutricional de acuerdo con la clasificación de WATERLOW</p>	<p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Alcance: Analítico</p> <p>Diseño: No experimental – transversal</p>	<p>Población: 380 historias clínicas de niños desde los 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días, atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p> <p>Muestra: 357 historias clínicas, de niños con 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días, atendidos en el Centro de Salud de Yauyos, de enero a diciembre del 2024.</p> <p>Recopilación de datos: A través de la observación, empleando fichas de observación</p> <p>Plan de análisis de datos: Análisis descriptivo Análisis inferencial</p>

Anexo 2: Operacionalización des variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Operacionalización		
					Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Parasitosis Intestinal	Hace referencia a una patología provocada por la presencia de lombrices que se alojan en el intestino humano, provocando trastornos de salud (25).	Se evalúa mediante la identificación y registro de la presencia de diferentes tipos de parásitos.	Prevalencia de parasitosis	Presencia de parásitos Ausencia de parásitos	Parasitosis (sí) Parasitosis (No)	Nominal	Categoría
			Parásitos no patógenos	- <i>Entamoeba coli</i> - <i>Endolimax nana</i> - <i>Iodamoeba butschlii</i>	Incidencia		
			Parásitos patógenos	- <i>Blastocystis spp</i> -Complejo <i>Entamoeba histolytica/dispar</i> - <i>Ascaris lumbricoides</i> - <i>Giardia intestinalis</i> - <i>Uncinarias</i> - <i>Trichuris trichuria</i>	Incidencia		
			Tipo de infección	-Simple -Poliparasitismo	Incidencia		
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres (51).	Se determina con base en la información registrada en el Documento Nacional de Identidad.	Identidad legal de género	1 = Masculino 2 = Femenino	Sexo	Nominal	Categoría
Edad	Lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia (51).	Se clasifica en grupos etarios definidos por rangos de años.	De 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días	Niños/as de 6 a 23 meses Niños/as de 24 a 59 meses	Edad	Numérica	Continua

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Operacionalización		
					Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Anemia	Se trata de un descenso en los parámetros de Hb presentes en la sangre, situándose éstos por debajo de los valores de normalidad preestablecidos (37).	Se evalúa a través de los niveles de hemoglobina y se categorizan en cuatro niveles.	Sin anemia	-Niveles normales de hemoglobina -Cuento de glóbulos rojos adecuado	Niveles de hemoglobina Sin anemia (≥10.5 g/dl) Leve (9.5-10.9 g/dl) Moderada (7.0-9.9 g/dl) Severa (< 7.0 g/dl)	Nominal	Categórica
			Anemia leve	-Hemoglobina ligeramente baja -Cansancio ocasional			
			Anemia moderada	-Hemoglobina significativamente baja -Fatiga frecuente			
			Anemia severa	-Hemoglobina críticamente baja -Síntomas graves como mareos o palidez			
Estado nutricional	Condición física de un individuo en relación con la ingesta y utilización de nutrientes esenciales (51).	Se evalúa mediante la clasificación de WATERLOW, que se utiliza para evaluar el estado nutricional de niños y se basa en dos indicadores antropométricos clave: P/T (Peso para la Talla) y T/E (Talla para la Edad).	Estado nutricional	Estado nutricional.	- Normal (P/T: Mayor al 90% y T/E: Mayor al 95%) - Desnutrición crónica agudizada (P/T: Menor al 90%, y T/E: Menor al 95%) - Desnutrición crónica armonizado (P/T: Entre 90% y 110%; y T/E: Mayor al 95%) - Desnutrición aguda (P/T: Menor al 90% y T/E: Mayor al 95%)	Nominal	Categórica

Anexo 3: Ficha de recolección de datos

Ficha de observación para evaluación de parasitosis intestinal

Este instrumento está diseñado para identificar y registrar los aspectos más relevantes relacionados con la presencia de parásitos intestinales en los pacientes de 6 meses - 4 años 11 meses y 29 días.

