



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON LOS
FACTORES SANITARIOS EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE
ASISTEN AL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE AYAVIRI – 2024**

TESIS

PRESENTADA POR:

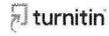
Bach. CARLOS OMAR SALAS QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADO EN BIOLOGÍA: MICROBIOLOGÍA Y
LABORATORIO CLÍNICO**

PUNO – PERÚ

2024



CARLOS OMAR SALAS QUISPE

PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES SANITARIOS EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASIS...

- borradores de tesis
- My Files
- Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trnoid::8254:412164984

146 Páginas

Fecha de entrega
3 dic 2024, 9:14 a.m. GMT-5

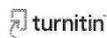
32,016 Palabras

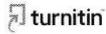
Fecha de descarga
3 dic 2024, 9:19 a.m. GMT-5

166,659 Caracteres

Nombre de archivo
TESIS CARLOS OMAR SALAS QUISPE 03 DE DICIEMBRE DEL 2024 FINAL.pdf

Tamaño de archivo
2.6 MB





13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

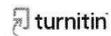
Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON LOS
FACTORES SANITARIOS EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE
ASISTEN AL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE AYAVIRI – 2024

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. CARLOS OMAR SALAS QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN BIOLOGÍA: MICROBIOLOGÍA Y LABORATORIO CLÍNICO

APROBADA POR:

PRESIDENTE:

Dra. ROXANA DEL CARMEN MEDINA ROJAS

PRIMER MIEMBRO:

Mg. CIRIA IVONNE TRIGOS RONDON

SEGUNDO MIEMBRO:

M.Sc. JUAN PABLO HUARACHI VALENCIA

DIRECTOR / ASESOR:

Mg. DANTE MAMANI SAIRITUPAC

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 05/12/2024

ÁREA: Ciencias Biomédicas

SUBLINEA: Diagnóstico y Epidemiología



V^oB^o Dra. VICKY CRISTINA GONZALES ALCOS
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN-FCCBB



DEDICATORIA

A nuestro Creador, por el privilegio de existir, su constante dirección divina y la sabiduría que me ilumina en mi camino hacia el éxito.

A mi querida madre: Yaneth Yenny Quispe Coaquira, cuyo amor incondicional y sacrificio, me han permitido alcanzar mis sueños. Cada esfuerzo que hago es un pequeño homenaje a todo lo que has dado por mí. Tu bendición diaria me ilumina el camino.

De manera especial a abuelita: Margarita Coaquira Justo, brindándome el apoyo que me faltaba, la paciencia, comprensión y apoyándome siempre desde que el comienzo de mi vida y siempre motivándome para avanzar.manera

A mis queridos tíos: Edwin Gutiérrez Coaquira y Omar Ronald Gutiérrez Coaquira por aconsejarme, exigirme y apoyarme haciéndome ver que todo lo que me proponga lo puedo lograr. Siempre serán los mejores del mundo.

Carlos Omar Salas Quispe



AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater, la Universidad Nacional del Altiplano de Puno y a los docentes de la Facultad de Ciencias Biológicas, por haberme acogido durante mi formación como profesional, darme la oportunidad de vivir experiencias únicas.

A mi director de tesis, el Mg. Dante Mamani Sairitupac, por ser mi guía y mentor, por sus sabios consejos y su paciencia infinita, no solo en mis años de formación universitaria, si no también durante el desarrollo de la presente investigación.

A los miembros del jurado, Dra. Roxana del Carmen Medina Rojas, Mg. Ciria Ivonne Trigós Rondón y Mg. Juan Pablo Huarachi Valencia. Gracias a sus sugerencias durante la revisión de esta investigación, su contribución ha sido significativa.

A mi querida Angie Noelia Pineda Avalos, quien a sido la persona que me hizo continuar y amar esta carrera, sin ella probablemente me haya quedado en el camino. Ha sido la persona con la que compartí la etapa más hermosa de la vida, como es la etapa universitaria

Por último y no menos importante estoy agradecida con mis amigos Abel, Frank, Ángel, Evelin y Gloria, que fueron personas muy importantes en mi vida universitaria y por todas las experiencias que siempre vivirán en mí.

Carlos Omar Salas Quispe



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	15
ABSTRACT.....	16
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. OBJETIVO GENERAL	19
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES	20
2.1.1. Internacional.....	20
2.1.2. Nacional	23
2.1.3. Local.....	24
2.2. MARCO TEÓRICO	29
2.2.1. Parasitosis intestinal	29
2.2.2. Factores sanitarios de condición de vida.....	31



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO	47
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.4. POBLACIÓN	48
3.5. MUESTRA.....	48
3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	49
3.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	49
3.8. METODOLOGÍA	50
3.8.1. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.....	50
3.8.2. Factores sanitarios de condición de vida en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.....	56
3.8.3. Relación de factores sanitarios con la parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años	60

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.....	62
4.1.1. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri - 2024	62
4.1.2. Factores sanitarios de condición de vida en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri - 2024	68



4.1.3. Relación de factores sanitarios: condición de vivienda, hábitos de higiene, a) bastecimiento de agua y convivencia con animales; con la parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años.....	79
V. CONCLUSIONES	88
VI. RECOMENDACIONES	89
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS.....	103

ÁREA: Ciencias Biomédicas.

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Diagnóstico y Epidemiología

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 5 de diciembre de 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Protozoos intestinales encontrados con más frecuencia en pruebas parasitológicas.....	31
Tabla 2 Helmintos intestinales encontrados con más frecuencia en pruebas parasitológicas.....	17
Tabla 3 Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años.	62
Tabla 4 Parásitos intestinales encontrados en el diagnóstico coproparasitológico de niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri. ..	64
Tabla 5 Distribución de parasitosis en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.....	66
Tabla 6 Factores sanitarios de estado de vivienda en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.....	68
Tabla 7 Factores sanitarios de prácticas de higiene en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.....	70
Tabla 8 Factores sanitarios de abastecimiento de agua en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.....	72
Tabla 9 Factores sanitarios de convivencia con animales en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri	75
Tabla 10 Relación entre condición de vivienda y parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.	79
Tabla 11 Relación entre prácticas de higiene y parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.	81
Tabla 12 Relación entre abastecimiento de agua y parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.	83



Tabla 13	Relación entre convivencia con animales y parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.	85
-----------------	---	----



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Lugar de desarrollo de la Investigación.....	112
Figura 2 Muestras y Materiales de trabajo.....	112
Figura 3 Técnica de Telleman, mezclado de la muestra.	113
Figura 4 Técnica de Telleman, filtrado de la muestra.	113
Figura 5 Técnica de Telleman.....	114
Figura 6 Tubo de ensayo con sedimento.....	114
Figura 7 Muestras listas para examen microscópico.	115
Figura 8 Examen directo con suero fisiológico y Lugol.....	115
Figura 9 Toma de encuesta a padres de los pacientes.....	116



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 Encuesta de investigación.....	103
ANEXO 2 Análisis de consistencia interna del instrumento por alfa de Cronbach ..	105
ANEXO 3 Ficha de resultados del examen coproparasitológico	107
ANEXO 4 Matriz de tabulación de datos	108
ANEXO 5 Constancia de investigación	111
ANEXO 6 Panel Fotográfico.....	112



ACRÓNIMOS

INS:	Instituto Nacional de Salud
MINSA:	Ministerio de salud
CDC:	Centro de Control y Prevención de Enfermedades
ml:	Mililitros
INSST:	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
MINAGRI:	Ministerio de Agricultura
GORE-PUNO:	Gobierno Regional de Puno
RPM:	Revoluciones por minuto
g.l.:	Grado de libertad
IC:	Intervalo de confianza
OMS:	Organización Mundial de la Salud
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
PCR:	Reacción en cadena de polimerasa
RER:	Retículo endoplasmático rugoso
%:	Porcentaje



RESUMEN

La prevalencia de parasitosis intestinal tiene un impacto significativo en los niños y es una de las enfermedades más comunes áreas de escasos recursos. A su vez, en la ciudad de Ayaviri es un problema constante y crítico, ya que en su condición de zona rural cuenta con acceso limitado a servicios básicos. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre los factores sanitarios y la prevalencia de la parasitosis intestinal en niños atendidos en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri. El estudio fue observacional, de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, transversal y correlacional, en una población de 165 niños, con muestra aleatoria de 116 niños. La prevalencia de parasitosis intestinal se halló previa identificación de parásitos, para lo cual los exámenes utilizados fueron el examen directo de heces y la técnica de Telleman. Por otra parte, para identificar los factores sanitarios se empleó el método de encuesta, teniendo como instrumento un cuestionario de escala dicotómica (Alfa de Cronbach de 0.77). Por último, la relación entre variables se efectuó mediante la prueba de Chi-cuadrado de independencia ($\alpha=0.05$). Como resultado se halló una prevalencia de 81.90% de parasitosis intestinal, siendo los protozoarios más predominantes *Entamoeba coli* (39.9%) y *Blastocystis hominis* (31%), y en helmintos *Hymenolepis nana* (57.1%) y *Ascaris lumbricoides* (28.6%). Respecto a la caracterización de factores sanitarios; presentaron condiciones óptimas las dimensiones: estado de vivienda (78.3%), abastecimiento de agua (58.3%), prácticas de higiene (77.4%) y convivencia con animales (68.8%). Respecto a la relación de factores sanitarios con la parasitosis intestinal, los indicadores significativos para el estado de vivienda fueron: material de construcción ($p=0.003$), material de piso ($p=0.002$), estructura ($p=0.050$), densidad poblacional ($p=0.043$), jardines y patio ($p=0.022$); para las prácticas de higiene: almacenamiento y manejo de alimentos ($p=0.000$), drenaje y conexiones ($p=0.036$). En abastecimiento de agua: agua potable ($p=0.000$), calidad de agua ($p=0.018$), saneamiento ($p=0.036$), estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua ($p=0.000$). Finalmente, en la convivencia con animales: convivencia ($p=0.004$), control de plagas y vectores ($p=0.012$). Se concluye que existe relación entre parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al hospital San Juan de Dios de Ayaviri – 2024 y los factores sanitarios de su entorno.

Palabras clave: Comunidades vulnerables, Factores sanitarios, Método directo, Método de Telleman, Parasitosis intestinal, Población rural, Prevalencia.



ABSTRACT

The prevalence of intestinal parasitosis has a significant impact on children and is one of the most common diseases in under-resourced areas. In turn, in the city of Ayaviri it is a constant and critical problem, since as a rural area it has limited access to basic services. The objective of this study was to determine the relationship between health factors and the prevalence of intestinal parasitosis in children treated at the San Juan de Dios Hospital in Ayaviri. The study was observational, with a quantitative approach, descriptive, cross-sectional and correlational, in a population of 165 children, with a random sample of 116 children. The prevalence of intestinal parasitosis was found after identification of parasites, for which the tests used were direct stool examination and the Telleman technique. On the other hand, the survey method was used to identify health factors, using a dichotomous scale questionnaire (Cronbach's alpha of 0.77) as an instrument. Finally, the relationship between variables was carried out using the Chi-square test of independence ($\alpha=0.05$). As a result, a prevalence of 81.90% of intestinal parasitosis was found, with the most predominant protozoa being *Entamoeba coli* (39.9%) and *Blastocystis hominis* (31%), and in helminths *Hymenolepis nana* (57.1%) and *Ascaris lumbricoides* (28.6%). Regarding the characterization of health factors; The following dimensions presented optimal conditions: housing status (78.3%), water supply (58.3%), hygiene practices (77.4%) and living with animals (68.8%). Regarding the relationship between health factors and intestinal parasitosis, the significant indicators for housing status were: construction material ($p=0.003$), flooring material ($p=0.002$), structure ($p=0.050$), population density ($p=0.043$), gardens and courtyard ($p=0.022$); for hygiene practices: food storage and handling ($p=0.000$), drainage and connections ($p=0.036$). In water supply: drinking water ($p=0.000$), water quality ($p=0.018$), sanitation ($p=0.036$), state of wells or rivers as an alternative source of water ($p=0.000$). Finally, in coexistence with animals: coexistence ($p=0.004$), pest and vector control ($p=0.012$). It is concluded that there is a relationship between intestinal parasitosis in children aged 1 to 10 years attending the San Juan de Dios hospital in Ayaviri – 2024 and the health factors of their environment.

Keywords: Vulnerable communities, Health factors, Direct method, Telleman method, Intestinal parasitosis, Rural population, Prevalence.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Es ampliamente reconocido que las parasitosis intestinales representan un problema común en el Perú, especialmente debido a su alta incidencia en niños y las enfermedades que estas provocan. Estas infecciones generan diversos síntomas y graves consecuencias para la salud, ya que los parásitos se alojan en diferentes partes del intestino. Las enfermedades parasitarias presentan una variedad de síntomas, aunque no todas causan desnutrición; esto depende en gran medida del tipo de parásito responsable de la enfermedad.

En relación con el ámbito de estudio, la ciudad de Ayaviri, situada en la provincia de Melgar, en la región Puno, ha experimentado cambios significativos a lo largo de su historia desde el punto de vista sanitario. El Ministerio de Salud y las administraciones de turno han fortalecido los servicios mediante la construcción de centros de salud en diferentes puntos de la jurisdicción, con el propósito de brindar atención médica primaria a la población.

Sin embargo, Ayaviri enfrenta desafíos geográficos significativos. La altitud y el clima afectan la salud de sus habitantes, y el acceso a servicios de salud especializados puede ser limitado, información que es detallada por servicios gubernamentales como el Gobierno Regional de Puno y el Ministerio de Agricultura. Asimismo, existen deficiencias importantes como la falta de agua potable en varias áreas, la contaminación del Río Ayaviri, el uso inadecuado de rellenos sanitarios y una planta de tratamiento de agua potable deficiente. En cuanto al contexto socioeconómico, se agrava la situación. Muchas familias viven en condiciones de pobreza, con acceso limitado a servicios básicos y educación. Estas deficiencias no solo incrementan el riesgo de infecciones parasitarias,



sino que también dificultan la implementación de medidas preventivas efectivas. Los niños, siendo particularmente vulnerables, sufren las consecuencias de estas condiciones, presentando síntomas que pueden afectar su desarrollo físico y cognitivo. Siendo estos factores los que contribuyen a la alta prevalencia de parasitosis intestinal. Por esta razón, la parasitosis intestinal es una preocupación significativa en las comunidades vulnerables, especialmente entre los niños de 1 a 10 años.

La investigación se ha centrado en analizar la relación entre los factores sanitarios y la prevalencia de parasitosis intestinal en los niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri. Al identificar las condiciones específicas que favorecen el desarrollo de estas infecciones, la presente investigación proporciona información que permitirá diseñar e implementar estrategias de prevención y control más efectivas. Este estudio aparte de un abordaje de perspectiva médica, también destaca la importancia de mejorar las infraestructuras básicas y promover hábitos de higiene adecuados.

La relevancia de esta investigación es multidimensional. En primer lugar, se espera que los resultados beneficien directamente a los niños afectados y a sus familias, mejorando su calidad de vida. En segundo lugar, proporciona datos valiosos para el desarrollo de políticas de salud pública más efectivas, enfocadas en la prevención de enfermedades infecciosas. Finalmente, este estudio pretende sensibilizar a la comunidad y a las autoridades sobre la necesidad de un enfoque integral que incluya mejoras en las condiciones de vida y educación sanitaria.

Un enfoque integral es crucial para mitigar la alta prevalencia de parasitosis intestinal y asegurar un futuro más saludable para los niños de Ayaviri. La combinación de educación sanitaria, mejoras en las infraestructuras y políticas públicas bien



fundamentadas es esencial para abordar eficazmente esta problemática y garantizar el bienestar de las generaciones futuras.

Es por ello que se plantearon los siguientes objetivos:

1.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre la parasitosis intestinal y factores sanitarios, en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri - 2024.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri – 2024.
- Caracterizar los factores sanitarios de condición vida en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri - 2024.
- Determinar la relación de factores sanitarios: condición de vivienda, hábitos de higiene, abastecimiento de agua y convivencia con animales; con la prevalencia parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri - 2024.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Internacional

Espinosa et al. (2015), determinaron la prevalencia de parásitos intestinales y sus factores asociados en la comunidad Wiwa en Santa Marta, Colombia en 2014. Su estudio fue descriptivo transversal, el cual comprendió 81 individuos; logrando identificar un 96.4% de parásitos en la muestra, con un 94% de poli parásitos que presentaban hasta 9 especies por individuo. De igual forma registraron un 97.6% de protozoarios y un 27.7% de helmintos, de los cuales el 67.5% eran patógenos. Las especies más predominantes fueron *Blastocystis spp*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, con 94.0%, 89.2% y 84.3% respectivamente. También se detectaron *Entamoeba histolytica* (55.4%) y *Giardia intestinalis* (44.6%). Encontró variaciones que dependían de la ocupación, el género, tipo de eliminación de residuos, falta de tratamiento de agua, relación doméstica con animales y uso de calzado, con lo cual destacó la alta tasa de prevalencia encontrada en investigaciones sobre comunidades vulnerables del país, poniendo énfasis en los factores de riesgo tales como la carencia de tratamiento de agua, los métodos de eliminación de desechos y la coexistencia con animales al interior y exterior de las viviendas.

