



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

RELACIÓN ENTRE PARASITOSIS INTESTINAL Y ESTADO NUTRICIONAL EN
NIÑOS DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DANIEL ALCIDES CARRIÓN, LIMA, 2023

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Castro Peralta, Max Juliancito

Asesora:

Yovera Ancajima, Cleofe del Pilar

ORCID: 0000-0002-8894-3075

Jurado:

Hurtado Concha, Aristides

Rivas Cárdenas, Arturo Alexander

Prado Maggia, Carlos Toribio

Lima - Perú

2024



RELACIÓN ENTRE PARASITOSIS INTESTINAL Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DANIEL ALCIDES CARRIÓN, LIMA, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	baixardoc.com Fuente de Internet	1%
6	livrosdeamor.com.br Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**RELACIÓN ENTRE PARASITOSIS INTESTINAL Y ESTADO NUTRICIONAL EN
NIÑOS DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

DANIEL ALCIDES CARRIÓN, LIMA, 2023

Línea de investigación: Salud pública

Tesis para optar por el Título de Licenciado Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica

Autor:

Castro Peralta, Max Juliancito

Asesora:

Yovera Ancajima, Cleofe del Pilar

ORCID: 0000-0002-8894-3075

Jurado:

Hurtado Concha, Aristides

Rivas Cárdenas, Arturo Alexander

Prado Maggia, Carlos Toribio

Lima-Perú

2024

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi mamá, papá y hermana, quienes se encargaron de apoyarme durante toda la carrera.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Nacional Federico Villarreal por brindarme las herramientas para desarrollarme profesionalmente, a mis docentes que me formaron para ser un profesional competitivo en el campo laboral y la **Dra. Yovera Ancajima, Cleofe del Pilar**; quien se tomó el tiempo y la dedicación para culminar la presente investigación.

ÍNDICE

Resumen.....	7
Abstract.....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Descripción y formulación del problema	10
1.2. Antecedentes.....	12
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo General	15
1.3.2 Objetivos Específicos	16
1.4. Justificación.....	16
1.5. Hipótesis	17
II. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Bases teóricas	18
III. MÉTODO.....	35
3.1. Tipo de investigación.....	35
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	35
3.3. Variables	35
3.4. Población y muestra	36
3.5. Instrumentos	37
3.6. Procedimientos	37
3.7. Análisis de datos	38
3.8. Consideraciones éticas.....	38
IV. RESULTADOS.....	40

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	49
VIII. REFERENCIAS	50
IX. ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación entre parasitosis intestinal y el estado nutricional de los niños analizado mediante Chi Cuadrado.....	40
Tabla 2. Prevalencia de niños con diagnóstico de parasitosis intestinal	40
Tabla 3. Prevalencia de niños con diagnóstico de parasitosis intestinal según sexo.....	41
Tabla 4. Prevalencia de niños con diagnóstico de parasitosis intestinal según edad	41
Tabla 5. Estado nutricional de los niños.....	42
Tabla 6. Estado nutricional de los niños según sexo	42
Tabla 7. Estado nutricional de los niños según edad.....	43
Tabla 8. Parásitos encontrados en los niños	43
Tabla 9. Parasitosis intestinal y el estado nutricional de los niños.....	44

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023.

Material y método: Esta investigación es de tipo cuantitativa, sin intervención, correlacional, prospectiva y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 80 niños del primer grado de primaria de la Institución educativa Daniel Alcides Carrión. Se utilizó una ficha de recolección de datos para registrar los resultados obtenidos por cada niño y se analizaron los datos con el programa IBM SPSS Statistics. **Resultado:** El 58.8% (47) de los niños presentan algún tipo de parásito intestinal; el 89.2% (33) de los niños y el 95.3% (41) de las niñas se encuentran en un estado nutricional normal, mientras que el 5.4% (2) de las niñas presentaron desnutrición y el 5.4% de los niños y el 4.7% (2) de las niñas presentaron sobrepeso; el 50% (1) de los niños con desnutrición, el 59.5% (44) de los niños con estado nutricional normal y el 50% (2) de los niños con sobrepeso presentaron parasitosis intestinal, mientras que el 50% (1) de los niños con desnutrición, el 40.5% (30) de los con estado nutricional normal y el 50% (2) de los niños con sobrepeso se encontraban sanos. **Conclusión:** el nivel de significancia encontrado fue de 0.903 (>0.05) por lo que se evidencia que no existe asociación entre la parasitosis intestinal y estado nutricional de los niños.

Palabras clave: parasitosis intestinal, estado nutricional, parásitos, desnutrición, sobrepeso.

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between intestinal parasitosis and nutritional status in first grade primary school children at the Daniel Alcides Carrión educational institution, Lima, 2023. **Material and method:** This research is quantitative, without intervention, correlational, prospective and cross-section. The sample was made up of 80 children from the first grade of primary school at the Daniel Alcides Carrión educational institution. A data collection form was used to record the results obtained by each child and the data were analyzed with the IBM SPSS Statistics program. **Result:** 58.8% (47) of children have some type of intestinal parasite; 89.2% (33) of the boys and 95.3% (41) of the girls are in a normal nutritional state, while 5.4% (2) of the girls were malnourished and 5.4% of the boys and 4.7 % (2) of the girls were overweight; 50% (1) of children with malnutrition, 59.5% (44) of children with normal nutritional status and 50% (2) of overweight children presented intestinal parasitosis, while 50% (1) of children with malnutrition, 40.5% (30) of those with normal nutritional status and 50% (2) of overweight children were healthy. **Conclusion:** the level of significance found was 0.903 (>0.05) which shows that there is no association between intestinal parasitosis and the nutritional status of children.

Keywords: intestinal parasitosis, nutritional status, parasites, malnutrition, overweight.

I. INTRODUCCIÓN

La parasitosis intestinal es causada por múltiples organismos unicelulares (protozoos) o pluricelulares (helminths) que afectan la mucosa del tracto digestivo principalmente de los niños, produciendo una baja absorción de nutrientes y dificultades en la digestión, lo que a su vez provoca otras consecuencias como: desnutrición, dolor abdominal, trastornos de crecimiento, anemia, bajo rendimiento escolar y disminución de la inmunidad, esto último los hace propensos a infecciones y puede conllevar a la sepsis (Peralta & Perez, 2021).

Los infantes corren mayor riesgo de infecciones parasitarias debido a la inmadurez de su sistema inmunológico, acompañado de hábitos de higiene inadecuados y exposición frecuente a entornos contaminados, a consecuencia de estas infecciones, el estado nutricional de los niños se ve perjudicado, pues, en pacientes crónicos, se afecta la asimilación de grasas, vitaminas A, B9, B12, entre otras; lo que se evidencia como anemia, retraso del crecimiento y desnutrición (Carvajal-Lucas y Murillo-Zavala, 2022).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 1500 millones de personas se encuentran infectadas con algún parásito intestinal, esto corresponde al 24% de la población mundial, siendo las más afectadas aquellas que carecen de servicios básicos como el acceso a agua limpia, saneamiento e higiene; estas personas se encuentran frecuentemente en áreas tropicales y subtropicales como África subsahariana, China, América del Sur y Asia; más de 260 millones de niños en edad preescolar y 654 millones de niños en edad escolar viven en zonas donde estos parásitos suelen transmitirse de intensa forma, por lo que necesitan tratamiento y medidas preventivas (OMS, 2023).

En el continente americano una de cada tres personas tiene algún tipo de parasitosis intestinal y más de 46 millones de niños están en riesgo de infección (13 millones de niños en edad preescolar y 33,3 millones en edad escolar); la prevalencia en este continente es mayor al 20%, pudiendo llegar hasta más del 50%, los países en donde hay mayor presencia de esta

enfermedad son Brasil, Colombia, México, Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Perú y República Dominicana, por lo que es importante que, sobre todo en estos países, se mejoren los servicios de saneamiento, se realice profilaxis antiparasitaria y exámenes coprológicos de forma regular, ya que un gramo de heces puede contener hasta cien huevos de parásitos (OPS, 2020).

1.1. Descripción y formulación de problema

En el Perú, un estudio publicado en el año 2020, determinó que la prevalencia en el año 2017 en la población general que se atendió en algún establecimiento de salud a nivel nacional fue de 4,9% de los cuales, el grupo etario de los niños de 0 a 11 años fue el más afectado, ya que el 9,5% de los niños atendidos en el Perú en dicho año, tenía algún tipo de parásito; las regiones con mayor presencia de parasitosis intestinal fueron Loreto (32,4%) San Martín (12,0%) Ucayali (9,5%), Amazonas (9,3%) y Pasco (9,2%) y los departamentos con menos presencia fueron Tacna (1%), Puno (1,4%), Moquegua (1,6%), La Libertad (2,2%) y el Callao (2,4%); finalmente se concluyó que la prevalencia encontrada fue menor a lo reportado en otros estudios; sin embargo se recalca que este estudio fue realizado en población general y solo con aquellos que acudían a un establecimiento de salud por algún tipo de atención, por lo que la búsqueda de parásitos intestinales solo se hicieron para descartar esta enfermedad dentro de una lista de diagnósticos presuntivos; además la mayoría de estudios que se realizan de enteroparasitosis, son regionales, distritales y comunitarios y mayormente van enfocados en niños (Vidal-Anzardo et al., 2020).

Una revisión sistemática de estudios entre 2015 y 2020, demostró que, en niños de edad escolar a nivel nacional, el valor mínimo de prevalencia de parasitosis intestinal fue de 24,44% correspondiente a un estudio realizado en Lima donde el agente etiológico era predominantemente protozoario y el valor máximo se evidenció en un estudio realizado en

Cajamarca con un 95,90% donde la enteroparasitosis fue predominantemente ocasionada por helmintos (Peralta y Perez, 2021).

