



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA**



TESIS

**Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición en
niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
BIOLOGÍA-MICROBIOLOGÍA-PARASITOLOGÍA**

AUTORES

Bach. Ramírez Vásquez, Jaime Francisco

Bach. Villanueva Puycan, José Luiggi

ASESOR

MSc. Carrasco Solano, Fransk Amarildo

LAMBAYEQUE – PERU

30 de diciembre de 2025

**Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición en niños de 2 a 6 años
de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025.**



Bach. Ramírez Vásquez, Jaime Francisco
Autor



Bach. Villanueva Puycan, José Luigi
Autor


**Presentado para optar el título profesional de Licenciado en Biología–
Microbiología – Parasitología**



Dr. Rodríguez Vega Juan Luis
Presidente



MSc. Velásquez Caro Juan Miguel
Secretario



Lic. Silva Estela Julio César
Vocal



MSc. Carrasco Solano Fransk Amarildo
Asesor

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 090-
2025 / FCCBB-UI



Siendo las 08:00 horas del día 30 de diciembre de 2025, en el Laboratorio E de Microbiología de la Facultad de Ciencias Biológicas se reunieron los miembros del Jurado designado mediante Resolución N° 275-2025-FCCBB/D de fecha 26 de junio de 2025 y Resolución de aprobación de proyecto N° 403-2025-FCCBB/D de fecha 21 de agosto de 2025 conformado por:

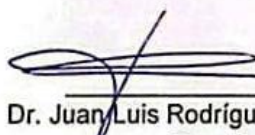
Dr. Juan Luis Rodríguez Vega-Presidente
Mg. Juan Miguel Velásquez Caro-Secretario
Lic. Julio César Silva Estela-Vocal
Mg. Fransk Amarildo Carrasco Solano-Asesor

con la finalidad de evaluar la sustentación de tesis titulada: **Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025**, a cargo de los Bachilleres JAIME FRANCISCO RAMÍREZ VÁSQUEZ y JOSÉ LUIGGI VILLANUEVA PUYCAN.

Sustentación autorizada mediante **RESOLUCIÓN N° 662-2025-FCCBB-D**, de fecha 29 de diciembre de 2025 la misma que tuvo una duración de 30 minutos y luego de absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, obteniendo 19 puntos que equivale al calificativo de HUY BUENO.

Por lo que los sustentantes quedan **APTOS** para obtener el título profesional de **Licenciado en Ciencias Biológicas – Microbiología – Parasitología** de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 9:15 am horas se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.


Dr. Juan Luis Rodríguez Vega
Presidente


Lic. Julio César Silva Estela
Vocal


Mg. Juan Miguel Velásquez Caro
Secretario


Mg. Fransk Amarildo Carrasco Solano
Asesor

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **MSc. Carrasco Solano, Fransk Amarildo** usuario revisor del informe de tesis titulado: **Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025**. Cuyos autores son: **Ramírez Vásquez, Jaime Francisco** con DNI: 72926676 y **Villanueva Puycan, José Luiggi** con DNI: **74688163**, declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud de 17%, verificable en el Resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecida en los protocolos respectivos. Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 23 de diciembre del 2025



Fransk A. Carrasco Solano
MICROBIOLOGO PARASITÓLOGO
DOCENTE UNPRG - FCCBB.
C.B.P. 9545

MSc. Carrasco Solano, Fransk Amarildo

ASESOR

Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

17% INDICE DE SIMILITUD	17% FUENTES DE INTERNET	7% PUBLICACIONES	8% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	1%



Fransk A. Carrasco Solano
MICROBIOLOGO PARASITÓLOGO
DOCENTE UNPRG - FCCSB.
C.B.R. 9545

FIRMA

Msc. Fransk Amarildo Carrasco Solano

DNI: 42910294

ASESOR(A)

9	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
11	Submitted to Universidad Nacional de Jaen Trabajo del estudiante	<1 %
12	archive.org Fuente de Internet	<1 %
13	purl.org Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
15	1library.co Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.unamba.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
19	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

repositorio.unap.edu.pe



FRANSK A. Carrasco Solano
MICROBIOLOGO PARASITOLOGO
...DOCENTE UNPRG - FCCBB...
C.B.P. 9345

FIRMA

Msc. Fransk Amarildo Carrasco Solano

DNI: 42910294

ASESOR(A)

20	Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Universidad De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
23	Submitted to unifranz Trabajo del estudiante	<1 %
24	Submitted to Universidad Nacional de Loja Trabajo del estudiante	<1 %
25	www.madrid.es Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES Trabajo del estudiante	<1 %
27	intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
29	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
30	Mazzuca Pizetti, Analía Josefina. "Epidemiología de Toxoplasma Gondii y Neospora Caninum en Unidades Familiares de Producción de Cabras de la Provincia de	<1 %



FRANSK A. CARRASCO SOLANO
MICROBIOLOGO PARASITOLOGO
...DOCENTE UNPRG - FCCBB...
C.B.R. 9545

FIRMA
Msc. Fransk Amarildo Carrasco Solano
DNI: 42910294
ASESOR(A)

Salta.", Universidad Catolica de Cordoba
(Argentina), 2024

Publicación

31	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
32	repositorio-snp.mideplan.go.cr Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
37	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
38	dspace.esepoch.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	publicacionescd.uleam.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
40	max-success.eu Fuente de Internet	<1 %



FRANSK A. CARRASCO SOLANO
MICROBIOLOGO PARASITOLOGO
...DOCENTE UNPRG - FCCBB...
C.B.P. 9545

FIRMA

Msc. Fransk Amarildo Carrasco Solano
DNI: 42910294
ASESOR(A)

41	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	<1 %
42	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio.unitec.edu Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 15 words
 Excluir bibliografía Activo

Fransk A. Carrasco Solano
 MICROBIOLOGO PARASITOLOGO
 DOCENTE UNPRG - FCCBB.
 C.B.R. 9545

FIRMA
 Msc. Fransk Amarildo Carrasco Solano
 DNI: 42910294
 ASESOR(A)



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Ramírez Vásquez, Jaime Francisco Y Villanueva Puycan, José Lu...
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición e...
Nombre del archivo: 1-_INFORME_FINAL_DE_TESIS_-_JAIME_1.docx
Tamaño del archivo: 1.81M
Total páginas: 65
Total de palabras: 13,201
Total de caracteres: 78,491
Fecha de entrega: 26-dic-2025 11:54a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2851305313



Derechos de autor 2025 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Fransk A. Carrasco Solano
MICROBIOLOGO PARASITOLOGO
...DOCENTE UNPRG - FCCBB.
C.B.P. 9545

FIRMA

Msc. Fransk Amarildo Carrasco Solano

DNI: 42910294

ASESOR(A)

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo, con profundo respeto y gratitud, a mis abuelos José y Angélica, cuyas enseñanzas, ejemplo de vida y apoyo constante han sido un pilar esencial en mi formación personal y académica, a mi madre Marybell, cuya fortaleza, entrega incondicional y sacrificio impulsaron cada etapa de este proceso.

A mi padre Alfredo, por su apoyo y presencia en momentos significativos del camino, los cuales contribuyeron a la culminación de este logro; y a mi hermana Andrea, por el acompañamiento fraterno y el respaldo sincero que fortalecieron este recorrido.

Con especial aprecio, dedico este trabajo a mi amada Kristal, por su comprensión y apoyo en instantes clave de este proceso.

Finalmente, este logro también me lo dedico a mí mismo, como reconocimiento al esfuerzo sostenido, la perseverancia y la determinación de no renunciar ante las dificultades, como expresión de crecimiento personal y académico.

Villanueva Puycan, José Luiggi

Dedico el presente trabajo, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía y fortaleza constante, y por brindarme la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar este logro académico.

A mi padre Jaime, por su apoyo incondicional, su confianza y su ejemplo de esfuerzo, los cuales han sido fundamentales a lo largo de mi formación personal y profesional. A mi madre Dorcas, por sus enseñanzas, valores y amor, que permanecen como un legado imborrable y continúan orientando mi vida y mis decisiones.

A mi hermana Maida, por su acompañamiento, comprensión y apoyo sincero en cada etapa de este camino. A mis abuelos, tíos y demás familiares, quienes de una u otra forma me alentaron y creyeron en mí desde siempre.

Finalmente, y con especial aprecio, dedico este trabajo a Fransk, Verónica, y a mi amada Nayeli y a todas las personas que contribuyeron directa o indirectamente en el desarrollo de esta tesis, ya sea con su apoyo, consejos o palabras de ánimo.

Ramírez Vásquez, Jaime Francisco

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a nuestros padres y familias, por el apoyo constante, la comprensión y el aliento brindado a lo largo de este proceso académico, elementos fundamentales para la culminación del presente trabajo.

A nuestro asesor, Msc. Fransk Amarildo Carrasco Solano, expresamos un especial reconocimiento por su orientación académica, disposición permanente y valiosos aportes, los cuales permitieron el adecuado desarrollo de esta investigación y fortalecieron nuestra formación profesional.

Finalmente, agradecemos también a nuestros docentes, quienes con su conocimiento, exigencia y compromiso contribuyeron de manera significativa a nuestra formación académica y científica. Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a nuestras amistades cercanas y personas significativas, por el apoyo moral y la comprensión demostrada en los momentos de mayor exigencia.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	16
ABSTRACT	17
INTRODUCCIÓN	18
CAPÍTULO I. DISEÑO TEÓRICO	21
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	34
CAPÍTULO III. RESULTADOS	39
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN	43
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025.	39
Tabla 2: Relación de parasitosis intestinal y anemia en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025.	39
Tabla 3: Relación de parasitosis intestinal y desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025.	40
Tabla 4: Parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025, según sexo.	40
Tabla 5: Parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025, según edad.	41
Tabla 6: Parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025, según especies parasitarias	41
Tabla 7: Parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025, según asociación parasitarias	42

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Solicitud de autorización	56
Anexo 2: Consentimiento Informado De Participación	57
Anexo 3: Determinación del Parasitismo Intestinal Mediante Examen Directo (Minsa, 2014).	58
Anexo 4: Método De Baerman Modificado Por Lumbreras (Minsa, 2014).	59
Anexo 5: Técnica De Kinyoun O Zielh Neelsen Modificado	60
Anexo 6: Determinación Del Parasitismo Intestinal Mediante Test De Graham (Minsa, 2014).	61
Anexo 7: Dosaje hemoglobina	62
Anexo 8: Índice de masa corporal	63
Anexo 9: Instrumentos de recolección de datos	64
Anexo 10: Solicitud de autorización de la Institución educativa	65
Anexo 11: Microfotografía de ooquistes de <i>Cryptosporidium</i> sp. observados mediante tinción de Kinyoun (400×).	66
Anexo 12: Microfotografía de quistes de <i>Giardia lamblia</i> identificados en muestra fecal mediante examen directo (400×).	66
Anexo 13: Microfotografía de quistes de <i>Entamoeba coli</i> identificados en muestra fecal mediante examen directo (400×).	67
Anexo 14: Microfotografía de huevo de <i>Enterobius vermicularis</i> obtenido mediante la Técnica de Graham (400×).	67
Anexo 15: Evidencia fotográfica de la aplicación de la técnica de Baermann modificada por Lumbreras en el procesamiento de muestras fecales.	68
Anexo 16: Evidencia fotográfica de la observación microscópica para la identificación de formas parasitarias intestinales	68
Anexo 17: Evidencia fotográfica del procedimiento de preparación de la muestra sanguínea con micropipeta y reactivo para el dosaje de hemoglobina.	69
Anexo 18: Evidencia fotográfica del equipo semiautomatizado Mindray BA-88A empleado para el dosaje de hemoglobina.	69
Anexo 19: Evidencia fotográfica del registro de datos antropométricos para la determinación del Índice de Masa Corporal (IMC).	70

RESUMEN

Las infecciones por parásitos intestinales continúan siendo un importante problema de salud pública en el Perú, especialmente en zonas rurales con deficiencias en saneamiento básico y limitado acceso a servicios de salud. Estas condiciones favorecen la transmisión de parasitosis intestinal, las cuales afectan principalmente a poblaciones vulnerables como los niños, interfiriendo en la absorción de nutrientes esenciales y contribuyendo al desarrollo de anemia y alteraciones del estado nutricional. El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de la parasitosis intestinal y su relación con la anemia y la desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, durante el año 2025. La investigación fue de enfoque observacional, descriptivo, correlacional y de corte transversal, con un diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 120 niños seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, cuyos padres otorgaron consentimiento informado. Las muestras fecales fueron analizadas mediante examen directo, técnica de Baermann modificada por Lumbreras y tinción de Kinyoun, siguiendo los lineamientos del Ministerio de Salud. Para la detección de *Enterobius vermicularis* se utilizó la técnica de Graham. El dosaje de hemoglobina se realizó por espectrofotometría, y el estado nutricional se evaluó mediante el Índice de Masa Corporal, conforme a normas del MINSA. Los resultados mostraron una prevalencia de parasitosis intestinal del 27,57 %, sin encontrarse asociación estadísticamente significativa con la anemia ni con el estado nutricional. El sexo femenino presentó mayor frecuencia de parasitosis, aunque sin significancia estadística, mientras que la edad sí mostró asociación significativa, con mayor prevalencia en niños de 5 y 6 años. *Blastocystis hominis* fue el parásito predominante y el monoparasitismo la forma más frecuente de infección.

Palabras claves: Parasitosis intestinal, anemia, desnutrición, niños y Túcume.

ABSTRACT

Intestinal parasitic infections continue to be a major public health problem in Peru, especially in rural areas with inadequate basic sanitation and limited access to health services. These conditions favor the transmission of intestinal parasitosis, which mainly affect vulnerable populations such as children, interfering with the absorption of essential nutrients and contributing to the development of anemia and alterations in nutritional status. The objective of this study was to determine the prevalence of intestinal parasitosis and its relationship with anemia and malnutrition in children aged 2 to 6 years from Hacienda Sasape, Túcume, during 2025. The research followed an observational, descriptive, correlational, and cross-sectional approach, with a non-experimental design. The sample consisted of 120 children selected through non-probabilistic convenience sampling, whose parents provided informed consent. Fecal samples were analyzed using direct examination, the Baermann technique modified by Lumbreras, and Kinyoun staining, in accordance with the guidelines of the Ministry of Health. The Graham technique was used to detect *Enterobius vermicularis*. Hemoglobin levels were measured by spectrophotometry, and nutritional status was assessed using the Body Mass Index (BMI), following Ministry of Health standards. The results showed a prevalence of intestinal parasitosis of 27.57%, with no statistically significant association with anemia or nutritional status. Females showed a higher frequency of parasitosis, although without statistical significance, while age showed a significant association, with a higher prevalence among children aged 5 and 6 years. *Blastocystis hominis* was the predominant parasite, and monoparasitism was the most frequent form of infection.