Garzón et al. (2015), establecieron la prevalencia de parásitos intestinales y evaluaron los factores de riesgo en niños de 0 a 5 años que residen en asentamientos en el sector conocido como Ciudadela, Colombia. Su población fue



de 193 pacientes de los cuales recolectaron muestras de heces, evaluaron la presencia de parásitos mediante examen escatológico directo, a su vez por concentración mediante el método de Ritchie-Frick y por último realizaron tinción de Kinyoun modificado para detectar coccidios, Por otra parte, realizaron un sondeo para recopilar información sociodemográfica y epidemiológica. Obtenidos los datos, con el fin de realizar el análisis estadístico, se emplearon herramientas informáticas, entre ellas: el software EPIDADT y el software SPSS. Sus resultados revelaron una prevalencia del 90% de niños parasitados, siendo los protozoos *Blastocystis hominis spp* los más frecuentes (49%), seguidos por *Giardia duodenalis* (36%), y *Entamoeba histolytica / Entamoeba dispar* (29%), por otro lado, la prevalencia de coccidios (19%), con *Cryptosporidium spp* (7%), *Cystoisospora spp* (8%) y *Cyclospora spp.* (4%). En cuanto a los helmintos, el más frecuente fue *Ascaris lumbricoides* (5%), seguido de *Trichuris trichiura* (1%), *Uncinaria spp* (1%). También encontraron poli – parasitismo en el 53% de pacientes. Respecto a los factores de riesgo, observaron que el 85% de los niños carecía de calzado adecuado, 47% no contaba con saneamiento básico en el hogar, 41% tenía paredes de la casa con telas, 74% presentaba pisos sucios y 62% convivía con mascotas. Es así que concluyen determinando que las condiciones socioeconómicas de la población, los hacen susceptibles a elevados niveles de parasitosis. Por lo tanto, subrayan la importancia de abordar este problema mediante intervenciones médicas y gubernamentales para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Por otro lado, Cociancic et al. (2020), en el estudio titulado “Parásitos intestinales en poblaciones infantojuveniles; ambiente y comportamiento social en la Patagonia, Argentina”, analizaron muestras fecales seriadas utilizando las



técnicas de Ritchie y la técnica de FLOTAC, además de muestras de escobillado por sedimentación, además de examinar las condiciones socioambientales y a su vez las prácticas de higiene de los sujetos a través de encuestas semiestructuradas, reportaron que el 39.1% de los individuos estudiados presentaron parasitosis, identificando seis especies de parásitos, siendo *Blastocystis spp.* en mayor cantidad (19.0%), seguido *Enterobius vermicularis* (17.8%) y en menor medida *Giardia lamblia* (6.3%), siendo estas 3 las especies más comunes. El estudio encontró un mayor riesgo de parasitosis y de infección por *Blastocystis spp.* en aquellos sin acceso a agua corriente, con un odds ratio de 2.9 y 3.2, respectivamente. La presencia de *G. lamblia* se vinculó positivamente con la ausencia de servicios públicos de recolección de residuos de 5.6, y la de *E. vermicularis* fue más alta en niños cuyos padres solo tenían educación primaria (OR = 5.0). Es así que concluyen, en que la prevalencia de parásitos refleja las condiciones ambientales de la región y subraya la importancia de enfocar la investigación en comunidades marginales urbanas, que enfrentan una mayor vulnerabilidad socioeconómica.

Campos y Arráiz (2022), en su investigación descriptiva, cuantitativa y transversal denominada “Factores de riesgo para el desarrollo de parasitosis intestinal en preescolares y escolares” en el barrio Huambaló Centro, provincia de Tungurahua, Ecuador, a partir de una muestra censal de 52 niños de 2 a 12 años, utilizaron como instrumento la “Encuesta nacional de parasitosis intestinal en población escolar”, obtuvieron que el 92.69% de los progenitores lavan las frutas y verduras antes de dárselas a los niños y el 69.23% también las desinfecta. El 61.54% de los niños practica el lavado de manos antes de comer. El 75% de los niños no presentaba síntomas como dolor abdominal y la diarrea. Concluyendo



que, se observan buenas prácticas de higiene tanto en los cuidadores como en los niños, incluyendo el lavado de manos y de alimentos, el uso de zapatos y la baja frecuencia de juego con tierra.

2.1.2. Nacional

Fernández y Gómez (2017), identificaron factores predisponentes a la prevalencia de enteroparasitosis en 207 residentes de un asentamiento humano en San Juan de Lurigancho en la ciudad de Lima, empleando el método directo, el método de concentración de Parodi y fichas de encuestas para determinar los factores que influyen en la parasitosis. Es así como reportaron una alta prevalencia del 81%, tanto que la prevalencia más elevada en adolescentes, registrando un 57%, siendo las mujeres el género más afectado. También identificaron varias especies como *Giardia lamblia* (32%), *Entamoeba coli* (23%), *Blastocystis hominis* (17%), *Ascaris lumbricoides* (12%), *Endolimax nana* (6%) y *Entamoeba histolytica* (5%). Concluyendo en que los factores vinculados con la parasitosis incluyen al tipo de vivienda, el suministro de agua, la gestión de excrementos, la cantidad de animales y el número de portadores.

Mamani (2019), evaluó la prevalencia de parasitosis intestinal y factores epidemiológicos asociados, en los tutelados del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF), cuya población total estuvo conformada por 39 personas. Llevó a cabo análisis coproparasitológicos los cuales fueron: examen en fresco con tinción con yodo, prueba de Graham y método de sedimentación con formalina. Por otra parte, utilizó encuestas para determinar los factores epidemiológicos asociados a la parasitosis intestinal, de acuerdo a esto, obtuvo que la prevalencia de parasitosis intestinal fue de 66.7%, de las cuales predominó



la especie identificada *Blastocystis hominis* (92.8%), y en menor porcentaje *Hymenolepis nana* (3.5%), también halló poli – parasitismo (46.4%). Con lo que llegó a concluir que los elementos epidemiológicos vinculados a la incidencia de infecciones intestinales incluyeron: haber compartido espacio con animales, ingerir ensaladas sin cocinar, consumir agua sin tratar, no lavarse las manos adecuadamente luego de jugar, usar el baño y previo consumo de alimentos.

Cotrina et al. (2022), en su estudio “Factores de riesgo y parasitosis intestinal en niños menores de 10 años de la olla común”, implementaron un cuestionario dicotómico para evaluar las prácticas de higiene infantil, por otra parte, para el análisis de muestras utilizaron soluciones de suero fisiológico al 85% y Lugol puesto que se emplearon los métodos de Kato y de concentración flotación de Faust. Procesaron los datos con Microsoft Excel y SPSS, aplicando estadística descriptiva y pruebas de correlación para evaluar la relación entre factores de riesgo y la prevalencia de parásitos. Es así, que sus resultados revelaron una correlación significativa, y un p-valor = $0.001 < 0.05$. Identificando que el (31.3%) de los niños estaban en bajo riesgo de parasitosis, sin síntomas ni parásitos detectados; el (18.8%) presentaba un riesgo medio; y el (12.5%) estaba en alto riesgo, con síntomas graves y parasitosis confirmada. La mayoría residía en zonas de bajo riesgo. Por lo cual recomiendan que es esencial continuar con estudios en áreas circundantes para ampliar estos hallazgos.

2.1.3. Local

Gallegos (2017), determinó la prevalencia del parasitismo intestinal en los niños de la I. E. P. "20 de enero" de la ciudad de Juliaca en una muestra de 134 heces de niños entre 5 y 11 años, examinadas mediante el examen directo: lugol y



suero fisiológico al 0.85%, la técnica de Telleman, y la prueba estadística de Chi cuadrado, reportaron una prevalencia de 52.99% y las especies identificadas fueron *Giardia lamblia* (38.03%), *Hymenolepis nana* (16.90%), *Trichuris trichiura* (11.27%), *Blastocystis hominis* (9.86%), *Entamoeba histolytica* (8.45%), *Ascaris lumbricoides* (7.04%), reportándose mayor prevalencia en escolares de sexo masculino (28.36%), concluyendo que existió una relación significativa entre las variables parasitismo intestinal y estado nutricional ($P < 0.001$).

Mamani (2017), investigó la relación entre los grados de anemia y la carga parasitaria en la región de Puno. La investigación, que se llevó a cabo en el Centro de Salud del distrito de Taraco, Provincia de Huancané, durante los meses de noviembre de 2015 a febrero de 2016, tuvo como objetivo determinar cómo el parasitismo intestinal y la anemia se relacionaban en niños de 1 a 3 años. Su muestra fue de 86 niños, las técnicas parasitológicas utilizadas fueron técnicas directas con suero fisiológico y lugol, método de Telleman, método cuantitativo Mac Master para identificar y cuantificar los parásitos por g de heces, la técnica de Grahan para identificar *Enterobius vermicularis*. Para identificar los grados de anemia (leve, moderada y severa) mediante la técnica de hemoCue (hemoglobímetro). Los resultados mostraron una prevalencia de parasitismo intestinal del 38.37%, con *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* y *Enterobius vermicularis* como los parásitos más frecuentes. Concluyendo en que la prevalencia de parasitosis intestinal era relativamente baja a diferencia de otras zonas de estudio.

Arrazola (2017), en su investigación titulada "Parasitosis y anemia en niños de 6 a 10 años de la Institución Educativa Primaria N°72183 de Macusani



2016", buscó determinar la relación entre la parasitosis y la anemia en niños de este grupo de edad. Estudio, de tipo explicativo y corte transversal, con una población de 90 niños y una muestra de 54. Para determinar el nivel de hemoglobina utilizó un hemoglobinómetro portátil, y la presencia de parasitosis la identificó mediante exámenes coproparasitológicos usando el método directo y el método Faust-Ingalls. La información recolectada la proceso mediante la prueba estadística de Chi-cuadrado, obteniendo un 30% de prevalencia, donde el 30% de los niños presentaron *Giardia lamblia*, el 30% *Entamoeba coli* y el 5% una combinación de *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*. También detectaron infecciones mixtas de protozoos y helmintos: el 15% de los niños presentaron *Hymenolepis nana* y *Entamoeba coli*, el 15% *Ascaris lumbricoides* y *Entamoeba coli*, y el 5% *Hymenolepis nana* y *Giardia lamblia*. Este estudio subraya la importancia de abordar la parasitosis intestinal y sugiere la necesidad de intervenciones integrales en salud para mejorar las condiciones de vida de los niños en esta región.

Lerma (2016), en su investigación "Factores de riesgo relacionados a la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 6 a 11 años de la I. E. P 70040 del distrito de Santa Lucia" encontró que la distribución porcentual de las especies de parásitos intestinales con mayor prevalencia fue la siguiente: *Trichuris trichiura*, (21.05%), seguido de *Enterobius vermicularis* (20.39%), y por último *Ascaris lumbricoides* (19.08%). Observó coexistencia moderada en *Enterobius vermicularis* / *Ascaris lumbricoides*, representando el 6.58%. *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana*, *Entamoeba coli* y *Trichuris trichiura* tuvieron una frecuencia del 5.26%, e identificó una menor frecuencia de poli - parasitismo. En relación al suministro de agua, la parasitosis se manifestó en pozos con un 15%



de parasitación, mientras que en el agua potable se registró un 61%. En cuanto a la disposición de excrementos, el 38% correspondió a campo abierto, el 34% a letrinas, y el 4% a drenaje en casos de parasitosis. Respecto al factor de hacinamiento, definido como convivir con más de 7 personas (37.5%), con más de 5 personas (26.5%), y con más de 3 personas (12%). Debido a su investigación, llegó a la conclusión en que los factores de riesgo están relacionados con la prevalencia de parasitosis intestinal.

Pacohuanaco (2018), en su estudio “Prevalencia y factores de riesgo asociados al parasitismo intestinal en niños de 6 a 11 años del centro poblado de Villa Chipana de la región Puno, 2018”. Cuya población estuvo compuesta por 92 niños de 6 a 11 años, para el análisis coproparasitológico utilizó la técnica de examen directo y el método de sedimentación Telleman-Stoll modificado. Aplicó encuestas epidemiológicas a los padres de los niños que accedieron al análisis coproparasitológico. Encontró una prevalencia de parasitosis del 81.5%. Es así como encontró que las especies parasitarias más frecuentes fueron *Entameba coli* (44%), *Blastocystis hominis* (34.7%), y *Giardia lamblia* (22.7%). Además, registró un 8% de prevalencia para *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana*, *Iodamoeba butschlii* y *Chilomastix mesnili*, seguido por *Entamoeba histolytica* (6.7%), *Enterobius vermicularis* (5.3%), y *Trichuris trichura/Hymenolepis diminuta* (2.7%). Su estudio también identificó el predominio del mono parasitismo (61.3%) sobre el poli - parasitismo (38.7%). Los factores de riesgo significativos para la parasitosis incluyeron el nivel educativo de la madre ($p=0.034$), el abastecimiento de agua ($p=0.022$), y las prácticas de higiene de los niños, tanto antes de comer ($p=0.001$) como después de jugar ($p<0.001$). Es así



que Pacohuanaco concluye que hay una correlación entre estos factores de riesgo y la alta prevalencia de parasitosis intestinal.

Calcina (2020), en su estudio “Factores predisponentes a la prevalencia de parasitosis intestinal en pacientes que acuden al Centro de Salud Desaguadero, junio– agosto, 2019”, analizó 287 muestras fecales utilizando el examen directo con lugol - suero fisiológico, la técnica de Telleman-Stoll modificada y el test de Graham. A su vez, empleó una entrevista basada en una ficha epidemiológica para los pacientes que se unieron al estudio voluntariamente. Sus hallazgos mostraron una prevalencia de parasitosis del 73.2%. Desglosado por género, las mujeres presentaron un 72.8% y los hombres un 73.5%. Por grupos de edad, la prevalencia fue del 100% en personas de 72 a 80 años, 83.7% en el grupo de 40 a 48 años, y así sucesivamente hasta el grupo de 48 a 56 años con un 44.4%. Los parásitos más comunes fueron *Entamoeba coli* (59.1%), *Ascaris lumbricoides* (27.6%), y *Entamoeba histolytica* (5.2%), seguidos por *Enterobius vermicularis* (5.2%) y *Giardia lamblia* (2.9%). Los factores de riesgo significativos para la parasitosis ($p < 0.05$) incluyeron el tipo de piso de la vivienda, el lavado de manos antes de comer y después de jugar o realizar actividades diarias, el hacinamiento, el abastecimiento de agua, el lavado de frutas y verduras, la eliminación de basura, el consumo de agua hervida o tratada, la crianza de perros, gatos y la presencia de roedores. Es así como Calcina concluye en que la alta prevalencia de parasitosis intestinal está claramente vinculada a estos factores predisponentes.



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Parasitosis intestinal

Se tiene entendido que las parasitosis intestinales son un problema muy común en el Perú, debido a su alta incidencia en niños y la presencia de enfermedades a causa de esta. Estas infecciones son causantes de diversos síntomas y graves consecuencias para la salud, debido a que los parásitos residen en ciertas partes del intestino. Los más comunes incluyen anemia, desnutrición, diarrea, pérdida de peso y dolor abdominal (Iannacone et al., 2021). De igual forma se considera que estas infecciones se propagan fácilmente, por lo que aquellos que entran en contacto con una persona infectada también deben buscar tratamiento médico, de lo contrario comienza un círculo vicioso de infección y reinfección, elevando los costos nutricionales y comprometiendo aún más la salud del hospedero (Cuenca et al., 2021).

Según Lawrence y Orihel (2010), las enfermedades causadas por parásitos tienen diversa sintomatología, pero no todas causan desnutrición, por lo que depende mucho del tipo de organismo parasitario (patógeno) causante de la enfermedad. Es necesario un monitoreo constante de especies parasitarias que aquejen a la población y en particular a grupos etarios más vulnerables, como lo son los niños.

Las infecciones del tracto digestivo son aquellas causadas por parásitos como protozoos y helmintos. Los parásitos pueden ingresar al cuerpo mediante la ingestión de quistes, huevos o larvas encontrados en agua y alimentos contaminados. Alternativamente, pueden penetrar tras cutáneamente desde el suelo. Las infecciones parasitarias intestinales son endémicas en áreas con



condiciones higiénico-sanitarias deficientes y afectan sobre todo a las poblaciones más pobres y vulnerables (López y Pérez, 2011).

Por otra parte, el poli - parasitismo se refiere a la coexistencia de múltiples especies de parásitos en un mismo huésped. Este fenómeno es común en áreas con condiciones sanitarias deficientes y puede tener consecuencias graves para la salud del individuo afectado. Las causas del poli - parasitismo son diversas y están relacionadas con factores ambientales, socioeconómicos y de comportamiento (Castillo et al., 2018).

Los parásitos que afectan el intestino se clasifican en dos categorías principales: los protozoos, que son organismos unicelulares. Y los helmintos, que son organismos pluricelulares.

2.2.1.1. Protozoarios intestinales

Son organismos unicelulares eucariotas que pueden causar infecciones en el tracto gastrointestinal humano. Estas infecciones, conocidas como protozoosis intestinal, se propagan a través de la ruta fecal-oral, en alimentos y agua contaminada. Durante su ciclo de vida, pasan por varias etapas, generalmente dos: quistes y trofozoítos. Cada etapa es esencial para su vida y transmisión. En la etapa de quiste, los protozoos entran en una representación inactiva y resistente, lo que les permite sobrevivir en condiciones adversas fuera del huésped. Los quistes son generalmente ingeridos mediante alimentos o agua contaminada. Una vez dentro del huésped, los quistes se transforman en trofozoítos, la forma activa y móvil del protozoario, los cuales se multiplican en el intestino y son responsables de los síntomas clínicos (Shirley et al., 2018).