En un colegio de La Libertad, se demostró que la parasitosis intestinal está relacionada con el rendimiento académico de los niños en el nivel primario, por lo que es importante tomar medidas preventivas con el objetivo de darle a los niños todas las condiciones para un buen desarrollo de sus facultades cognitivas (Castillo, 2021).

En Huánuco, se realizó una investigación con las madres de los niños de nivel primario de un colegio para poder averiguar el nivel de conocimiento sobre parasitosis intestinal, este se clasificó en bueno, regular y malo; se comprobó que más de la mitad de las madres encuestadas (55,3%) solo tenía un conocimiento regular y el 21,2% tenían un nivel de conocimiento malo (Ríos, 2017).

En un estudio realizado en un colegio de Lima, se realizó una encuesta sobre los cuidados y medidas preventivas de la parasitosis intestinal a las madres de familia de niños en edad escolar, esta encuesta constaba de 30 preguntas y los resultados se clasificaron en conocimiento alto, conocimiento medio y conocimiento bajo; la investigación demostró que solo el 11,76% de las madres de niños en edad escolar tenían un conocimiento alto sobre el tema (Morales y Suarez, 2019).

1.1.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, ¿2023?

1.1.2. Problemas específicos

¿Cuál es la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, ¿2023?

¿Cuál es el estado nutricional de los niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, ¿2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

Andrade et al. (2022) realizaron un estudio en Ecuador, con el objetivo de evaluar la anemia, estado nutricional y parasitosis intestinal; la metodología empleada fue de tipo descriptivo y de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 87 niños; los resultados demostraron el 26,44% de los niños presentaron un retardo en el crecimiento con respecto a su edad, el 15% presentó delgadez y el 9,2% presentó sobrepeso/obesidad, además el 67,82% se encontraba parasitado (76,27% de prevalencia de monoparasitados, 18,64% biparasitados y el 5,08% triparasitados), entre las especies parasitarias encontradas estaban *Entamoeba histolytica* (29,89%), *Giardia Lamblia* (10,34%), *Hymenolepis nana* (9,20%), *Enterobius Vermicularis* (8,05%) y *Ascaris lumbricoides* (5,75%), asimismo, se evidenció que los niños parasitados presentaron una diferencia significativa en el retardo de la talla con respecto a la edad (86,96% vs 13,04%) y la delgadez (92,31% vs 7,69%), siendo en ellos mayor, en comparación con los niños no parasitados; se concluyó que existe una relación significativa entre el retardo de la talla con respecto a la edad y la delgadez con la parasitosis intestinal.

Torres et al. (2021) realizaron una investigación en Colombia con el objetivo de medir la prevalencia de parasitosis intestinal y asociarlo con el estado nutricional y condiciones sanitarias en niños; la metodología empleada fue de tipo cuantitativo, observacional, analítico y de corte transversal con una muestra conformada por 34 niños; los resultados mostraron que la prevalencia de parasitosis intestinal fue de 38,2%, siendo la *Giardia Lamblia* la más frecuente (26,3%), en menor medida se encontró *Blastocystis hominis*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Ascaris* y *Iodamoeba bütschlii*; con respecto al estado nutricional, el 41,2% de los infantes presentó inadecuado peso para su edad, el 64,7 % presentó inadecuada talla para su edad y 32,4 % presentó inadecuado peso para su talla; se concluyó que no existe relación significativa entre el estado nutricional y la enteroparasitosis.

Pazmiño-Gómez et al. (2018) realizaron una investigación en Ecuador con el objetivo fue identificar la relación entre el estado nutricional y la parasitosis intestinal en niños; la metodología empleada fue de tipo no experimental observacional, cuantitativo, descriptivo y de corte transversal; se tomó como muestra a 38 niños, de los cuales, el 60,5% padecía de enteroparasitos, los agentes etiológicos más frecuentes fueron Giardia Lamblia (65%) y Entamoeba Histolytica (22%); de los niños parasitados, el 60% tenía bajo peso, concluyendo que existe una relación significativa entre la parasitosis intestinal y el bajo peso.

Assandri et al. (2018) realizaron un estudio en Uruguay con el objetivo de determinar la prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y alteraciones nutricionales en niños; la metodología empleada fue descriptiva y transversal en el que participaron 136 niños; los resultados evidenciaron que, con respecto al estado nutricional, el 3,7% presentó bajo peso, el 18% presentó retraso en la talla y el 4,5% presentó sobrepeso/obesidad; con respecto a la parasitosis intestinal, el 60% presentó algún tipo de parásito patógeno, de los cuales el 46% era Giardia Lamblia y el 33% se trataba de algún tipo de helminto; se concluyó que existe una asociación significativa entre la parasitosis intestinal con la anemia y el retraso de la talla con respecto a la edad.

Aguirre-Quezada et al. (2018) realizaron una investigación en Ecuador con el objetivo de determinar la relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños; la metodología empleada fue de tipo descriptivo de corte transversal y se tomó como muestra a 1220 niños; con respecto al estado nutricional, los resultados mostraron que el 32,95% presentó retardo en talla para la edad y el 9,26% bajo peso para la edad; con respecto a la enteroparasitosis, el 39.6% estaba infectado con algún agente patógeno, los parásitos reportados fueron quiste de Entamoeba histolytica (62,4%), Giardia lamblia (26,4 %) y huevos de Ascaris lumbricoides (8,7%); finalmente se concluyó que la parasitosis intestinal se relaciona significativamente con el IMC, mas no con el retardo del crecimiento.

1.2.2. Nacionales

Franco y Morillo (2021) llevaron a cabo una investigación en Huacho con el objetivo de relacionar la enteroparasitosis con el estado nutricional en niños; la metodología empleada fue de tipo cuasi experimental, transversal y cuantitativo, tomándose como muestra a 41 niños, de los cuales el 17% padecía de enteroparasitosis causado por *Giardia Lamblia*, estos niños se encontraban en adecuado peso y talla para la edad y al evaluarlos según el peso para la talla, el 3,45% tenía riesgo de desnutrición; se concluyó que la parasitosis intestinal se relaciona significativamente de forma directa con el peso para la edad, además se relaciona con el peso para la talla y el IMC, pero de forma muy baja.

Puma (2021) realizó una investigación en Puno con el objetivo de determinar la influencia de la parasitosis en el estado nutricional en niños; la metodología empleada fue de tipo descriptivo, retrospectivo, correlacional, no experimental y transversal; la muestra estuvo conformada por 45 niños, de los cuales el 71% tenía parasitosis intestinal y los parásitos detectados fueron *Giardia Lamblia* y *Edolimax Nana*; con respecto al estado nutricional, el 55,6% presentó desnutrición en relación peso/edad, el 68,9% en relación peso/talla; el 24,4% de los niños con giardiasis presentaron desnutrición según peso/edad y el 44,4% presentan talla baja; de los niños con *Endolimax nana*, el 28,9% presentaba desnutrición según peso/talla y el 22,2% presentó talla baja; se concluyó que la parasitosis intestinal influye significativamente en el estado nutricional de los niños en relación al peso/talla y al crecimiento (talla/edad).

Sanchez (2020) llevó a cabo un estudio en Lima con el objetivo de determinar la relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños; la metodología empleada fue de tipo correlacional, descriptivo, trasversal y no experimental; la muestra se conformó por 51 estudiantes, de los cuales el 9,8% tenía bajo peso y el 82,4% presentó algún tipo de parásito, el más común fue *Ascaris Lumbricoides* (54,9%), seguido de *Endolimax Nana* (19,6%) y

Giardia Lamblia (3,9%); el 11,9% de los niños con parasitosis intestinal presentó bajo peso; se concluyó que sí existe una relación entre la desnutrición y la parasitosis intestinal.

Malqui y Yarleque (2019) realizaron una investigación en Lima con el objetivo de determinar la relación entre la enteroparasitosis, la anemia y el estado nutricional; la metodología empleada fue de tipo transversal y prospectivo, la muestra estuvo conformada por 68 escolares; los resultados demostraron que el 95,6% de los niños padecía enteroparasitosis, los parásitos encontrados fueron Blastocystis hominis (46,2%), Giardia lamblia (24,6%), Ascaris lumbricoide (21,6%), Entamoeba coli (16,9%) y Enterobius vermicularis (13,8%); en relación al estado nutricional por IMC, el 2,9% tenía delgadez; se concluyó que no existe una relación entre parasitosis intestinal y el estado nutricional de los niños.

Zapata (2018) realizó un estudio en Piura con el objetivo de determinar la prevalencia de parásitos intestinales y su relación con el estado nutricional en niños; la metodología empleada fue de tipo cualitativa y descriptiva; la muestra se conformó por 215 estudiantes; los resultados evidenciaron que la prevalencia de enteroparasitosis fue de 53%, causados por Giardia Lamblia (40,4%), Blastocystis hominis (28,9%), Entamoeba Coli (19,3%), Hymenolepis Nana (7%), Enterobius Vermicularis (2,6%), Entamoeba histolytica (0,9%) y Ascaris lumbricoides (0,9%); con respecto al estado nutricional el 31,6% tenía bajo peso y el 14% tenía sobrepeso, además se encontró que de los niños con bajo peso, el 89% estaba parasitado; se concluyó que sí existe una relación significativa entre la enteroparasitosis y el estado nutricional en niños.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

OE 1: Identificar la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023

OE 2: Establecer el estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023

1.4. Justificación

Es de conocimiento que la parasitosis intestinal es muy frecuente, sobre todo en niños, ya que el entorno escolar y la falta de conciencia de higiene personal y autocuidado, sumado a la exposición de ambientes contaminados, los hace la población más vulnerable a este tipo de infecciones.

Por otro lado, es importante que los niños tengan un adecuado estado nutricional, esto se logra con una alimentación balanceada acorde a su edad, sin embargo, el estado nutricional no solo depende de la alimentación, sino también del correcto funcionamiento del sistema digestivo y la ausencia de factores externos que puedan afectarla como son los parásitos intestinales.