Keywords: Intestinal parasitosis, anemia, malnutrition, children and Túcume

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades causadas por los parásitos que afectan al sistema gastrointestinal siguen siendo un problema en la salud de la población en diversas zonas rurales y urbanas del Perú, especialmente en contextos donde los escenarios de saneamiento básico son inadecuados y el acceso oportuno a los servicios de salud es limitado. Esta situación se ve agravada en poblaciones geográficamente alejadas, donde las barreras de acceso dificultan la prevención, el diagnóstico y el tratamiento oportuno de estas parasitosis (Murillo et al., 2022). Los parásitos intestinales interfieren significativamente en los procesos de absorción de nutrientes, ocasionando deficiencias de micronutrientes esenciales como hierro, zinc y vitamina A, lo que favorece la aparición de trastornos nutricionales (Sánchez et al., 2021). En consecuencia, estas alteraciones incrementan el riesgo de desarrollar anemia ferropénica, una condición altamente prevalente en áreas rurales, donde la limitada disponibilidad de suministros ricos en hierro, sumada a las pérdidas sanguíneas provocadas por la parasitosis, contribuye al deterioro del estado nutricional, especialmente en poblaciones vulnerables como los niños (Castillo et al., 2023).

La elevada frecuencia de parásitos intestinales responde a diversos factores interrelacionados, entre los que destacan el consumo de agua no tratada, las deficiencias en los sistemas de saneamiento básico, el inadecuado manejo de los residuos comunitarios y las escasas prácticas de higiene personal. Asimismo, la exposición frecuente a suelos contaminados constituye un importante mecanismo de transmisión de estos parásitos, especialmente en contextos donde las medidas de prevención son limitadas (Andrade et al., 2023). Esta problemática adquiere mayor relevancia en las comunidades rurales, donde la insuficiente infraestructura sanitaria y las limitaciones socioeconómicas y educativas dificultan la adopción de conductas preventivas, lo que favorece la persistencia y propagación de las infecciones parasitarias y perpetúa el ciclo de transmisión, convirtiendo a la parasitosis intestinal en un problema de salud pública persistente en estas poblaciones vulnerables (Peñañiel, 2023).

La anemia constituye una de las principales enfermedades de salud pública que afecta predominantemente a la población infantil y gestante en el Perú, presentando una elevada prevalencia, especialmente en contextos de vulnerabilidad social. Diversos estudios han evidenciado una relación directa entre la anemia y la parasitosis intestinal,

debido a que los parásitos interfieren en la adecuada absorción de nutrientes esenciales. En particular, los ancilostómidos, como *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*, provocan pérdidas crónicas de hierro y limitan su biodisponibilidad, lo que contribuye al desarrollo y mantenimiento de estados anémicos en los niños, exponiéndolos a un círculo vicioso de desnutrición y deficiencia de hierro (Sanguinetta et al., 2021). Asimismo, la pobreza constituye un factor estructural determinante en la prevalencia de anemia, especialmente en las zonas rurales del país, donde las condiciones socioeconómicas desfavorables restringen el acceso a una alimentación balanceada y nutritiva, caracterizada por un bajo consumo de alimentos ricos en hierro, como carnes, legumbres y vegetales de hojas verdes. Esta deficiencia nutricional, en interacción con la parasitosis intestinal, incrementa significativamente el riesgo de desarrollar anemia crónica durante la infancia, afectando negativamente el crecimiento y desarrollo integral del niño (Acosta, 2023).

La anemia en la infancia resulta altamente perjudicial para el desarrollo integral del niño, ya que se asocia con un debilitamiento del sistema inmunológico, lo que incrementa su susceptibilidad a diversas enfermedades infecciosas. Asimismo, esta condición se relaciona con alteraciones en el desarrollo cognitivo y en el proceso de aprendizaje, así como con retrasos en el crecimiento físico, afectando negativamente el rendimiento escolar y el desarrollo general del niño. En casos de anemia persistente, los efectos pueden extenderse a largo plazo, comprometiendo el desarrollo cerebral y contribuyendo a la perpetuación de condiciones de vulnerabilidad social (Román y Ortiz, 2024; De la Cruz y Huamán, 2021).

La desnutrición infantil no constituye únicamente una consecuencia de la anemia y la parasitosis intestinal, sino que también responde a diversos factores socioeconómicos y culturales que restringen el acceso de los niños a una alimentación adecuada y equilibrada. En el contexto peruano, esta problemática se asocia a una combinación de baja producción agrícola local, limitada diversidad alimentaria y escasos niveles de educación en nutrición y salud, lo que dificulta la adopción de prácticas alimentarias saludables en los hogares (Huamani, 2025). A nivel comunitario, especialmente en zonas rurales y urbanas marginales, las limitaciones económicas condicionan una dieta basada en productos de bajo costo y escaso valor nutricional, como el arroz y la papa, que no cubren los requerimientos de proteínas, vitaminas y minerales necesarios para un crecimiento adecuado. Esta situación se ve agravada por prácticas alimentarias

inadecuadas durante la infancia, incluyendo la baja prevalencia de lactancia materna exclusiva y la limitada diversidad dietética. Asimismo, la presencia de infecciones parasitarias y microbiológicas altera la capacidad del organismo infantil para absorber nutrientes esenciales, incrementando la susceptibilidad a enfermedades recurrentes y afectando negativamente tanto el crecimiento físico como el desarrollo cognitivo, lo que repercute en el rendimiento escolar y en las oportunidades futuras de desarrollo personal y social (Tello, 2025; Cachay, 2021).

En la ciudad de Túcume se ha registrado la presencia de diversos parásitos intestinales, entre ellos *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*, los cuales representan un problema crónico que afecta principalmente a los niños menores de 10 años (Arteaga e Hidalgo, 2023). La parasitosis intestinal, junto con la anemia y la desnutrición, genera importantes repercusiones sociales y económicas, ya que compromete el rendimiento escolar y limita las oportunidades educativas, contribuyendo de manera indirecta al aumento de la pobreza en estas comunidades (Pardo y Mechan, 2024). Además, los niños afectados por enfermedades recurrentes o que presentan dificultades de concentración y aprendizaje enfrentan mayores barreras para asistir regularmente a la escuela, lo que disminuye sus posibilidades de movilidad social y perpetúa el ciclo de vulnerabilidad y exclusión en el que se encuentran.

Por lo expuesto, la presente investigación se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de la parasitosis intestinal y su relación con la anemia y la desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, distrito de Túcume, durante el año 2025? En correspondencia con ello, el objetivo general fue determinar la prevalencia de la parasitosis intestinal y su relación con la anemia y la desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025. Asimismo, se establecieron como objetivos específicos: identificar la distribución de la parasitosis intestinal según sexo y grupo etario; caracterizar las especies parasitarias y las asociaciones parasitarias presentes; evaluar la relación entre la parasitosis intestinal y los niveles de anemia; y analizar la relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en la población de estudio.

CAPÍTULO I. DISEÑO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

En un estudio realizado por Román y Ortiz (2024), se evaluó la relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños de comunidades amazónicas atendidos en el Hospital Básico San José de Taisha durante el año 2023. Los hallazgos mostraron una alta prevalencia de infecciones parasitarias ($p < .001$), predominando los protozoos (63.6%) sobre los helmintos (36.4%) en el grupo de niños de 6 a 12 años. Entre los helmintos, *Ascaris lumbricoides* fue el más frecuente, mientras que *Entamoeba histolytica* y *Blastocystis hominis* fueron los protozoos más identificados. Asimismo, se observó que el 24.0% de los niños infectados presentaba anemia, distribuyéndose en un 14.8% con anemia leve y un 9.2% con anemia moderada. Se estableció una asociación significativa entre la presencia de helmintos y la anemia moderada ($p = 0.023$), mientras que las infecciones por protozoos se relacionaron principalmente con anemia leve. Estos resultados indican que la parasitosis intestinal constituye un factor importante en el desarrollo de anemia infantil, evidenciando la necesidad de intervenciones de salud pública en estas comunidades.

Cañazaca (2024) llevó a cabo un estudio en la ciudad de Arequipa con el objetivo de determinar la prevalencia del parasitismo intestinal y su relación con diversos factores epidemiológicos en el contexto postpandemia. La investigación incluyó una muestra de 87 niños, a quienes se les recolectaron muestras fecales que fueron analizadas mediante el método directo. Los resultados evidenciaron una alta prevalencia de *Blastocystis* sp., identificada en el 87.5% de los casos, seguida de *Enterobius vermicularis*, con una frecuencia del 12.5%. Asimismo, se determinó que los factores epidemiológicos evaluados presentaron una asociación significativa con la presencia de parasitismo intestinal en la población infantil estudiada, lo que resalta la influencia de las condiciones ambientales y sociales en la persistencia de estas infecciones.

Aguirre y Torres (2023) realizaron un estudio orientado a analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 en la prevalencia de la parasitosis intestinal en niños del Perú y su relación con la anemia y la desnutrición. Los hallazgos evidenciaron un incremento en la incidencia de infecciones parasitarias, asociado principalmente a la reducción del acceso a los servicios de atención sanitaria durante el periodo pandémico. Asimismo, se determinó que los niños con parasitosis intestinal presentaron un mayor riesgo de

desarrollar anemia y desnutrición, lo que refleja la interrelación entre estas condiciones de salud. Los autores enfatizaron la importancia de implementar estrategias integrales de intervención en el escenario postpandemia, orientadas al fortalecimiento de la salud intestinal, la mejora del estado nutricional y la prevención de enfermedades infecciosas en la población infantil.

En 2023, Sánchez realizó un estudio destinado a evaluar la epidemiología de la parasitosis intestinal en niños de entre 2 y 14 años atendidos en un centro de salud del distrito de Chota. La revisión de 664 historias clínicas reveló que el 29.8% de los niños presentaba algún tipo de infección parasitaria. En cuanto al sexo, el 34.0% de los casos correspondió a varones y el 26.1% a mujeres. Los parásitos más frecuentes fueron *Giardia lamblia* (14.6%), *Entamoeba coli* (12.6%), *Blastocystis hominis* (9.1%), *Iodamoeba bütschlii* (6.1%) y *Entamoeba histolytica* (4.0%). Entre los helmintos, sobresalieron *Enterobius vermicularis* (42.0%), *Ascaris lumbricoides* (13.6%) y *Trichuris trichiura* (9.6%). Los resultados indican que la parasitosis intestinal es común en la población infantil de esta localidad, afectando con mayor frecuencia a los varones y a los niños de 2 a 5 años.

Vilela Reyes (2023) realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños atendidos en el Centro de Salud de Cabana, región Ayacucho, durante el periodo comprendido entre diciembre de 2022 y marzo de 2023. La investigación incluyó a 97 niños en edad escolar, en quienes se evaluó la presencia de parásitos intestinales mediante exámenes coproparasitológicos, así como el estado hematológico y nutricional. Los resultados evidenciaron que el 16,5% de los niños presentó parasitosis intestinal, el 12,4% anemia y el 4,1% desnutrición. Sin embargo, el análisis estadístico realizado mediante la prueba de chi cuadrado no mostró asociación estadísticamente significativa entre la parasitosis intestinal y los estados de anemia ni desnutrición. Los autores concluyen que la relación entre estas variables puede verse influenciada por factores contextuales, como la intensidad de la infección parasitaria, las condiciones nutricionales previas y el entorno socioeconómico de la población estudiada.

En Ecuador, Aguaiza et al. (2022) realizaron un estudio analítico con el fin de estimar la prevalencia de parasitosis intestinal y evaluar su relación con las condiciones socioambientales y el estado nutricional de escolares indígenas. La muestra incluyó 100 niños de 5 a 12 años de edad, provenientes de cuatro instituciones educativas. Los

resultados indicaron que el 35.0% de los niños presentaba algún tipo de infección parasitaria, siendo *Entamoeba histolytica* la más frecuente, con una prevalencia del 32.0%. Asimismo, el estudio destacó que la falta de hábitos de higiene adecuados y las condiciones deficientes de saneamiento básico se asocian estrechamente con la presencia de parasitosis en esta población.

López y Gutiérrez (2022) llevaron a cabo un estudio en la región costa del Perú con el objetivo de evaluar la prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de 5 a 10 años de edad y su relación con la anemia. Los resultados evidenciaron que el 33.0% de los niños presentó algún tipo de infección parasitaria, identificándose a *Blastocystis hominis* y *Enterobius vermicularis* como las especies más frecuentes. Asimismo, se observó que los escolares infectados, tanto por helmintos como por protozoos, presentaron una mayor prevalencia de anemia en comparación con aquellos no parasitados, siendo esta condición más evidente en los casos de infecciones persistentes. Los autores señalaron que la coexistencia de parasitosis intestinal y deficiencias nutricionales incrementa el riesgo de anemia infantil. En ese sentido, recomendaron la implementación de programas periódicos de desparasitación escolar, complementados con intervenciones de refuerzo nutricional, como estrategias fundamentales para reducir la anemia y mejorar el estado nutricional y el bienestar general de la población infantil.

Andrade et al. (2021) determinaron la prevalencia de enteroparasitosis en escolares de la ciudad de Guayaquil. El estudio incluyó el análisis de 297 muestras fecales correspondientes a niños de entre 5 y 9 años de edad, las cuales fueron procesadas mediante los métodos directo, Kato-Katz, Willis-Molloy y sedimentación rápida modificada. Los resultados evidenciaron que el 45.4% de los escolares presentó algún tipo de parasitosis intestinal, siendo los grupos etarios de 5 y 6 años los más afectados, con prevalencias del 21.5% y 25.2%, respectivamente. Entre los parásitos identificados, *Ascaris lumbricoides* y *Entamoeba histolytica* registraron las mayores frecuencias, con 68.2% y 60.0%, respectivamente. Los autores concluyeron que la frecuencia de parasitosis intestinal en escolares de Guayaquil es elevada, lo que representa un problema relevante de salud pública que requiere intervenciones preventivas y de control oportunas.