Variable	Detalle
Parasitosis Intestinal	
Nº Historia Clínica	
Edad	_____ Meses/Años
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino (M) <input type="checkbox"/> Femenino (F)
Parásitos no Patógenos	<input type="checkbox"/> Entamoeba coli <input type="checkbox"/> Endolimax nana <input type="checkbox"/> Iodamoeba butschlii
Parásitos Patógenos	<input type="checkbox"/> Blastocystis spp <input type="checkbox"/> Complejo Entamoeba histolytica/dispar <input type="checkbox"/> Ascaris lumbricoides <input type="checkbox"/> Giardia intestinalis <input type="checkbox"/> Uncinarias <input type="checkbox"/> Trichuris trichuria
Otros Parásitos	
Tipo de Infección	<input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Poliparasitismo
Manifestaciones clínicas	<input type="checkbox"/> Dolor abdominal <input type="checkbox"/> Vómito <input type="checkbox"/> Deposiciones diarreicas <input type="checkbox"/> Astenia y/o adinamia <input type="checkbox"/> Anorexia <input type="checkbox"/> Pérdida de peso <input type="checkbox"/> Fiebre o escalofríos <input type="checkbox"/> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Prurito anal <input type="checkbox"/> Otros (deposiciones sanguinolentas, palidez)
Cantidad de Parásitos	<input type="checkbox"/> (1-10 por campo microscópico) <input type="checkbox"/> (11-50) <input type="checkbox"/> (>50)
Observaciones adicionales	

Ficha técnica del instrumento

Autores	Salcedo Brayan y Huaman Kathelyn
Nombre del Instrumento	Ficha de Observación para Evaluación de Parasitosis Intestinal
Objetivo	Registrar sistemáticamente la presencia y características de parásitos intestinales en pacientes pediátricos de 6 meses a 4 años 11 meses y 29 días, mediante revisión de historias clínicas.
Descripción	Instrumento para recolectar información sobre variables demográficas (edad, sexo), tipos de parásitos (patógenos y no patógenos), tipo de infección (simple o poliparasitaria) y manifestaciones clínicas, además de la cantidad aproximada de parásitos observados.
Población Objetivo	Pacientes pediátricos entre 6 meses y 4 años 11 meses y 29 días con diagnóstico o sospecha de parasitosis intestinal.
Variables y Categorías	- N° Historia Clínica (identificación) - Edad (meses/años) - Sexo (Masculino/Femenino) - Parásitos No Patógenos: Entamoeba coli, Endolimax nana, Iodamoeba butschlii - Parásitos Patógenos: Blastocystis spp, Entamoeba histolytica/dispar, Ascaris lumbricoides, Giardia intestinalis, Uncinarias, Trichuris trichuria - Otros parásitos (campo abierto) - Tipo de infección (Simple/Poliparasitismo) - Manifestaciones clínicas (Dolor abdominal, vómito, diarrea, etc.) - Cantidad de parásitos (1-10, 11-50, >50 por campo microscópico) - Observaciones adicionales
Fuente de Datos	Historias clínicas y registros médicos.
Método de Aplicación	Revisión y registro manual por personal capacitado.
Tipo de Instrumento	Ficha de observación estructurada.
Periodicidad	Aplicación única por paciente durante recolección de datos.
Uso Esperado	Facilitar el análisis epidemiológico y clínico de la parasitosis intestinal en la población infantil.
Validez	Juicio de expertos

Ficha de observación para evaluación de la anemia

Este instrumento está diseñado para la identificación y clasificación de la anemia en los pacientes. Este instrumento contiene información a partir de las historias clínicas.

Variable	Detalle
Anemia	
Nº Historia Clínica	
Edad	_____ Meses/Años
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino (M) <input type="checkbox"/> Femenino (F)
Peso (kg)	
Talla (m)	
Estado Nutricional Clasificación de WATERLOW	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Severo
Nivel de Hemoglobina (g/dl)	
Clasificación de Anemia	<input type="checkbox"/> Sin anemia (≥ 10.5 g/dl) <input type="checkbox"/> Leve (9.5-10.9 g/dl) <input type="checkbox"/> Moderada (7.0-9.9 g/dl) <input type="checkbox"/> Severa (< 7.0 g/dl)
Observaciones Adicionales	