Es importante detectar la parasitosis intestinal precozmente, sobre todo en los niños en edad escolar, ya que se encuentran en constante formación que requieren de buena salud para desarrollarse en el ámbito social, familiar, nutricional y educativo, para que de esta forma se pueda obtener un niño capaz de afrontar retos acorde a su edad y a su crecimiento como futuro adulto funcional; es por esto que el objetivo de esta investigación es determinar la relación entre parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión en el año 2023.

1.5. Hipótesis

Ho: No existe una relación significativa entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023.

Ha: Existe una relación significativa entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

PARÁSITOS:

Los parásitos son seres vivos, ya sean de origen animal o vegetal, que viven a costa de otro ser vivo (huésped) durante todo su ciclo de vida o parte de ella, provocándole daño o no, permaneciendo aparente o inaparente y teniendo una dependencia obligada o unilateral; existen distintos tipos de parasitismo, como son: a) parasitismo obligatorio, en el cual el parásito no puede vivir sin hacer vida parasitaria; b) parasitismo facultativo, en donde el parásito no necesita hacer vida parasitaria para vivir, pero, en condiciones adecuadas, puede hacerlo; c) parasitismo accidental, en donde los organismos no son parásitos como tal, pero pueden llegar a serlo; d) parasitismo extraviado, que son los parásitos animales que de forma anormal podrían infectar humanos y e) parasitismo errático cuando el parásito no se encuentra en el tejido u órgano habitual en el huésped (Ocampo, 2014).

Las características de los parásitos más importantes son (Saredi, 2011):

- **Resistencia al medio exterior:** ya que resisten agentes climáticos y algunos químicos; los huevos, quistes o larvas se hacen resistentes gracias a cubiertas proteicas.
- **Patogenicidad:** se relaciona con la morbilidad y mortalidad, existen parásitos que tienen naturaleza patógena, es decir que por sí mismos causan daño, sin embargo, hay otros que su patogenicidad depende de la condición inmunitaria del huésped.
- **Autoinfección:** forma en la que el parásito logra perpetuar su permanencia en el huésped, puede ser de dos tipos: autoexoinfección (en la que el parásito está

en el exterior y reingresa al huésped) y autoendoinfección (en la que el parásito se reproduce dentro del huésped).

- **Prepatencia:** tiempo que transcurre desde que el parásito ingresa al huésped hasta que se puede demostrar su presencia mediante exámenes de laboratorio.
- **Viabilidad:** la forma que se emite al exterior debe ser viable al medio y a los agentes intermediarios.
- **Diapausa:** es la capacidad del parásito de interrumpir su desarrollo para adquirir una forma de reposo por la cual será capaz de resistir condiciones no le son favorables.
- **Longevidad:** tiempo que el parásito permanece en el huésped ya sea por sí mismo o por medio de la autoinfección.
- **Fecundidad:** La capacidad de cada parásito para producir más formas parasitarias.
- **Evasión de la respuesta inmune:** la capacidad del parásito para desarrollar mecanismos para evadir la respuesta inmune del huésped y así permanecer en él.

En la relación parásito-huésped existen diversas asociaciones biológicas como: a) el mutualismo en donde ambos organismos se benefician, b) el comensalismo en donde el parásito es el único que se beneficia de su huésped, sin embargo, este último no sufre daño, c) el parasitismo en donde solo el parásito se beneficia y el huésped puede sufrir daño; existen casos en donde la asociación biológica puede pasar de comensalismo a parasitismo (Madrid et al., 2012)

Los parásitos se clasifican en protozoarios y metazoarios; los protozoarios son organismos unicelulares cuya unidad biológica es la célula eucariota y su reproducción es por medio de fisión binaria y endodiogenia; los metazoarios son organismos pluricelulares entre los cuales se encuentran los helmintos quienes se reproducen sexualmente y pueden ser hermafroditas o presentar dimorfismo sexual, generalmente son ovíparos, sin embargo, existen excepciones, ya que algunos helmintos paren larvas (Rodríguez, 2013).

Los protozoos según su forma de movimiento se clasifican en (CDC, 2022):

- Sarcodinos o amebas: aquí se encuentra la Entamoeba Coli, Endolimax nana, etc
- Mastigóforos o flagelados: poseen uno o más flagelos, aquí se encuentra a los de género tripanosoma, tricomona, giardia y leishmania.
- Cilióforos o ciliados: poseen cilios en forma de hilera o placas, aquí se encuentra al Balantinium Coli.
- Esporozoos: en su reproducción poseen fases sexuales y asexuales e infectan dos huéspedes diferentes, aquí se encuentran tres subclases: coccidia, haematozoa y piroplasmidia.

Los helmintos se clasifican en (CDC, 2022):

- Platelminos: gusanos aplanados que se dividen en tremátodos (duelas y uncinarias, tienen forma de hoja, estrecha y aplanada) y cestodos (tenias, gusanos acintados y segmentados).
- Nemátodos: gusanos vermiformes de sexo separados, son redondos y no segmentados.

Los mecanismos de transmisión son variados dependiendo del parásito, incluso un mismo parásito puede tener varios; conocer estos mecanismos ayuda a la toma de medidas

preventivas en la parasitosis intestinal, estos mecanismos son: a) vectorial: a través de insectos, b) trasplante de órganos: a través de órganos con formas parasitarias, c) carnivorismo: a través de comer carne cruda o poco cocida, d) contaminación oral-fecal: a través de la contaminación de heces infectadas en el agua, comida, etc., e) contaminación ambiental: a través de formas parasitarias que se encuentran en el ambiente cumpliendo su ciclo biológico permaneciendo infectantes durante este periodo de tiempo (Kozubsky y Costas, 2017).

PARÁSITOS INTESTINALES:

En el intestino se pueden encontrar una gran variedad de parásitos que pueden ser comensales como: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba hartmanni*, *Iodamoeba butschlii*, *Chilomastix mesnili*, *Dientamoeba fragilis*; o patógenos, como son: *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Necator americanus*, *Trichuris trichiura*, *Hymenolepis nana*, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Diphyllobothrium latum*, *Dipylidium caninum*, *Giardia lamblia*, *Fasciola hepática*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayetanensis*, *Isospora belli*, *Balantidium coli* y *Blastocystis homini* (Calchi et al., 2013).

Lo hábitos humanos tienen gran participación en la transmisión de los parásitos intestinales, ya que la mayoría de infecciones se ocasionan por consumo de carnes crudas o poco cocidas, consumo de frutas y verduras sin adecuada desinfección, deficiente sistema de eliminación de excretas humanas y animales, inadecuado lavado de manos, etc., lo que provoca la transmisión fecal-oral de estos parásitos (Mamani-Ortiz et al., 2012).

Ascaris Lumbricoides

Ciclo biológico: la persona infectada elimina los huevos fértiles e infértiles a través de las heces, una vez fuera, los huevos fértiles toman entre 2 a 8 semanas en madurar y embrionar (contener larvas en estadio uno), los cuales se vuelven infectantes cuando estos contienen larvas que se encuentran en estadio tres, estos al ser ingeridos por el ser humano, eclosionan en el intestino delgado, en donde penetran las paredes del intestino, viajando a través de la

circulación venosa hasta el hígado, corazón derecho, arteria pulmonar, pulmón, alvéolos, en este último pasan a su cuarto estadio de larvas, las cuales viajan a los bronquios, tráquea y finalmente la faringe para ser deglutidas con el fin de llegar nuevamente al intestino delgado en donde alcanzan su madurez adulta y las hembras ponen sus huevos; este ciclo tiene una duración de dos meses (Lopez et al., 2022).

Morfología: presenta forma de huevo y forma adulta; el huevo es redondo y tiene medidas entre 45-75 μm por 35-50 μm , presenta tres capas: una externa llamada mamelonada, una intermedia llamada hialina y una capa interna lipoproteica que envuelve a la célula germinativa; los adultos son cilíndricos, alargados y de tono rosado, mide entre 15 a 40 cm de largo por 3 a 6 mm de diámetro, las hembras suelen ser más grandes (Lopez et al., 2022).

Diagnóstico: se realiza mediante la observación de huevos fértiles o infértiles en las heces a través del examen directo o algún método de concentración, la observación de su forma adulta es ocasional (Lopez et al., 2022).

Blastocystis hominis

Ciclo biológico: el ciclo se inicia cuando el ser humano ingiere a través de alimentos o agua contaminada los quistes de este parásito los cuales se depositan en el intestino en su forma vacuolada y proliferarse, algunos toman forma de quiste nuevamente para ser eliminado por las heces (Olalla y Tercero, 2011).

Morfología: Se presentan en forma ameboide, vacuolar y quística; el ameboide mide de 10 a 100 μm , presenta un citoplasma granuloso con vacuolas y un núcleo con cromatina excéntrica; el vacuolar mide de 10 a 30 μm , presenta una gran vacuola que ocupa el 80% de su volumen y comprime el citoplasma, que es granuloso con mitocondrias atípicas, a la periferia, además posee uno o dos núcleos con cromatina excéntrica creciente; el quiste mide de 4 μm a 6 μm , posee una pared fibrosa polisacárida y 2 a 4 núcleos (Rodríguez, 2013).

Diagnóstico: se realiza a través de la observación de sus formas biológicas en las heces, su forma vacuolada es la más frecuentemente encontrada, mediante examinación directa, tinción tricrómica, o tinción con hematoxilina férrica (Kozubsky y Costas, 2017).

Giardia Lamblia

Ciclo biológico: este parásito vive principalmente en el duodeno del huésped en forma de trofozoíto, a medida que va bajando por el intestino, el ambiente se vuelve hostil, por lo que este se enquista y es eliminado por medio de las heces, luego es ingerido a través de agua o alimentos contaminados, una vez en el estómago, los jugos gástricos logran ablandar el quiste, pero es en el duodeno donde se rompe la pared quística, liberándose 4 trofozoítos por cada quiste y estos se alojan en el duodeno, multiplicándose mediante fisión binaria (Saredi, 2011).