Martínez y Villanueva (2021) desarrollaron un estudio en comunidades rurales del norte del Perú con el objetivo de determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 5 a 12 años de edad y analizar su impacto en el estado nutricional. Los resultados

mostraron que el 40.0% de los niños evaluados presentó infecciones parasitarias, siendo *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* las especies más frecuentes. Asimismo, se evidenció que los niños parasitados presentaron una mayor prevalencia de desnutrición y anemia en comparación con aquellos no infectados, situación que fue más marcada en los casos de infecciones mixtas. Los autores destacaron que la parasitosis intestinal constituye un factor determinante en el deterioro del estado nutricional infantil, por lo que enfatizaron la necesidad de implementar estrategias integrales de salud pública orientadas a la prevención, el diagnóstico oportuno y el tratamiento de estas infecciones, como parte fundamental de las acciones para reducir la desnutrición infantil en zonas rurales.

Pérez y Navarro (2021) realizaron un estudio en la región amazónica del Perú con el objetivo de analizar la influencia de las infecciones parasitarias intestinales en el estado nutricional de niños menores de 10 años. Los resultados evidenciaron que el 38.0% de los niños evaluados presentó parasitosis intestinal, siendo *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica* las especies más frecuentemente identificadas. Asimismo, se observó que una proporción considerable de los niños parasitados presentaba desnutrición crónica. Los autores concluyeron que la parasitosis intestinal constituye un factor relevante en el retraso del crecimiento y en el desarrollo de anemia infantil. En este sentido, recomendaron la implementación de medidas preventivas, tales como programas de desparasitación masiva y estrategias educativas orientadas a mejorar las prácticas de higiene, especialmente en las zonas rurales de la región amazónica.

En un estudio realizado por Rodríguez y Pérez (2021) en comunidades rurales de la región Amazonas, Perú, se examinó la prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con la desnutrición en niños. Los resultados revelaron que los menores infectados por parásitos, especialmente helmintos como *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, mostraban índices más elevados de desnutrición crónica. Los investigadores concluyeron que la parasitosis intestinal es un factor determinante en la malnutrición infantil, ya que estos parásitos dificultan la absorción de nutrientes esenciales, afectando así el crecimiento y desarrollo adecuados de los niños.

Huayanca y Iannacone (2020) investigaron la prevalencia de enteroparasitosis en 61 niños de entre 3 y 6 años que asistían a dos instituciones educativas de la ciudad de Ica, Perú. Para el diagnóstico, se emplearon tres técnicas: examen directo, sedimentación espontánea en tubo y el método de Graham para la detección de *Enterobius vermicularis*.

Los hallazgos mostraron una prevalencia general del 59%, siendo los protozoos más frecuentes que los helmintos. Entre los parásitos detectados, *Entamoeba coli* predominó con un 29.5%, seguida de *Giardia lamblia* (24.6%) y *Entamoeba histolytica* (23.0%). Además, se observó una tendencia a que la incidencia de parasitosis disminuyera con la edad, aunque esta relación solo se evidenció en una de las instituciones, lo que indica posibles diferencias en los factores de riesgo o en la exposición de los niños estudiados.

Gómez y Sánchez (2020) realizaron un estudio en áreas rurales de Colombia con el objetivo de analizar el impacto de las infecciones parasitarias intestinales sobre la prevalencia de anemia en niños menores de 10 años. Los resultados indicaron que el 18% de los niños presentó anemia, observándose una mayor incidencia en aquellos infectados por *Entamoeba histolytica* y *Ascaris lumbricoides*. Los autores concluyeron que las infecciones intestinales constituyen un factor de riesgo importante para el desarrollo de anemia, principalmente debido a la malabsorción de nutrientes y a la pérdida de sangre asociada a ciertos helmintos. En función de estos hallazgos, se recomendó la implementación de estrategias de salud pública integrales, centradas en programas de desparasitación periódica y en el fortalecimiento de la nutrición infantil, como medidas fundamentales para reducir la prevalencia de anemia en la población infantil de estas comunidades.

Gómez y Sánchez (2020) desarrollaron un estudio en comunidades rurales de Ecuador con el fin de explorar la relación entre las infecciones intestinales por parásitos y la anemia en niños menores de 10 años. Los hallazgos mostraron que *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica* eran los parásitos más frecuentes, especialmente en aquellos niños que presentaban anemia moderada y severa. Esto indica que la parasitosis intestinal puede agravar la deficiencia de hierro y afectar el estado nutricional de los niños. Por lo tanto, los autores destacan la necesidad de implementar programas de prevención y control de parasitosis junto con intervenciones nutricionales para reducir la incidencia de anemia en poblaciones infantiles vulnerables.

1.2. Bases teóricas

Parasitosis intestinal

El sistema gastrointestinal del ser humano contiene una amplia diversidad de parásitos que dependen del hospedador para su supervivencia, ocasionando diversos daños a la

salud. Estos parásitos se clasifican principalmente en protozoos y helmintos, los cuales ingresan al organismo, en la mayoría de los casos, por vía oral a través del consumo de agua contaminada o de alimentos crudos o mal manipulados con presencia de heces. Asimismo, algunas especies pueden penetrar por vía anal o a través de la piel. Una vez dentro del organismo, los parásitos utilizan los nutrientes del hospedador para su crecimiento y reproducción, y posteriormente son eliminados mediante las heces. En contextos con deficientes condiciones sanitarias, estas heces contaminan el suelo y las fuentes de agua, perpetuando el ciclo de transmisión (Aguedo y Malhaber, 2023).

En las enteroparasitosis intervienen de manera determinante el parásito, el hospedador y el entorno. Entre los factores propios del hospedador, la vulnerabilidad desempeña un rol fundamental y está influenciada por la edad, la inmunidad innata, el estado nutricional y factores genéticos. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022), la población infantil presenta mayor susceptibilidad debido a la inmadurez de su sistema inmunológico y a la exposición frecuente a condiciones de riesgo, como el consumo de agua no segura y prácticas inadecuadas de higiene. Estas infecciones pueden generar malnutrición, retrasos en el crecimiento y desarrollo cognitivo, así como trastornos digestivos y sistémicos; en casos severos, pueden ocasionar complicaciones graves e incluso la muerte (Villavicencio, 2020).

Giardia lamblia es un protozoo flagelado responsable de la giardiasis, una parasitosis intestinal que se manifiesta principalmente por diarrea acuosa, náuseas, cólicos, distensión y dolor abdominal; no obstante, en algunos casos la infección puede cursar de manera asintomática. Este parásito presenta dos formas evolutivas en su ciclo de vida: el trofozoíto y el quiste. El trofozoíto se caracteriza por su simetría bilateral y una apariencia corporal dividida por un engrosamiento citoplasmático. Posee dos núcleos prominentes en su región anterior y cuatro pares de flagelos que facilitan su movilidad. Una de sus características distintivas es la presencia de un disco succionador contráctil, el cual le permite adherirse al epitelio intestinal del hospedador. La transmisión ocurre principalmente por la ingesta de agua o alimentos contaminados con quistes (Becerril, 2014).

Por su parte, *Taenia solium* es un cestodo cuyo hospedador intermediario es el cerdo y el hospedador definitivo es el ser humano. La infección asociada a este parásito se denomina cisticercosis. Presenta simetría bilateral y un sistema digestivo rudimentario, pudiendo alcanzar longitudes de hasta 8 metros. Su escólex cuenta con ventosas y una corona de

ganchos que facilitan su fijación al intestino del hospedador, mientras que su cuerpo está conformado por proglótides, las cuales se eliminan a través de las heces y contienen numerosos huevos fecundados. El cerdo adquiere la infección al ingerir estos huevos, los cuales liberan embriones que atraviesan la pared intestinal y se enquistan en tejidos como músculos y pulmones. El ser humano se infecta principalmente al consumir carne de cerdo mal cocida o alimentos contaminados con cisticercos (Carrasco, 2022).

Ascaris lumbricoides es un geohelminto de gran tamaño y uno de los parásitos intestinales más frecuentes en todo el mundo, cuya infección se asocia con desnutrición, retraso en el crecimiento y problemas en el desarrollo cognitivo, especialmente en la infancia. La infección ocurre al ingerir huevos embrionados, que eclosionan en el intestino delgado y liberan larvas que atraviesan la mucosa intestinal y entran en la circulación sanguínea. Posteriormente, las larvas migran hacia el hígado y los pulmones, donde completan su maduración en aproximadamente 10 a 14 días. Durante esta fase, pasan por los alvéolos, ascienden por las vías respiratorias hasta la faringe y son deglutidas, retornando al intestino delgado, donde alcanzan la madurez adulta y pueden permanecer de uno a dos años. Los huevos producidos son expulsados con las heces, asegurando la continuidad del ciclo biológico (Wang y Davis, 2020).

Entamoeba histolytica es un protozoo ameboide causante de la amebiasis o disentería amebiana. En su fase de trofozoíto presenta un único núcleo central, mientras que la forma quística madura posee cuatro núcleos. Este parásito se adhiere al epitelio del colon, produciendo lesiones que ocasionan diarrea disentérica caracterizada por la presencia de sangre y moco en las heces. Asimismo, libera enzimas proteolíticas que degradan la matriz extracelular, facilitando la invasión de la mucosa intestinal y la formación de abscesos hepáticos. En casos severos, puede diseminarse hacia otros órganos como pulmones, piel y cerebro a través del torrente sanguíneo. Aunque muchas infecciones son asintomáticas, cuando se manifiestan clínicamente los síntomas suelen aparecer entre una y tres semanas después de la ingestión de quistes, e incluyen diarrea intermitente, estreñimiento, flatulencia, cólicos abdominales, dolor hepático, fiebre y evacuaciones con moco y sangre (Marie y Petri, 2022).

Trichuris trichiura es un nematodo intestinal considerado un importante agente etiológico de desnutrición y anemia, especialmente en la población infantil. En su fase adulta, alcanza un tamaño aproximado de 3 a 5 cm y presenta una morfología característica en

forma de “látigo”, debido a que su porción anterior es notablemente más delgada que la posterior. Las larvas se desarrollan en el ciego, donde el parásito se fija a la mucosa intestinal, ocasionando lesiones e inflamación. En este sitio, produce huevos fértiles que son eliminados al ambiente a través de las heces, contribuyendo a la transmisión de la infección. Aunque la mayoría de los casos cursan de manera asintomática, las infecciones severas pueden manifestarse con dolor abdominal tipo cólico, diarrea intermitente, cuadros disenteriformes con heces mucosanguinolentas, principalmente en individuos inmunodeprimidos, prurito anal e incluso prolapso rectal (Murillo et al., 2021).

Por otro lado, *Diphyllobothrium sp.* es el platelminto de mayor tamaño que parasita al hombre y se localiza en el intestino delgado, donde se fija mediante estructuras denominadas botridias. Su cuerpo está constituido por segmentos grávidos que liberan huevos inmaduros sin opérculo, los cuales requieren ser ingeridos por crustáceos de agua dulce para continuar su desarrollo como larvas procercoides. Posteriormente, al consumir pescado crudo o mal cocido infectado, el ser humano adquiere la infección, permitiendo que las larvas maduren hasta la forma adulta en un periodo de 3 a 6 semanas. Aunque generalmente no produce lesiones directas en el intestino, este parásito se ha asociado con anemia megaloblástica, debido a la competencia por la absorción de vitamina B12 con el hospedador (Escobedo, 2015).

Enterobius vermicularis es uno de los parásitos intestinales más comunes en niños menores de 10 años. Se caracteriza por su coloración blanquecina y su forma fusiforme, con longitudes que varían entre 2 y 13 mm según el sexo, siendo la hembra de mayor tamaño que el macho. Este nematodo se localiza principalmente en el colon, ciego y apéndice. Tras la ingestión de los huevos, estos eclosionan en el duodeno, liberando larvas que migran hacia el intestino grueso, donde alcanzan la madurez sexual en un periodo aproximado de un mes. La hembra deposita los huevos en la región perianal, lo que ocasiona prurito intenso, considerado el principal síntoma clínico de la infección. Otros signos asociados incluyen irritabilidad, dolor pélvico y, en casos poco frecuentes, vulvovaginitis (Baez et al., 2013).

Por su parte, *Ancylostoma duodenale* es el agente etiológico de la anquilostomiasis, una parasitosis intestinal que se caracteriza por manifestaciones cutáneas pruriginosas, alteraciones gastrointestinales y respiratorias, así como anemia secundaria a la pérdida crónica de sangre. Este nematodo mide entre 8 y 20 mm y presenta una cavidad bucal

provista de dientes, lo que le permite adherirse firmemente a la mucosa intestinal. Su ciclo biológico es directo, iniciándose cuando la larva filariforme penetra activamente a través de la piel. Posteriormente, migra por el torrente sanguíneo y el sistema linfático hasta alcanzar los pulmones, desde donde asciende por el árbol respiratorio, es deglutida y llega al intestino delgado. En este sitio, el parásito madura, se reproduce y las hembras eliminan huevos que son expulsados al ambiente mediante las heces, perpetuando el ciclo de transmisión (INSST, 2014).

Hymenolepis sp. son cestodos causantes de la himenolepiasis, una parasitosis intestinal que, en la mayoría de los casos, cursa de forma asintomática. No obstante, cuando la carga parasitaria es elevada, pueden presentarse manifestaciones clínicas como cefalea, dolor abdominal, flatulencia y episodios de diarrea alternados con estreñimiento. Estos parásitos presentan una coloración blanquecina y una morfología alargada y delgada. *Hymenolepis nana*, que mide entre 2 y 4 cm, posee un ciclo biológico directo, lo que le permite completar su desarrollo en un solo hospedador. La infección ocurre principalmente por la ingestión de alimentos o agua contaminados con huevos del parásito. Además, puede infectar a roedores y artrópodos, los cuales actúan como huéspedes intermediarios al albergar cisticercos. Por su parte, *Hymenolepis diminuta*, con una longitud que varía entre 20 y 60 cm, parasita principalmente a roedores, y el ser humano se infecta de manera accidental al ingerir artrópodos contaminados con cisticercos (Alcántara e Inga, 2023).