Los protozoarios intestinales habitan principalmente en el tracto gastrointestinal de los humanos. Prefieren ambientes húmedos y cálidos, lo que facilita su proliferación en regiones tropicales y semi tropicales. Además, que las condiciones sanitarias deficientes y la falta de acceso a agua potable son factores que contribuyen a su propagación. El diagnóstico de las infecciones por protozoarios intestinales se realiza mediante la detección de quistes, trofozoítos u ooquistes en las heces. Esto se logra a través de técnicas microscópicas y pruebas de antígenos. El tratamiento varía según el agente causal, pero generalmente incluye medicamentos antiparasitarios como el metronidazol para la giardiasis y la amebiasis, y el cotrimoxazol para la cyclosporiasis y la isosporiasis (Gómez et al., 2007).

Los protozoos intestinales se clasifican en: Amebas, flagelados, coccidios y ciliados. De los cuales los más frecuentes son:

Tabla 1

Protozoos intestinales encontrados con más frecuencia en pruebas parasitológicas.

Amebas	Flagelados	Coccidios	Ciliados
<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Isospora belli</i>	<i>Balantidium coli</i>
<i>Entamoeba coli</i>	<i>Chilomastix mesnili</i>		
<i>Entamoeba histolytica</i>			

Fuente: (Arrazola, 2017).



- **Amebas intestinales**

Estas amebas se mueven y alimentan mediante pseudópodos, proyecciones temporales del citoplasma que les permiten desplazarse. Y entre las especies más frecuentes están:

- ***Entamoeba histolytica***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Protista
SUB REINO	: Protozoa
PHYLUM	: Amoebozoa
DIVISIÓN	: Conosa
CLASE	: Archamoebae
ORDEN	: Amoebida
FAMILIA	: Entamoebidae
GÉNERO	: <i>Entamoeba</i>
ESPECIE	: <i>Entamoeba histolytica</i>

Fuente: (Schoch, 2020).

b. Morfología

La *Entamoeba histolytica* es un organismo unicelular que tiene una forma ovalada o elíptica, con una longitud de aproximadamente 15-30 μm y una anchura de 10-20 μm (Puerta y Vicente, 2015). Su superficie celular es lisa y sin protuberancias, y carece de flagelos. El núcleo es grande y redondeado, con una membrana nuclear bien definida y un nucleolo prominente. El citoplasma es claro y contiene una red de retículo endoplasmático rugoso (RER) y una gran cantidad de mitocondrias (INSST, 2022).



c. Ciclo biológico

Su ciclo de vida es complejo e involucra dos formas: trofozoíto y quiste. La forma trofozoíto es la forma activa y móvil del parásito, que se encuentra en el intestino delgado de los seres humanos. La forma quística, por otro lado, es la forma inactiva y no móvil del parásito, que se encuentra en el exterior del cuerpo humano, en el medio ambiente (Puerta y Vicente, 2015). La infección se produce cuando una persona ingiere alimentos o agua contaminados con heces de un huésped infectado. Los quistes, que son las formas resistentes de la amiba, se encuentran en el intestino del huésped y se activan en el medio ambiente (Haque et al., 2007). Una vez en el intestino delgado, los quistes se transforman en trofozoítos, la forma activa y móvil del parásito (Trejos y Castaño, 2008). Los trofozoítos se multiplican por fisión binaria y colonizan el intestino grueso. Aquí pueden permanecer como comensales sin causar síntomas o invadir la mucosa intestinal, provocando disentería amebiana (INSST, 2022). Algunos trofozoítos se transforman nuevamente en quistes, que son excretados en las heces. Estos quistes pueden contaminar el medio ambiente y ser ingeridos por otro huésped, reiniciando el ciclo (Haque et al., 2007). En algunos casos, los trofozoítos pueden invadir la pared intestinal y diseminarse a otros órganos como el hígado, el cerebro los pulmones, causando infecciones extraintestinales graves.

d. Fisiopatología y diagnóstico

La *Entamoeba histolytica* invade el intestino delgado, causando daño a las células epiteliales, lo que lleva a la inflamación y posterior ulceración de la mucosa intestinal. La invasión se produce cuando los

trofozoítos de la amiba se adhieren a las células epiteliales y liberan enzimas que degradan la matriz extracelular y la membrana celular (Mulinge et al., 2021). La inflamación y la ulceración de la mucosa intestinal pueden llevar a la formación de abscesos y perforación del intestino, lo que puede ser mortal si no se trata adecuadamente. La infección también puede causar la liberación de toxinas que pueden afectar a otros órganos, como el hígado y el bazo. Respecto al diagnóstico, se basa en la detección de los cistos o trofozoítos en las heces o en la biopsia de la mucosa intestinal. La detección de los cistos se puede realizar mediante técnicas de microscopía óptica o electrónica, mientras que la detección de los trofozoítos se puede realizar mediante técnicas de microscopía electrónica o inmunofluorescencia (Trejos y Castaño, 2008).

- ***Entamoeba coli***

- a. Taxonomía**

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Protista
SUB REINO	: Protozoa
PHYLUM	: Amoebozoa
DIVISIÓN	: Conosa
CLASE	: Archamoebae
ORDEN	: Amoebida
FAMILIA	: Entamoebidae
GÉNERO	: <i>Entamoeba</i>
ESPECIE	: <i>Entamoeba coli</i>

Fuente: (Schoch, 2020).



b. Morfología

La *Entamoeba coli* es un protozooario que tiene una forma ovalada o elíptica, con una longitud de aproximadamente 10-20 μm y una anchura de 8-15 μm (Adam, 2001). Su superficie es lisa y no tiene flagelos. El núcleo es grande y redondeado, con una membrana nuclear clara y un núcleo central (Prats, 2006).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de la *Entamoeba coli* se divide en dos etapas: la etapa de infección y la etapa de reproducción. La etapa de infección comienza cuando el protozooario ingresa en el intestino del huésped a través de la ingesta de alimentos o agua contaminada. Una vez dentro del intestino, el protozooario se adhiere a la mucosa intestinal y comienza a multiplicarse (Lerma, 2016). La etapa de reproducción se caracteriza por la división binaria del protozooario, lo que lleva a la formación de dos células hijas idénticas (Prats, 2006). La reproducción se puede producir tanto en el intestino del huésped como en el exterior, en el medio ambiente.

d. Fisiopatología y diagnóstico

La *Entamoeba coli* puede producir lesiones en la pared intestinal, lo que lleva a la inflamación y la diarrea. La invasión de los trofozoítos en la pared intestinal puede producir abscesos hepáticos y peritonitis (Salvato et al., 2021). El diagnóstico de infección se realiza mediante el examen microscópico de las heces, donde se pueden observar trofozoítos y quistes. También se pueden utilizar técnicas de PCR (reacción en cadena de la



polimerasa) para detectar el ADN del parásito en las heces (Tanyuksel y Petri, 2010).

- ***Blastocystis hominis***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Protista
SUB REINO	: Protozoa
PHYLUM	: Sarcomastigophora
DIVISIÓN	: Fornicata
CLASE	: Blastocystea
ORDEN	: Blastocystida
FAMILIA	: Blastocystidae
GÉNERO	: <i>Blastocystis</i>
ESPECIE	: <i>Blastocystis hominis</i>

Fuente: Amaya et al., 2015)

b. Morfología

Blastocystis hominis es un protozoario unicelular que presenta una notable diversidad morfológica, las cuales son: vacuolar, granular, ameboide y quística. Las formas más comunes observadas en muestras fecales humanas incluyen la forma vacuolar, que varía en tamaño de 5 a 40 μm (CDC, 2019). Y la forma quística, que mide entre 3 y 5 μm . Además, se han identificado formas ameboides y granulares, aunque su papel biológico aún no está completamente claro (Gamboa, 2020).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *Blastocystis hominis* es complejo y no completamente comprendido. El protozoario se reproduce asexualmente,



mediante una forma de división binaria. La infección se transmite a través de la ingesta de alimentos contaminados con heces infectadas (Martínez, 2010).

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección por *Blastocystis hominis* puede ser asintomática en la mayoría de los casos. Sin embargo, en algunos individuos, puede causar síntomas como diarrea, flatulencia, dolor abdominal y fatiga (Cañete y Rodríguez, 2012).

El diagnóstico se realiza mediante la detección de la especie en heces fecales. La técnica más común es la microscopía de heces, que implica la observación de las células del protozooario en una muestra de heces (Taylor et al., 2016).

- **Flagelados intestinales**

Su característica principal es que se desplazan usando flagelos. Y entre las especies más frecuentes se encuentran:

- *Giardia lamblia*

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Protista
SUB REINO	: Protozoa
PHYLUM	: Metamonada
DIVISIÓN	: Loukooza
CLASE	: Trepomonadea
ORDEN	: Diplomonadida



FAMILIA : Hexamitidae

GÉNERO : *Giardia*

ESPECIE : *Giardia lamblia*

Fuente: (Adam, 2001).

b. Morfología

Giardia lamblia es un protozooario flagelado que se encuentra en el intestino delgado de los seres humanos. Su morfología es característica, con una forma ovalada o esférica, y una superficie lisa. La especie puede variar en tamaño, desde 9 a 21 μm de longitud y 7 a 10 μm de ancho. El protozooario tiene cuatro flagelos, dos de los cuales son más largos que los otros dos, lo que le permite moverse con facilidad en el intestino delgado (Adam, 2001).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *Giardia lamblia* es complejo y se divide en dos etapas: trofozoítica y cisticercaria. La etapa trofozoítica es la forma que se encuentra en el intestino delgado, donde el protozooario se alimenta de nutrientes y se reproduce asexualmente (Luzio et al., 2015). La etapa cisticercaria es la forma que se encuentra en el exterior, donde el protozooario se encuentra en un estado de latencia y se puede transmitir a otros seres humanos a través de la ingesta de agua o alimentos contaminados.

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección por este parásito puede causar una variedad de síntomas, incluyendo diarrea, flatulencia, dolor abdominal y fatiga. En

algunos casos, la infección puede ser asintomática, pero en personas con sistemas inmunológicos debilitados la infección puede ser sumamente agresiva. La infección también puede estar asociada con la mala absorción de nutrientes y la pérdida de peso. El diagnóstico de *Giardia lamblia* se realiza mediante la detección de la especie en heces fecales. La técnica más común es la microscopía de heces, que implica la observación de las células del protozooario en una muestra de heces. También se pueden utilizar técnicas moleculares, como la PCR (Luzio et al., 2015).

- ***Chilomastix mesnili***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Protista
SUB REINO	: Protozoa
PHYLUM	: Metamonada
DIVISIÓN	: Loukoozoa
CLASE	: Retortamonadea
ORDEN	: Retortamonadida
FAMILIA	: Retortamonadidae
GÉNERO	: <i>Chilomastix</i>
ESPECIE	: <i>Chilomastix mesnili</i>

Fuente: (Hausmann et al., 2003).

b. Morfología

Chilomastix mesnili es un protozooario flagelado que pertenece a la familia Retortamonadidae (Cárdenas y Martínez, 2017). Presenta una morfología característica, con un cuerpo ovalado y una longitud que varía



entre 10 y 20 μm . El flagelo es largo y delgado, y se encuentra localizado en la parte posterior del cuerpo (Falcone y Navone, 2015).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *Chilomastix mesnili* se desarrolla en el intestino delgado de los vertebrados, incluyendo a los humanos (Cárdenas y Martínez, 2017). El parásito se adhiere a la mucosa intestinal y se multiplica por división binaria. Los trofozoítos se alimentan de bacterias y otros microorganismos presentes en el intestino.

d. Fisiopatología y diagnóstico

El proceso infeccioso por *Chilomastix mesnili* puede causar una variedad de síntomas, incluyendo diarrea, dolor abdominal, flatulencia y pérdida de peso (Falcone y Navone, 2015). La infección puede ser asintomática en algunos casos. La fisiopatología de la infección se debe a la liberación de toxinas por parte del parásito, que pueden causar inflamación y daño a la mucosa intestinal. El diagnóstico de la infección se basa en la detección de los parásitos en heces fecales (Cárdenas y Martínez, 2017). La técnica de detección más común es la microscopía directa, que implica la observación de las heces bajo un microscopio óptico (Falcone y Navone, 2015).



- **Coccidios intestinales**

Su característica principal es que se reproducen tanto asexualmente como sexualmente dentro de las células del huésped. Y entre las especies más frecuentes se encuentran:

- *Isospora belli*

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Protista
SUB REINO	: Protozoa
PHYLUM	: Apicomplexa
DIVISIÓN	: Esporozoos
CLASE	: Conoidasida
ORDEN	: Eucoccidiorida
FAMILIA	: Eimeriidae
GÉNERO	: <i>Isospora</i>
ESPECIE	: <i>Isospora belli</i>

Fuente: (García, 2018).

b. Morfología

Isospora belli es un protozooario apicomplejo que pertenece a la familia Eimeriidae. Presenta una morfología característica, con un cuerpo ovalado y una longitud que varía entre 20 y 30 μm . El parásito tiene una estructura compleja, con una pared celular y un núcleo central. (Acosta y Cazorla, 2016).



c. Ciclo Biológico

El ciclo de vida de *Isospora belli* se desarrolla en el intestino delgado de los vertebrados. (Musey et al., 2023). El parásito se adhiere a la mucosa intestinal y se multiplica por división binaria. Los trofozoítos se alimentan de células epiteliales y liberan toxinas que causan inflamación y daño a la mucosa intestinal.

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección causa una variedad de síntomas, incluyendo diarrea, dolor abdominal, flatulencia y pérdida de peso. La infección puede ser asintomática en algunos casos. La fisiopatología de la infección se debe a la liberación de toxinas por parte del parásito, que pueden causar inflamación y daño a la mucosa intestinal. El diagnóstico se basa en la detección de los parásitos en heces fecales (Musey et al., 2023). La técnica de detección más común es la microscopía directa. (Acosta y Cazorla, 2016).

- **Ciliados intestinales**

Su característica principal es que se mueven a través de cilios. Y la especie más representativa es:



- ***Balamtidium coli***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Protista
SUB REINO	: Protozoa
PHYLUM	: Ciliophora
DIVISIÓN	: Intramacronucleata
CLASE	: Litostomatea
ORDEN	: Vestibuliferida
FAMILIA	: Balantidiidae
GÉNERO	: <i>Balantidium</i>
ESPECIE	: <i>Balantidium coli</i>

Fuente: (Kaminsky, 2011).

b. Morfología

Balamtidium coli es un protozoo parásito que pertenece a la familia Balantidiidae. Su morfología se caracteriza por ser un trofozoíto grande, de aproximadamente 50 - 100 μm de largo y 30 - 50 μm de ancho, con un citoplasma granular, a su vez cuenta con un núcleo grande y esférico (Aninagyei et al., 2021). Los trofozoítos tienen cuatro flagelos y se desplazan mediante un movimiento rotatorio.

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *B. coli* comprende dos fases: la fase intestinal y la fase extraintestinal. En la fase intestinal, los trofozoítos se alimentan de bacterias y células epiteliales, y se multiplican mediante división binaria. En la fase extraintestinal, los trofozoítos se transforman en quistes, que son



resistentes a las condiciones ambientales y pueden sobrevivir fuera del huésped durante períodos prolongados.

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección por *B. coli* puede causar balantidiasis, una enfermedad caracterizada por la presencia de diarrea, fiebre, dolor abdominal y pérdida de peso. El parásito se adhiere a las células epiteliales del intestino, lo que provoca una respuesta inflamatoria y una disminución en la absorción de nutrientes. El diagnóstico de la infección por *B. coli* se realiza mediante la detección de trofozoítos o quistes en las heces, utilizando técnicas como la microscopía óptica o la inmunofluorescencia. También se suelen utilizar pruebas serológicas para detectar anticuerpos (Aninagyei et al., 2021).

2.2.1.2. Helmintos Intestinales

Los helmintos intestinales, también conocidos como parásitos intestinales, son organismos similares a gusanos que residen en el tracto digestivo de los seres humanos. Estos helmintos se dividen en tres grupos principales: nematodos (gusanos cilíndricos), cestodos (gusanos planos segmentados) y trematodos (gusanos planos no segmentados). Los nematodos incluyen lombrices intestinales, oxiuros, anquilostomas y tricocéfalos. Por otro lado, los cestodos abarcan las tenías de carne de res, cerdo y pescado. Los trematodos, también conocidos como duelas, se identifican de manera más exclusiva según el sitio del cuerpo donde se encuentran los adultos. Aunque estas infecciones pueden tener consecuencias graves, muchos de estos parásitos están tan bien adaptados al huésped humano que la enfermedad es poco evidente. La ascariasis,

causada por el nematodo *Ascaris lumbricoides*, es un ejemplo común. Los huevos de *Ascaris* se transmiten a través de alimentos y agua contaminados, y las larvas eclosionan en el intestino (Cañete et al., 2013). El diagnóstico de estas infecciones se basa en la identificación de huevos, larvas o gusanos adultos en muestras de heces, utilizando técnicas como la observación microscópica y pruebas de flotación y sedimentación (Solana, 2022).

Los helmintos intestinales se clasifican en: gusanos cilíndricos (Nemátodos) y gusanos planos (Cestodos y trematodos). De los cuales los más frecuentes son:

Tabla 2

Helmintos intestinales encontrados con más frecuencia en pruebas parasitológicas.

Nematodos	Cestodos	Trematodos
<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Taenia solium</i>	<i>Fasciola hepática</i>
<i>Ancylosotma duodenale</i>	<i>Taenia saginata</i>	
<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Hymenolepis nana</i>	
<i>Enterovius vermicularis</i>		

Fuente: (Calcina, 2020).