Morfología: se presenta en forma de trofozoíto (forma móvil) y en forma de quiste (forma infectante); el trofozoíto mide 12-15 μm de longitud y 5-9 μm de ancho, tiene simetría bilateral y es piriforme, en su parte anterior posee una estructura cóncava llamada "disco succionario" que le permite adherirse al intestino, además posee dos núcleos y cuatro pares de flagelos responsables de su motilidad; el quiste tiene forma ovoide y mide 8-12 μm de longitud por 7-10 μm de ancho, su pared quística está formada por una capa filamentosa externa y una capa membranosa interna, puede poseer entre 2 a 4 núcleos según su grado de maduración (Kozubsky y Costas, 2017).

Diagnóstico: se realiza mediante la observación de quistes a través de examen directo, la búsqueda de trofozoítos móviles se realiza en muestras frescas y conservadas a temperatura ambiente el menor tiempo posible (Kozubsky y Costas, 2017).

Enterobius vermicularis

Ciclo biológico: la forma adulta de estos parásitos se encuentra en el intestino grueso y ciego del ser humano, quien elimina los huevos y se ubican en la zona perianal, luego de seis

horas estos huevos se vuelven infectantes y son trasladados a la mucosa oral vía aérea o por las manos del huésped, una vez deglutidos, se posicionan en el intestino grueso donde llegan a su forma adulta (Lopez et al., 2022).

Morfología: se presenta en forma de huevos y adultos; los huevos son transparentes, ovalados y con un lado aplanado, miden 50 μm de longitud y 25 μm de ancho y tienen dos membranas; los adultos son blancos, los machos miden 2-5 mm de longitud y 0,1 mm de diámetro y su extremo posterior es curvo, las hembras miden 8-13 mm de longitud y 0,5 mm de diámetro y su extremo es recto (López et al., 2022).

Diagnóstico: se realiza mediante la observación de huevos en la zona perianal, perineal y vulvar, mediante el método de la cinta engomada transparente o método de Graham, en algunas ocasiones se pueden observar adultos (Lopez et al., 2022).

Hymenolepis nana

Ciclo biológico: este parásito presenta un ciclo de vida directo y otro indirecto; el ciclo directo inicia con la ingesta de alimentos o agua contaminados con huevos de este parásito a causa del fecalismo ambiental, una vez en el duodeno es liberado el embrión hexacanto y este penetra la vellosidad intestinal en donde, luego de 48-72 horas, se transforma en larva llamada cisticercoide y el hombre pasa a ser hospedador intermediario, al cabo de 4-5 días el cisticercoide atraviesa la vellosidad intestinal y libera el escólex, este viaja al íleon y se fija para luego de 18-20 días formar el estróbilo completo y comienza la eliminación de huevos, convirtiéndose el ser humano en huésped definitivo; el ciclo indirecto tiene a las pulgas, ya sea de los perros, las ratas o del ser humano, las larvas de las pulgas, al desarrollarse en un ambiente contaminado por los huevos de este parásito, las ingieren y se desarrollan hasta cisticercoide, que al ser ingeridas, o triturada con las manos y luego llevarlas a la boca, estas evolucionan a escólex, formándose la tenia (Madrid et al., 2012).

Morfología: mide 2-4 cm de largo por 1-2 mm de ancho, posee un escólex de 300 μm con 4 ventosas, un rostelo retráctil y una corona de ganchos, su estróbilo puede contener hasta 200 proglótides, las cuales presentan un mayor grado de maduración a medida que se alejan del cuello, las proglótides maduras presentan órganos genitales de ambos sexos, es decir, son hermafroditas, las grávidas son más anchas y largas ya que su útero está repleto de huevos; los huevos tienen forma ovoide y miden 40-50 μm , estos contienen un embrión hexacanto y son infectivos un vez salen de su huésped por medio de las heces (Kozubsky & Costas, 2017).

Diagnóstico: se realiza mediante la observación de huevos en las heces a través de examinación directa (Kozubsky y Costas, 2017).

Chilomastix mesnili

Ciclo biológico: los quistes son ingeridos por el ser humano por medio de agua o alimentos contaminados, estos se liberan en el intestino grueso en donde se convierten en trofozoítos, es ahí donde proliferan y se enquistan para ser eliminado por las heces (Kozubsky y Costas, 2017).

Morfología: los quistes son piriformes y miden 6-9 μm , presentan una ligera prominencia, la cual le da apariencia de un limón, además, posee una membrana gruesa y un solo núcleo; los trofozoítos también son piriformes y miden 6-24 μm de largo por 7-9 μm de ancho, su extremidad posterior es delgada y curva; además posee 4 flagelos y un solo núcleo (Kozubsky y Costas, 2017).

Diagnóstico: los trofozoítos y los quistes se pueden observar en las heces a través de examinación directa, sin embargo, para observar los trofozoítos es necesario una muestra fresca (Kozubsky y Costas, 2017).

Trichuris trichiura

Ciclo biológico: El huésped elimina los huevos fértiles a través de las heces, los cuales tardan en embrionar entre 10 a 30 días, el huevo que contiene lava en estadio dos ya e infectante para el ser humano, quien lo ingiere por medio de agua o alimentos contaminados y llega hasta el intestino grueso, en donde permanece toda su etapa adulta (López et al., 2022).

Morfología: Se presenta en forma de huevo y en forma adulta; los huevos tienen forma de barril midiendo 25 μm de ancho por 50 μm de longitud, presentan doble membranas y tapones albuminoides por donde sale el embrión; los adultos son de color blanco y miden entre 3 a 5 cm, tienen un extremo más ensanchado a diferencia del resto de su cuerpo (Lopez et al., 2022).

Diagnóstico: se realiza mediante la observación de huevos o formas adultas en las heces mediante examen directo o métodos de concentración (López et al., 2022).

Strongyloides stercoralis

Ciclo biológico: este parásito presenta dos ciclos, uno de vida libre y otro de vida parasitaria; su forma adulta hembra vive en el intestino delgado del ser humano, donde pone huevos y eclosionan rápidamente convirtiéndose en larvas rhabditiformes, las cuales son eliminadas a través de las heces, una vez en el suelo puede desarrollarse hasta su forma adulta en vida libre o puede transformarse en larvas filariformes quienes son la forma infectante y pueden penetrar la piel intacta y dirigirse por medio de la circulación venosa hasta los alveolos y mudar a larvas en estadio cuatro, para luego pasar por los bronquios, tráquea y epiglotis para ser ingeridas con el fin de establecerse en el intestino delgado en donde llegarán a su forma adulta (Lopez et al., 2022).

Morfología: se presenta en forma de huevos, larvas rhabditiformes, larvas filariformes y adultos; los huevos son ovoides y miden de 50-60 μm por 30-34 μm ; las larvas rhabditiformes miden 225 μm de longitud por 16 μm de diámetro; las larvas filariformes miden 550 μm de

largo por 20 μm de ancho y en el extremo posterior presentan una muesca; los machos adultos solo tienen forma de vida libre, son piriformes, miden 0.7 mm de largo por 40 μm de diámetro; las hembras adultas miden 1 mm de largo por 50 μm de diámetro, son partenogénicas, lo que significa que no necesitan ser fecundadas por un macho para poner huevos fértiles (Lopez et al., 2022).

Diagnóstico: Se realiza mediante la observación de larvas rhabditiformes o filariformes en heces, esputo o tejido por medio de examen directo, método de concentración, cultivos en agar, etc. (Lopez et al., 2022).

Entamoeba histolytica

Ciclo biológico: empieza cuando el ser humano ingiere, a través de agua o alimentos contaminados, la forma de quiste maduro y este llega al intestino (hábitat primario) en forma de trofozoíto y se proliferan, luego viaja por vía mesentérica hacia el hígado (hábitat secundario), en donde puede quedarse o viajar por vía sanguínea al pulmón o al cerebro; los trofozoítos del intestino grueso, pueden volver a enquistarse para ser eliminado por medio de las heces (Olivos-Garcia et al., 2011).

Morfología: se presenta como trofozoíto (forma invasiva) y quiste (forma infectante); el trofozoíto tiene forma alargada, mide de 10-60 μm de diámetro y posee un único núcleo; el quiste tiene forma esférica y posee una pared resistente conformada esencialmente de quitina, miden de 10-15 μm , se reproducen por mitosis sucesivas, por lo que cuando llegan a su estadio maduro tienen cuatro núcleos (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España, 2022).

Diagnóstico: Se realiza mediante la observación de los quistes o trofozoítos en las heces mediante examen directo y con menos frecuencia enzimoimmunoensayo de las heces y pruebas

moleculares para detectar DNA del parásito en las heces y/o pruebas serológicas (Marie & Petri, 2022).

Entamoeba coli

Ciclo biológico: su ciclo biológico es similar al de la *Entamoeba histolytica*; algunos estudios sugieren que, una vez ingerido el quiste, este se transforma en un metaquiste, cuyo citoplasma se divide, formando así el trofozoíto que se reproduce en el intestino grueso, luego se rodean de alimentos no digeridos, formando un prequiste para finalmente enquistarse por completo (Kozubsky y Costas, 2017).

Morfología: el quiste tiene forma ovoide y su tamaño varía entre 10-35 μm , puede poseer entre uno a ocho núcleos de forma elíptica y su pared quística es muy gruesa; el trofozoíto mide entre 15 a 40 μm , posee pseudópodos cortos, anchos y hialinos (Madrid et al., 2012; Saredi, 2011).