Cryptosporidium sp. es un protozoo intracelular responsable de la criptosporidiosis, una enfermedad caracterizada principalmente por diarrea acuosa acompañada de otros síntomas gastrointestinales. Los ooquistes presentan forma ovoide y miden entre 4 y 7 μm de diámetro, conteniendo en su interior cuatro esporozoitos. Estos ooquistes pueden ser de pared delgada, responsables de la autoinfección al no ser eliminados al exterior, o de pared gruesa, los cuales se excretan a través de las heces. Tras su ingestión, los ooquistes se desenquistan en el lumen intestinal, liberando los esporozoitos que invaden las células epiteliales del intestino, iniciando así su ciclo de vida. Por otro lado, los ooquistes se encuentran en el agua, aunque también pueden contaminar superficies y alimentos, y presentan resistencia a ciertos desinfectantes, como el cloro, lo que favorece su persistencia en el ambiente (INSST, 2022).

Cyclospora cayetanensis es un protozoo intracelular obligado causante de la ciclosporiasis, una parasitosis intestinal que se manifiesta principalmente con síntomas gastrointestinales como pérdida del apetito, distensión abdominal, flatulencia, náuseas y, de manera característica, diarrea aguda o crónica. Este parásito produce ooquistes de forma esférica, con un diámetro aproximado de 8 a 10 μm , los cuales se encuentran rodeados por una doble pared resistente. Su transmisión es de tipo fecal-oral indirecta, ya que los ooquistes eliminados en las heces requieren un periodo de esporulación de alrededor de 15 días en el ambiente para volverse infectantes. Estos ooquistes presentan una alta resistencia a las condiciones ambientales adversas, pudiendo permanecer viables en el agua o en alimentos contaminados durante semanas o incluso meses. El periodo de incubación en el ser humano es de aproximadamente 10 días (Gatta et al., 2021).

Cystoisospora belli es un protozoo intracelular obligado que produce la cistosisporosis humana, enfermedad caracterizada por diarrea persistente, fiebre, cefalea, esteatorrea y pérdida de peso, cuya severidad depende del estado inmunológico del hospedador. Los ooquistes presentan una morfología ovoide o fusiforme, con dimensiones que oscilan entre 10 y 20 μm de ancho y 20 a 30 μm de largo. Estos poseen una doble pared que inicialmente contiene una masa granular con un núcleo central, la cual, al madurar, se divide en dos esporoblastos que posteriormente se transforman en esporoquistes, cada uno con cuatro esporozoitos curvos. El ser humano constituye el único hospedador conocido, eliminando los ooquistes al ambiente a través de las heces, donde maduran y contaminan alimentos y agua, facilitando la transmisión de la infección a nuevos individuos (Radman et al., 2023).

Anemia

La anemia constituye un problema de salud pública significativo en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como la disminución de la hemoglobina o de la cantidad de glóbulos rojos por debajo de los valores de referencia establecidos según la edad, el sexo y la altitud. Se considera que los niños presentan anemia cuando sus niveles de hemoglobina son menores a 11 g/dL, y los adolescentes cuando son inferiores a 12 g/dL. Entre los distintos tipos de anemia se encuentran la deficiencia de hierro, vitamina B12 o ácido fólico, la anemia asociada a enfermedades crónicas, la hemolítica y la aplásica; sin embargo, la anemia por deficiencia de hierro es la más común en la población infantil y adolescente. A nivel internacional, países como

India registran una elevada incidencia de esta condición, afectando aproximadamente a 89 millones de niños, siendo los de 5 a 9 años los más vulnerables (Mithra et al., 2021).

En la anemia por deficiencia de hierro, las reservas corporales de este bioelemento se encuentran por debajo de los valores normales, que oscilan entre 7 y 142 ng/mL. La evaluación de dichas reservas se realiza mediante pruebas complementarias que permiten diferenciar los distintos tipos de anemia, siendo el dosaje de ferritina uno de los métodos más utilizados para el diagnóstico de la anemia ferropénica. La ferritina es una proteína que refleja las reservas de hierro del organismo; sin embargo, también actúa como reactante de fase aguda, por lo que sus niveles pueden elevarse durante procesos infecciosos o inflamatorios, situación frecuente en la población infantil, lo que puede dificultar la interpretación de los resultados (Zia et al., 2022).

En niños, la anemia se manifiesta como una disminución en la concentración de hemoglobina en la sangre, lo que reduce la capacidad de transporte de oxígeno hacia los tejidos y órganos. Esta condición puede provocar diversas manifestaciones clínicas y, si no se trata a tiempo, afectar negativamente el crecimiento, el desarrollo físico y las funciones cognitivas del menor. Las principales causas de anemia en la infancia incluyen la deficiencia de hierro, vitamina B12 y ácido fólico, así como la parasitosis intestinal y las anemias hemolíticas o aplásicas, las cuales requieren un enfoque diagnóstico y terapéutico especializado (Mithra et al., 2021).

Desnutrición

La desnutrición infantil constituye un problema relevante de salud pública que afecta de manera directa el crecimiento y desarrollo integral de los niños. Esta condición se asocia a una ingesta insuficiente o inadecuada de nutrientes esenciales, tales como proteínas, energía, vitaminas y minerales, lo que puede manifestarse en formas agudas o crónicas. Las consecuencias de la desnutrición son significativas, ya que comprometen tanto el desarrollo físico como el rendimiento cognitivo, incrementando la vulnerabilidad del niño frente a enfermedades y limitando su potencial de desarrollo (Ramírez y Villalobos, 2013).

Desde el punto de vista nutricional, la desnutrición infantil se clasifica principalmente en dos tipos. La desnutrición proteico-calórica representa la forma más frecuente durante los primeros años de vida y se caracteriza por una deficiencia de proteínas y calorías, lo que

ocasiona retraso en el crecimiento, disminución de la masa muscular y reducción de la energía física. Por otro lado, la desnutrición por deficiencia de micronutrientes se produce cuando existe una ingesta inadecuada de vitaminas y minerales esenciales, como hierro, zinc y vitamina A, pudiendo generar anemia, alteraciones visuales y debilidad generalizada (Vargas, 2022).

En el contexto social, la desnutrición infantil se relaciona estrechamente con hábitos alimentarios inadecuados, como el consumo de alimentos de bajo valor nutricional, prácticas deficientes de preparación de los alimentos y la limitada educación de los padres o cuidadores sobre una alimentación saludable. Asimismo, factores estructurales como la pobreza, la marginación social y el bajo nivel educativo influyen negativamente en la disponibilidad y calidad de la dieta. A ello se suman condiciones de salud como enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias, parasitosis intestinales y patologías crónicas, las cuales incrementan los requerimientos nutricionales o provocan pérdidas de nutrientes, agravando el estado de desnutrición en la infancia (Ramírez y Villalobos, 2013).

1.3. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición	Técnicas
Parasitosis intestinales	“Enfermedad causada por la infestación de protozoarios y/o helmintos en el tracto gastrointestinal humano, adquirida principalmente por ingestión de formas infectantes a través de agua, alimentos o suelos contaminados”	Presencia de protozoarios y/o helmintos intestinales identificados en muestras de heces mediante examen coproparasitológico.	Tipo de parásito intestinal: Protozoos Helmintos	Presencia Ausencia	Nominal	Examen directo Test de Graham Técnica de Kinyoun o de Ziehl-Neelsen modificada
Anemia	Trastorno hematológico caracterizado por la disminución de la concentración	Clasificación del nivel de anemia determinada mediante la medición de la concentración	Nivel de Hemoglobina	Normal Anemia Leve Anemia Moderada Anemia Severa	Ordinal	Método fotocolorimétrico de la cianometahemoglobina

	de hemoglobina en la sangre por debajo de los valores normales para la edad y el sexo.	de hemoglobina en sangre.				
Estado nutricional	Condición resultante del equilibrio entre el consumo de nutrientes y las necesidades fisiológicas del organismo, que se refleja en el crecimiento y desarrollo del individuo.	Clasificación del estado nutricional determinada a partir de los índices antropométricos peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla, de acuerdo con las tablas de referencia del Instituto Nacional de Salud.	Índices antropométricos	Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad	Ordinal	Tablas de valoración nutricional antropométrica de 0 a 5 años y de 5 a 19 años del I.N.S

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio corresponde a una investigación de enfoque observacional, ya que no se interviene ni manipula deliberadamente las variables de estudio. Es de tipo descriptivo, porque busca caracterizar y detallar las principales características del fenómeno analizado; correlacional, en la medida en que pretende identificar y analizar la relación existente entre las variables consideradas; y transversal, debido a que la información se recolecta en un único momento temporal. Asimismo, el diseño de investigación es no experimental, puesto que los fenómenos se observan tal como ocurren en su contexto natural, sin la introducción de tratamientos o condiciones controladas, de acuerdo con lo planteado por Hernández et al. (2014).

2.2. Procedimiento a seguir en la investigación

Previamente al inicio del estudio, se gestionará la autorización de la directora de la Institución Educativa Inicial N.º 449 – Caserío Hacienda Sasape (Anexo 1), a fin de llevar a cabo la investigación con niños de 2 a 6 años de edad. Asimismo, se coordinará la toma de muestras en el centro de salud correspondiente y se solicitará el consentimiento informado de los padres de familia (Anexo 2), garantizando su aprobación voluntaria para la participación de los menores en el estudio. Una vez concluida la investigación, los resultados obtenidos serán sistematizados y difundidos, respetando los principios éticos y la confidencialidad de la información.

2.3. Población, Muestra y Criterios de Selección

2.3.A. Población

La población del presente estudio estuvo constituida por todos los niños de 2 a 6 años de edad residentes en la Hacienda Sasape, distrito de Túcume, durante el año 2025, que acudieron al establecimiento de salud de la localidad y/o asistieron a la Institución Educativa Inicial de la comunidad durante el periodo de recolección de datos.

2.3.B. Muestra

La muestra estuvo conformada por 120 niños de 2 a 6 años de edad que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, cuyos padres o tutores legales otorgaron su consentimiento informado para la participación en el estudio. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, debido a que los participantes

fueron seleccionados según su accesibilidad y disponibilidad durante el periodo de recolección de datos.

2.3.C. Criterios de selección de la muestra

Criterios de Inclusión.

- Niños de 2 a 6 años de edad.
- Residentes de la Hacienda Sasape.
- Que cuenten con autorización escrita de los padres o tutores.

Criterios de Exclusión.

- Niños que hayan recibido tratamiento antiparasitario en las cuatro semanas previas a la recolección de la muestra.
- Padres o tutores legales que no autoricen la participación del menor en el estudio.

2.4. Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales de Recolección de Datos

2.4.A. Técnicas e instrumentos

La técnica empleada en la presente investigación fue la observación directa, complementada con la recolección de muestras biológicas y el análisis de los datos obtenidos de niños de 2 a 6 años de edad, conforme a lo señalado por Torres et al. (2021). Para la participación en el estudio, los padres o tutores legales de los niños fueron convocados a una reunión informativa, en la cual se les explicó los objetivos y procedimientos de la investigación, y se les solicitó la firma del asentimiento y del consentimiento informado (Anexo 2). Posteriormente, se utilizó una ficha de recolección de datos del sujeto de estudio para el registro sistemático de la información correspondiente (Anexo 3).

2.4.B. Equipos y materiales de recolección de datos

Equipos: Laptop, cámaras fotográficas, microscopios, centrifugas, Espectrofotómetro (Mindray BA-88A).

Materiales: papel bond, lapiceros, guantes, Lugol parasitológico, jabón antibacterial, aceite de inmersión, copas, azul de metileno, laminillas, laminas porta objeto, vasos, tubos de centrifugas, cinta engomada, gasa estéril, vasos cónicos

2.4.C. Análisis estadístico:

Los datos obtenidos durante la investigación fueron registrados y organizados en una base de datos elaborada en el programa Microsoft Excel, para posteriormente

ser procesados mediante un programa estadístico. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva e inferencial, de acuerdo con los objetivos planteados en el estudio.

Para la estadística descriptiva se calcularon frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para las variables cualitativas, tales como la presencia de parasitosis intestinal, los tipos de parásitos identificados, los grados de anemia y el estado nutricional de los niños. Los resultados fueron presentados en tablas para facilitar su interpretación.

Para la estadística inferencial se utilizó la prueba de chi cuadrado de Pearson (χ^2), con la finalidad de determinar la relación entre la parasitosis intestinal y la anemia, así como entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

2.4.D. Procedimiento.

Recolección de muestras fecales

Las muestras fecales fueron recolectadas por los padres o tutores legales de los niños en frascos estériles de 30 mL (Samplex), previamente limpios, secos y correctamente hermetizados, siguiendo las instrucciones proporcionadas por el equipo investigador. Una vez obtenidas, las muestras fueron recogidas, rotuladas mediante un sistema de codificación y organizadas en cajas adecuadas para garantizar su correcta conservación durante el transporte al laboratorio. Con el fin de incrementar la sensibilidad del diagnóstico parasitológico, se recolectaron tres muestras fecales por cada niño, obtenidas en días consecutivos o intercalados. Posteriormente, las muestras fueron trasladadas al Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG), donde se procedió a su análisis correspondiente.

Recolección de muestras de la región perianal

Para la obtención de muestras de la región perianal, se brindaron instrucciones detalladas a las madres o tutores sobre el procedimiento correcto de recolección. En primer lugar, se indicó que el niño no debe haber recibido higiene anal previa y que la muestra debe tomarse antes de que se levante de la cama. Posteriormente, utilizando un dedo enguantado, se aplicó cuidadosamente cinta adhesiva transparente sobre la región perianal. A continuación, la cinta fue adherida a un portaobjetos, el cual fue envuelto en papel protector y debidamente rotulado con

los datos del niño. Finalmente, la muestra fue entregada al personal responsable de la investigación y trasladada al Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG) para su correspondiente análisis.

Determinación del parasitismo por protozoos y helmintos intestinales e identificación

Cada muestra fecal fue sometida a un análisis parasitológico exhaustivo mediante la aplicación de tres métodos diagnósticos: examen directo (Anexo 3), técnica de Baermann modificada por Lumbreras (Anexo 4 y 15) y tinción de Kinyoun (Anexo 5), siguiendo la metodología establecida por el Ministerio de Salud (MINSA, 2014). La identificación de las especies parasitarias se realizó a través de la observación microscópica (Anexo 16) y la comparación de las formas parasitarias encontradas con ilustraciones, esquemas y descripciones reportadas en publicaciones científicas de alcance internacional. La evidencia microscópica representativa de las formas parasitarias identificadas, incluyendo ooquistes de *Cryptosporidium sp.*, quistes de *Giardia lamblia* y quistes de *Entamoeba coli* se presentan en los Anexos 11, 12, 13.