- **Nematodos**

Los nematodos, también conocidos como gusanos redondos, presentan diversas características distintivas. Su cuerpo es cilíndrico y alargado, con una sección transversal redondeada que generalmente se estrecha uniformemente en ambos extremos. Estos organismos exhiben



simetría bilateral, lo que significa que su cuerpo se divide en mitades simétricas a lo largo de un plano medio. Además, poseen una cutícula externa resistente compuesta principalmente de colágeno, y su sistema de cavitación, similar a un esqueleto hidrostático, lo que les permite mantener la forma y moverse. Los nematodos también cuentan con un sistema digestivo completo, sistema nervioso simple, sistema excretor y una reproducción principalmente sexual. Estos versátiles invertebrados pueden habitar diversos entornos, como suelos, agua dulce, agua salada e incluso vivir como parásitos dentro de otros organismos (Díaz et al., 2014).

- *Ascaris lumbricoides*

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Animalia
SUB REINO	: Bilateria
PHYLUM	: Nematoda
DIVISIÓN	: Chromadorea
CLASE	: Secernentea
ORDEN	: Ascaridida
FAMILIA	: Ascarididae
GÉNERO	: <i>Ascaris</i>
ESPECIE	: <i>Ascaris lumbricoides</i>

Fuente: (Adam, 2001).

b. Morfología

Ascaris lumbricoides es un nematodo parásito que pertenece a la familia Ascarididae. Presenta una morfología característica, con un cuerpo largo y delgado, que puede alcanzar hasta 30 cm de longitud. El parásito



tiene una estructura compleja, con una cutícula externa y un sistema nervioso central. (Crompton y Tulley, 2018).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *A. lumbricoides* comprende dos fases: la fase intestinal y la fase extraintestinal. En la fase intestinal, los huevos son ingeridos por el huésped, donde eclosionan y liberan larvas que se desplazan hacia el intestino delgado. En la fase extraintestinal, las larvas se desplazan hacia los pulmones, donde se desarrollan y migran hacia la tráquea, para finalmente regresar al intestino delgado (Hotez et al., 2008).

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección por *A. lumbricoides* puede causar ascaridiasis, una enfermedad caracterizada por síntomas gastrointestinales, como diarrea, dolor abdominal, vómitos y pérdida de peso (Schule et al., 2014). El parásito también puede causar obstrucción intestinal, apendicitis y peritonitis. El diagnóstico de la infección por *A. lumbricoides* se realiza mediante la detección de huevos o larvas en las heces, utilizando técnicas como la microscopía óptica o la inmunofluorescencia (García, 2018). También se pueden utilizar pruebas serológicas para detectar la presencia de anticuerpos contra el parásito.



- ***Ancylosotma duodenale***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Animalia
SUB REINO	: Bilateria
PHYLUM	: Nematoda
DIVISIÓN	: Chromadorea
CLASE	: Secernentea
ORDEN	: Strongylida
FAMILIA	: Ancylostomatidae
GÉNERO	: <i>Ancylostoma</i>
ESPECIE	: <i>Ancylostoma duodenale</i>

Fuente: (Schoch et al., 2020)

b. Morfología

Ancylostoma duodenale es un nematodo que pertenece a la familia Ancylostomatidae. Su morfología se caracteriza por ser un gusano delgado, de aproximadamente 8-13 mm de largo y 0,5-1 mm de diámetro, con un cuerpo cilíndrico además de una cabeza redondeada. Los machos tienen una cola curvada y una abertura cloacal, mientras que las hembras tienen una vulva y un útero con embriones (Hotez et al., 2008).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *A. duodenale* comprende dos fases: intestinal y extraintestinal. En la fase intestinal, los huevos son ingeridos por el huésped, donde eclosionan y liberan larvas que se desplazan hacia el intestino delgado. En la fase extraintestinal, las larvas se desplazan hacia



la piel, donde penetran y migran hacia los pulmones, para finalmente regresar al intestino delgado. (Hotez et al., 2008).

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección por *A. duodenale* puede causar anquilostomiasis, una enfermedad caracterizada por síntomas gastrointestinales como: dolor abdominal, diarrea, vómitos y pérdida de peso (Schule et al., 2014). El parásito también puede causar anemia ferropénica debido a la pérdida de sangre en el intestino. El diagnóstico de la infección se realiza mediante la detección de huevos o larvas en las heces, utilizando técnicas como la microscopía óptica o la inmunofluorescencia. También se pueden utilizar pruebas serológicas para detectar anticuerpos contra el parásito.

- ***Trichuris trichura***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Animalia
SUB REINO	: Bilateria
PHYLUM	: Nematoda
DIVISIÓN	: Chromadorea
CLASE	: Enoplea
ORDEN	: Trichocephalida
FAMILIA	: Ascarididae Trichuridae
GÉNERO	: <i>Trichuris</i>
ESPECIE	: <i>Trichuris trichiura</i>

Fuente: (Schoch, 2019).



b. Morfología

Su morfología se caracteriza por ser un gusano delgado, de aproximadamente 3-5 cm de largo y 0,1-0,2 mm de diámetro, con un cuerpo cilíndrico y una cabeza redondeada. Los machos tienen una cola curvada y una abertura cloacal, mientras que las hembras tienen una vulva y un útero con embriones (Bethony et al., 2006).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *T. trichiura* comprende dos fases: la fase intestinal y la fase extraintestinal. En la fase intestinal, los huevos son ingeridos por el huésped, donde eclosionan y liberan larvas. En la fase extraintestinal, las larvas se desplazan hacia la pared intestinal, donde se desarrollan y se convierten en adultos (CDC, 2024).

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección por *T. trichiura* puede causar trichuriasis, una enfermedad caracterizada por síntomas gastrointestinales, como dolor abdominal, diarrea, vómitos y pérdida de peso. El parásito también puede causar anemia ferropénica debido a la pérdida de sangre en el intestino. El diagnóstico se realiza mediante la detección de huevos o larvas en las heces, utilizando técnicas como la microscopía óptica o la inmunofluorescencia. Los huevos de *T. trichiura* son característicos por su forma de limón con extremos polares no teñidos y miden aproximadamente 56 μm x 26 μm (Kyung et al., 2009).



- ***Enterobius vermicularis***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Animalia
SUB REINO	: Bilateria
PHYLUM	: Nematoda
DIVISIÓN	: Louksozoa
CLASE	: Chromadorea
ORDEN	: Oxyurida
FAMILIA	: Oxyuridae
GÉNERO	: <i>Enterobius</i>
ESPECIE	: <i>Enterobius vermicularis</i>

Fuente: (Adam, 2001).

b. Morfología

Presenta una morfología característica, con un cuerpo largo y delgado, que puede alcanzar hasta 10 mm de longitud. El parásito tiene una estructura compleja, con una cutícula externa y un sistema nervioso central (Castañeda, 2021).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *Enterobius vermicularis* se desarrolla en el intestino delgado de los vertebrados. El parásito se adhiere a la mucosa intestinal y se multiplica por división binaria. Los embriones se liberan en el intestino y se ingieren por otros humanos, completando el ciclo de vida (Rawla y Sharma, 2023).

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección puede causar una variedad de síntomas, incluyendo diarrea, dolor abdominal, flatulencia y pérdida de peso. La infección puede ser asintomática en algunos casos. La fisiopatología se debe a la liberación de toxinas por parte del parásito, que pueden causar inflamación y daño a la mucosa intestinal. El diagnóstico se basa en la detección de los parásitos en heces fecales. La técnica de detección más común es la microscopía directa. (Rawla y Sharma, 2023).

- **Cestodos**

Los cestodos son gusanos planos endoparásitos que se encuentran en el intestino de vertebrados. Tienen un escólex con ventosas para adherirse al hospedero, un cuello proliferativo y un estróbilo formado por proglótides con órganos sexuales. Carecen de sistema digestivo y dependen del tegumento para obtener nutrientes. Su ciclo de vida involucra hospederos intermediarios y definitivos, y algunas especies pueden parasitar a los seres humanos causando enfermedades como la esparganosis y la cisticercosis (Roberts y Janovy, 2013).

- ***Taenia solium***

- a. **Taxonomía**

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Animalia
SUB REINO	: Bilateria
PHYLUM	: Platyhelminthes
DIVISIÓN	: Cestoda
CLASE	: Cestoda



ORDEN : Cyclophyllidea

FAMILIA : Taeniidae

GÉNERO : *Taenia*

ESPECIE : *Taenia solium*

Fuente: (Roberts y Janovy, 2013).

b. Morfología

Taenia solium es un cestodo parásito que pertenece a la familia Taeniidae, presenta un cuerpo largo y delgado, que puede alcanzar hasta 10 metros de longitud. El parásito tiene una estructura compleja, con una cutícula externa y un sistema nervioso central (Castañeda, 2021).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *Taenia solium* se desarrolla en dos hospedadores: el humano y el porcino. Los huevos de la *Taenia* son excretados en las heces humanas y contaminan el medio ambiente. Los cerdos ingieren estos huevos mientras se alimentan del suelo contaminado. Una vez en el intestino del cerdo, los huevos eclosionan y liberan las primeras oncósferas, las cuales penetran la pared intestinal del cerdo y se diseminan a través del sistema circulatorio hasta los músculos, en donde se desarrollarán en cisticercos, que son las formas larvales infecciosas. Los humanos se infectan cuando consumen carne de cerdo cruda o mal cocida que contiene estos cisticercos. Dentro del intestino humano, los cisticercos se desarrollan en taenias adultas, las cuales se adhieren a la pared intestinal mediante ventosas, y comienzan a producir proglótidos llenos de huevos. Estos segmentos se desprenden y son excretados en las heces, comenzando de nuevo el ciclo (López, 2023).



d. Fisiopatología y diagnóstico

Causa diversos síntomas, incluyendo diarrea, dolor abdominal, flatulencia y pérdida de peso (Castañeda, 2021). La infección puede ser asintomática en algunos casos. La fisiopatología de la infección se debe a la liberación de toxinas por parte del parásito, que pueden causar inflamación y daño a la mucosa intestinal. El diagnóstico de la infección por *Taenia solium* se basa en la detección de los parásitos en heces fecales. La técnica de detección más común es la microscopía directa, que implica la observación de las heces bajo un microscopio óptico (INSST, 2021).

- *Taenia saginata*

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Animalia
SUB REINO	: Bilateria
PHYLUM	: Platyhelminthes
DIVISIÓN	: Cestoda
CLASE	: Cestoda
ORDEN	: Cyclophyllidea
FAMILIA	: Taeniidae
GÉNERO	: <i>Taenia</i>
ESPECIE	: <i>Taenia saginata</i>

Fuente: (Roberts y Janovy, 2013).



b. Morfología

Taenia saginata es un cestodo parásito que pertenece a la familia Taeniidae. Presenta una morfología característica, con un cuerpo largo y delgado, que puede alcanzar hasta 8 metros de longitud. El parásito tiene una estructura compleja, con una cutícula externa y un sistema nervioso central (Castañeda, 2021).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *Taenia saginata* se desarrolla en dos hospedadores: el humano y el ganado. El parásito se adhiere a la mucosa intestinal del humano y se multiplica por división binaria. Los embriones se liberan en el intestino, los cuales posteriormente serán excretados e ingeridos por el bovino, donde se desarrollarán en larvas y se multiplicarán. Los bovinos se convierten en los reservorios del parásito y pueden transmitir la infección a los humanos a través de la ingesta de carne cruda o semicruda de vaca infectada (Parada, 2020).

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección puede causar una variedad de síntomas, incluyendo diarrea, dolor abdominal, flatulencia y pérdida de peso. Y en algunos casos se desarrolla de manera asintomática. La fisiopatología de la infección se debe a la liberación de toxinas por parte del parásito, que pueden causar inflamación y daño a la mucosa intestinal. El diagnóstico de la infección se basa en la detección de los parásitos en heces fecales. La técnica de detección más común es la microscopía directa, que implica la observación de las heces bajo un microscopio óptico (Castañeda, 2021).



- ***Hymenolepis nana***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Animalia
SUB REINO	: Bilateria
PHYLUM	: Platyhelminthes
DIVISIÓN	: Cestoda
CLASE	: Cestoda
ORDEN	: Cyclophyllidea
FAMILIA	: Hymenolepididae
GÉNERO	: <i>Hymenolepis</i>
ESPECIE	: <i>Hymenolepis nana</i>

Fuente: (Roberts y Janovy, 2013).

b. Morfología

Hymenolepis nana es un cestodo parásito que pertenece a la familia Hymenolepididae. Presenta una morfología característica, con un cuerpo largo y delgado, que puede alcanzar hasta 30 centímetros de longitud. El parásito tiene una estructura compleja, con una cutícula externa y un sistema nervioso central (Coello et al., 2023).

c. Ciclo biológico

El ciclo de vida de *Hymenolepis nana* se desarrolla en dos hospedadores: el humano y el roedor. El parásito se adhiere a la mucosa intestinal del humano en donde se multiplica por división binaria. Los embriones se liberan en el intestino donde posteriormente serán excretados a través de las heces para que cuando se encuentren en el medio ambiente sean ingeridas por el roedor, en donde se desarrollarán en larvas y se

multiplicarán. Los roedores se convierten en los reservorios del parásito y pueden transmitir la infección a los humanos a través de la ingesta de alimentos contaminados con heces de roedores infectados (Coello et al., 2023).

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección por *Hymenolepis nana* puede causar una variedad de síntomas, incluyendo diarrea, dolor abdominal, flatulencia y pérdida de peso. El diagnóstico de la infección por *Hymenolepis nana* se basa en la detección de los parásitos en heces fecales. La técnica de detección más común es la microscopía directa, que implica la observación de las heces bajo un microscopio óptico (Lira, 2020).

- **Trematodos**

Los trematodos intestinales son parásitos que residen en el interior de otros organismos. Estos gusanos planos presentan cuerpos aplanados y alargados, con ventosas que les permiten adherirse a sus huéspedes. Aunque su sistema nervioso es rudimentario y carecen de sistema circulatorio, su ciclo de vida es notablemente complejo y multifacético (Díaz et al., 2014).



- ***Fasciola hepatica***

a. Taxonomía

DOMINIO	: Eukaryota
REINO	: Animalia
SUB REINO	: Bilateria
PHYLUM	: Platyhelminthes
DIVISIÓN	: Trematoda
CLASE	: Trematoda
ORDEN	: Echinostomida
FAMILIA	: Fasciolidae
GÉNERO	: <i>Fasciola</i>
ESPECIE	: <i>Fasciola hepatica</i>

Fuente: (Rufino et al., 2024).

b. Morfología

Presenta una morfología característica, con un cuerpo largo y delgado, que puede alcanzar hasta 10 centímetros de longitud. El parásito tiene una estructura compleja, con una cutícula externa y un sistema nervioso central (Rufino et al., 2024).

c. Ciclo biológico

Su ciclo de vida se desarrolla en dos hospedadores: el humano y animales rumiantes. Los huevos de este parásito se excretan en las heces de animales infectados, comúnmente ganado. Estos huevos eclosionan en el agua liberando larvas llamadas miracidios. Los miracidios buscan e infectan a un huésped intermedio, generalmente un caracol de agua dulce, donde se desarrollan a través de varias etapas larvales, incluyendo esporocistos, redias y cercarias. Las cercarias emergen del caracol y nadan

libremente en el agua, eventualmente adhiriéndose a vegetación acuática donde se enquistan como metacercarias, que son la forma infecciosa. Cuando el ganado o los humanos ingieren esta vegetación contaminada, las metacercarias se desenquistan en el intestino y migran a través de la pared intestinal, atravesando la cavidad abdominal hasta llegar al hígado. Una vez en el hígado, se desarrollan en duelas adultas y se alojan en los conductos biliares, donde pueden causar daño y poner huevos que son excretados nuevamente en las heces, cerrando el ciclo (Rufino et al., 2024).

d. Fisiopatología y diagnóstico

La infección por *Fasciola hepatica* puede causar una variedad de síntomas, incluyendo dolor abdominal, fiebre y problemas hepáticos. La infección puede ser asintomática en algunos casos. La fisiopatología de la infección se debe a la liberación de toxinas por parte del parásito, que pueden causar inflamación y daño a la mucosa intestinal. El diagnóstico se basa en la detección de los parásitos en heces fecales (Rufino et al., 2024).

2.2.2. Factores sanitarios de condición de vida

Los seres humanos coexisten en sociedades diversas, cada una con sus propias realidades, tradiciones, condiciones ambientales y características únicas. Esto significa que cada individuo o comunidad tiene diferentes niveles de riesgo de contraer enfermedades. Los factores que predisponen a una persona a enfermarse son aquellas características o circunstancias que aumentan su probabilidad de contraer una enfermedad en comparación con aquellos que no están expuestos (Altamirano, 2017).



Por otro lado, la prevalencia de parasitosis intestinal en América Latina es del 25%, se han reportado altas tasas de parasitosis intestinal en zonas rurales de países como Perú (Lerma, 2016). Estos estudios han encontrado que la frecuencia de entero parasitosis en niños de comunidades vulnerables y rurales es superior a la reportada en otras zonas del país con mayor desarrollo. Es importante destacar que la parasitosis intestinal es un problema que afecta a todas las clases sociales y produce una importante morbilidad, especialmente en poblaciones urbano-marginales y rurales (Garaycochea y Beltran, 2018). Sin embargo, las zonas rurales son particularmente vulnerables debido a sus condiciones socioeconómicas desfavorables, la falta de infraestructura sanitaria y la escasez de centros de salud, lo que resulta en una alta prevalencia de parasitosis intestinal (Devera et al., 2014). Condiciones que terminan siendo factores sanitarios determinantes, que influyen en distintos tipos de enfermedades, tales como la parasitosis.