Diagnóstico: se realiza mediante la observación de quistes en heces mediante examinación directa o métodos de concentración; para observación de trofozoítos se requiere muestras frescas; su hallazgo indica presencia de fecalismo, mas no una patología, sin embargo, alerta sobre la posible infección de otros parásitos patógenos (Kozubsky y Costas, 2017).

Endolimax nana

Ciclo biológico: los quistes se ingieren a través de agua y alimentos contaminados, una vez en el intestino delgado se rompe la pared quística y salen los trofozoítos, los cuales se alojan en el intestino grueso, proliferando por medio de fisión binaria, para luego volver a su forma de quiste y ser eliminado por las heces (CDC, 2019).

Morfología: su forma de trofozoíto mide 6-15 μm , posee pseudópodos cortos y que aparecen repentinamente de forma simultánea por lo que carece de mucha motilidad, además presenta un núcleo con un cariosoma grande; su forma de quiste mide 5-10 μm y su forma madura posee 4 núcleos (Kozubsky y Costas, 2017).

Diagnóstico: se realiza mediante la observación de quistes de este parásito en heces a través de examinación directa o tinción de Lugol, el cariosoma en el trofozoíto (cuando la muestra es fresca) y los núcleos en el quiste se observan fácilmente (Kozubsky y Costas, 2017).

Iodamoeba butschlii

Ciclo biológico: los quistes de este parásito permanecen en agua y alimentos contaminados con restos fecales infectados, al ser ingeridos se desenquistan en el intestino delgado y se convierten en un trofozoíto el cual viaja hasta el intestino grueso en donde se multiplica por fisión binaria y se producen quistes, los cuales son eliminados por medio de las heces (CDC, 2019).

Morfología: el quiste es pleomórfico y mide 5-14 μm , posee un núcleo grande y excéntrico, además, presenta una vacuola iodófila que ocupa la mayor parte de su citoplasma; el trofozoíto mide 8-20 μm y posee pseudópodos romos en forma de dedo que le brindan lenta motilidad, su vacuola se tiñe de un color marrón-rojizo al contacto con el Lugol (Kozubsky y Costas, 2017).

Diagnóstico: se realiza mediante la observación del quiste de este parásito en las heces a través de examinación directa o con tinción de Lugol, el trofozoíto se destruye rápidamente en el medio ambiente por lo que es difícil encontrarlo en las muestras (Kozubsky y Costas, 2017).

EXÁMENES COPROLÓGICOS DE LABORATORIO:

Examen macroscópico: a) color: la estercobilina es la encargada de dar el color característico de las heces que generalmente es pardo de diferentes intensidades, las heces amarillas pueden deberse a un régimen lácteo o presencia de bilirrubina inalterada, además, las heces también pueden tomar un color rojo por la ingesta de alimentos como la beterraga o hemorragias cercanas a la zona rectal, sin embargo, cuando la hemorragia proviene del estómago o partes altas del intestino delgado, las heces toman un color negro; b) consistencia: son blandas en condiciones normales, cuando las heces son duras toman el nombre de fecalitos, los cuales son causados por estreñimiento o deshidratación, el intermedio entre la consistencias blanda y dura se denomina pastosa; c) olor: los responsables del olor son las sustancias aromáticas indol y escatol, este va a variar dependiendo de la dieta y el pH de la persona, pudiendo ser fétido por la descomposición de proteínas no digeridas o pútrido por la descomposición de tejidos en carcinomas; d) moco: su presencia en regular cantidad es anormal, cuando se encuentra penetrado en las heces proviene del intestino delgado y cuando está en la superficie, del intestino grueso; e) sangre: cuando es abundante se debe observar microscópicamente (Pinilla, 2018).

Examen microscópico:

Examinación directa: en este método se coloca una suspensión de heces en una lámina bajo el microscopio, esta suspensión se realiza con suero fisiológico y Lugol; en suero fisiológico se pueden observar la morfología y la motilidad de los parásitos, mientras más frescas sean las muestras, habrá más posibilidades de encontrar formas móviles; cuando son teñidas con Lugol, la muestra se fija y se puede observar mejor las estructuras, sobre todo de huevos y quistes (Burstein, 2019).

Para realizar este examen es necesario tomar en cuenta la consistencias de las heces; cuando las heces son diarreicas, se debe tomar una gota de la muestra y observarla directamente bajo el microscopio a un objetivo de 40x, de esta forma se podrá observar Trofozoitos de

Amebas o de Giardias; cuando las heces tienen una consistencia normal, se debe disolver una pequeña cantidad de heces con una gota de suero fisiológico, usando una varilla se debe homogenizar lo máximo posible y luego colocarlo en el microscopio a un objetivo de 10x para observar huevos y larvas, luego se puede colocar una gota de lugol para poder observar quistes a un objetivo de 10x (Puerta y Vicente, 2015).

Métodos de concentración: antes de realizar cualquiera de estos métodos, se debe realizar una examinación directa microscópica de las heces, a diferencia de otros métodos, estos ayudan a que se observen parásitos que se encuentran en menor cantidad en la muestra; en este método solo se pueden encontrar huevos o quistes, ya que se trabaja en base al peso de estos, cuando se coloca la muestra en una solución con alta densidad, los huevos y quistes flotan, cuando se ponen en soluciones con baja densidad, estos se precipitan (Minsa, 2012).

Método de Willis: es un método de concentración por flotación, es decir, se coloca la muestra en una solución de alta densidad, en este caso se utiliza una solución sobresaturada de sodio, para que, de esta forma, los huevos y quistes floten (Vazquez et al., 2012). La técnica consiste en (Puerta y Vicente, 2015):

- En un tubo de ensayo, colocar una muestra de heces del tamaño similar a una canica.
- Esta muestra se disolverá en cloruro de sodio sobresaturado.
- Una vez disuelto, se llena el tubo hasta el tope con el cloruro de sodio sobresaturado.
- Se coloca una lámina portaobjetos encima del tubo, de tal manera que esté en contacto con el líquido, sin dejar burbujas de aire de por medio.
- Se deja reposar por 15 a 20 minutos, para luego retirar la lámina portaobjeto, colocarle una lámina cubreobjeto y observarlo bajo el microscopio.

- También se puede colocar una gota de lugol en la lámina portaobjeto antes de colocarle la lámina cubreobjeto.

Método de la cinta adhesiva: los huevos de *Enterobius vermiculares* se recogen de la zona perianal, en la piel, ya que muy raramente se encuentran en las heces; en este método se utiliza una cinta adhesiva para tomar la muestra, poniendo la parte adherente en la piel que rodea el ano, sin introducirlo en el recto, luego se coloca en la lámina para ser observada directamente en el microscopio (Minsa, 2012).

PREVALENCIA

Expresa la frecuencia de un acontecimiento en un lugar, tiempo y población específica, la prevalencia será expresada como el porcentaje de sujetos que presentaron dicho acontecimiento sobre la cantidad de población estudiada (Gallego, 2006).

ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional se define como el resultado de la diferencia entre la ingesta alimentaria y las necesidades del organismo, que a su vez se ven afectadas por factores genéticos, ambientales, biológicos y psicosociales; al tener visión completa del estado nutricional, se puede detectar riesgos de malnutrición, ya sea por excedente o deficiente consumo de proteínas, vitaminas, entre otros nutrientes que puede ocasionar enfermedades como desnutrición, sobrepeso, obesidad, osteoporosis, entre otras (Gonzalez, 2021).

Índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad): Resulta de la comparación del IMC del infante con el IMC promedio correspondiente para su edad; el IMC se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado; de esta forma se establece si el niño presenta delgadez, normalidad, sobrepeso u obesidad, según la referencia de crecimiento corporal de la OMS (Malqui y Yarleque, 2019).

Delgadez (IMC < -2 DE): malnutrición por déficit de nutrientes que no cubren con los requerimientos nutricionales necesarios, provocando alteraciones bioquímicas y antropométricas (Alvarez, 2019).

Sobrepeso (IMC > 1 DE a ≤ 2 DE) / Obesidad (IMC > 2 DE): acumulación de tejido adiposo por exceso de consumo alimentario de alta densidad energética, grasas saturadas y azúcar; además contribuyen factores como falta de ejercicio físico y sedentarismo (Machado et al., 2018).

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA LA EDAD EN VARONES

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	

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

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		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	

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

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo cuantitativa, sin intervención, correlacional, prospectiva y de corte transversal.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. Delimitación:

La recolección de muestras y la toma de medidas antropométricas se dio en las instalaciones del centro educativo y para el procesamiento y análisis de las muestras, estas fueron llevadas al laboratorio.

3.3. Variables

3.3.1. Operacionalización de variables

Variable		Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Instrumento de medición
Independiente	Parasitosis intestinal	Conjunto de enfermedades del tracto digestivos causados por parásitos helmintos o protozoos, que comprometen al individuo, principalmente a los niños, a la familia y comunidad (Durán-Pincay et al., 2019; Ipanaque-Chozo et al., 2018).	Presencia de parásitos en las muestras de heces recolectadas.	Nominal	Sí No	Examen macroscópico Examen microscópico	Ficha de recolección de datos
Dependiente	Estado nutricional	Producto del aporte nutricional y la necesidad nutricional de un individuo, que permite el uso de nutrientes,	Clasificación nutricional actual en la que se encuentra el niño.	Ordinal	Desnutrición Normal Sobrepeso Obesidad	Peso Talla Edad IMC	Ficha de recolección de datos

		resguardo de reservas y compensación de pérdidas (Gonzalez, 2021).					
--	--	--	--	--	--	--	--

3.4. Población y muestra:

3.4.1. Población

Se encuentra conformada por los 100 niños matriculados en el primer grado de nivel primaria que estudian en la institución educativa Daniel Alcides Carrión.