Determinación del parasitismo intestinal por *Enterobius vermicularis*

Para la detección de *Enterobius vermicularis* en la región perianal, se empleó la Técnica de Graham (Anexo 6), de acuerdo con el protocolo establecido por el Ministerio de Salud (MINSA, 2024). El análisis microscópico se efectuó inicialmente con un aumento de 100×, y ante la identificación de estructuras compatibles o sospechosas, se incrementó la magnificación a 400× con el fin de confirmar el diagnóstico. La evidencia microscópica de huevos de *Enterobius vermicularis* se presenta en el Anexo 14.

Dosaje de hemoglobina

El dosaje de hemoglobina se realizó siguiendo la metodología indicada en el inserto del reactivo QCA. Para ello, la muestra biológica consistió en sangre total heparinizada, la cual fue recolectada en tubos de tapa lila. Posteriormente, se empleó 25 µL del reactivo y 10 µL de la muestra para su procesamiento (Anexo 17). La medición de los niveles de hemoglobina se llevó a cabo mediante el equipo automatizado Mindray BA-88A, utilizando el método de espectrofotometría, conforme a las especificaciones técnicas del reactivo (Anexo 7 y 18).

Determinación del estado nutricional (INS, 2015)

Para la evaluación del estado nutricional, se recolectaron datos antropométricos como la edad (en años), la talla (en centímetros), medida mediante una cinta métrica, y el peso corporal (en kilogramos), obtenido con una balanza electrónica calibrada. Todas las mediciones se realizaron de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos por el Ministerio de Salud (Anexo 19). El Índice de Masa Corporal (IMC) fue utilizado para clasificar el estado nutricional de cada niño o niña, según las tablas de referencia correspondientes (Anexo 8).

2.5. Aspectos Éticos

En el presente estudio se garantizó la confidencialidad y el anonimato de toda la información proporcionada por los participantes y sus tutores. Los datos recolectados fueron codificados mediante identificadores únicos, de manera que no se pueda relacionar la información con la identidad de los niños. Asimismo, la información será utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación, y los investigadores se comprometen de manera ética a no divulgar, compartir ni publicar datos personales que puedan comprometer la privacidad de los participantes. Todas estas medidas se implementarán conforme a los principios de ética en investigación con seres humanos, asegurando el respeto y la protección de los derechos de los niños involucrados.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestra la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, durante el año 2025. Los resultados indican que 33 niños (27,5 %) presentaron parasitosis intestinal, mientras que 87 niños (72,5 %) no evidenciaron infección parasitaria.

Tabla 1

Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025.

Enteroparasitosis	n	%
Positivos	33	27.5
Negativos	87	72.5
Total	120	100

En la Tabla 2 se observa que el 7,5 % de los niños presentó anemia leve y el 1,66 % anemia moderada. En ambos casos, se identificaron niños con y sin parasitosis intestinal. El análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson no evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la parasitosis intestinal y los niveles de anemia ($p > 0,05$).

Tabla 2

Relación de parasitosis intestinal y anemia en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025.

Parasitosis intestinal	Hemoglobina						Total	Chi cuadrado de Pearson	
	Normal		Anemia Leve		Anemia moderada				
	n	%	n	%	N	%			n
Negativo	81	67.5	5	4.17	1	0.83	87	72.5	0.363
Positivo	28	23.3	4	3.33	1	0.83	33	27.5	
Total	109	90.8	9	7.5	2	1.66	120	100.0	

En la Tabla 3 se aprecia que la mayoría de los niños presentó un estado nutricional normal (62,5 %), seguido de sobrepeso (26,67 %) y obesidad (7,5 %). El análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson no mostró asociación estadísticamente significativa entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional ($p > 0,05$).

Tabla 3

Relación de parasitosis intestinal y desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025.

Parasitosis Intestinal	Estado Nutricional								Total		Chi cuadrado de Pearson
	Normal		Desnutrición		Sobrepeso		Obesidad		n	%	
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Negativo	59	49.17	3	2.50	17	14.17	8	6.67	87	27.5	0.124
Positivo	16	13.33	1	0.83	15	12.50	1	0.83	33	72.5	
Total	75	62.5	4	3.33	32	26.67	9	7.50	120	100	

En la Tabla 4 se observa una mayor frecuencia de parasitosis intestinal en el sexo femenino (16,67 %) en comparación con el sexo masculino (10,83 %); sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo y la presencia de parasitosis intestinal ($p > 0,05$).

Tabla 4

Parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025, según sexo.

Parasitosis intestinal	Sexo				Total		Chi cuadrado de Pearson
	Mujeres		Varones		n	%	
	N	%	n	%			
Negativo	49	40.83	38	31.67	87	27.5	0.102
Positivo	20	16.67	13	10.83	33	72.5	
Total	69	57.50	51	42.50	120	100	

En la Tabla 5 se evidenció una mayor frecuencia de parasitosis intestinal en los niños de 6 años, seguida por los de 5 años. El análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson mostró una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la presencia de parasitosis intestinal ($p < 0,05$).

Tabla 5

Parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025, según edad.

Parásitos intestinales	Edad										Chi cuadrado de Pearson		
	2 años		3 años		4 años		5 años		6 años			Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%			
Negativo	10	8.33	12	10	17	14.16	19	15.83	11	9.16	87	27.5	0.046
Positivo	3	2.5	7	5.83	9	7.50	13	10.83	19	15.83	33	72.5	
Total	13	10.83	19	15.83	26	21.66	32	26.66	30	25	120	100	

En la Tabla 6 se evidencian las especies parasitarias registrándose 39 parásitos en 33 niños, lo que evidencia una parasitosis múltiple. *Blastocystis hominis* fue el parásito intestinal de mayor prevalencia, con un 25,64 %, seguido por *Giardia lamblia* (23,08 %) y *Entamoeba coli* (20,51 %). En contraste, las menores prevalencias correspondieron a *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* y *Cryptosporidium sp.*, cada uno con un 2,56 % de los casos registrados.

Tabla 6

Parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025, según especies parasitarias

Parásito intestinal	n	%
HELMINTOS		
Nematodos		
<i>Enterobius vermicularis</i>	4	10.26
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	2.56

Cestodes		
<i>Hymenolepis nana</i>	1	2.56
PROTOZOOS		
<i>Blastocystis hominis</i>	10	25.64
<i>Giardia lamblia</i>	9	23.08
<i>Entamoeba coli</i>	8	20.51
<i>Endolimax nana</i>	5	12.82
<i>Cryptosporidium</i> sp.	1	2.56
TOTAL	39	100
Total de parasitados	33	

En la Tabla 7 se observa que el monoparasitismo fue la forma de infección más frecuente en los niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, alcanzando una prevalencia del 84,85 % del total de casos positivos. Por otro lado, se identificó un único caso de multiparasitismo, el cual representó el 3,03 % de los casos registrados.

Tabla 7

Parasitosis intestinal en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025, según asociación parasitarias

Asociación parasitaria	Muestras Parasitarias	
	n	%
Monoparasitismo	28	84.85
Biparasitismo		
<i>Enterobius vermicularis</i> + <i>Blastocystis hominis</i>	1	3.03
<i>Enterobius vermicularis</i> + <i>Entamoeba coli</i>	1	3.03
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Blastocystis hominis</i>	1	3.03
<i>Blastocystis hominis</i> + <i>Entamoeba coli</i>	1	3.03
Multiparasitismo		
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Blastocystis hominis</i> + <i>Entamoeba coli</i>	1	3.03
TOTAL	33	100

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

La prevalencia de parasitosis intestinal encontrada (27,57 %) en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, distrito de Túcume, evidencia que esta infección continúa siendo un problema relevante de salud infantil en la zona de estudio. Si bien la mayoría de los niños evaluados no presentó infección parasitaria, el porcentaje de casos positivos resulta clínicamente importante, considerando que las parasitosis intestinales en la infancia pueden cursar de manera asintomática o con manifestaciones leves, lo que dificulta su detección oportuna. Además, estas infecciones pueden generar consecuencias a mediano y largo plazo, como trastornos gastrointestinales recurrentes, deficiencias nutricionales y mayor susceptibilidad a otras enfermedades, especialmente en edades tempranas donde el crecimiento y desarrollo son críticos.

La presencia de parasitosis intestinal refleja una exposición constante a formas infectantes presentes en el ambiente, como quistes, huevos o larvas, que ingresan al organismo principalmente por vía fecal-oral. La identificación de niños positivos confirma la circulación activa de parásitos intestinales en la comunidad, favorecida por condiciones como prácticas inadecuadas de higiene personal, consumo de agua no tratada, contacto con suelos contaminados, deficiencias en el saneamiento básico, manejo inadecuado de excretas y acceso limitado a agua segura. Asimismo, la coexistencia de niños positivos y negativos podría indicar diferencias en los hábitos higiénicos y en los niveles de exposición individual dentro de la población infantil.

Los resultados del presente estudio evidencian una prevalencia de parasitosis intestinal del 27,57 % en niños de 2 a 6 años, la cual se encuentra dentro del rango reportado por diversas investigaciones realizadas en el Perú y otros países de la región. Estudios como los de Sánchez (2023) en Chota (29,8 %), López y Gutiérrez (2022) en la costa peruana (33,0 %) y Aguaiza et al. (2022) en Ecuador (35,0 %) muestran prevalencias similares o ligeramente superiores, lo que sugiere que la parasitosis intestinal continúa siendo un problema persistente en poblaciones infantiles de contextos rurales y vulnerables. Asimismo, investigaciones realizadas en entornos amazónicos y urbanos, como las de Martínez y Villanueva (2021), Pérez y Navarro (2021) y Andrade et al. (2021), reportan prevalencias aún mayores, lo que podría explicarse por diferencias en las condiciones socioambientales, el acceso a servicios básicos, la edad de los participantes y la metodología diagnóstica empleada.

Desde una perspectiva explicativa, la menor prevalencia observada en el presente estudio en comparación con algunos trabajos previos podría estar relacionada con la edad más temprana de la población evaluada, así como con la posible implementación de programas de desparasitación y control sanitario en la comunidad. No obstante, estos hallazgos concuerdan con lo señalado por Román y Ortiz (2024) y Aguirre y Torres (2023), quienes destacan que la parasitosis intestinal sigue siendo un factor relevante en la salud infantil, especialmente en contextos donde persisten limitaciones en saneamiento, higiene y acceso oportuno a los servicios de salud. En conjunto, estos resultados refuerzan la necesidad de mantener y fortalecer estrategias integrales de prevención, vigilancia epidemiológica y educación sanitaria, orientadas a reducir la carga de parasitosis intestinal y sus posibles consecuencias en la salud y el desarrollo infantil.

Los resultados del presente estudio muestran que la presencia de anemia leve y moderada se observó tanto en niños con parasitosis intestinal como en aquellos sin infección parasitaria, sin evidenciarse una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Este hallazgo sugiere que, en la población evaluada, la anemia no estaría determinada exclusivamente por la parasitosis intestinal, sino que podría estar influenciada por otros factores, como la ingesta insuficiente de hierro, la baja biodisponibilidad de micronutrientes, la presencia de infecciones recurrentes o condiciones propias del crecimiento infantil. Asimismo, el bajo porcentaje de anemia moderada observado podría indicar un adecuado control clínico o la existencia de intervenciones previas de salud en la comunidad.

De manera similar, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en los niños de 2 a 6 años evaluados, evidenciándose la coexistencia de desnutrición, sobrepeso y obesidad tanto en niños parasitados como en aquellos no parasitados. Estos resultados son concordantes con lo reportado por Vilela Reyes (2023), quien tampoco evidenció una relación significativa entre estas variables en una población infantil de la región Ayacucho. La ausencia de asociación sugiere que los trastornos nutricionales observados podrían estar más relacionados con hábitos alimentarios inadecuados, patrones de consumo desequilibrados o cambios en el estilo de vida, que, con la infección parasitaria en sí, reflejando además una situación de doble carga nutricional en la población infantil estudiada.

No obstante, otros estudios han reportado resultados diferentes. Investigaciones como las de Román y Ortiz (2024) señalan que la parasitosis intestinal, especialmente por helmintos, se asocia significativamente con el desarrollo de anemia moderada, mientras que las infecciones por protozoos se relacionan con anemia leve. Asimismo, Gómez y Sánchez (2020) reportaron que infecciones por *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica* contribuyen a la deficiencia de hierro y al desarrollo de anemia, evidenciando que la presencia de parásitos intestinales puede afectar la absorción de nutrientes esenciales y favorecer la pérdida de sangre. Desde la perspectiva del estado nutricional, estudios como los de Martínez y Villanueva (2021), Pérez y Navarro (2021) y Rodríguez y Pérez (2021) indican que los niños parasitados presentan mayor prevalencia de desnutrición y retraso en el crecimiento, especialmente en infecciones mixtas o helmínticas, lo que resalta la necesidad de estrategias integrales de prevención y control en contextos rurales.

En cuanto al sexo, los resultados muestran que las niñas presentaron una mayor frecuencia de parasitosis intestinal (16,67 %) en comparación con los niños (10,83 %). Sin embargo, la prueba de χ^2 de Pearson no evidenció una asociación estadísticamente significativa, lo que indica que, dentro de esta población, la infección parasitaria no depende del sexo. Esta tendencia puede deberse a factores sociales o culturales relacionados con hábitos de higiene, interacción con el entorno o exposición a fuentes de contaminación, aunque en términos estadísticos no representan un riesgo diferencial entre varones y mujeres.

Por otro lado, al analizar la edad, se observó una clara tendencia de aumento de la prevalencia de parasitosis intestinal conforme esta incrementaba. Los niños de 6 años presentaron el mayor porcentaje de infección (15,83 %), seguidos por los de 5 años (10,83 %), mientras que los niños de 2 años mostraron la menor frecuencia (2,50 %). Esta asociación fue estadísticamente significativa, lo que sugiere que la exposición acumulativa a factores de riesgo ambientales y conductuales aumenta con la edad. Los niños mayores interactúan con mayor frecuencia con el suelo, participan en juegos al aire libre y presentan una menor supervisión de los hábitos de higiene personal, lo que incrementa la probabilidad de contacto con formas infectantes de parásitos intestinales.

Los estudios revisados coinciden en que la parasitosis intestinal constituye un problema frecuente en la población infantil, aunque presentan variaciones en la prevalencia y en los grupos etarios más afectados. Sánchez (2023) reportó una mayor frecuencia en niños de

2 a 5 años y en el sexo masculino, lo que podría relacionarse con hábitos de higiene y exposición al ambiente. Por su parte, Andrade et al. (2021) y Martínez y Villanueva (2021) describen prevalencias similares, aunque en rangos etarios ligeramente mayores, lo que sugiere que el riesgo de parasitosis persiste durante los primeros años de escolaridad. Estas diferencias pueden atribuirse a variaciones geográficas, socioeconómicas y metodológicas en la recolección de muestras y en las técnicas diagnósticas empleadas.