Los factores sanitarios de condición de vida son elementos del entorno que influyen en la salud y el bienestar de las personas. Estos factores son parte integral de las determinantes sociales de la salud y abarcan una variedad de aspectos relacionados con el acceso a servicios y condiciones básicas necesarias para una vida saludable.

Categorizar los factores sanitarios de las condiciones de vida como óptimos e inapropiados es importante para evaluar el impacto en la salud pública, especialmente en lo que se refiere a la parasitosis intestinal (Rocabado, 2006). Esto permite identificar y abordar las condiciones que pueden contribuir a la propagación de enfermedades parasitarias, mejorando así la calidad de vida y la salud de la población. Una fuente relevante que aborda este tema es el artículo de



José Carlos Benítez Ampudia titulado "Calidad y condiciones de vida como determinantes de la salud y la enfermedad. Una propuesta para la antropología médica". Este trabajo analiza cómo las condiciones de vida influyen en la salud y la enfermedad, y cómo categorizar estos factores puede ser útil para la antropología médica y otras disciplinas científicas (Benítez, 2010).

Dentro de los cuales los factores más representativos son:

2.2.2.1. Estado de vivienda

La vivienda es un factor determinante en la salud pública, especialmente en relación con la parasitosis intestinal. La calidad y el estado de la vivienda pueden influir en la presencia de parásitos intestinales, ya que las condiciones higiénicas y de saneamiento son fundamentales para prevenir la transmisión de estos parásitos. Además, la vivienda con la presencia de hacinamiento y falta de espacio para la higiene personal también es un factor de riesgo para el desarrollo de parasitosis intestinal (García, 2018).

A su vez, en el margen del estado de la vivienda, los ítems más representativos para determinar su estado serían:

- a. Material de construcción de la vivienda:** La salud de los habitantes de una vivienda está intrínsecamente ligada a la calidad de los materiales utilizados en su construcción. Dado que pasamos la mayor parte de nuestro tiempo en espacios cerrados, según la Organización Mundial de la Salud (2018), la elección de materiales adecuados es crucial para garantizar un entorno saludable. Estos materiales pueden prevenir una amplia gama de problemas de



salud, desde enfermedades respiratorias y alergias hasta afecciones más graves relacionadas con la exposición a sustancias tóxicas o contaminantes ligadas a plagas o parásitos. Además, contribuyen a la prevención de enfermedades infecciosas al garantizar una adecuada calidad del aire interior y condiciones sanitarias óptimas.

- b. Material de piso de la vivienda:** La Organización Mundial de la Salud (2018), resalta la elección de los materiales para los pisos de una vivienda tiene un impacto directo en la salud de sus habitantes. Los pisos pueden ser una fuente importante de exposición a sustancias nocivas, como el asbesto y el plomo, que pueden deteriorar la salud respiratoria y desencadenar enfermedades crónicas. Además, pisos en mal estado pueden convertirse en criaderos de moho u otras especies fúngicas, además de diversidad de microorganismos como ácaros y especies parasitarias, exacerbando problemas respiratorios, alergias y problemas de parasitosis. Por tanto, la selección de materiales de piso seguros y de alta calidad es esencial para garantizar un entorno interior saludable.
- c. Estructura de la vivienda:** La estructura de una vivienda es un factor determinante en la salud y seguridad de sus habitantes. Según la Organización Mundial de la Salud (2018), las deficiencias estructurales pueden incrementar el riesgo de accidentes, especialmente en poblaciones vulnerables como adultos mayores y personas con discapacidad. Además, una estructura inadecuada puede exponer a los habitantes a condiciones ambientales adversas,



como temperaturas extremas, contaminantes del aire interior, moho, ácaros y especies parasitarias. Que pueden desencadenar una variedad de problemas de salud. Mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas puede salvar vidas, prevenir enfermedades, mejorar la calidad de vida y contribuir a la equidad en salud.

- d. Densidad poblacional por habitación:** La densidad por habitación es un factor crucial para la salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud (2018), el hacinamiento en las viviendas puede aumentar significativamente el riesgo de enfermedades infecciosas debido a la proximidad cercana entre las personas y la dificultad para mantener una adecuada higiene personal y ambiental. Además, el hacinamiento puede contribuir a problemas de salud mental y física, como el estrés, la ansiedad y la falta de sueño, que a su vez pueden debilitar el sistema inmunológico y aumentar la susceptibilidad a enfermedades. También señala que las viviendas superpobladas pueden tener un impacto negativo en las relaciones familiares y el desarrollo infantil, lo que puede llevar a problemas de salud a largo plazo. Mejorar las condiciones de habitabilidad y reducir el hacinamiento es esencial para prevenir enfermedades y promover un entorno saludable para todos los habitantes.
- e. Condiciones de jardines y patio:** Los patios y jardines en las viviendas y comunidades urbanas juegan un papel crucial en la promoción de la salud pública. Los espacios verdes contribuyen



significativamente a mejorar la salud física y mental de las personas. Estos espacios fomentan la actividad física, reducen el estrés y la ansiedad, y mejoran la cohesión social, lo que a su vez puede disminuir la incidencia de enfermedades crónicas y mejorar el bienestar general. Además, los patios y jardines pueden ayudar a mitigar los efectos negativos de la contaminación del aire y el ruido, proporcionando un entorno más saludable para los habitantes. La presencia y adecuado cuidado de áreas verdes también puede reducir la exposición a enfermedades transmitidas por vectores, como las enfermedades transmitidas por mosquitos y roedores, al mantener un control adecuado de estos vectores en el entorno (Montenegro et al., 2024).

2.2.2.2. Prácticas de higiene

Las prácticas de higiene son fundamentales para prevenir la parasitosis intestinal, la falta de higiene personal y la mala manipulación de alimentos son factores de riesgo importantes para la transmisión de parásitos intestinales. Por lo que, la práctica de lavarse las manos con jabón y agua después de usar el baño y antes de manipular alimentos reduce significativamente el riesgo de parasitosis intestinal. Además, la limpieza y desinfección de objetos también es importante para prevenir la transmisión, así como la desinfección regular de superficies reduce el riesgo de parasitosis intestinal en un 50%. El adecuado almacenamiento de los alimentos, de igual forma es fundamental para prevenir el contacto con vectores y plagas infectados (Sitotaw et al., 2019).



Los indicadores más representativos de este factor sanitarios son:

- a. **Manejo de la basura:** El manejo adecuado de la basura es fundamental para la salud pública. Según un artículo publicado en *Plagas en Casa*, una correcta gestión de los residuos no solo contribuye a un entorno más limpio y saludable, sino que también reduce la proliferación de insectos y roedores que pueden causar daños a la salud pública y a la propiedad. Los desechos mal gestionados se convierten en refugios y fuentes de alimento para diversas especies de plagas, lo que puede resultar en infestaciones difíciles de controlar. Además, el reciclaje efectivo de materiales puede minimizar la cantidad de desechos que se acumulan en vertederos y espacios públicos, lo que a su vez disminuye las oportunidades para que las plagas prosperen. Implementar prácticas de separación de residuos y educar a la comunidad sobre la importancia del mantenimiento de la basura son pasos esenciales para crear un entorno menos propenso a plagas (Sáez, 2014).

- b. **Lavado de manos:** El lavado de manos es una de las medidas más efectivas y sencillas para prevenir la propagación de enfermedades infecciosas. Según la UNICEF y la Organización Mundial de la Salud (2021), el lavado de manos adecuado puede reducir significativamente la incidencia de enfermedades respiratorias y diarreicas. Las manos son vehículos comunes para la transmisión de patógenos, y su limpieza adecuada puede evitar la propagación de bacterias, virus y otros microorganismos. Además, el lavado de manos también puede ayudar a controlar la presencia de vectores y



plagas en el entorno. Las manos contaminadas pueden transportar microorganismos que se propagan a través de superficies y objetos, creando un ambiente propicio para la proliferación de vectores como mosquitos y roedores. Al mantener una buena higiene de manos, se reduce el riesgo de transmisión de enfermedades transmitidas por vectores y plagas, mejorando así la salud pública en general.

- c. **Almacenamiento y manejo de alimentos:** El almacenamiento adecuado de los alimentos es fundamental para prevenir la contaminación y reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos. La correcta conservación ayuda a mantener la calidad, sabor y textura de los alimentos, evitando su deterioro prematuro. De la misma forma, la manipulación higiénica de los alimentos es esencial para evitar la proliferación de bacterias, virus, hongos, parásitos y otros microorganismos que pueden causar enfermedades. Un manejo inadecuado puede llevar a la contaminación cruzada y a la presencia de patógenos en los alimentos (Organización Panamericana de la Salud, 2017).

- d. **Drenaje y conexiones:** Un sistema de drenaje adecuado es crucial para mantener un entorno saludable y prevenir enfermedades. Según la Comisión de Agua y Saneamiento, el drenaje sanitario proporciona una forma segura y eficiente de eliminar las aguas residuales y los desechos humanos de nuestras comunidades. La acumulación de agua estancada puede convertirse en criadero de enfermedades transmitidas por el agua, como el cólera, la disentería



y la hepatitis. Además, un drenaje inadecuado puede favorecer la proliferación de vectores y plagas que transmiten enfermedades, incluyendo la parasitosis intestinal. La implementación de sistemas de drenaje bien diseñados y mantenidos es esencial para evitar la contaminación del agua y la propagación de enfermedades. Estos sistemas deben ser capaces de transportar y tratar las aguas residuales de manera eficiente, reduciendo así el riesgo de brotes de enfermedades y mejorando la salud pública en general (Gastañaga, 2018).

- e. **Limpieza de la vivienda:** La limpieza regular de la vivienda es fundamental para prevenir enfermedades y mantener un entorno saludable. Un hogar limpio reduce la acumulación de polvo, gérmenes y plagas que pueden causar enfermedades respiratorias y gastrointestinales, incluyendo la parasitosis intestinal. La eliminación de residuos y la desinfección de superficies ayudan a controlar la proliferación de parásitos y otros patógenos que pueden transmitirse a través de alimentos, agua y contacto directo. La implementación de prácticas de limpieza adecuadas, como el uso de desinfectantes y la limpieza frecuente de áreas de alto contacto, es esencial para proteger la salud de los ocupantes y prevenir brotes de enfermedades. Además, la educación sobre la importancia de la higiene en el hogar puede contribuir a la adopción de hábitos saludables que mejoren la calidad de vida y la salud pública en general (Espeleta Villanueva et al., 2023).



2.2.2.3. Abastecimiento de Agua

El abastecimiento de agua es un factor crucial en la prevención de la parasitosis intestinal, el acceso a agua potable y segura reduce significativamente el riesgo de parasitosis intestinal, especialmente en niños menores de 5 años (Atabati et al., 2020).

García, (2018), encontró que la contaminación del agua por parásitos intestinales es común en áreas con sistemas de abastecimiento de agua deficientes, y que la implementación de sistemas de tratamiento de agua puede reducir significativamente el riesgo de parasitosis intestinal.

Además, la falta de acceso a agua potable y segura puede llevar a la utilización de fuentes de agua alternativas, como ríos o pozos, que pueden tener algún tipo de contaminante, entre ellos huevos, quistes o larvas de parásitos. Sosteniendo que, la utilización de fuentes de agua alternativas aumenta el riesgo de parasitosis intestinal en un 40%. (Sitotaw et al., 2019).

Siendo los indicadores más representativos de este factor sanitario:

- a. **Disponibilidad del agua potable:** El acceso al agua potable es fundamental para la salud pública y la prevención de enfermedades. Según Salas et al., (2020), el agua potable debe ser suficientemente pura y accesible para mantener una buena salud. La falta de acceso a agua potable de calidad contribuye a la propagación de enfermedades como la diarrea, el cólera y la hepatitis A, que están directamente relacionadas con el consumo de agua contaminada. Además, la contaminación del agua potable con



microbios puede transmitir enfermedades diarreicas, que son una de las principales causas de muerte en niños en todo el mundo. La implementación de sistemas de suministro de agua potable seguros y la mejora del saneamiento son esenciales para reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua, incluyendo la parasitosis intestinal. La disponibilidad de agua potable de calidad no solo mejora la salud, sino que también tiene un impacto significativo en el desarrollo económico y social de las comunidades.

- b. Calidad de agua de consumo:** El acceso a agua potable de calidad es fundamental para la salud pública y la prevención de enfermedades. El agua potable debe ser suficientemente pura y accesible para mantener una buena salud. La falta de acceso a agua potable de calidad contribuye a la propagación de enfermedades como la diarrea, el cólera y la hepatitis A, que están directamente relacionadas con el consumo de agua contaminada. Además, la contaminación del agua potable con microbios puede transmitir enfermedades diarreicas, que son una de las principales causas de muerte en niños en todo el mundo. La implementación de sistemas de suministro de agua potable seguros y la mejora del saneamiento son esenciales para reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua, incluyendo la parasitosis intestinal. La disponibilidad de agua potable de calidad no solo mejora la salud, sino que también tiene un impacto significativo en el desarrollo económico y social de las comunidades (Salas et al., 2020).



- c. Tratamiento de agua en el hogar:** El acceso a agua potable de calidad es fundamental para la salud pública y la prevención de enfermedades. El agua potable debe ser suficientemente pura y accesible para mantener una buena salud. La falta de acceso a agua potable de calidad contribuye a la propagación de enfermedades como la diarrea, el cólera y la hepatitis A, que están directamente relacionadas con el consumo de agua contaminada. Además, la contaminación del agua potable con microbios puede transmitir enfermedades diarreicas, que son una de las principales causas de muerte en niños en todo el mundo. La implementación de sistemas de suministro de agua potable seguros y la mejora del saneamiento son esenciales para reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua, incluyendo la parasitosis intestinal. La disponibilidad de agua potable de calidad no solo mejora la salud, sino que también tiene un impacto significativo en el desarrollo económico y social de las comunidades (Dangol et al., 2023).
- d. Instalaciones de saneamiento:** La calidad de las instalaciones sanitarias es un factor determinante para la salud pública. La falta de acceso a agua potable y servicios de saneamiento adecuados incrementa significativamente el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, como la parasitosis intestinal, la diarrea, el cólera y la hepatitis A. La presencia de microorganismos patógenos y contaminantes en el agua de consumo constituye una grave amenaza para la salud, especialmente en comunidades con infraestructuras sanitarias deficientes (Royo Mar et al., 2024).



- e. **Estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua para el consumo:** El uso de pozos y ríos como fuentes alternativas de agua de consumo puede ser crucial para la salud pública, especialmente en áreas donde el acceso a agua potable de calidad es limitado. Sin embargo, es importante asegurar que estas fuentes sean seguras y estén adecuadamente tratadas para prevenir la propagación de enfermedades. La falta de tratamiento adecuado puede llevar a la contaminación del agua con microorganismos patógenos, lo que puede causar enfermedades gastrointestinales, incluyendo la parasitosis intestinal. La implementación de sistemas de tratamiento de agua en el hogar y la promoción de prácticas de saneamiento adecuadas son esenciales para reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua (Buytaert et al., 2016).

2.2.2.4. Convivencia con Animales

La convivencia con animales puede ser un factor de riesgo para la parasitosis intestinal, especialmente si no se toman las medidas adecuadas de higiene y prevención.

Los animales pueden ser portadores de parásitos intestinales como helmintos y protozoos que afectan a los humanos. El contacto directo con las mascotas, especialmente en niños pequeños, junto con prácticas de higiene deficientes, como no lavarse las manos después de manipular a los animales o limpiar sus desechos, aumenta significativamente el riesgo de infecciones. Además, los ambientes donde los animales defecan, como jardines o patios, pueden convertirse en focos de huevos de parásitos si no

se mantienen limpios. Los parásitos también pueden encontrarse en los alimentos y el agua de las mascotas, y transmitirse a través de la cadena alimentaria (Lerma, 2016).

Por lo que, la exposición a animales infectados con parásitos intestinales, especialmente si no se limpian regularmente las áreas donde los animales viven, puede aumentar el riesgo de transmisión a los humanos.

Los indicadores más representativos fueron:

- a. **Convivencia con animales:** La interacción con animales domésticos puede tener tanto beneficios como riesgos para la salud pública. Mientras que la convivencia con animales puede mejorar el bienestar emocional y mental, también puede aumentar el riesgo de enfermedades zoonóticas, que son enfermedades que se transmiten de animales a humanos. Entre estas enfermedades, la parasitosis intestinal es una de las más comunes. Los parásitos intestinales pueden ser transmitidos a través del contacto directo con animales infectados o con sus heces. Por lo tanto, es crucial implementar medidas de higiene y control de parásitos en animales domésticos para prevenir la transmisión de estas enfermedades (Antepara Ercoreca, 2023).
- b. **Control de plagas y vectores:** El control de plagas y vectores es crucial para la salud pública, ya que estos organismos pueden transmitir enfermedades infecciosas, incluyendo la parasitosis intestinal. Los vectores, como mosquitos, garrapatas y jejenes,



pueden propagar parásitos, bacterias y virus que causan enfermedades graves en humanos. La implementación de medidas preventivas, como el uso de insecticidas, la eliminación de criaderos de mosquitos y la promoción de prácticas de higiene, es esencial para reducir la incidencia de estas enfermedades. Además, un enfoque integrado que combine métodos físicos, químicos y biológicos puede ser efectivo para controlar las poblaciones de vectores y prevenir la transmisión de enfermedades (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

- c. **Medidas de higiene luego del contacto con animales:** El contacto con animales puede ser una fuente significativa de enfermedades zoonóticas, que son enfermedades que se transmiten de animales a humanos. Entre estas enfermedades, la parasitosis intestinal es una de las más comunes. Para prevenir la transmisión de parásitos y otros patógenos, es crucial seguir medidas de higiene adecuadas después de interactuar con animales. Lavarse las manos con agua y jabón después de tocar animales, sus heces o su entorno es una práctica fundamental. Además, evitar comer, beber o fumar mientras se trabaja con animales y mantener una buena higiene personal y ambiental puede reducir significativamente el riesgo de infecciones (Wisconsin Department of Health Services, 2022).
- d. **Manejo de desechos de los animales:** El manejo adecuado de los desechos de los animales es crucial para prevenir la propagación de enfermedades infecciosas, incluyendo la parasitosis intestinal. Los desechos animales pueden contener parásitos y patógenos que, si



no se gestionan correctamente, pueden contaminar el agua y el suelo, y eventualmente afectar la salud humana. La implementación de prácticas de manejo de desechos, como la correcta eliminación y el tratamiento de heces, es esencial para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades (Sentamu et al., 2023).