3.4.2. Muestra:

Se obtuvo la muestra mediante la fórmula de cálculo de muestra finita

Donde:

n = tamaño de muestra buscado

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N = tamaño de población

Z = parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)

Nivel de confianza	Z _{alfa}
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q = (1-p) = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

e = margen de error

Entonces:

N = 100

Z = 1,96

p = 50%

$$n = \frac{100 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (100-1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 79,51 \approx 80 \text{ alumnos}$$

$q = 50\%$

$e = 5\%$

La muestra estuvo conformada por 80 alumnos.

3.4.3. Muestreo:

El muestreo fue probabilístico por conveniencia, de esta forma se eligió como participantes a los niños de los 80 primeros consentimientos informados firmados que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

3.4.4. Criterios de inclusión:

Niños de primer grado de primaria que estudian en la institución educativa Daniel Alcides Carrión

Niños cuyos padres acepten el consentimiento informado

3.4.5. Criterios de exclusión:

Niños que no estén dentro del rango de nivel educativo indicado

Niños cuyos padres no acepten el consentimiento informado

3.5. Instrumentos

Se utilizó una ficha de recolección de datos para registrar los resultados obtenidos de cada niño previa solicitud de participación en el trabajo de investigación mediante la autorización de los padres a través de un consentimiento informado. El instrumento recolecta los datos coprológicos y antropométricos necesarios.

3.6. Procedimientos

Para la ejecución del proyecto se realizó las siguientes coordinaciones:

- a. Se solicitó carta de presentación a la Oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Tecnología Médica para su posterior entrega al director del colegio Daniel Alcides Carrión.
- b. Se presentó el proyecto de investigación al director del colegio Daniel Alcides Carrión y se obtuvo la firma que autorizaba la ejecución del proyecto dentro de su institución.
- c. Se coordinó fechas y horas de entrega de consentimientos y de muestras con las docentes de las tres secciones de primer grado de primaria.
- d. Se coordinó fecha y hora para la toma de talla y peso de los niños participantes.
- e. Se llevó las muestras al laboratorio y se analizó cada una por método directo y método de Willis.
- f. Se registró los resultados en la ficha de recolección de datos de cada niño.
- g. Se entregó los resultados positivos, mientras que los resultados negativos solo fueron entregados a los padres que lo solicitaron.

3.7. Análisis de datos

Se ingresó la información a una base de datos, usando el programa Microsoft Office Excel 2016, se analizó en frecuencias relativas y absolutas, calculando sus medias y medianas de cada variable y se presentará los resultados en tablas y gráficos simples y agrupados, además se utilizó el programa SPSS Statistics para analizar estadísticamente las variables.

3.8. Consideraciones éticas

En la presente investigación se solicitó la autorización correspondiente al director de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, quién luego de revisar el proyecto de investigación, aprobó la ejecución de este en sus instalaciones. El mismo que se encuentra en el Anexo B. Además, se abordó los aspectos éticos más relevantes como la autonomía, el consentimiento informado de los padres, la explicación del proceso a los padres, la protección

de los datos de los involucrados, así como el mantenimiento de la confidencialidad de estos y de sus resultados. El presente estudio no presentó ningún riesgo para el niño ni sus padres, no le representó ningún gasto económico, ni recibió remuneración por su participación. Los padres que desearon obtener los resultados de sus niños, lo solicitaron al investigador. Los padres podían decidir retirar su consentimiento en cualquier momento si así lo deseaban.

IV. RESULTADOS

Luego de analizar los datos obtenidos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1.

Relación entre parasitosis intestinal y el estado nutricional de los niños analizado mediante Chi Cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.205 ^a	2	.903
Razón de verosimilitud	.202	2	.904
Asociación lineal por lineal	.021	1	.885
N de casos válidos	80		

Nota: En la tabla 1 se puede observar un nivel de significancia hallado en esta investigación fue de 0.903 (>0.05) por lo que no se rechaza la hipótesis nula, lo que quiere decir que no existe asociación entre la parasitosis intestinal y estado nutricional de los niños.

Tabla 2.

Prevalencia de niños con diagnóstico de parasitosis intestinal

	N	%
Positivo	47	58.8%
Negativo	33	41.2%

Nota: En la tabla 2 se puede ver que el 58.8% (47) de los niños presentan algún tipo de parásito intestinal, mientras que el otro 41.2% (33) se encuentra libre de parásitos.

Tabla 3.

Prevalencia de niños con diagnóstico de parasitosis intestinal según sexo

		Resultado		Total	
		Positivo	Negativo		
Sexo	Masculino	Recuento	22	15	37
		% dentro de Sexo	59.5%	40.5%	100.0%
	Femenino	Recuento	25	18	43
		% dentro de Sexo	58.1%	41.9%	100.0%
Total		Recuento	47	33	80
		% dentro de Sexo	58.8%	41.3%	100.0%

Nota: En la tabla 3 se evidencia que el 58.1% (25) de las niñas y el 59.5% (22) de los niños se encuentran con diagnóstico de parasitosis intestinal, mientras que el 41.9% (18) de las niñas y el 40.5% (15) de los niños están sanos.

Tabla 4.

Prevalencia de niños con diagnóstico de parasitosis intestinal según edad

		Resultado		Total	
		Positivo	Negativo		
Edad	6.00	Recuento	22	16	38
		% dentro de Edad	57.9%	42.1%	100.0%
	7.00	Recuento	25	17	42
		% dentro de Edad	59.5%	40.5%	100.0%
Total		Recuento	47	33	80
		% dentro de Edad	58.8%	41.3%	100.0%

Nota: En la tabla 4 podemos observar que el 57.9% (22) de los niños de 6 años y el 59.5% (25) niños de 7 años tienen enteroparasitosis, mientras que el 42.1% (16) de los niños de 6 años y el 40.5% (17) de los niños de 7 años no presentan enteroparasitosis.

Tabla 5.*Estado nutricional de los niños*

	N	%
Desnutrición	2	2.5%
Normal	74	92.5%
Sobrepeso	4	5.0%

Nota: En la tabla 5 se puede observar que el 92.5% de los niños tenían un estado nutricional normal, mientras que el 2.5% (2) presentaron desnutrición y el 5% (4) presentaron sobrepeso.

Tabla 6.*Estado nutricional de los niños según sexo*

		Estado nutricional			Total	
		Desnutrición	Normal	Sobrepeso		
Sexo	Masculino	Recuento	2	33	2	37
		% dentro de Sexo	5.4%	89.2%	5.4%	100.0%
	Femenino	Recuento	0	41	2	43
		% dentro de Sexo	0.0%	95.3%	4.7%	100.0%
Total		Recuento	2	74	4	80
		% dentro de Sexo	2.5%	92.5%	5.0%	100.0%

Nota: En la tabla 6 se puede observar que el 89.2% (33) de los niños y el 95.3% (41) de las niñas se encuentran en un estado nutricional normal, mientras que el 5.4% (2) de las niñas presentaron desnutrición y el 5.4% de los niños y el 4.7% (2) de las niñas presentaron sobrepeso.

Tabla 7.*Estado nutricional de los niños según edad*

Edad		Estado nutricional			Total
		Desnutrición	Normal	Sobrepeso	
6.00	Recuento	1	33	4	38
	% dentro de Edad	2.6%	86.8%	10.5%	100.0%
7.00	Recuento	1	41	0	42
	% dentro de Edad	2.4%	97.6%	0.0%	100.0%
Total	Recuento	2	74	4	80
	% dentro de Edad	2.5%	92.5%	5.0%	100.0%

Nota: En la tabla 7 se evidencia que el 86.8% (33) de los niños de 6 años y el 97.6% (41) de los niños de 7 años presentan un estado nutricional normal, mientras que el 2.6% (1) de los niños de 6 años y el 2.4% (1) de los niños de 7 años presentaron desnutrición; además el 10.5% (4) de los niños de 6 años presentaron sobrepeso.

Tabla 8.*Parásitos encontrados en los niños*

	N	%
No	33	41.3%
E. Vermicularis	13	16.3%
I. Bütschlii	3	3.8%
C. Mesnili	2	2.5%
B. Hominis	2	2.5%
E. Coli	1	1.3%
G. Lamblia	1	1.3%
A. Lumbricoides	1	1.3%
E. Coli y E. Vermicularis	8	10.0%
G. Lamblia y E. Vermicularis	5	6.3%
B. Hominis y E. Vermicularis	3	3.8%
E. Coli, B. Hominis y E. Vermicularis	5	6.3%
E. Coli, G. Lamblia y E. Vermicularis	1	1.3%
G. Lamblia, C. Mesnili y E. Vermicularis	1	1.3%
G. Lamblia, B. Hominis y E. Vermicularis	1	1.3%

Nota: En la tabla 8 se puede observar que el 16.3% (13) solo presentaron el parásito E. Vermicularis, el 3.8% (3) solo presentó el parásito I. Bütschlii, el 2.5% (2) solo presentó el parásito C. Mesnili, el 2.5% (2) solo presentó el parásito B. Hominis, el 1.3% (1) solo presentó el parásito E.Coli, el 1.3% (1) solo presentó el parásito G. Lamblia, el 1.3% (1) solo presentó el parásito A. Lumbricoides, el 10% (8) se encontraba biparasitado por E. Coli y E. Vermicularis, el 6.3% (5) se encontraba biparasitado por G. Lamblia y E. Vermicularis, el 3.8% (3) se encontraba biparasitado por B. Hominis y E. Vermicularis, el 6.3% (5) se encontraba triparasitado por E. Coli, B. Hominis y E. Vermicularis y el 1.3% (1) se encontraba triparasitado por E. Coli, G. Lamblia y E. Vermicularis; G. Lamblia, C. Mesnili y E. Vermicularis y G. Lamblia, B. Hominis y E. Vermicularis.

Tabla 9.