Asimismo, los hallazgos de estos estudios resaltan la necesidad de implementar estrategias preventivas específicas según la edad y el contexto de los niños, considerando que una alta prevalencia de parasitosis intestinal puede repercutir negativamente en el desarrollo físico y cognitivo infantil. En este sentido, los resultados sugieren que los esfuerzos de prevención y control no deben enfocarse únicamente en la población más joven, sino también en los grupos escolares mayores, donde la exposición y la transmisión continúan siendo significativas.

En la tabla 6 se observa que *Blastocystis hominis* fue el parásito intestinal de mayor prevalencia en la población estudiada, seguido por *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*, lo que coincide con diversos estudios que reportan a estos protozoos como los más frecuentes en niños de zonas rurales. En contraste, helmintos como *Ascaris lumbricoides* y *Hymenolepis nana*, así como *Cryptosporidium* sp., presentaron bajas prevalencias, lo que sugiere que en la región estudiada predominan las infecciones por protozoos, posiblemente asociadas a la contaminación del agua y a prácticas de higiene deficientes. Estos hallazgos resaltan la necesidad de priorizar estrategias de prevención y control enfocadas principalmente en los protozoos intestinales, dado que representan la mayor carga de parasitosis en esta población.

En relación con la forma de infección, el monoparasitismo fue la condición predominante, afectando al 84,85 % de los casos positivos, mientras que el multiparasitismo fue poco frecuente, registrándose solo un caso (3,03 %) con asociación de tres parásitos. Este patrón sugiere que, aunque las infecciones múltiples pueden ocurrir, la mayoría de los niños adquiere un único parásito, lo que podría reflejar exposiciones limitadas o posibles interacciones ecológicas entre las especies parasitarias que dificultan su coexistencia.

Los estudios revisados coinciden en que la parasitosis intestinal continúa siendo un problema prevalente en la población infantil, con tasas de infección que oscilan entre el

35 % y el 59 %, dependiendo del contexto geográfico y de la metodología empleada (Huayanca y Iannacone, 2020; Aguaiza et al., 2022; Sánchez, 2023). De manera general, se reporta un predominio de protozoos sobre helmintos, lo que indica que la transmisión por vía fecal-oral sigue siendo un factor de riesgo importante en niños, especialmente en zonas rurales y amazónicas (Román y Ortiz, 2024; López y Gutiérrez, 2022). Estas diferencias se asocian principalmente a las condiciones de saneamiento, el acceso a agua potable y las prácticas de higiene, que favorecen la propagación de protozoos como *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*.

En cuanto a las especies específicas, diversos estudios reportan que *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia* son los protozoos más frecuentes en la población infantil (Román y Ortiz, 2024; López y Gutiérrez, 2022; Martínez y Villanueva, 2021), mientras que *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba coli* también presentan altas prevalencias en determinados contextos (Aguaiza et al., 2022; Huayanca y Iannacone, 2020). Entre los helmintos, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis* y *Trichuris trichiura* son los más reportados, aunque con prevalencias variables según la región estudiada (Sánchez, 2023; Rodríguez y Pérez, 2021; Andrade et al., 2021). Esta distribución evidencia la necesidad de priorizar intervenciones preventivas y de control focalizadas, considerando tanto protozoos como helmintos, para reducir la carga de enfermedad en la infancia.

Asimismo, la presencia de estas especies parasitarias se asocia con efectos negativos sobre la salud infantil, como anemia y desnutrición (Gómez y Sánchez, 2020; Pérez y Navarro, 2021). Los helmintos, particularmente *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, se relacionan con anemia moderada y malabsorción de nutrientes, mientras que los protozoos, principalmente *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia*, se asocian con anemia leve y alteraciones digestivas (Román y Ortiz, 2024; López y Gutiérrez, 2022). Estos resultados refuerzan la necesidad de implementar estrategias integrales de salud pública que incluyan programas de desparasitación periódica, educación sanitaria, mejora del acceso a agua potable y saneamiento básico, así como intervenciones nutricionales complementarias para disminuir el impacto de la parasitosis intestinal en la población infantil.

CONCLUSIONES

- En conclusión, la parasitosis intestinal estuvo presente en el 27,57 % de los niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, distrito de Túcume, lo que confirma que esta infección continúa siendo un problema de salud infantil en la comunidad estudiada. Asimismo, el análisis estadístico no mostró una asociación significativa entre la parasitosis intestinal y la anemia, ni con el estado nutricional de los niños evaluados.
- En cuanto a las variables sociodemográficas, el sexo femenino presentó una mayor prevalencia de parasitosis intestinal en comparación con el sexo masculino; no obstante, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y la presencia de parasitosis intestinal. En contraste, la edad mostró una relación estadísticamente significativa con la parasitosis intestinal, registrándose una mayor prevalencia en los niños de 5 y 6 años, mientras que los niños de 2 años presentaron la menor frecuencia.
- Respecto a las especies parasitarias identificadas, *Blastocystis hominis* fue el parásito intestinal predominante, seguido de *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*, lo que evidencia un claro predominio de protozoos en la población estudiada. Por el contrario, *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* y *Cryptosporidium* sp. presentaron bajas frecuencias. Asimismo, el monoparasitismo constituyó la forma de infección más común entre los niños evaluados.

RECOMENDACIONES

- Implementar acciones de educación sanitaria dirigidas a padres, cuidadores y docentes, enfocadas en la prevención de la parasitosis intestinal, promoviendo prácticas adecuadas de higiene personal, lavado de manos, consumo de agua segura y correcta manipulación de alimentos, especialmente en la población infantil en edad preescolar.
- Mejorar las condiciones de saneamiento básico y acceso a agua potable en la comunidad de la Hacienda Sasape, con el fin de reducir la transmisión de parásitos intestinales.
- Realizar evaluaciones parasitológicas periódicas en la población infantil, aun en ausencia de síntomas, considerando que el monoparasitismo fue la forma de infección más frecuente y que las infecciones parasitarias pueden cursar de manera asintomática.
- Fomentar futuras investigaciones que permitan identificar factores de riesgo específicos asociados a la edad y al entorno socioambiental, así como evaluar la eficacia de las intervenciones implementadas para el control de la parasitosis intestinal en la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta Guamán, J. A. (2023). Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición en niños de 5 a 9 años de la parroquia Pasa del cantón Ambato. Tesis de Pregrado. Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Laboratorio Clínico. <https://repositorio.uta.edu.ec/items/8619bdf0-4d74-4f41-a77a-539f367c1965>.
- Aguaiza, M., Piñero, M., Contreras, J., & Quintero, A. (2022). Prevalencia de parasitosis intestinal, condiciones socio-sanitarias y estado nutricional de niños indígenas del Ecuador. *Kamera*, 50. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5824422>.
- Aguedo, A., y Malhaber, M. (2023). Frecuencia de parasitosis intestinal en pacientes que ingresan por consulta externa al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, Cajamarca – Perú [tesis de grado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/13961>.
- Aguirre, S., & Torres, F. (2023). Impacto de la parasitosis intestinal en la salud infantil post-pandemia en Perú. *Revista de Salud Global*, 40(6), 232-240.
- Alcántara, D. & Inga, A. (2023). Factores asociados a la incidencia de enteroparasitosis en preescolares de una institución educativa inicial, Amazonas–2023. Tesis para obtener el título profesional de: Licenciada en Enfermería. Universidad Cesar Vallejos. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/132974/Alcantara_DD I-Inga_VA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/132974/Alcantara_DD_I-Inga_VA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Andrade Trujillo, C. A., Párraga Acosta, J. S., Guallo Paca, M. J., & Abril Merizalde, L. (2022). Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños de hogares de Guayas. *Bol. malariol. salud ambient*, 696-705. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1412153>.
- Andrade, I., Muñiz, G., Álava, N., y Cerezo, B. (2020). Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de 5 a 9 años del barrio Las Penas de la ciudad de Guayaquil 2020. *Boletín de Malariología Y Salud Ambiental*, 61(2), 185–194. <http://www.iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/286>.
- Arteaga Vásquez, K. Y., & Hidalgo Santa María, L. M. (2023). Relación de parasitosis intestinal y hemoglobina en niños de dos caseríos, Distrito “Túcume” Lambayeque 2022. Tesis de Pregrado. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

- file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Arteaga_V%C3%A1squez_K%C3%A1rely_Yairet%20y%20Hidalgo_Santa_Mar%C3%ADa_Loren_Mariby.pdf.
- Baez, N., Boan, J., Ruiz, S., y Marne, C. (2013). Prueba de Graham y enterobiasis; resultados de 11 años. *Revista de pediatría de atención primaria*. 15(53), e1 - e3. https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v15n57/original_breve.pdf.
- Becerril, M. (2014). *Parasitología médica*, (4ª ed.). McGraw Hill. <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=1483>.
- Cachay Cerquín, W. O. (2021). Anemia y parasitosis intestinal en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Puesto de Salud de Namora, Cajamarca 2019. Tesis de Pregrado. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4379>.
- Cañazaca, O. (2024). Parasitismo intestinal asociado a factores epidemiológicos, post-pandemia, en niños de la I.E. Jorge Basadre Grohmann, José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa]. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/67a4a2a9-60c1-4a7e-a041-4e89a5b5fce2>.
- Carrasco, F. (2022). Diagnóstico de helmintos intestinales con cuatro métodos de concentración [tesis de segunda especialidad. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/13252?show=full>
- Castillo, M. A. L., Mansilla, D. F. L., Medrano, D. J. A., & Mendoza, W. W. C. (2023). Anemia, parasitosis intestinal y rendimiento escolar. *CIENCIAMATRIA*, 9(1), 303-317. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9297274>.
- De la Cruz, J., y Huamán, M. (2021). Parasitosis intestinal, anemia y rendimiento escolar. Instituto De Investigacion En Ciencias Biomedicas Facultad De Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c25295b0-57f9-4e7d-8d5e-a3245cd22299/content>.
- Escobedo, A. (2015). *Diphyllobothrium*. *Microbiología y Parasitología Médicas*. 1(117). 361 - 364. https://www.researchgate.net/publication/287492217_Diphyllobothrium.
- Gatta, C., Arias, L., Judcovski, L, y Mengui, C. (2021) *Cyclospora cayetanensis*: diagnóstico de un coccidio poco frecuente en la Argentina. *Acta Bioquímica*

- Clínica Latinoamericana, 2 (55), 191 - 194.
<https://www.redalyc.org/journal/535/53567968009/53567968009.pdf>.
- Gómez, C., & Sánchez, A. (2020). Parasitosis intestinal y su relación con anemia en niños menores de 10 años en áreas rurales de Ecuador. *Revista de Pediatría y Salud Infantil*, 38(2), 112-119.
- Gómez, J., & Sánchez, P. (2020). La relación entre parasitosis intestinal y anemia en niños de áreas rurales de Colombia. *Revista Colombiana de Salud Pública*, 19(3), 202-209.
- Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%Ada%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Huamani Alata, L. Y. (2025). Relación de la parasitosis intestinal con la anemia en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa «583 Niño Jesús De Praga»-Puente Piedra, 2023. Tesis de Pre grado. Universidad Continental.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/16705>.
- Huayanca, B., y Lannacone, J. (2020). Prevalencia de enteroparásitos en niños en edad pre-escolar de dos instituciones educativas en la ciudad de Ica, Perú. *Neotropical Helminthology*, 14(2), 227-241.
<https://revistas.unfv.edu.pe/NH/article/view/809/729>.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2014, 28 de febrero). *Ancylostoma* spp. Ministerio de trabajo y economía social. <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/ancylostoma-spp..>
- López, H., & Gutiérrez, L. (2022). Prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con anemia en escolares de la región costa de Perú. *Revista de Pediatría y Salud Pública*, 21(1), 65-73.
- Marie, C. y Petri, W. (2022, 01 de octubre). Anquilostomiasis. Manual MSD. <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-nematodos-lombrices/anquilostomiasis>.
- Martínez, P., & Villanueva, C. (2021). Prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en niños de la región norte de Perú. *Revista de Salud Pública y Nutrición*, 24(2), 158-165.