Ficha técnica del instrumento

Autores	Salcedo Brayan y Huaman Kathelyn
Nombre del Instrumento	Ficha de Observación para Evaluación de la Anemia
Objetivo	Registrar y clasificar el estado anémico en pacientes a partir de datos clínicos contenidos en historias médicas, para establecer niveles y grados de anemia.
Descripción	Instrumento estructurado para recopilar información demográfica (edad, sexo), medidas antropométricas (peso, talla), estado nutricional según clasificación de Waterlow, y niveles de hemoglobina para determinar la severidad de la anemia.
Población Objetivo	Pacientes pediátricos cuya anemia debe ser evaluada mediante análisis clínico y datos históricos.
VARIABLES y CATEGORÍAS	- N° Historia Clínica (identificación) - Edad (meses/años) - Sexo (Masculino/Femenino) - Peso (kg) - Talla (m) - Estado Nutricional (Waterlow): Normal, Leve, Moderado, Severo - Nivel de Hemoglobina (g/dl) - Clasificación de anemia: Sin anemia (≥ 10.5), Leve (9.5-10.9), Moderada (7.0-9.9), Severa (< 7.0) - Observaciones adicionales
Fuente de Datos	Historias clínicas, registros antropométricos y laboratoriales.
Método de Aplicación	Revisión y llenado manual por personal capacitado en base a datos clínicos disponibles.
Tipo de Instrumento	Ficha estructurada de observación y registro.
Periodicidad	Aplicación única por paciente en el momento de evaluación.
Uso Esperado	Apoyar en el diagnóstico y seguimiento epidemiológico y clínico de la anemia infantil.
Validez	Juicio de expertos

Anexo 4: Aprobación por el CIEI



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Huancayo, 19 de febrero del 2025

OFICIO N°0971-2024-CIEI-UC

Investigadores:

BRAYAN ANDRÉ SALCEDO ROSAS
KATHELYN HUAMAN QUISPE

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **RELACIÓN ENTRE PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE YAUYOS, 2024.**

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

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

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

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipe

Av. Los Incas 874,
José Luis Justomante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1960
(084) 481 430

Cusco

Urb. Manuel Prado-Lote 3, N°7 Av. Collasuyo
(084) 460 070

Sector Angosuma 07-10,
carretera San Jerónimo- Saylla
(084) 460 070

Lima

Av. Alfredo Mendelza 5290, Los Olivos
(01) 213 2760

J. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

Anexo 5: Permiso del centro de salud

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Yauyos, 18 de enero del 2025.

AUTORIZACIÓN

En calidad de Jefe del CENTRO DE SALUD DE YAUYOS, de la RED JAUJA, donde se ejecutará el proyecto de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE YAUYOS, 2024", cuyo investigadores responsables son los BACHILLERES EN MEDICINA HUMANA, BRAYAN ANDRÉ SALCEDO ROSAS y KATHELYN HUAMAN QUISPE, manifiesto mi visto bueno y autorización para que el proyecto señalado previamente se ejecute en nuestras instalaciones, teniendo el permiso de recolectar la información que se necesite, tanto de historias clínicas como de la base de datos de las distintas áreas de nuestro establecimiento.

Este proyecto de investigación cuenta con la aprobación del comité de ética de la UNIVERSIAD CONTINENTAL que lleva por OFICIO N°0971-2024-CIEI-UC.

Sin otro particular.

Atentamente:



Obs. Yanelli Mayumi Huaranga Huaynate

JEFA DEL CENTRO DE SALUD DE YAUYOS.

Anexo 6: Validación de los instrumentos

INFORMACIÓN

Nombres y Apellidos	Carrillo Córdova, Raúl Fernando
Profesión y Grado Académico	Médico Cirujano
Especialidad	Médico Pediatra
Institución y años de experiencia	Hospital Nacional Ramiro Priale Priale con 18 años de experiencia, como Médico Especialista con 10 de experiencia, docente en la Universidad Continental con 8 años laborando,
Cargo que desempeña actualmente	Medico asistente de Pediatría en Hospital Nacional Ramiro Priale Priale de Huancayo

Puntaje del Instrumento Revisado

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos: Raúl Fernando Carrillo Córdova

DNI: 20053440

COLEGIATURA: 37929 RNE: 27214

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS DE FICHA PARA EVALUACION DE PARASITOSIS INTESTINAL

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



Nombres y apellidos: Raúl Fernando Carrillo Córdova
DNI: 20053440

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS DE FICHA PARA EVALUACION DE ANEMIA