Parasitosis intestinal y el estado nutricional de los niños

		Resultado		Total	
		Positivo	Negativo		
Estado nutricional	Desnutrición	Recuento	1	1	2
		% dentro de Estado nutricional	50.0%	50.0%	100.0%
	Normal	Recuento	44	30	74
		% dentro de Estado nutricional	59.5%	40.5%	100.0%
	Sobrepeso	Recuento	2	2	4
		% dentro de Estado nutricional	50.0%	50.0%	100.0%
Total		Recuento	47	33	80
		% dentro de Estado nutricional	58.8%	41.3%	100.0%

Nota: En la tabla 9 se puede observar que el 50% (1) de los niños con desnutrición, el 59.5% (44) de los niños con estado nutricional normal y el 50% (2) de los niños con sobrepeso presentaron parasitosis intestinal, mientras que el 50% (1) de los niños con desnutrición, el 40.5% (30) de los con estado nutricional normal y el 50% (2) de los niños con sobrepeso se encontraban sanos.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este estudio, se encontró un nivel de significancia >0.05 (0.903) lo cual evidenció que no existe una asociación entre estado nutricional y la parasitosis intestinal en los niños, esto coincide con los resultados de Torres et al. (2021) y Malqui & Yarleque (2019), quienes tampoco hallaron una relación significativa entre estas variables con una muestra de 34 y 68 niños, respectivamente; sin embargo, difiere con los resultados obtenidos por Assandri et al. (2018) y Zapata et al. (2018), quienes sí hallaron una relación significativa entre estas variables, con una muestra de 136 y 215 niños, respectivamente. Esto podría indicar que la diferencia del tamaño de la muestra podría influir en los resultados obtenidos.

Además, se evidenció que el 58.8% (47) de los niños presentan algún tipo de parásito intestinal, mientras que el otro 41.2% (33) se encuentra libre de parásitos, este resultado es similar al que obtuvo Zapata (1018) en donde encontró que el 53% de los niños tenían parasitosis; sin embargo, contrasta con los resultados que obtuvieron: Andrade et al. (2022) quien obtuvo que el 67.8% presentó parasitosis intestinal; Malqui & Yarleque (2019) quienes encontraron que el 95.6% de los niños tenía algún tipo de parásito intestinal y Sanchez (2020) quien encontró que el 82.4% se encontraba parasitado, esta diferencia tan grande podría deber a la diferencia condiciones sanitarias y hábitos de higiene de los escolares participantes de cada investigación.

Se obtuvo además que el 92.5% de los niños tenían un estado nutricional normal, mientras que el 2.5% (2) presentaron desnutrición y el 5% (4) presentaron sobrepeso, esto se asemeja al resultado que obtuvo Assandri et al. (2018) en donde obtuvo que el 3.7% presentó desnutrición y el 4.5% presentó sobrepeso y con el resultado que obtuvieron Malqui & Yarleque (2019) quienes encontraron que el 2.9% tenía desnutrición; sin embargo, estos resultados contrastan con los obtenidos por Puma (2021) quien encontró que el 55.6% de los niños tenía

desnutrición; y con el resultado que obtuvo Zapata (2018) quien obtuvo que el 14% de los niños tenía sobrepeso, esta diferencia tan grande puede deberse a que los niños participantes pertenecen a una zona con una realidad nutricional diferente a la Limeña, causada por factores económicos y sociales propios de la zona.

El parásito más encontrado fue *E. Vermicularis*, encontrándose en el 46.3% (37) de los niños estudiados, seguido de *E. Coli* 18.7% (15), *B. Hominis* 13.7% (11), *G. Lamblia* 11.2% (9), *I. Bütschlii* y *C. Mesnili* 3.7% (3) y finalmente *A. Lumbricoides* 1.2% (1), esto contrasta con los resultados obtenidos Torres et al. (2021) y Pazmiño-Gómez et al. (2018) quienes encontraron que el parásito más frecuente fue la *G. Lamblia* (38.2% y 65% respectivamente), sin embargo coinciden que el parásito encontrado en menor cantidad fue el *A. Lumbricoides*.

De los niños con diagnóstico de parasitosis intestinal, la prevalencia de niños monoparasitados en este estudio fue de 49%, de biparasitados fue de 34% y de triparasitados fue de 17%, esto difiere de los resultados obtenidos por Andrade et al. (2022) quien encontró que el 76.2% de los niños estaba monoparasitados, el 18.6% biparasitados y el 5.2% triparasitados.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1 Evaluando los resultados encontrados, sobre la relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional, se concluye que, debido a que el nivel de significancia hallado fue de 0.903 (>0.05), se demostró que no existe asociación entre la parasitosis intestinal y estado nutricional en los niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión.
- 6.2 Además, se evidencia que existe alta prevalencia de parasitosis intestinal en los niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, ya que el 58.8% (47) de los niños presentan algún tipo de parásito intestinal.
- 6.3 También, se puede observar que la mayoría de los niños mantienen buen estado nutricional, ya que el 89.2% (33) de los niños y el 95.3% (41) de las niñas se encuentran en un estado nutricional normal y solo el 5.4% (2) de las niñas presentaron desnutrición. Además, solo el 5.4% de los niños y el 4.7% (2) de las niñas presentaron sobrepeso.
- 6.4 Además, se evidenció que el 50% (1) de los niños con desnutrición, el 59.5% (44) de los niños con estado nutricional normal y el 50% (2) de los niños con sobrepeso presentaron parasitosis intestinal.
- 6.5 Sin embargo, el 50% (1) de los niños con desnutrición, el 40.5% (30) de los niños con estado nutricional normal y el 50% (2) de los niños con sobrepeso se encontraban sanos.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Debido a la alta prevalencia de parasitosis intestinal encontrada en los niños, se recomienda exámenes coprológicos periódicamente para diagnosticar tempranamente parasitosis intestinal.
- 7.2 Aunque el estado nutricional de la mayoría de los niños no se encontraba alterado, se recomienda mantener a los niños con una dieta balanceada para evitar problemas de salud que afecten su desarrollo físico, social, intelectual y emocional.
- 7.3 Ya que la mayoría de niños que presentaron parasitosis intestinal se encontraba en un estado nutricional normal, se recomienda la desparasitación profiláctica 2 veces al año como lo indica el MINSA.
- 7.4 Al demostrarse que la mitad de los niños con estado nutricional alterado no presentaron parasitosis intestinal, se recomienda evaluación con otras especialidades como medicina y nutrición para hallar la razón de esta alteración.
- 7.5 Se recomienda realizar una investigación con mayor población para tener una visión más clara de la relación entre la variable parasitosis intestinal y estado nutricional, ya que los resultados son muy variados.

VIII. REFERENCIAS

- Aguirre-Quezada, M., Heredia-Cabrera, G., & Andrade-Molina, M. (2018). Estado nutricional y parasitosis en preescolares. *Polo Del Conocimiento*, 3(8), 338–351. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i8.615>
- Alvarez, L. (2019). Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. *Investigación Valdizana*, 13(1), 15–26. <https://doi.org/10.33554/riv.13.1.168>
- 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. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 62(4), 696–705. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.010>
- Assandri, E., Skapino, E., Da Rosa, D., Alemán, A., & Acuña, A. M. (2018). Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. *Arch Pediatr Uru*, 89(2), 86–98. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v89n2/1688-1249-adp-89-02-86.pdf>
- Burstein, S. (2019). Técnicas y comentarios en el diagnóstico microbiológico de las heces. *Bol Inst Nac Salud*, 25(6), 68–84.
- Calchi, M., Rivero, Z., Bracho, A., Villalobos, R., Acurero, E., Maldonado, A., Chourio-Lozano, G., & Díaz, I. (2013). Prevalencia de Blastocystis sp. y otros protozoarios comensales en individuos de Santa Rosa de Agua, Maracaibo, estado Zulia. *Rev. Soc. Ven. Microbiol.*, 33(1), 66–71. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562013000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Carvajal-Lucas, L., & Murillo-Zavala, A. (2022). Parasitosis intestinal y estado nutricional en escolares. *FIPCAEC*, 7(4), 1065–1092. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i4>
- Castillo, L. (2021). Correlación entre parasitismo intestinal, hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de primaria de la I.E. “Cartavio” Ascope-La Libertad 2020. *Repositorio Institucional - UNTRU*. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3017215>
- CDC. (2019). *Nonpathogenic Intestinal Protozoa - Biology*. <https://www.cdc.gov/parasites/nonpathprotozoa/biology.html>
- CDC. (2022, January 4). *Acerca de los parásitos*. <https://www.cdc.gov/parasites/es/about.html>
- Durán-Pincay, Y., Rivero-Rodríguez, Z., & Bracho-Mora, A. (2019). Prevalencia de parasitosis intestinales en niños del Cantón Paján, Ecuador. *Kasmera*, 47(1), 44–49. <http://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera>
- Franco, M., & Morillo, J. (2021). *Relación del estado nutricional y la parasitosis intestinal en niños menores de seis años del Centro Poblado El Porvenir - Supe 2019* [Repositorio UNJFSC]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4769/FRANCO%20%20Y%20Morillo%20r.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gallego, J. (2006). *Manual de Parasitología: Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario* (1st ed.). Universidad de Barcelona. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XH4yn_OANn4C&oi=fnd&pg=PA23&dq=libros+de+parasitologia&ots=TgzPsvEXQT&sig=gzgMkpkgqgkdliJKeKy8ylSIhoA#v=onepage&q=libros%20de%20parasitologia&f=false