- Mithra, P., Khatib, M., Sinha, A., Kumar, N., Holla, R., Unnikrishnan, B., Vijayamma, R., Nair, N., Gaidhane, A., & Quazi, S. (2021). Interventions for Addressing Anemia Among Children and Adolescents: An Overview of Systematic Reviews. *Frontiers in Pediatrics*, 8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7921152/>.
- Murillo-Acosta, W. E., Murillo-Zavala, A. M., Celi-Quevedo, K. V., & Zambrano-Rivas, C. M. (2022). Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: Revisión Sistemática. *Revista Kasma*, 50. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/96306139/24779628-km-50-e5034840-libre.pdf?1671931408=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DParasitosis_intestinal_anemia_y_desnutri.pdf&Expires=1747757366&Signature=Z24wV8avxk3GrGbNW5-0gDsupUVIVw0DCN0Ery~lwEepQniZdSvci1K-E~wc9T5EMvGenLuNG4XFiy-ZwxV3EDEAdyRrAm5NLFsm4v7u6kmiriERhCKKeW1AMmyYMoKrr026C-4DrkGhTYVKFM0.
- Pardo Ramírez, K. G., & Mehan Custodio, J. A. (2024). Prevalencia y factores de riesgo de la Parasitosis intestinal y su asociación con la desnutrición en niños menores de 12 años de los distritos de Túcume y Jayanca. Enero–Diciembre 2023. Tesis de Pregrado. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/13743>.
- Peñañiel-Álvarez, M. D. (2023). Anemia y Parasitosis Intestinal en Niños de 5 a 10 años atendidos en el Laboratorio Medikal de la Ciudad Guayaquil. *MQR Investigar*, 7(4), 2155–2163. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.2155-2163>.
- Pérez, J., & Navarro, L. (2021). Prevalencia de parasitosis intestinal y su impacto en la desnutrición infantil en la región amazónica de Perú. *Revista de Nutrición y Salud Infantil*, 34(2), 98-106.
- Radman, N., Gamboa, M., y Mastrantonio, F. (2023). *Cystoisospora belli*. Cystoisosporosis humana. Protozoos. Parasitología comparada. Modelos parasitarios (1ª ed.). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/148720>.
- Ramírez, I., & Villalobos, E. (2013). Manual operativo para la evaluación del estado nutricional de las niñas y los niños de los CEN – CINAI. [Archivo PDF]. https://issuu.com/uticcen-cinai/docs/evaluaci__n_del_estado_nutricional

- Rodríguez, M., & Pérez, J. (2021). Parasitosis intestinal y desnutrición infantil en comunidades rurales de la región Amazonas: un estudio comparativo. *Revista de Salud Pública y Nutrición*, 27(3), 245-253.
- Román, N. E. A., & Ortiz, J. B. M. (2024). Parasitosis intestinal como factor de riesgo de anemia en niños de poblaciones amazónicas del Hospital Básico San José de Taisha, año 2023. *Polo del Conocimiento*, 9(12), 2558-2611. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8633>.
- Sánchez Ramos, M. B. O., Capacha Huamaní, D. A. V., Capcha Huamaní, M. M. L., Alarcón Soto, M. O., & Mancilla Perez, L. P. (2021). Parasitosis intestinal y anemia en niños de 6 a 60 meses de edad atendidos en el periodo 2015 al 2020, en un centro de salud Altoandina de Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 11247-11256. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1164.
- Sánchez, R. (2023). Características epidemiológicas en niños de 2 a 14 años de edad con diagnóstico de parasitosis intestinal, atendidos en el Centro de Salud de Tacabamba, enero - diciembre, 2022 [tesis de grado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional UNC. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5702>
- Sanguinety, N., Quintero, B., Hernández, J., Quintero, J., & La Cruz, J. (2021). Anemia ferropénica y parasitosis intestinal en una población infantil de Maracaibo–Venezuela. *Revista de la Universidad del Zulia*, 12(33), 416-428. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8810022>.
- Tello Chacón, W. J. (2025). Parasitosis intestinal y su relación con la anemia en niños de 3 a 5 años que asisten al Hospital de Santa María provincia de Cutervo 2019. Tesis de Pos grado. Universidad Nacional de Trujillo. <https://dspace.unitru.edu.pe/items/71ef7ec0-2c28-47f7-b777-b4584665ad01>.
- Torres, C., Duarte, D., Flórez, S., Espitia, M., Espinosa, G. (2021). Estadonutricional y condiciones sanitarias asociados a parasitosis intestinal en infantes de una fundación de Cartagena de Indias. *Salud Uninorte*. Vol. 37 (2) – 2021. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v37n2/2011-7531-sun-37-02-375.pdf>.
- Vargas, K. (2022). Proceso de atención nutricional en paciente femenino de 60 años de edad con artritis reumatoide seronegativa. [Tesis de pregrado, universidad técnica de Babahoyo] <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/12843>.
- Vilela, R. (2023). Prevalencia de parasitismo intestinal, desnutrición y anemia en niños en edad escolar menores de 12 años que se atienden en el Centro de Salud de

Cabana, Ayacucho de diciembre 2022 – marzo 2023. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga].
<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9b005234-b526-49c7-8c94-66684bc8f5b9/content>

Villavicencio, L. (2020). Factores de riesgo de parasitosis en niños menores de cinco años de un asentamiento humano – Perú, 2020. *Revista Venezolana de Salud Pública*, 9(2), 65- 75. <https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/3470/2185>.

Wang, J., y Davis, R. (2020). *Ascaris*. *Revista Cell Press*, 30(10), 423 - 425. [https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(20\)30271-2](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(20)30271-2).

Zia, A., Stanek, J., Christian-Rancy, M., Savelli, y ..., & O'Brien, S. H. (2022). Iron deficiency and fatigue among adolescents with bleeding disorders. *American Journal of Hematology*, 97(1), 60–67. <https://doi.org/10.1002/AJH.26389>.

ANEXOS

Anexo 1. Solicitud de autorización

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Chiclayo, de 5 de abril del 2025

Sra:

Lic. JESSICA RIOJAS SANCHEZ

Directora de la Institución Educativa Inicial No 449 – Caserío Hacienda Sasape -

ASUNTO: Solicitud de autorización para la ejecución de la toma de muestra de la tesis de pregrado.

De nuestra especial consideración. –

Mediante la presente me dirijo a Ud., para saludarle cordialmente y a la vez solicitarle la autorización para la ejecución y la toma de muestra de la tesis de pregrado titulado: “Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Tucume, 2025.”, dicho trabajo de investigación se realiza para la obtención del título de Licenciado en Biología – Microbiología - Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, motivo por el cual se le pide que se nos brinde la autorización y las facilidades correspondiente.

Antemano se le agradece la cooperación

Atentamente



Ramírez Vásquez Jaime Francisco
72926676



Villanueva Puycan José Luigi
74888163

Anexo 2

Consentimiento informado

Consentimiento Informado De Participación

¿Quiénes somos?

La Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, La Facultad de Ciencias Biológicas y la Escuela de Biología, queremos agradecerle por su interés en participar en la siguiente investigación, que pasamos a detallar

¿En qué consiste la investigación?

En la presente investigación queremos determinar cuáles son los parásitos intestinales que están presente en los niños menores de 10 años; estos son organismos que se han demostrado, que deterioran la salud y los vuelve vulnerables a otras enfermedades.

Procedimiento para realizar:

Con el permiso del padre de familia explicaremos qué es la parasitosis intestinal, cómo se transmiten, de qué manera repercuten negativamente en tu bienestar; luego, acudiremos con un material consistente en: frascos de plástico descartables, bolsas plásticas y ligas, explicaremos la manera de cómo recolectar una muestra fecal y cuándo debes entregarnos. En otra oportunidad, luego de ejecutar el diagnóstico, se te brindará la orientación para poder realizar tu tratamiento de una forma ~~adecuada~~ adecuada su capacidad de aprendizaje.

Riesgos

Si se sigue todas las instrucciones proporcionadas, el recolectar una porción de heces en el frasco descartable con tapa rosca y esperar que el personal recolecte la muestra a su domicilio no va a generar ningún riesgo.

Beneficios

Esta investigación permitirá hacer un despistaje de parásitos intestinales gratuito y, luego, una consejería también gratuita. Esto permitirá, al mismo tiempo, evitar que se formen focos de infección en los colegios y hogares de los parasitados.

Alternativa

La participación de esta investigación es totalmente voluntaria, al igual que la decisión de retirarse en el momento que estime conveniente.

Compensaciones

No existirá compensación económica alguna, pero el diagnóstico antiparasitario y será gratuito, lo cual permitirá mejorar tu salud.

Asentimiento

Si aceptas participar lo haces en forma voluntaria, luego de haber leído y entendido en contenido de este documento. En señal de ello, firmarás en el recuadro correspondiente y se te entregará una copia.

Nombre (EN LETRA IMPRENTA)

Firma o huella digital

Fecha:

Firma:

Anexo 3

Determinación del Parasitismo Intestinal Mediante Examen Directo (Minsa, 2014).

El propósito en solución salina fisiológica es reconocer trofozoitos de protozoos y otros estadios de diagnóstico de helmintos y protozoos y elementos que aparecen en situaciones anormales. El mejor método para detectar trofozoitos en una amebiasis invasora por Entamoeba histolytica. Para ejecutar cuenta de huevos de algunos helmintos para estimar intensidad de la infección. Y en solución de Lugol es colorear en forma temporal trofozoitos y quistes de protozoos. Inmovilizar larvas.

Procedimiento

- ✓ Identificar el porta-objetos con la muestra a examinar.
- ✓ Colocar 1-2 gotas de solución salina en un extremo del porta-objetos y 1-2 gotas de Lugol en el otro extremo.
- ✓ Con un aplicador tomar una muestra de heces y hacer una emulsión uniforme, primero en la gota de solución salina, y luego en la solución de Lugol. Calcular más o menos 1.5-2 mg de heces.
- ✓ Cubrir cada preparación con un cubre-objetos.
- ✓ Observar, primero con el objetivo de 10 X, en forma sistemática toda la preparación en solución salina. Para confirmar estructuras, usar objetivo 40 X. Anotar hallazgos.
- ✓ Regresar a 10 X y continuar el examen hasta terminar.
- ✓ Proceder de igual manera con la preparación en solución de Lugol, buscando quistes de protozoos para su identificación, la cual debe hacer con objetivo 100 X. Para ellos colocar una gota pequeña de aceite de inmersión sobre el cubre-objetos y observar con el objetivo correspondiente.
- ✓ Informar otras estructuras, cuando estén presentes, ya que indican alguna patología: leucocitos, eritrocitos, macrófagos, cristales de Charcot-Leyden.

Anexo 4

Método De Baerman Modificado Por Lumbreras (Minsa, 2014).

La técnica de Baermann modificada fue empleada para la detección de larvas de helmintos intestinales, especialmente aquellas pertenecientes a nematodos como *Strongyloides stercoralis* y otros helmintos de interés parasitológico. Esta técnica se basa en la capacidad de las larvas vivas de migrar activamente desde la muestra fecal hacia un medio acuoso, aprovechando su movilidad y termotropismo.

Procedimiento:

- ✓ Recolectar una muestra fecal fresca en un recipiente limpio, seco y correctamente rotulado.
- ✓ Colocar aproximadamente 5 a 10 g de la muestra fecal sobre una gasa estéril o papel filtro.
- ✓ Disponer la gasa con la muestra dentro de un embudo de vidrio o dispositivo similar.
- ✓ Llenar el embudo con agua tibia hasta cubrir completamente la muestra, evitando que esta toque el fondo del embudo.
- ✓ Dejar el sistema en reposo durante 2 a 4 horas a temperatura ambiente, permitiendo la migración activa de las larvas hacia la parte inferior del embudo.
- ✓ Transcurrido el tiempo de reposo, recolectar el líquido del extremo inferior del embudo en un tubo de ensayo.
- ✓ Centrifugar el contenido recolectado o dejarlo sedimentar para concentrar el material parasitario.
- ✓ Eliminar el sobrenadante y colocar una gota del sedimento en una lámina portaobjetos.
- ✓ Cubrir con una laminilla y observar al microscopio utilizando los objetivos de 10× y 40× para la identificación de larvas de helmintos.

Anexo 5

Técnica De Kinyoun O Zielh Neelsen Modificado (MINSAs, 2014).

- ✓ Método para observar oosquistes de *Cryptosporidium sp* y *Cyclospora sp*
- ✓ Coloca las láminas portaobjetos sobre el soporte de las varillas de vidrio.
- ✓ Con estilete o pinza curva hacer un frotis en la lámina porta objeto y dejar secar.
- ✓ Fijar la lámina con metanol por 2 a 5 minutos
- ✓ Agregar hidróxido de sodio sobre el preparado por 1 minuto, eliminar exceso.
- ✓ Lavar con agua corriente.
- ✓ Cubrir con la fucsina fenicada (previa agitación del frasco) la lámina por 5 a 10 minutos.
- ✓ Lavar suavemente la lámina en agua corriente.
- ✓ Decolorar con alcohol ácido, cubriendo la lámina por unos segundos hasta quitar el colorante.
- ✓ Lavar suavemente la lámina con agua y enjuagarlo a chorro de agua.
- ✓ Colocar como colorante de contraste azul de metileno durante 1 a 5 minutos.
- ✓ Lavar la lámina suavemente con agua corriente, dejar secar al aire.
- ✓ Agregar una gota de aceite de cedro a la lámina para observar al microscopio con objetivo de inmersión.

Anexo 6

Determinación Del Parasitismo Intestinal Mediante Test DeGraham (Minsa, 2014).

Esta técnica tiene como propósito recobrar huevos de *Taenia sp.* o de *Enterobius vermicularis* de la región anal y perianal de individuos infectados. Hembras de *E. vermicularis* migran del ciego e intestino grueso a la región exterior del ano, adonde depositan huevos casi infectantes, razón por la cual casi nunca se ven en las heces. Los proglótidos grávidos de *Taenia saginata* y a veces de *T. solium* que se desprenden de la estróbila y forzan el esfínter anal, dejan rastros de huevos en la región perianal mientras tienen movimientos de extensión o retracción. Para diagnosticar infecciones por *E. vermicularis*, la cinta transparente adhesiva es el método indicado; para identificar individuos infectados con *Taenia sp.* este método, en combinación con otros métodos y la observación clínica, aumenta la probabilidad de diagnóstico.

Procedimiento

- ✓ Colocar una tira de cinta transparente adhesivo sobre un porta-objetos limpio y seco, dejando un extremo doblado por debajo de la lámina y en el otro pegar una etiqueta y escribir la identificación del paciente.
- ✓ Al momento de tomar la muestra, pelar la cinta suavemente del porta-objetos, tomándola por la parte etiquetada.
- ✓ Colocar el porta-objetos sobre un baja-lenguas o palo de paleta y doblar la cinta sobre un extremo de éste, con la parte adhesiva hacia fuera.
- ✓ Con el paciente en decúbito, apartar los glúteos con una mano y apretar la cinta adhesiva firmemente a un lado y otro de los pliegues perianales.
- ✓ Volver a colocar la cinta sobre el porta-objetos y descartar el baja-lenguas.
- ✓ La muestra puede transportarse o guardarse protegida, hasta el momento del examen.