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(6) Deficiente 0-20%	(7) Regular 21-40%	(8) Bueno 41-60%	(9) Muy bueno 61-80%	(10) Eficiente 81-100%	
6. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	3
7. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
8. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
9. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	3
10. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	4



Nombres y apellidos: Raúl Fernando Carrillo Córdova
DNI: 20053440

INFORMACIÓN

Nombres y Apellidos	Vilchez Gutiérrez, Joel Benedicto
Profesión y Grado Académico	Médico y Economista. Magister en Gestión de Alta Dirección y Doctor en Proyectos.
Especialidad	Medicina Integral y Gestión en Salud
Institución y años de experiencia	Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Centro, 20 años de experiencia profesional.
Cargo que desempeña actualmente	Jefe del Departamento de Articulación Prestacional y Seguros

Puntaje del Instrumento Revisado

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos: Joel Benedicto Vilchez Gutiérrez

DNI: 10293982

COLEGIATURA: 42993 RNE: 19884

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS DE FICHA PARA EVALUACION DE PARASITOSIS INTestinal

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



Nombres y apellidos: Joel Benedicto Vilchez Gutiérrez
DNI: 10293982

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS DE FICHA PARA EVALUACION DE ANEMIA

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(4) Deficiente 0-20%	(7) Regular 21-40%	(8) Bueno 41-60%	(9) Muy bueno 61-80%	(10) Eficiente 81-100%	
6. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	3
7. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
8. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintáxis adecuada.	4
9. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	3
10. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	4



Nombres y apellidos: Joel Benedicto Vilchez Gutiérrez
DNI: 10293982

INFORMACIÓN

Nombres y Apellidos	<i>Jackeline Elizabeth Yupanqui Gabino</i>
Profesión y Grado Académico	<i>Médico cirujano. Especialista.</i>
Especialidad	<i>1- Médico de Familia. 2- Médico especialista en pediatría.</i>
Institución y años de experiencia	<i>Hosp. Domingo Alarcosaga. 12 años de experiencia.</i>
Cargo que desempeña actualmente	<i>Médico Pediatra.</i>

Puntaje del Instrumento Revisado

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


Dra. Jackeline E. Yupanqui Gabino
Médico Especialista en Pediatría
RNE 23616 CMP 66119

Nombres y apellidos: *Jackeline Elizabeth Yupanqui Gabino*

DNI: *41366693.*

COLEGIATURA: *66119* RNE: *23616*

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS DE FICHA PARA EVALUACION DE PARASITOSIS INTESTINAL

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


 Nombres y apellidos: Jackeline Yupanqui Gabino
 DNI: 41366693

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS DE FICHA PARA EVALUACION DE ANEMIA

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(6) Deficiente 0-20%	(7) Regular 21-40%	(8) Bueno 41-60%	(9) Muy bueno 61-80%	(10) Eficiente 81-100%	
6. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
7. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
8. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
9. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
10. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5


 Nombres y apellidos: Jackeline Yupanqui Gabino
 DNI: 41366693

Anexo 7: Validación de los instrumentos

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,756	,079	8,230	,000
N de casos válidos		80			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

El coeficiente Kappa de Cohen obtenido fue de 0,756, lo cual indica un nivel de acuerdo sustancial en los instrumentos utilizados. Este valor fue estadísticamente significativo ($p = 0,000$), lo que evidencia que el nivel de concordancia es considerablemente superior al esperado por azar. Por tanto, se concluye que los instrumentos aplicados presentan buena confiabilidad interevaluador, siendo adecuado para su uso en investigaciones clínicas o de salud pública con fines diagnósticos o de tamizaje.