- e. **Asesoramiento de convivencia con animales:** El asesoramiento adecuado sobre la convivencia con animales es esencial para prevenir enfermedades zoonóticas, que son enfermedades que se transmiten de animales a humanos. La parasitosis intestinal es una de las enfermedades zoonóticas más comunes. Los parásitos intestinales pueden ser transmitidos a través del contacto directo con animales infectados o con sus heces. Por lo tanto, es crucial proporcionar orientación sobre prácticas de higiene adecuadas, como lavarse las manos después de tocar animales, evitar comer o beber cerca de ellos, y mantener su entorno limpio. Además, la desparasitación regular de los animales y la promoción de hábitos de higiene pueden reducir significativamente el riesgo de transmisión de parásitos (Acosta et al., 2017).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación se desarrolló en el Servicio de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica del Hospital San Juan de Dios de la ciudad de Ayaviri, ubicado a una altitud de 3907 m.s.n.m. Sus coordenadas de ubicación son 14°52'55"S 70°35'24"W 4CG3+5WM Ayaviri 21866 (Vilca, 2016). Este establecimiento de salud es de categoría II-1, pertenece a la Red de Salud Melgar de la DIRESA Puno, se encuentra en el cruce del Jr. Progreso con Jr. Santa Rosa, frente al Ministerio Público (Gobierno del Perú, 2023). El procesamiento de muestras se realizó en el área de parasitología del servicio de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica del Hospital San Juan de Dios de Ayaviri, se analizaron muestras provenientes de los servicios de: pediatría, consultorio externo pediátrico, hospitalización y emergencias, cuya orden médica haya sido: descarte de parasitosis intestinal.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación tuvo un diseño observacional ya que se limitó en medir, mas no intervenir en las variables como lo son la prevalencia de parasitosis intestinal y los factores sanitarios.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo descriptivo, transversal ya que se recopiló de manera detallada, información en un plazo de tiempo fijo, y una población previamente establecida, durante mayo a julio del 2024.



De igual forma el enfoque de la investigación fue cuantitativo porque es el resultado de haber medido las variables: prevalencia de parasitosis intestinal y factores sanitarios. Fue correlacional, porque se determinó la relación entre ambas variables. Y analítica porque se determinó la conexión causal entre estas (Hernández et al., 2017).

3.4. POBLACIÓN

La población de estudio estuvo conformada por 165 niños de 1 a 10 años, que asistieron al servicio de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica del Hospital San Juan de Dios de Ayaviri durante los meses de mayo a julio del 2024. Cantidad estimada según los registros de atención del 2023 en el mismo periodo de tiempo.

3.5. MUESTRA

El tamaño de la muestra para esta investigación fue de 116 niños. Las unidades de análisis fueron seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple. Por lo que, el tamaño de muestra fue obtenido a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(E^2(N - 1)) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

P y Q expresan la variabilidad de un evento aleatorio, donde la suma es 100%.

Z: Es el nivel de confianza (1.96);

P: ocurrencia de un suceso positivo esperado (0.5);

Q: ocurrencia de un suceso esperado (0.5);

N: Es total de la población (165);

E: Margen de error que se está dispuesto a aceptar (0.05).

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 165}{(0.05^2(165 - 1)) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n \approx 115.75$$



Por lo que la distribución de niños estuvo comprendida de 116 niños, cuyas edades estuvieron entre los 1 a 10 años, procedentes del distrito de Ayaviri y población aledaña en la provincia de Melgar.

3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños de género masculino y/o femenino, de 1 a 10 años, derivados de los servicios de pediatría, consultorio externo pediátrico, hospitalización y emergencias, con orden médica para descarte de parasitosis de mayo a julio del 2024.
- Pacientes de 1 a 10 años, cuyas muestras fecales sean consistentes y cumplan con los aspectos necesarios para su adecuado análisis.
- Consentimiento informado firmado por los padres o tutores legales.
- Vivienda situada dentro de la jurisdicción de Ayaviri.
- Disponibilidad de datos sobre las condiciones de vivienda, acceso a agua potable, saneamiento y prácticas de higiene.
- Participación en la encuesta de factores sanitarios.

3.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes de 1 a 10 años, cuyas muestras fecales sean inconsistentes o que no cumplan con los aspectos necesarios para su adecuado análisis.
- Pacientes mayores de 10 años, que asistan al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.
- Pacientes menores de 1 año, que asistan al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.



- Vivienda ubicada fuera de la jurisdicción de Ayaviri.
- Falta de consentimiento informado por parte de los padres o tutores legales.
- Falta de disponibilidad de datos sobre las condiciones de vivienda, acceso a agua potable, saneamiento y prácticas de higiene.
- Oponerse a participar en la encuesta de factores sanitarios.

3.8. METODOLOGÍA

Se solicitó permiso a las autoridades pertinentes siendo el director del Hospital San Juan de Dios y el director de la Red de salud Melgar, para el desarrollo de la investigación. A los cuales se les hizo llegar una solicitud, para llevar poder hacer uso de las instalaciones del establecimiento nosocomial y llevar a cabo la encuesta sobre los factores sanitarios de condición de vida, en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios, programado para los meses de mayo a julio del 2024”.

3.8.1. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.

3.8.1.1. Frecuencia y horario de muestreo

Se recolectaron muestras de heces diariamente a lo largo de la semana, de lunes a domingo, durante los meses de mayo a julio, se utilizaron las muestras de pacientes derivados de los servicios de pediatría, consultorio externo pediátrico, hospitalización y emergencias. En dos turnos: el primer turno de 7 a 10 de la mañana, en donde se recibieron las muestras de heces y de 10 a 12 del medio día para el procesamiento de las



mismas. Para el segundo turno, la recepción fue de 1 a 5 de la tarde y el procesamiento de 5 a 7 de la noche.

3.8.1.2. Materiales y equipos

- **Materiales:** Kit de bioseguridad, tubos de ensayo estériles, láminas portaobjetos, láminas cubreobjetos, Lugol, suero fisiológico, gasa, marcador indeleble, embudo, palillos bajalengua, formol salino, vaso descartable, éter, gradilla, micropipeta
- **Equipos:** Centrífuga BOECO C-28 y microscopio OLYMPUS BX53F.

3.8.1.3. Toma de muestras

- **Método:** Recolección de muestra en frasco estéril
- **Fundamento:** Para visualizar los trofozoítos, quistes u ooquistes de protozoarios, así como las larvas y huevos de helmintos, es imprescindible emplear un microscopio. En contraste, son perceptibles gracias a su morfología, por lo que la mayoría de los gusanos o helmintos adultos pueden llegar a determinarse muy fácilmente. Los protozoarios y helmintos intestinales son expulsados a través de las heces en sus distintas formas evolutivas, Por esta razón, resulta crucial obtener una muestra fecal de calidad y asegurar la correcta recolección y preservación del espécimen o gusano (INS, 2014).
- **Procedimiento:** Las indicaciones que se dieron a los pacientes, o en su medida a los padres de los pacientes (niños), fueron: La



obtención de la muestra, que debía de oscilar entre 3 y 8 gramos (tamaño de un uva o aceituna). Se recomendó que este en un estado lo más reciente posible, especialmente si se buscaba identificar *Entamoeba histolytica* (máximo 240 minutos). La deposición de la muestra debió de realizarse en un recipiente de boca ancha con tapa de rosca y etiquetarse de manera precisa con los datos de identificación correspondientes. No se recomendó emplear las heces que hayan estado en contacto con el suelo para fines diagnósticos, dado que podrían contaminarse con diversas formas biológicas, como larvas similares a los parásitos intestinales humanos, larvas de nematodos, huevos de ácaros o insectos, entre otros. En el frasco debía de ir rotulada la información del paciente: nombre, edad, sexo y fecha. De igual forma el envase que alberga la muestra debía estar adecuadamente sellado y ubicado dentro de una bolsa plástica, resguardado de la luz directa (INS, 2014).

3.8.1.4. Procesamiento de muestras e identificación de parásitos presentes mediante método directo

- **Método:** Observación directa con lugol y suero fisiológico
- **Fundamento:** El lugol cumple la función de inmovilizar y teñir de manera temporal las estructuras internas de trofozoítos y quistes de protozoos, así como huevos y larvas de helmintos, facilitando la revelación de una morfología específica. Por otro lado, la solución salina permite mantener el movimiento, posibilitando la identificación de trofozoítos de protozoos y otros estadios



diagnósticos de protozoos y helmintos, como larvas y huevos, así como elementos que puedan aparecer en situaciones anormales, tales como leucocitos y eritrocitos (INS, 2014).

- **Procedimiento:** Se aplicó una gota de solución salina fisiológica en una laminilla portaobjetos de vidrio cuando las heces presentaron características de diarrea, mientras que se empleó solución de Lugol cuando las heces tenían una consistencia formada. Posteriormente, se tomó una pequeña porción de las heces no fijadas mediante un bajalenguas de madera, se homogeneizó y se cubrió con un cubreobjetos también de vidrio. La muestra se observó en un microscopio marca OLYMPUS BX53F, comenzando con los objetivos de menor a mayor aumento (Gállego, 2007).

3.8.1.5. Procesamiento de muestras e identificación de parásitos presentes mediante método de Tellemann

- **Método:** Técnica de Tellemann
- **Fundamento:** Se trata de un procedimiento de concentración que facilita la identificación y conteo de huevos de helmintos y quistes de protozoos utilizando una solución de formol salino. Este método contribuye a disolver la materia fecal al ser tratada con dicha solución, lo cual simplifica la extracción de la grasa durante el proceso de centrifugación. El sedimento resultante contiene quistes de protozoos, huevos de helmintos y otros elementos relevantes (Ortigoza, 2011).



- **Procedimiento:** De las muestras fecales recolectadas, se escogieron entre 5 y 6 porciones de heces, equivalentes a un total de 1 a 2 gramos, las cuales se depositaron en un recipiente de boca ancha. Se procedió a añadir 10 ml de formol salino y se mezcló de forma homogénea mediante una varilla antes de filtrar el contenido. Seguidamente, se incorporó 1 ml de éter al filtrado, se agitó y se dejó reposar durante 5 minutos antes de someterlo a centrifugación a 2500 r.p.m. en una centrifugadora de la marca Boeco C-28A. Se descartaron las tres capas de líquido sobrenadante, que consisten en una capa de éter con materiales coloreados, una fina capa de detritos fecales y otra capa acuosa coloreada. Posteriormente, se utilizó una pipeta Pasteur para extraer una pequeña porción del sedimento, el cual se extenderá sobre un portaobjetos. A este se le añadirá una gota de solución de Lugol y se cubrirá con una laminilla (Del Carpio, 2012).

3.8.1.6. Lectura de muestras procesadas

- **Método:** Lectura de láminas
- **Fundamento:** La lectura de láminas con muestras de heces en un examen parasitológico implica analizar microscópicamente las láminas portaobjetos que contienen muestras fecales para identificar la presencia de parásitos, como trofozoítos, quistes, larvas, huevos u ooquistes, según la naturaleza del examen (Lawrence y Orihel, 2010).



- **Procedimiento:** A continuación, se observó todo tipo de estructuras, mediante un microscopio binocular Olympus, con un objetivo de 10x. Se procedió a verificar con un objetivo de 40x, apoyándose en un atlas parasitológico para la identificación precisa. Para el reporte de resultados fue necesario consignar el nombre de las especies parasitarias halladas (INS, 2014).

3.8.1.7. Procesamiento de datos

- **Método:** Tabla de distribución de frecuencias
- **Fundamento:** La creación de una base de datos en Excel para una investigación científica es fundamental por varias razones. Primero, Excel proporciona una plataforma accesible y familiar para organizar grandes cantidades de datos de manera estructurada. Por otra parte, el usar tablas de distribución de frecuencias es necesario ya que en su medida se utilizan para hallar prevalencias, al organizar y resumir datos en categorías o intervalos específicos. Esto facilita la visualización de la frecuencia con la que ocurren diferentes valores, permitiendo una comprensión más clara de la distribución de los datos (Hernández et al., 2017).
- **Procedimiento y Prueba Estadística:** Una vez que se obtuvieron los resultados, se ingresaron en una hoja de cálculo de Excel 2021 y luego se aplicaron medidas estadísticas. Además, se crearon tablas de distribución de frecuencias para analizar la prevalencia puntual con la cual se evaluó la variable de: prevalencia de parasitosis intestinal. Todo esto mediante la siguiente fórmula.



$$Prevalencia = \frac{\text{\#total de casos positivos de Parasitosis Intestinal}}{\text{total de la muestra}}$$

3.8.1.8. Variable de estudio

Variable: Prevalencia de parasitosis intestinal.

3.8.2. Factores sanitarios de condición de vida en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri

3.8.2.1. Frecuencia y horario de ejecución de encuestas

Las encuestas se realizaron al momento de la recepción de las muestras fecales. Las cuales estuvieron acompañadas de un consentimiento informado, donde se detallan los nombres del paciente, edad, el género, su procedencia y la fecha. Formato de la encuesta presente en el anexo 1.

La técnica que se usó fue la encuesta y como instrumento el cuestionario. Para establecer la cantidad de factores sanitarios presentes, se utilizó como instrumento 20 ítems dicotómicos (Óptimo = 1 / Inapropiado = 2), preguntas desarrolladas en los cuestionarios de Pacohuanaco, Calcina y Lerma. Con un coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach de (0.77), obtenido en el programa SPSS 26.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach = 0.764 para N de elementos = 20

Dicha encuesta estuvo dividida en 4 secciones, cada sección a su vez, dividida en 5 indicadores.



La primera sección estuvo referida al factor sanitario de estado de vivienda (preguntas 1 a 5) y como indicadores: material de construcción de la vivienda, material del piso de la vivienda, estructura de la vivienda, la densidad poblacional por habitación y condiciones de jardines o patios.

La segunda sección se refirió al factor sanitario de prácticas de higiene (preguntas 6 a 10), teniendo como indicadores: manejo de la basura, el lavado de manos, el almacenamiento y manejo de alimentos, el drenaje y las conexiones, además de la limpieza de la vivienda.

La tercera sección concerniente al factor sanitario del abastecimiento de agua (preguntas 11 a 15), los indicadores fueron: Disponibilidad de agua potable, calidad de agua de consumo, tratamiento de agua en el hogar, instalaciones de saneamiento y estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua para el consumo.

La cuarta y última sección abarca al factor sanitario de la convivencia con animales (preguntas 16 a 20), en la cual se tomaron en cuenta los siguientes indicadores: convivencia con animales, control de plagas y vectores, medidas de higiene luego del contacto con animales, manejo de desechos de los animales y el asesoramiento de convivencia con los animales.

3.8.2.2. Materiales y equipos

- **Materiales:** Fichas de encuesta y lapiceros.

3.8.2.3. Llenado de Encuestas:

- **Método:** Encuesta



- **Fundamento:** La utilización de encuestas en una investigación científica es esencial por diversos motivos. En primer lugar, ofrecen un método estructurado para obtener datos directamente de los participantes, posibilitando la obtención de información cuantitativa y cualitativa sobre actitudes, opiniones o comportamientos. Además, las encuestas permiten abordar extensas muestras de manera eficaz, lo que puede fortalecer la validez estadística de los resultados. No obstante, resulta fundamental diseñar las encuestas con meticulosidad para asegurar la calidad y confiabilidad de los datos recolectados (Hernández et al., 2017).

- **Procedimiento:** Las encuestas se realizaron en el área de toma de muestras del Servicio de Laboratorio del Hospital San Juan de Dios de Ayaviri, se entrevistó a los padres de los niños. Para la cual se le explicó a los padres o tutores de los niños, el objetivo además del porqué de la encuesta, ahondando que la identidad del menor no sería divulgada ni se vería comprometida, y que todo el proceso era solo con fines académicos. La realización del cuestionario fue previa a la entrega de la muestra durando aproximadamente 5 minutos, despejando cualquier duda al respecto. La encuesta termino con el respectivo agradecimiento por su participación en la investigación y dando a conocer la futura contribución que esta tendrá para la efectiva toma de decisiones en la reducción de la parasitosis intestinal en niños de la ciudad de Ayaviri, que asisten al Hospital San Juan de Dios.