- González, N. (2021). *Estado nutricional y su influencia en el rendimiento académico - Natalia González Cazorla* - Google Libros. Editorial Inclusión.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=D7g-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=estado+nutricional&ots=9TqxD4G-0&sig=XLYXaRuZKdxZYOQS96hXkGu4dq4#v=onepage&q=estado%20nutricional&f=false>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España. (2022, February 3). *Entamoeba histolytica*. <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/entamoeba-histolytica>
- Ipanaque-Chozo, J., Claveri-Cesar, I., Tarrillo-Díaz, R., & Silva-Díaz, H. (2018). PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD RURAL DE CAJAMARCA, PERÚ. *Rev Exp Med*, 4(1), 15–18. <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/163>
- Kozubsky, L., & Costas, E. (2017). *PARASITOLOGÍA HUMANA PARA BIOQUÍMICOS: PARÁSITOS INTESTINALES* (1st ed.). Editorial de la Universidad de La Plata. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/67179/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lopez, M., Corredor, A., Nicholls, R., Duque, S., Moncada, L., Reyes, P., & Rodriguez, G. (2022). *Atlas de parasitología* (A. Gutierrez & C. Baquero, Eds.; 2nd ed.). El Manual Moderno.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WlqCEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR2&dq=parasitologia+intestinal&ots=UDUcy2qfUE&sig=eBp-79Y3eOZb6CJf1WexBcohEbl#v=onepage&q=parasitologia%20intestinal&f=false>

- Machado, K., Gil, P., Ramos, I., & Pérez, C. (2018). Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. *Archivos de Pediatría Del Uruguay*, 89(1), 16–25. <https://doi.org/10.31134/AP.89.S1.2>
- Madrid, V., Fernandez, I., & Torrejon, E. (2012). *Manual de parasitología humana : texto de apoyo a la docencia* (1st ed.). Dirección de Docencia, Universidad de Concepción.
- Malqui, L., & Yarleque, M. (2019). *Relación de la parasitosis intestinal con la anemia y el estado nutricional en escolares de primaria de la Institución Educativa “José Martí de Llochegua” - Ayacucho, 2018* [Repositorio UMA]. <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/179/2019-20%20%28Final%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mamani-Ortiz, Y., Rojas-Salazar, E., Choque-Ontiveros, M., & Caero-Suarez, R. (2012). RELACIÓN ENTRE LA ESCOLARIDAD Y LA INCIDENCIA DE ENTEROPARASITOSIS INFANTIL EN LA CIUDAD DE QUILLACOLLO. *Rev Méd-Cient “Luz Vida,”* 3(1), 31–35.
- Marie, C., & Petri, W. (2022, June). *Amebiasis*. Manual MSD. <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-intestinales-y-microsporidias/amebiasis>
- Minsa. (2012). PRINCIPIOS GENERALES. In *Parasitología y Micología*.
- Morales Huamán, S. V., & Suarez Chillce, N. J. (2019). Intervención educativa en el conocimiento de madres sobre parasitosis intestinal. Institución Educativa 652-07, San Juan de Miraflores-2019 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35543>

- Ocampo, N. (2014, January). *Generalidades de los Parásitos*.
https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/bachillerato/documentos/2014/LECT109.pdf
- Olalla, R., & Tercero, J. (2011). PARASITOSIS COMUNES INTERNAS Y EXTERNAS: CONSEJOS DESDE LA OFICINA DE FARMACIA. *Ámbito Farmacéutico*, 30(4), 33–39.
- Olivos-Garcia, A., Saavedra, E., Nequiz, M., & Perez-Tamayo, R. (2011). Amibiasis: mecanismos moleculares de la patogenicidad de *Entamoeba histolytica*. *Rev. Fac. Med. UNAM*, 54(2), 10–20. <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v54n2/v54n2a3.pdf>
- OMS. (2023, January 18). *Infecciones por geohelminthos transmitidas por el suelo*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
- OPS. (2020). *Geohelminthiasis*. <https://www.paho.org/es/temas/geohelminthiasis>
- Pazmiño-Gómez, B., Ayol-Pérez, L., López-Orozco, L., Vinuesa-Freire, W., Cadena-Alvarado, J., Rodas-Pazmiño, J., Bermúdez-Bermúdez, J., Yancha-Moreta, C., Espinoza-Sangolqui, G., & Rodas-Neira, E. (2018). Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 1-3 años de un centro infantil del Cantón Milagro. *CIENCIA UNEMI*, 11(26), 143–149. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss26.2018pp143-149p>
- Peralta, D., & Perez, M. (2021). *RELACIÓN DE LA PARASITOSIS INTESTINAL CON LA ANEMIA MICROCÍTICA E HIPOCRÓMICA EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR. AÑO 2015-2020*. Universidad Norbert Wiener.
- Pinilla, M. (2018). *GUÍA DE LABORATORIO PARASITOLOGÍA INTESTINAL* (1st ed.).
 Corporación Universitaria Rafael Núñez.

<http://site.curn.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/15/1/Guia%20%20Laboratorio%20Parasitolog%c3%ada%20Intestinal.pdf>

Puerta, I., & Vicente, M. (2015). *Parasitología en el laboratorio: Guía básica de laboratorio* (1st ed.). Editorial Área de Innovación y Desarrollo.

Puma, R. (2021). *Influencia de la parasitosis en el estado nutricional de los niños menores de 5 años del servicio de crecimiento y desarrollo del Puesto de Salud de Chijnaya Pucara - 2021*. Repositorio UPSC.

Ríos Pezo, B. (2017). NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PARASITOSIS INTESTINAL EN MADRES DE LOS ALUMNOS DEL 4to y 5to. GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CÉSAR VALLEJO CASTILLO GRANDE TINGO MARÍA - 2016. In *Universidad de Huánuco*.
<http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/594>

Rodríguez, E. (2013). *Parasitología Médica* (T. Uriza, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Manual Moderno.

Sánchez, E. (2020). *Relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de 6 a 13 años de la IE 16691 - Cajamarca* [Repositorio UIGV].
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6441/4.-Tesis%20Sanchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Saredi, N. (2011). *Manual Práctico de Parasitología Médica* (1st ed., Vol. 1).

Torres, C., Duarte, D., Flórez, S., Espitia, M., & Espinosa, G. (2021). Estado nutricional y condiciones sanitarias asociados a parasitosis intestinal en infantes de una fundación de Cartagena de Indias. *Salud Uninorte*, 37(2), 375–389.
<https://doi.org/10.14482/sun.37.2.618.92>

- Vázquez, J., Cedeño, M., Collazo, M., Jimenez, M., Quintero, L., & Barletta, J. (2012). Folleto de protozoología y técnicas parasitológicas. *Rev Elec Cie Med Cienfuegos*, *10*(2), 151–162.
- Vidal-Anzardo, M., Yagui, M., & Beltrán, M. (2020). Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. *An Fac Med*, *81*(1), 26–32. <https://doi.org/10.15381/anales>
- Zapata, A. (2018). *Prevalencia de parásitos intestinales y su relación con el estado nutricional en niños de la Institución Educativa Juan Pablo II Paita, Piura, Perú; en los meses de Abril - Setiembre 2018*. Repositorio UNP.

IX. ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la relación entre parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023?</p> <p>¿Cuál es el estado nutricional en niños de</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación entre parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Identificar la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023</p> <p>Establecer el estado nutricional en niños de</p>	<p>Ho:</p> <p>No existe una relación significativa entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023.</p> <p>Ha:</p> <p>Existe una relación significativa entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023.</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Parasitosis intestinal</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Estado nutricional</p>	<p>Tipo y diseño de la investigación:</p> <p>Cuantitativa, sin intervención, correlacional, prospectiva y transversal.</p> <p>Población de estudio:</p> <p>Escolares de la institución educativa Daniel Alcides Carrión del primer al tercer grado de primaria</p> <p>Tamaño de muestra:</p> <p>80 niños</p> <p>Técnica de recolección de datos:</p>

<p>primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, ¿2023?</p>	<p>primer grado de primaria de la institución educativa Daniel Alcides Carrión, Lima, 2023</p>			<p>Análisis documental Instrumento de recolección: Ficha de recolección de datos Análisis de resultados: Frecuencias absolutas, frecuencias relativas y promedios.</p>
--	--	--	--	--

Anexo B. Autorización para realizar el trabajo de investigación



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Tecnología Médica

****OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO****

Lima, 8 de Setiembre de 2023

OFICIO N°726-2023-OGGE-FTM-UNFV

Magister

Rubén Ismael Soria Bustamante

Director

I.E. N° 0090 Daniel Alcides Carrión

Presente. –

Es grato dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y, a la vez, presentarle al egresado **CASTRO PERALTA MAX JULIANCITO** de la especialidad de LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLOGICA de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Federico Villarreal; quien viene elaborando su Tesis con el tema: RELACIÓN ENTRE PARASITOSIS INTESTINAL Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DANIEL ALCIDES CARRIÓN, LIMA, 2023.

Por lo expuesto, solicitamos el permiso a fin de que realice su investigación en la institución que tan dignamente dirige; asimismo, tenga a bien autorizar a quien corresponda, se brinde las facilidades correspondientes y así logre concluir con el desarrollo de la Tesis en mención.

Agradeciendo su gentil atención, es propicia la oportunidad para expresar nuestra especial deferencia.

Atentamente,



VºBº *Carlos*
Dr. Carlos Enrique Paz Soldan Oblitas
Decano (e)
Facultad de Tecnología Médica



Zoila Santos Chero Pisfil
M³ Zoila Santos Chero Pisfil
Jefa (e)
de Grados y Gestión del Egresado

NT.: 54495

EA

Anexo C. Ficha para la recolección de datos de la tesis

Ficha de recolección de datos				
Nombre:			Fecha:	
Sección:	Sexo:	Edad:	Peso:	Talla:
Examen seriado de heces	Muestra 1	Examen macroscópico	Color	
			Consistencia	
			Sangre	
			Moco	
		Examen microscópico	Método	
			Resultado	
	Observaciones			
	Muestra 2	Examen macroscópico	Color	
			Consistencia	
			Sangre	
			Moco	
		Examen microscópico	Método	
			Resultado	
	Observaciones			
	Muestra 3	Examen macroscópico	Color	
			Consistencia	
			Sangre	
			Moco	
Examen microscópico		Método		
		Resultado		
	Observaciones			
Test de Graham				