Anexo 8: Base de datos

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
N.º HCL	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	ESTADO NUTRICIONAL	CLASIFICACION DE WATERLOO	PARACITOS NO PATOGENOS	PARACITOS PATOGENOS	OTROS PARACITOS	TIPO DE INFECCION	MANIFESTACIONES CLINICAS	CANTIDAD DE PARASITOS	HEMOGLUCIN	CLASIFICACION DE ANEMIA	OBSERVACIONES ADICIONALES
1	1	M	10	1.2	1	1									
2	1	M	10	1.2	1	1									
3	2	F	2	2	4	53									
4	3	F	2	2	4	53									
5	4	F	2	2	4	54									
6	5	F	2	2	4	55									
7	6	F	2	2	4	55									
8	7	F	2	2	4	55									
9	8	F	2	2	4	55									
10	9	F	2	2	4	55									
11	10	F	2	2	4	55									
12	11	F	2	2	4	55									
13	12	F	2	2	4	55									
14	13	F	2	2	4	55									
15	14	F	2	2	4	55									
16	15	F	2	2	4	55									
17	16	F	2	2	4	55									
18	17	F	2	2	4	55									
19	18	F	2	2	4	55									
20	19	F	2	2	4	55									
21	20	F	2	2	4	55									
22	21	F	2	2	4	55									
23	22	F	2	2	4	55									
24	23	F	2	2	4	55									
25	24	F	2	2	4	55									
26	25	F	2	2	4	55									
27	26	F	2	2	4	55									
28	27	F	2	2	4	55									
29	28	F	2	2	4	55									
30	29	F	2	2	4	55									
31	30	F	2	2	4	55									
32	31	F	2	2	4	55									
33	32	F	2	2	4	55									
34	33	F	2	2	4	55									
35	34	F	2	2	4	55									
36	35	F	2	2	4	55									
37	36	F	2	2	4	55									
38	37	F	2	2	4	55									
39	38	F	2	2	4	55									
40	39	F	2	2	4	55									
41	40	F	2	2	4	55									
42	41	F	2	2	4	55									
43	42	F	2	2	4	55									
44	43	F	2	2	4	55									
45	44	F	2	2	4	55									
46	45	F	2	2	4	55									
47	46	F	2	2	4	55									
48	47	F	2	2	4	55									
49	48	F	2	2	4	55									
50	49	F	2	2	4	55									
51	50	F	2	2	4	55									
52	51	F	2	2	4	55									
53	52	F	2	2	4	55									
54	53	F	2	2	4	55									
55	54	F	2	2	4	55									
56	55	F	2	2	4	55									
57	56	F	2	2	4	55									
58	57	F	2	2	4	55									
59	58	F	2	2	4	55									
60	59	F	2	2	4	55									
61	60	F	2	2	4	55									
62	61	F	2	2	4	55									
63	62	F	2	2	4	55									
64	63	F	2	2	4	55									
65	64	F	2	2	4	55									
66	65	F	2	2	4	55									
67	66	F	2	2	4	55									
68	67	F	2	2	4	55									
69	68	F	2	2	4	55									
70	69	F	2	2	4	55									
71	70	F	2	2	4	55									
72	71	F	2	2	4	55									
73	72	F	2	2	4	55									
74	73	F	2	2	4	55									
75	74	F	2	2	4	55									
76	75	F	2	2	4	55									
77	76	F	2	2	4	55									
78	77	F	2	2	4	55									
79	78	F	2	2	4	55									
80	79	F	2	2	4	55									
81	80	F	2	2	4	55									
82	81	F	2	2	4	55									
83	82	F	2	2	4	55									
84	83	F	2	2	4	55									
85	84	F	2	2	4	55									
86	85	F	2	2	4	55									
87	86	F	2	2	4	55									
88	87	F	2	2	4	55									
89	88	F	2	2	4	55									
90	89	F	2	2	4	55									
91	90	F	2	2	4	55									
92	91	F	2	2	4	55									
93	92	F	2	2	4	55									
94	93	F	2	2	4	55									
95	94	F	2	2	4	55									
96	95	F	2	2	4	55									
97	96	F	2	2	4	55									
98	97	F	2	2	4	55									
99	98	F	2	2	4	55									
100	99	F	2	2	4	55									

Anexo 9: Evidencias fotográficas

- 1. Visita al centro de Salud de Yuyos:** Donde se realizaron las coordinaciones ante la microred Hatun Xauxa Centro de Salud Yuyos para la revisión de historias clínicas.



- 2. Búsqueda y recolección de datos:** la cual comprendió la revisión de HC de los pacientes en el rango de edad establecido y el posterior alojo de información en una hoja de datos de Excel.