3.8.2.4. Procesamiento y análisis de datos

- **Método:** Organización y conformación de base de datos
- **Fundamento:** La organización de la información y el uso de bases de datos en investigaciones científicas son fundamentales para garantizar la eficiencia, precisión y validez de los resultados obtenidos. la gestión efectiva de la información es crucial para la investigación científica, ya que permite a los investigadores acceder, analizar y sintetizar grandes cantidades de datos de manera eficiente (Tenopir et al., 2011). Además, la organización de la información y el uso de bases de datos también contribuyen a la transparencia y reproducibilidad de la investigación (Federer et al., 2018).
- **Procedimiento:** Una vez recopilados los datos, se llevó a cabo la catalogación de las encuestas mediante códigos para facilitar una extracción eficiente de la información. Se llevó a cabo una revisión respecto a la calidad y el puntaje de las fichas de encuesta, lo cual permitió organizar la información sistemáticamente y ser tabulados en archivos Excel y IBM SPSS 26.

3.8.2.5. Variable de estudio

Variable: Factores sanitarios



3.8.3. Relación de factores sanitarios con la parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años

- **Método:** Prueba de Chi cuadrado de independencia (χ^2)
- **Fundamento:** La relevancia de la utilización del chi cuadrado en una investigación científica reside en su habilidad para analizar la relación entre 2 variables categóricas. El chi cuadrado se emplea para determinar si existe una conexión significativa entre la presencia o ausencia de una condición y determinados factores de interés. Esto posibilita a los investigadores discernir si hay disparidades estadísticamente notables en la prevalencia de la condición entre distintos grupos o categorías. Por lo tanto, el Chi-cuadrado se erige como una herramienta valiosa para analizar asociaciones y conexiones en datos categóricos. (Álvarez, 2007).
- **Procedimiento:** Para determinar la relación los factores sanitarios: condición de vivienda, hábitos de higiene, abastecimiento de agua y convivencia con animales; con la parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años, asistieron al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en mayo a julio del 2024, se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado. Que permitió analizar variables en tablas cruzadas.

3.8.3.1. Análisis Estadístico

Para el análisis de datos, se utilizó el método estadístico descriptivo a través de porcentajes, tablas bidimensionales, el software SPSS y el método estadístico de la prueba Chi-cuadrado de independencia, con el fin de determinar si existe asociación significativa entre las dos variables, tomándose en cuenta un margen de error del 5% (De la Fuente, 2018).

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^f \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

χ_c^2 : Ji-cuadrado calculada.

O_{ij} : Frecuencias observadas de la i-ésima fila y j-ésima columna.

E_{ij} : Frecuencias esperadas de la i-ésima fila y j-ésima columna, aquella frecuencia que se observaría si ambas variables fuesen independientes.

f y c: filas y columnas respectivamente.

3.8.3.2. Regla de decisión

Si $\chi_c^2 > \chi_t^2$ = se rechaza la H_0 y se acepta la H_a , caso contrario se acepta la H_0 .

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri - 2024

Tabla 3

Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años.

Resultado	N°	Prevalencia (%)	IC-I	IC-S
Positivos	95	81.90	73.90	87.84
Negativos	21	18.10		
TOTAL	116	100.00		

Nota: IC-I: Intervalo de confianza inferior / IC-S: Intervalo de confianza superior.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 5, se muestran los resultados de prevalencia de parasitosis intestinal en la población de estudio, constituida por 165 niños con una muestra de 116 unidades de análisis. Los diagnósticos positivos para esta muestra fueron 95, por lo que prevalencia fue de 81.90%, con un IC de 73.90% - 87.84%.

La prevalencia de parasitosis intestinal encontrada en esta investigación fue del 81.9%, la cual resalta la significativa carga de enfermedad presente en los niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en 2024. Este hallazgo es congruente con estudios previos realizados tanto a nivel nacional como local, pero también destaca diferencias importantes que merecen ser discutidas.



A nivel internacional, los estudios de Espinosa et al. (2015) con 96.4% y Garzón et al. (2015) con 90% de prevalencia, reportan prevalencias considerablemente más altas en comparación con la actual investigación, lo que podría indicar variaciones en los factores epidemiológicos y sanitarios entre diferentes regiones y poblaciones. Por otro lado, el estudio de Cociancic et al. (2020) con 34.1%, muestra una prevalencia significativamente menor, lo que sugiere que los contextos sanitarios y las intervenciones preventivas pueden jugar un rol crucial en la prevalencia de la parasitosis intestinal.

En el ámbito nacional, el resultado es similar al reportado por Fernández y Gómez (2017), con 81% y está considerablemente por encima del encontrado por Mamani (2019) y Cotrina Aliaga et al. (2022) con 66.7% y 12.5% respectivamente. La similitud en las tasas de prevalencia entre este estudio y el de Fernández y Gómez sugiere que podría haber factores sanitarios similares influyendo en estas poblaciones. Sin embargo, la marcada diferencia con los resultados de Cotrina subraya la importancia de considerar las características específicas de cada población, incluyendo las condiciones socioeconómicas y los hábitos de higiene.

En el contexto local, el hallazgo es comparable con el que reportó Pacohuanaco (2018) con 81.5%, pero están algo más altos que los de Lerma (2016) y Calcina (2020) con 73.2%. Estos resultados ponen en relieve la variabilidad dentro de la misma región, indicando que incluso dentro de áreas geográficas cercanas, las prácticas sanitarias y las condiciones ambientales pueden influir significativamente en la prevalencia de parasitosis intestinal. Por otro lado, los estudios de Gallegos, (2017) (52.9%), Mamani (2017) (38.37%) y Arrazola (2017) con prevalencias de 52.9%, 38,37% y 30% respectivamente, muestran

prevalencias más bajas, lo que podría ser reflejo de diferencias en las prácticas de higiene y saneamiento, acceso a agua potable y manejo de excretas.

Por lo que, la alta prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri subraya la necesidad urgente de implementar y mejorar las prácticas de saneamiento y las intervenciones de salud pública dirigidas a este grupo. La comparación con estudios internacionales, nacionales y locales sugiere que los factores sanitarios desempeñan un rol crucial en la prevalencia de esta condición, y que las intervenciones efectivas deben adaptarse a las condiciones específicas de cada población para ser exitosas. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para futuras investigaciones y políticas de salud pública que busquen reducir la carga de enfermedades parasitarias en esta región.

Tabla 4

Parásitos intestinales encontrados en el diagnostico coproparasitológico de niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.

Parásitos intestinales	N°	%	
Protozoarios	<i>Entamoeba coli</i>	63	39.9
	<i>Blastocystis hominis</i>	49	31.0
	<i>Entamoeba histolytica</i>	24	15.2
	<i>Giardia lamblia</i>	6	3.8
	<i>Chilomastix mesnili</i>	16	10.1
	TOTAL	158	100.0
Helmintos	<i>Ascaris lumbricoides</i>	4	28.6
	<i>Ancylostoma duodenale</i>	1	7.1
	<i>Trichuris trichiura</i>	1	7.1
	<i>Hymenolepis nana</i>	8	57.1
	TOTAL	14	100.0

Fuente: Elaboración propia.



En la Tabla 6, se muestran los parásitos intestinales identificados en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri. Los más frecuentes fueron, en el caso de los protozoarios fue *Entamoeba coli* (39.9%), *Blastocystis hominis* (31.0%), *Entamoeba histolytica* (15.2%), *Giardia lamblia* (3.8%) y *Chilomastix mesnili* (10.1%). En helmintos, *Hymenolepis nana* (57.1%), *Ascaris lumbricoides* (28.6%), *Ancylostoma duodenale* (7.1%) y *Trichuris trichiura* (7.1%). Siendo *Hymenolepis nana* el más prevalente en helmintos y *Entamoeba coli* en los protozoarios.

La prevalencia de parásitos intestinales varía significativamente entre diferentes estudios y regiones. La comparación con estudios internacionales resalta una variabilidad en las especies parasitarias encontradas. Espinosa et al. (2015) y Garzón et al. (2015) reportaron *Blastocystis hominis* y *Ascaris lumbricoides* como los parásitos predominantes. En contraste, Cociancic et al. (2020) en Argentina reportaron con *Blastocystis spp.* como el parásito más común. Estas diferencias podrían atribuirse a variaciones en los factores sanitarios, socioeconómicos y culturales, así como a los distintos métodos de diagnóstico utilizados en cada estudio.

En el ámbito nacional, los resultados de Fernández y Gómez (2017), encontró a *Ascaris lumbricoides* como el parásito más frecuente. En cambio, Mamani (2019) destacó a *Blastocystis hominis*, lo que resalta la diversidad en la distribución de los tipos de parásitos a lo largo del territorio peruano.

A nivel local, el hallazgo de la presente investigación se alinea en parte con los estudios de Calcina (2020) y Pacohuanaco (2018), quienes también encontraron a *Entamoeba coli* y *Ascaris lumbricoides* como los parásitos más

frecuentes. No obstante, se observa una mayor prevalencia de *Hymenolepis nana* (57.1%) en la presente investigación, seguido de *Ascaris lumbricoides* (28.6%), lo que podría reflejar variaciones en la exposición a factores de riesgo específicos, como la calidad del agua, las prácticas de higiene y el acceso a servicios de salud.

Las diferencias observadas con Mamani (2017), quien además reportó a *Hymenolepis nana* y Gallegos (2017), con *Giardia lamblia* como el parásito más frecuente, sugieren la importancia de considerar la heterogeneidad local en la prevalencia de distintos parásitos. Asimismo, los resultados de Arrazola (2017), quien encontró predominancia de *Entamoeba coli*, enfatizan la necesidad de evaluar y abordar los factores ambientales y sanitarios que influyen en la distribución de las parasitosis intestinales.

Tabla 5

Distribución de parasitosis en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.

Distribución de parasitosis	de	Nº	%
Sin parásitos		21	18.1
Mono parasitismo		29	25.0
Poli parasitismo		66	56.9
Total		116	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 7, se aprecian la distribución de parasitosis encontrados. Siendo el más frecuente el poli parasitismo (56.9%), seguido de un mono parasitismo (25%) y por último una ausencia de parásitos del 18.1%.

El poli - parasitismo, que se refiere a la infección simultánea por múltiples especies de parásitos, es un indicador crítico de las condiciones sanitarias y la calidad de vida de las comunidades afectadas. En comparación con estudios



internacionales, los resultados de la investigación actual son menores que los reportados por Espinoza, quien encontró un 94% de poli - parasitismo. Esta diferencia considerable podría estar relacionada con variaciones en las prácticas sanitarias, la disponibilidad de recursos médicos y la exposición a diferentes fuentes de infección.

Asimismo, Garzón reportó un 53% de poli - parasitismo, una cifra ligeramente inferior la obtenida. Esta similitud sugiere que, aunque existen variaciones contextuales, los desafíos relacionados con la parasitosis intestinal son compartidos en diversas regiones y que las condiciones sanitarias juegan un rol crucial en la prevalencia de estas infecciones.

A nivel nacional, Mamani reportó una prevalencia de poli - parasitismo del 46.4%, lo que es menor en comparación del hallazgo del presente estudio. La diferencia observada podría deberse a factores específicos de la región de Ayaviri, tales como la calidad del agua, las prácticas de higiene personal y doméstica, y el acceso a servicios de salud. Estos factores deben ser considerados al diseñar e implementar intervenciones sanitarias para reducir la carga de las enfermedades parasitarias en esta población.

La alta prevalencia de poli - parasitismo en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri subraya la necesidad urgente de mejorar las condiciones sanitarias y promover prácticas de higiene adecuadas en la región. Comparando el hallazgo de esta investigación con estudios previos, se evidencia la importancia de los factores sanitarios en la prevalencia de la parasitosis intestinal. Las intervenciones de salud pública deben ser adaptadas a las

condiciones locales para ser efectivas y así reducir la carga de las infecciones parasitarias en esta población vulnerable.

4.1.2. Factores sanitarios de condición de vida en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri - 2024

Tabla 6

Factores sanitarios de estado de vivienda en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.

Estado de vivienda	Condición				Total	
	Óptimo		Inapropiado		N	%
	N	%	N	%		
Material de construcción de vivienda	79	68.1	37	31.9	116	100.0
Material de piso de vivienda	85	73.3	31	26.7	116	100.0
Estructura de la vivienda	102	87.9	14	12.1	116	100.0
Densidad poblacional por habitación	100	86.2	16	13.8	116	100.0
Condiciones de jardines y patio	88	75.9	28	24.1	116	100.0
Promedio	91	78.3	25	21.7	116	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 8, se muestran las características de los factores sanitarios del estado de vivienda de la población de estudio en donde los porcentajes de condiciones óptimas se presentaron de la siguiente forma: material de construcción de la vivienda un 68.1%, material del piso de la vivienda un 73.3%, estructura de la vivienda con 87.9%, la densidad poblacional por habitación un 86.2% y jardines y patios el 75.9% mostró condiciones óptimas. Lo que otorga en promedio, que 78.3% de los encuestados, mostró condiciones óptimas y que el 21.7% de encuestados sus condiciones fueron inapropiadas.

Respecto al estado de vivienda la Organización Mundial de la Salud (2018), en sus directrices del estado óptimo de la vivienda resalta el material de



construcción de la vivienda, el material del piso, las condiciones de su estructura descartando fisuras y grietas y la densidad poblacional por habitación son condiciones que deben de cumplirse para que la condición de salud de sus habitantes no se vea comprometida.

La calidad de los materiales de construcción es crucial para un entorno saludable, previniendo desde problemas respiratorios hasta infecciones parasitarias. Este estudio, encontró que el 68.1% de las viviendas tenían materiales de construcción en condiciones óptimas. Esto sugiere que una proporción significativa de la población estudiada vive en condiciones que potencialmente reducen la exposición a parásitos, aunque todavía queda un 31.9% en condiciones inapropiadas, lo que puede contribuir a la prevalencia observada.

De igual manera el tipo de material del piso de la vivienda es importante para evitar la exposición a sustancias nocivas y la proliferación de microorganismos. Es así que, en esta investigación, el 73.3% de los pisos estaban en condiciones óptimas, lo que indica que una buena parte de la población tiene menor riesgo de desarrollar problemas de salud relacionados con parásitos, aunque el 26.7% aún enfrenta riesgos importantes.

Por otra parte, una estructura óptima de la vivienda es esencial para prevenir problemas de salud. El presente estudio encontró que el 87.9% de las estructuras eran óptimas, lo cual es positivo, pero el 12.1% restante podría estar expuesto a condiciones que favorezcan la parasitosis, como la presencia de moho y ácaros, debido a la presencia de grietas o fisuras en la vivienda.

La Organización Mundial de la Salud (2018), también destaca que el hacinamiento incrementa el riesgo de enfermedades infecciosas, por lo cual la

densidad poblacional de una vivienda no debe de verse superada, puesto que entraría en una condición de riesgo. En este caso, el 86.2% de los hogares mostraron un número adecuado de densidad poblacional por habitación, reduciendo potencialmente el riesgo de transmisión de parásitos. Sin embargo, el 13.8% que vive en condiciones de hacinamiento sigue siendo un foco de riesgo significativo.

Por último, Los espacios verdes juegan un papel crucial en la salud pública. Según Montenegro et al. (2024), el adecuado mantenimiento de jardines y patios puede reducir la exposición a vectores de enfermedades. Contrastando con la investigación realizada, el 75.9% de las viviendas contaban con jardines y patios en condiciones óptimas, sugiriendo un menor riesgo de parasitosis, aunque el 24.1% restante continúa expuesto.

Tabla 7

Factores sanitarios de prácticas de higiene en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.

Prácticas de higiene	Condición				Total	
	Óptimo		Inapropiado		N	%
	N	%	N	%		
Manejo de la basura	102	87.9	14	12.1	116	100.0
Lavado de manos	109	94.0	7	6.0	116	100.0
Almacenamiento y manejo de alimentos	28	24.1	88	75.9	116	100.0
Drenaje y conexiones	99	85.3	17	14.7	116	100.0
Limpieza de la vivienda	111	95.7	5	4.3	116	100.0
Promedio	26	22.6	90	77.4	116	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 9, los resultados de los factores sanitarios para las prácticas de higiene en las que se indican practicas óptimas, obteniéndose los siguientes porcentajes: el manejo de la basura (87.9%), el lavado de manos (94.0%), para el



drenaje y conexiones (85.3%), y en cuanto a la limpieza de la vivienda (95.7%). Porcentajes bastante favorables, a excepción del almacenamiento y manejo de alimentos el cual obtuvo que para un 75.9% de encuestados lo realizan de manera inapropiada. Aun así, el promedio en cuanto a prácticas de higiene óptimas es de 77.4%.

El manejo adecuado de la basura es crucial en salud pública. Según Sáez (2014), una correcta gestión de los residuos reduce la proliferación de insectos y roedores, previniendo infestaciones y problemas de salud asociados. Se encontró que el 87.9% de encuestados maneja la basura óptimamente, lo cual es positivo para reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por plagas, no obstante, es necesario mejorar las prácticas en el 12.1% restante para minimizar riesgos.

El lavado de manos es una de las medidas más efectivas para prevenir enfermedades infecciosas, tal como lo indican la UNICEF y la OMS (2021). En contraste, el 94.0% de los participantes de la presente investigación reportaron lavarse las manos adecuadamente, lo que demuestra una alta adherencia a esta práctica esencial. Este alto porcentaje probablemente contribuye a la reducción de enfermedades infecciosas y parasitarias en la población estudiada.