Anexo 8

Índice de masa corporal

Índice de masa corporal para la edad en varones

Índice de masa corporal para la edad en mujeres

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD										
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)									
	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso		Obesidad > 2 DE	
	* <-3DE	** ≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	*** 1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE	
5a		12,1	13,0	14,1	15,3	16,6	18,3	20,2		
5a 3m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,3	20,2		
5a 6m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,4	20,4		
5a 9m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,4	20,5		
6a		12,1	13,0	14,1	15,3	16,8	18,5	20,7		
6a 3m		12,2	13,1	14,1	15,3	16,8	18,6	20,9		
6a 6m		12,2	13,1	14,1	15,4	16,9	18,7	21,1		
6a 9m		12,2	13,1	14,2	15,4	17,0	18,9	21,3		
7a		12,3	13,1	14,2	15,5	17,0	19,0	21,6		
7a 3m		12,3	13,2	14,3	15,5	17,1	19,2	21,9		
7a 6m		12,3	13,2	14,3	15,6	17,2	19,3	22,1		
7a 9m		12,4	13,3	14,3	15,7	17,3	19,5	22,5		
8a		12,4	13,3	14,4	15,7	17,4	19,7	22,8		
8a 3m		12,4	13,3	14,4	15,8	17,5	19,9	23,1		
8a 6m		12,5	13,4	14,5	15,9	17,7	20,1	23,5		
8a 9m		12,5	13,4	14,6	16,0	17,8	20,3	23,9		
9a		12,6	13,5	14,6	16,0	17,9	20,5	24,3		
9a 3m		12,6	13,5	14,7	16,1	18,0	20,7	24,7		
9a 6m		12,7	13,6	14,8	16,2	18,2	20,9	25,1		
9a 9m		12,7	13,7	14,8	16,3	18,3	21,2	25,6		
10a		12,8	13,7	14,9	16,4	18,5	21,4	26,1		
10a 3m		12,8	13,8	15,0	16,6	18,6	21,7	26,6		
10a 6m		12,9	13,9	15,1	16,7	18,8	21,9	27,0		
10a 9m		13,0	14,0	15,2	16,8	19,0	22,2	27,5		
11a		13,1	14,1	15,3	16,9	19,2	22,5	28,0		
11a 3m		13,1	14,1	15,4	17,1	19,3	22,7	28,5		
11a 6m		13,2	14,2	15,5	17,2	19,5	23,0	29,0		
11a 9m		13,3	14,3	15,7	17,4	19,7	23,3	29,5		
12a		13,4	14,5	15,8	17,5	19,9	23,6	30,0		
12a 3m		13,5	14,6	15,9	17,7	20,2	23,9	30,4		
12a 6m		13,6	14,7	16,1	17,9	20,4	24,2	30,9		
12a 9m		13,7	14,8	16,2	18,0	20,6	24,5	31,3		
13a		13,8	14,9	16,4	18,2	20,8	24,8	31,7		
13a 3m		13,9	15,1	16,5	18,4	21,1	25,1	32,1		
13a 6m		14,0	15,2	16,7	18,6	21,3	25,3	32,4		
13a 9m		14,1	15,3	16,8	18,8	21,5	25,6	32,8		
14a		14,3	15,5	17,0	19,0	21,8	25,9	33,1		
14a 3m		14,4	15,6	17,2	19,2	22,0	26,2	33,4		
14a 6m		14,5	15,7	17,3	19,4	22,2	26,5	33,6		
14a 9m		14,6	15,9	17,5	19,6	22,5	26,7	33,9		
15a		14,7	16,0	17,6	19,8	22,7	27,0	34,1		
15a 3m		14,8	16,1	17,8	20,0	22,9	27,2	34,3		
15a 6m		14,9	16,3	18,0	20,1	23,1	27,4	34,5		
15a 9m		15,0	16,4	18,1	20,3	23,3	27,7	34,6		
16a		15,1	16,5	18,2	20,5	23,5	27,9	34,8		
16a 3m		15,2	16,6	18,4	20,7	23,7	28,1	34,9		
16a 6m		15,3	16,7	18,5	20,8	23,9	28,3	35,0		
16a 9m		15,4	16,8	18,7	21,0	24,1	28,5	35,1		
17a		15,4	16,9	18,8	21,1	24,3	28,6	35,2		
17a 3m		15,5	17,0	18,9	21,3	24,4	28,8	35,3		
17a 6m		15,6	17,1	19,0	21,4	24,6	29,0	35,3		
17a 9m		15,6	17,2	19,1	21,6	24,8	29,1	35,4		

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD										
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)									
	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso		Obesidad > 2 DE	
	* <-3DE	** ≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	*** 1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE	
5a		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,3		
5a 3m		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,5		
5a 6m		11,7	12,7	13,9	15,2	16,9	19,0	21,7		
5a 9m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,1	21,9		
6a		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,2	22,1		
6a 3m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,3	22,4		
6a 6m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,5	22,7		
6a 9m		11,7	12,7	13,9	15,4	17,2	19,6	23,0		
7a		11,8	12,7	13,9	15,4	17,3	19,8	23,3		
7a 3m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,4	20,0	23,6		
7a 6m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,5	20,1	24,0		
7a 9m		11,8	12,8	14,1	15,6	17,6	20,3	24,4		
8a		11,9	12,9	14,1	15,7	17,7	20,6	24,8		
8a 3m		11,9	12,9	14,2	15,8	17,9	20,8	25,2		
8a 6m		12,0	13,0	14,3	15,9	18,0	21,0	25,6		
8a 9m		12,0	13,1	14,3	16,0	18,2	21,3	26,1		
9a		12,1	13,1	14,4	16,1	18,3	21,5	26,5		
9a 3m		12,2	13,2	14,5	16,2	18,5	21,8	27,0		
9a 6m		12,2	13,3	14,6	16,3	18,7	22,0	27,5		
9a 9m		12,3	13,4	14,7	16,5	18,8	22,3	27,9		
10a		12,4	13,5	14,8	16,6	19,0	22,6	28,4		
10a 3m		12,5	13,6	15,0	16,8	19,2	22,8	28,8		
10a 6m		12,5	13,7	15,1	16,9	19,4	23,1	29,3		
10a 9m		12,6	13,8	15,2	17,1	19,6	23,4	29,7		
11a		12,7	13,9	15,3	17,2	19,9	23,7	30,2		
11a 3m		12,8	14,0	15,5	17,4	20,1	24,0	30,6		
11a 6m		12,9	14,1	15,6	17,6	20,3	24,3	31,1		
11a 9m		13,0	14,3	15,8	17,8	20,6	24,7	31,5		
12a		13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9		
12a 3m		13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3		
12a 6m		13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7		
12a 9m		13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1		
13a		13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4		
13a 3m		13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8		
13a 6m		13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1		
13a 9m		13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4		
14a		14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7		
14a 3m		14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9		
14a 6m		14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1		
14a 9m		14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4		
15a		14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5		
15a 3m		14,4	16,0	17,9	20,4	23,7	28,4	35,7		
15a 6m		14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8		
15a 9m		14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0		
16a		14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1		
16a 3m		14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1		
16a 6m		14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2		
16a 9m		14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3		
17a		14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3		
17a 3m		14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3		
17a 6m		14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3		
17a 9m		14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3		

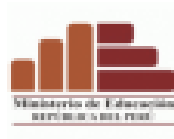
Fuente: Instituto Nacional de Salud Perú - DEPRYDAN/CENAN 2015

Anexo 9: Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS											
N°	SEXO (M /F)	EDAD (años)	TALLA (M)	PESO (Kg)	IMC Kg/m ²	HB (g/dl)	EXAMEN SERIADO			TECNICA DE Kinyoun	TEST DE GRAHAM
							M1	M2	M3		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											

Anexo 10

Solicitud de autorización de la Institución educativa



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL
"N° 499 HACIENDA SASAPE- TÚCUME"**

Código modular: 1674092 – Código local: 758498



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

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Sra. JESSICA MEDALIT RIOJAS SÁNCHEZ

DIRECTORA DE LA I.E.I 499

Presente. -

Yo, JESSICA MEDALIT RIOJAS SÁNCHEZ, directora de la I.E.I. 499 en el CASERIO HACIENDA SASAPE, DEL DISTRITO DE TÚCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE – LAMBAYEQUE, autorizo el uso de las instalaciones de la institución para la ejecución de la tesis titulada "Parasitosis intestinal y su relación con anemia y desnutrición en niños de 2 a 6 años de la Hacienda Sasape, Túcume, 2025" a cargo de los bachilleres JAIME FRANCISCO RAMÍREZ VÁSQUEZ y JOSÉ LUIGGI VILLANUEVA PUYCAN.

Atentamente.



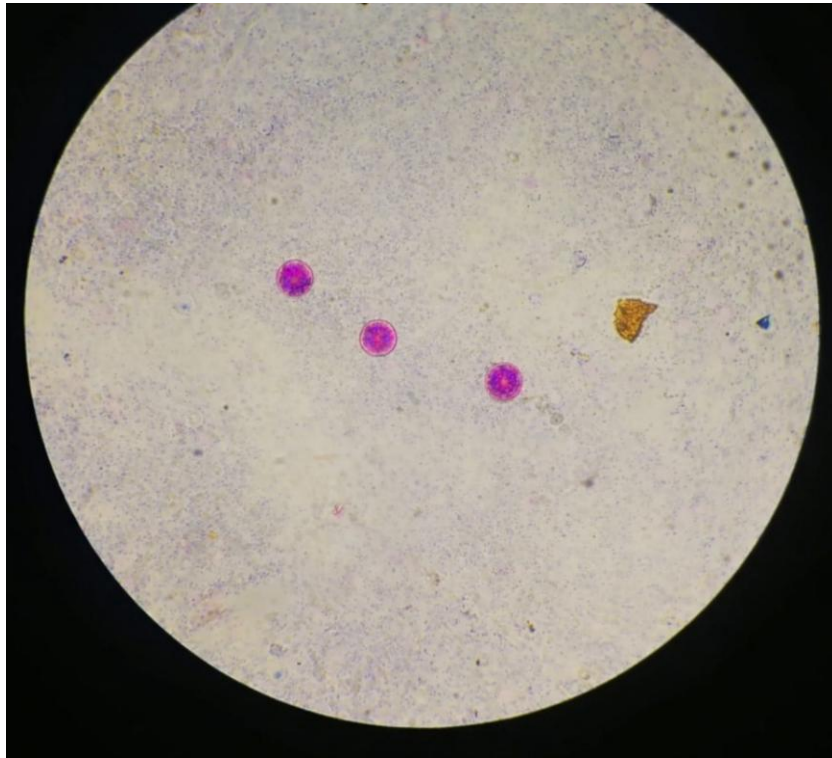
JESSICA MEDALIT RIOJAS SÁNCHEZ

DIRECTORA

Túcume, 30 de junio de 2025

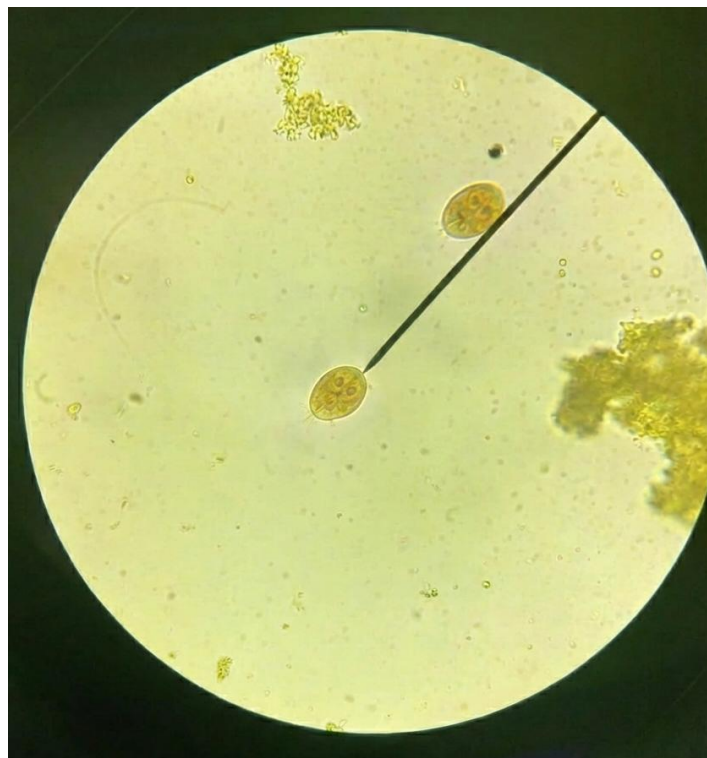
Anexo 11

Microfotografía de ooquistes de *Cryptosporidium* sp. observados mediante tinción de Kinyoun (400×).



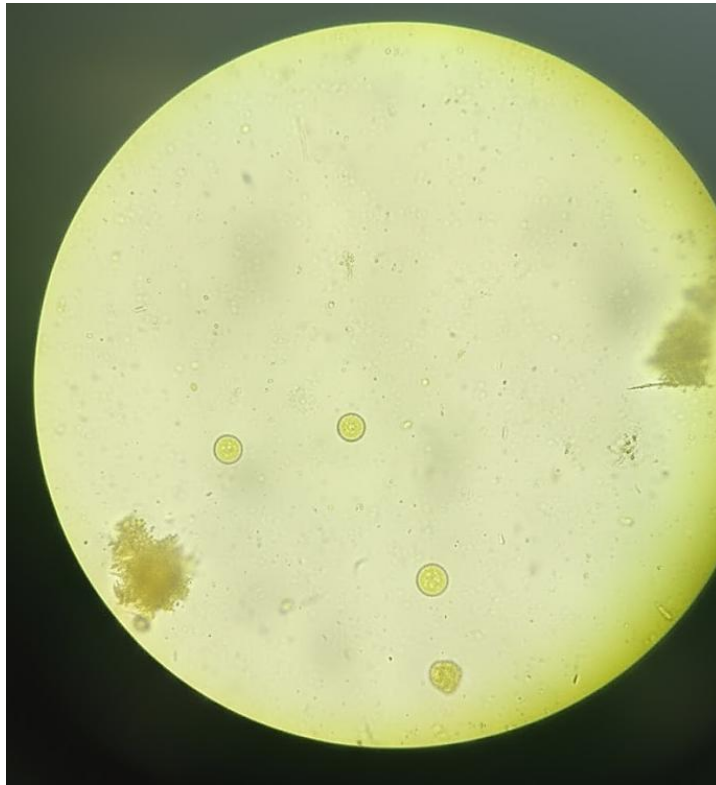
Anexo 12

Microfotografía de quistes de *Giardia lamblia* identificados en muestra fecal mediante examen directo (400×).



Anexo 13

Microfotografía de quistes de *Entamoeba coli* identificados en muestra fecal mediante examen directo (400×).



Anexo 14

Microfotografía de huevo de *Enterobius vermicularis* obtenido mediante la Técnica de Graham (400×).



Anexo 15

Evidencia fotográfica de la aplicación de la técnica de Baermann modificada por Lumbreras en el procesamiento de muestras fecales.



Anexo 16

Evidencia fotográfica de la observación microscópica para la identificación de formas parasitarias intestinales.



Anexo 17

Evidencia fotográfica del procedimiento de preparación de la muestra sanguínea con micropipeta y reactivo para el dosaje de hemoglobina.



Anexo 18

Evidencia fotográfica del equipo semiautomatizado Mindray BA-88A empleado para el dosaje de hemoglobina.



Anexo 19

Evidencia fotográfica del registro de datos antropométricos para la determinación del Índice de Masa Corporal (IMC).