El almacenamiento adecuado de alimentos es vital para prevenir la contaminación y enfermedades transmitidas por alimentos (Organización Panamericana de la Salud, 2017). Sin embargo, solo el 24.1% de los encuestados realiza esta práctica de manera óptima, mientras que el 75.9% tiene prácticas inadecuadas. Este hallazgo indica una necesidad urgente de intervenciones educativas y mejoras en las prácticas de manejo de alimentos para reducir el riesgo de parasitosis intestinal.

Un sistema de drenaje adecuado es crucial para eliminar eficientemente las aguas residuales y prevenir enfermedades (Gastañaga, 2018). La investigación realizada obtuvo que el 85.3% de las viviendas tienen un drenaje óptimo, lo cual es favorable. No obstante, el 14.7% de los sistemas de drenaje cuya condición es inapropiada, representan un riesgo potencial de proliferación de vectores y enfermedades parasitarias.

Por último, la limpieza regular del hogar es esencial para prevenir enfermedades (Espeleta et al., 2023). Contrastado quedó que el 95.7% de los encuestados realiza la limpieza de la vivienda de manera óptima, lo cual es un factor positivo en la prevención de parasitosis intestinal. Sin embargo, es importante mantener y mejorar estas prácticas de limpieza para asegurar un entorno saludable.

Tabla 8

Factores sanitarios de abastecimiento de agua en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri.

Abastecimiento de agua	Condición				Total	
	Óptimo		Inapropiado		N	%
	N	%	N	%		
Disponibilidad de agua potable	65	56.0	51	44.0	116	100.0
Calidad de agua de consumo	15	12.9	101	87.1	116	100.0
Tratamiento de agua en el hogar	105	90.5	11	9.5	116	100.0
Instalaciones de saneamiento	99	85.3	17	14.7	116	100.0
Estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua para el consumo	54	46.6	62	53.4	116	100.0
Promedio	68	58.3	48	41.7	116	100.0

Fuente: Elaboración propia.



En la Tabla 10, los resultados para el abastecimiento de agua indican que para el 56% de encuestados la disponibilidad del agua potable es óptima, un número relativamente bajo dado el crecimiento demográfico de la ciudad; en cuanto al tratamiento de agua en el hogar, el 90.5% lo realiza de manera óptima utilizando métodos principalmente como los de hervir el agua, en cuanto a las instalaciones de saneamiento el 85.3% manifestó que sus condiciones son óptimas y adecuadas. Por el contrario, la calidad de agua de consumo para el 87.1% era inapropiada, debido a la presencia de contaminantes, más que nada en las épocas de lluvia en donde el servicio de tratamiento de aguas colapsa. Y, por último, para el 53.4% de los encuestados, el estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua para el consumo es inapropiado debido de igual forma a la presencia de contaminantes. En promedio se tiene que el para el abastecimiento del agua solo el 58.3% de los encuestados considera que las condiciones son óptimas.

El acceso al agua potable es esencial para prevenir enfermedades infecciosas. Según Salas et al. (2020), la falta de acceso a agua potable de calidad contribuye a la propagación de enfermedades como la diarrea y la parasitosis intestinal. Solo el 56% de los encuestados reportaron tener acceso óptimo a agua potable, lo que indica una deficiencia significativa en la disponibilidad de este recurso vital. Esta limitación podría ser un factor importante en la alta prevalencia de parasitosis intestinal observada en la población de estudio.

La calidad del agua de consumo es crítica para la salud pública. Salas et al. (2020), enfatizan que el agua contaminada es una fuente principal de enfermedades diarreicas y parasitarias. Para este caso, el 87.1% de los encuestados consideraron inapropiada la calidad del agua de consumo, especialmente durante las épocas de lluvia cuando el servicio de tratamiento de aguas colapsa. Esta alta



incidencia de contaminación del agua es un factor determinante en la transmisión de parasitosis intestinal, subrayando la necesidad urgente de mejorar los sistemas de tratamiento y asegurar la pureza del agua.

El tratamiento de agua en el hogar es una práctica crucial para garantizar la seguridad del agua de consumo. Dangol et al. (2023), resaltan que la implementación de sistemas de tratamiento caseros puede reducir significativamente la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua. En la presente investigación el 90.5% de los encuestados practican el tratamiento de agua en el hogar, principalmente mediante la ebullición. Este alto porcentaje es positivo y sugiere que la comunidad está consciente de la importancia de tratar el agua, lo cual podría ayudar a mitigar los efectos negativos de la calidad inadecuada del agua potable.

La calidad de las instalaciones sanitarias es otro factor crítico. Según Royo et al. (2024), la falta de instalaciones adecuadas incrementa el riesgo de infecciones. Es así como el 85.3% de los encuestados reportaron contar con instalaciones de saneamiento óptimas. Esta condición favorable podría contribuir a la reducción de enfermedades parasitarias, aunque la existencia de un 14.7% con instalaciones deficientes sigue representando un riesgo considerable.

El uso de pozos y ríos puede ser una alternativa esencial en zonas con acceso limitado a agua potable tratada. Sin embargo, Buytaert et al. (2016), advierten sobre los riesgos de contaminación si no se manejan adecuadamente. El 53.4% de los encuestados consideraron inapropiado el estado de estas fuentes alternativas debido a contaminantes. Esta situación refuerza la necesidad de

implementar medidas de tratamiento y monitoreo para asegurar la seguridad de estas fuentes de agua.

Tabla 9

Factores sanitarios de convivencia con animales en niños que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri

Convivencia con animales	Condición				Total	
	Óptimo		Inapropiado		N	%
	N	%	N	%		
Convivencia con animales	67	57.8	49	42.2	116	100.0
Control de plagas y vectores	93	80.2	23	19.8	116	100.0
Medidas de higiene luego de contacto con animales	112	96.6	4	3.4	116	100.0
Manejo de desechos de los animales	113	97.4	3	2.6	116	100.0
Asesoramiento de convivencia con animales	14	12.1	102	87.9	116	100.0
Promedio	80	68.8	36	31.2	116	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 11, se presentan los resultados de los factores sanitarios relacionados con la convivencia con animales en la población de estudio. Los porcentajes de condiciones óptimas se distribuyen de la siguiente manera: el 57.8% de los niños en sus hogares experimentan una convivencia con animales en condiciones óptimas; 80.2% para el control de plagas y vectores; 96.6% para las medidas de higiene luego del contacto con animales y el 97.4% reporta un manejo óptimo de los desechos animales.

El único indicador que se considera inapropiado es el asesoramiento sobre la buena convivencia con animales, ya que el 87.9% de los encuestados siente que no recibe un asesoramiento apropiado, lo que refleja una falta de comunicación entre los servicios gubernamentales y la población. En promedio, el 68.8% de los encuestados considera que la convivencia con animales es óptima.



La convivencia con animales domésticos puede influir tanto positiva como negativamente en la salud pública. Según Antepara (2023), aunque la interacción con animales puede mejorar el bienestar emocional y mental, también aumenta el riesgo de enfermedades zoonóticas, como la parasitosis intestinal. Aunque este estudio revela que el 57.8% de los encuestados reporta una convivencia óptima con animales en sus hogares. Esta proporción sugiere que, aunque más de la mitad de la población mantiene buenas condiciones de convivencia, una parte significativa podría estar en riesgo debido a prácticas inadecuadas. Este hallazgo subraya la necesidad de mejorar las medidas de control de parásitos en animales domésticos para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.

El control de plagas y vectores es esencial para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas, incluyendo la parasitosis intestinal. La Organización Panamericana de la Salud (2023), señala que la eliminación de criaderos de mosquitos y la promoción de prácticas de higiene son cruciales. El estudio actual revela que el 80.2% de los encuestados reporta un control de plagas y vectores óptimo y eficaz. Esto es positivo, pero el 19.8% restante representa un área de preocupación que podría contribuir a la transmisión de parásitos y otras enfermedades infecciosas.

Las medidas de higiene luego del contacto con animales son fundamentales para prevenir enfermedades zoonóticas. Según el Wisconsin Department of Health Services (2022), lavarse las manos con agua y jabón después de interactuar con animales es esencial. Para este caso, el 96.6% de los encuestados reporta seguir medidas de higiene adecuadas luego del contacto con animales, lo cual es extremadamente positivo y sugiere una alta adherencia a prácticas que previenen la transmisión de parásitos intestinales.



El manejo adecuado de los desechos de animales es crucial para prevenir la propagación de enfermedades infecciosas, incluyendo la parasitosis intestinal. Sentamu et al. (2023), destacan la importancia de la correcta eliminación y tratamiento de las heces animales. El 97.4% de los encuestados considera que maneja los desechos animales de manera óptima, lo cual es alentador y sugiere que esta práctica está bien implementada en la comunidad estudiada.

En cuanto al asesoramiento adecuado sobre la convivencia con animales, es esencial para prevenir enfermedades zoonóticas. Según Acosta et al. (2017), proporcionar orientación sobre prácticas de higiene adecuadas y la desparasitación regular de los animales puede reducir significativamente el riesgo de transmisión de parásitos. Sin embargo, en la investigación realizada, el 87.9% de los encuestados considera que no hay un asesoramiento adecuado sobre la convivencia con animales, lo que refleja una clara falta de comunicación entre los servicios gubernamentales y la población. Esta deficiencia podría estar contribuyendo a la prevalencia de parasitosis intestinal y representa un área crítica para la intervención.

En cuanto a estudios realizados, a nivel internacional los factores sanitarios evaluados por distintos estudios e investigaciones son similares a los que podemos encontrar de manera nacional o inclusive local. Tal como lo muestra Espinosa et al. (2015) y Cociancic et al. (2020), al considerar: los métodos de tratamiento y abastecimiento de agua, el uso de pozos o ríos como fuentes alternativas, el material de vivienda y la forma de eliminación de residuos; como principales factores sanitarios y su relación con la parasitosis intestinal en poblaciones infantojuveniles. Por su parte Garzón et al. (2015), también toma en cuenta estos



factores sanitarios, pero incluye además como influye en la parasitosis intestinal, la convivencia con animales.

En el campo nacional y local, las investigaciones de Fernández y Gómez (2017), Mamani (2019), y Calcina (2020); consideran estos factores sanitarios como primordiales, pero además agregan otros factores sanitarios como lo son: la importancia de buenas prácticas de higiene, el lavado de manos y el adecuado almacenamiento de los alimentos para evitar la contaminación cruzada con algún tipo de vector o plaga que pueda ser portador de alguna especie parasitaria. Por su parte en el contexto rural de la región Puno y por la falta de servicios básicos en muchas de sus provincias, Pacohuanaco (2018) y (Lerma, 2016), incluyen además como factores sanitarios, los problemas de saneamiento, falta de drenaje y alcantarillado, puesto que es una de las principales formas en que los parásitos pueden proliferar en las poblaciones más vulnerables y sin acceso a estos servicios.

En esta investigación se caracterizaron los factores sanitarios influyen en la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años, tales como la disponibilidad y el tratamiento de agua, el estado de pozos o ríos como fuentes alternativas, materiales de construcción de viviendas, la convivencia con animales y el manejo de residuos, son consistentes a nivel internacional, nacional y local. Esta evidencia resalta la necesidad de abordar estos factores sanitarios de manera integral para reducir la prevalencia de parasitosis intestinal.

4.1.3. Relación de factores sanitarios: condición de vivienda, hábitos de higiene, abastecimiento de agua y convivencia con animales; con la parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años

Tabla 10

Relación entre condición de vivienda y parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.

Factores sanitarios de condición de vivienda		Parasitosis intestinal				Chi-cuadrado	g.l.	P		
		Negativo		Positivo					Total	
		N	%	N	%	N	%			
Material de construcción de vivienda	Inapropiado	1	0.9	36	31.0	37	31.9	8.691	1	0.003
	Óptimo	20	17.2	59	50.9	79	68.1			
Material de piso de vivienda	Inapropiado	0	0.0	31	26.7	31	26.7	9.352	1	0.002
	Óptimo	21	18.1	64	55.2	85	73.3			
Estructura de la vivienda	Inapropiado	0	0.0	14	12.1	14	12.1	3.520	1	0.050
	Óptimo	21	18.1	81	69.8	102	87.9			
Densidad poblacional por habitación	Inapropiado	0	0.0	16	13.8	16	13.8	4.103	1	0.043
	Óptimo	21	18.1	79	68.1	100	86.2			
Condiciones de jardines y patio	Inapropiado	1	0.9	27	23.3	28	24.1	5.257	1	0.022
	Óptimo	20	17.2	68	58.6	88	75.9			
Total		21	18.1	95	81.9	116	100.0			

Nota: Un p-valor <0.05 indica significancia estadística

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 12, respecto a la relación entre condición de vivienda y parasitosis intestinal, con un total de 95 casos positivos a parasitosis, se tomó en cuenta solo los positivos cuyas condiciones fuesen inapropiadas en todos los casos:

En el caso de que las condiciones de los materiales de construcción de la vivienda fuesen inapropiadas, existe un 31% de casos de parasitosis intestinal lo que implica una relación estadística significativa ($p=0.003$). Si las condiciones del material de piso de la vivienda fuesen inapropiadas, se presenta un 26.7% de



parasitosis, existiendo una relación estadística significativa ($p=0.002$). Si la condición de la estructura de la vivienda fuese inapropiada, en la que implique fisuras o grietas, se presenta un 12.17% de parasitosis, existiendo una relación estadística significativa ($p=0.050$). En el caso de la densidad de poblacional por habitación, cuando las condiciones son inapropiadas, en la que implica la existencia de hacinamiento, existe un 13.8% de parasitosis, con una relación estadística significativa ($p=0.043$). Mientras que si las condiciones de los jardines y patio fuesen inapropiadas la presencia de parasitosis fue del 23.3%, existiendo una relación estadística significativa ($p=0.022$).

En general se tiene que el estado de la vivienda muestra una relación significativa para todos sus indicadores, evidenciando que los mismos condicionan la presencia de parasitosis en los niños, a pesar de que de manera contradictoria la mayoría de los encuestados presentaron condiciones óptimas.

El presente estudio confirma la relación significativa entre diversos factores sanitarios y la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años en Ayaviri, Perú. En el ámbito de la condición de vivienda, todos los indicadores analizados mostraron una relación estadística significativa con la parasitosis intestinal. Este hallazgo es consistente con estudios previos, como los de Fernández y Gómez (2017) Calcina (2020), que también identificaron el tipo de vivienda y condiciones de hacinamiento como factores de riesgo significativos. La evidencia sugiere que las condiciones estructurales y materiales de las viviendas juegan un papel crucial en la propagación de infecciones parasitarias.

Tabla 11

Relación entre prácticas de higiene y parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.

Factores sanitarios de condición de vivienda		Parasitosis intestinal				Total		Chi-cuadrado	g.l.	p
		Negativo		Positivo		N	%			
		N	%	N	%					
Manejo de la basura	Inapropiado	1	0.9	13	11.2	14	12.1	1.29	1	0.256
	Óptimo	20	17.2	82	70.7	102	87.9			
Lavado de manos	Inapropiado	0	0.0	7	6.0	7	6.0	1.647	1	0.199
	Óptimo	21	18.1	88	75.9	109	94.0			
Almacenamiento y manejo de alimentos	Inapropiado	6	5.2	82	70.7	88	75.9	31.317	1	0.000
	Óptimo	15	12.9	13	11.2	28	24.1			
Drenaje y conexiones	Inapropiado	0	0.0	17	14.7	17	14.7	4.403	1	0.036
	Óptimo	21	18.1	78	67.2	99	85.3			
Limpieza de la vivienda	Inapropiado	0	0.0	5	4.3	5	4.3	1.155	1	0.282
	Óptimo	21	18.1	90	77.6	111	95.7			
Total		21	18.1	95	81.9	116	100.0			

Nota: Un p-valor <0.05 indica significancia estadística
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 13, respecto a la relación entre las prácticas de higiene y parasitosis intestinal, con un total de 95 casos positivos a parasitosis, se tomó en cuenta solo los positivos cuyas condiciones fuesen inapropiadas en todos los casos:

Se tiene que solo dos indicadores presentaron relación estadística significativa, el primero fue el almacenamiento y manejo de alimentos, en donde, cuando las condiciones son inadecuadas hay una presencia del 70.7% de parasitosis intestinal, existiendo una relación estadística significativa (p=0.000). El segundo indicador con significancia estadística fue la presencia de condiciones



inapropiadas en el drenaje y conexiones, con una presencia del 14.7% de parasitosis, existiendo una relación estadística significativa ($p=0.036$).

Los indicadores restantes como el manejo de la basura, el lavado de manos y limpieza de la vivienda no mostraron relación estadística ($p>0.05$), dándose la posibilidad de que alto porcentaje de los encuestados han estado practicando medidas de manera eficaz y óptimas, lo que reduce la variabilidad además del impacto observable en la prevalencia de parasitosis intestinal. En este caso la mayoría de las personas ya están manejando correctamente la basura y manteniendo altos estándares de higiene, estas prácticas pueden no ser los factores diferenciales en este contexto específico.

Para esta dimensión Campos y Arráiz (2022), manifiestan que tanto las buenas prácticas de higiene en los padres como en los niños, permiten prevenir posibles contagios con parásitos intestinales, lo cual concuerda con lo hallado en el presente estudio, puesto que la contaminación cruzada de alimentos debido a condiciones inadecuadas de almacenamiento y manejo de alimentos, así como la fuga de agua debido a problemas de drenaje y conexiones, resultaron estar relacionados estadísticamente con la parasitosis intestinal ($p<0.05$). En este mismo sentido Cotrina et al. (2022), señalan que en su estudio, las prácticas inadecuadas de higiene infantil además del mal manejo de los alimentos mostraron una relación significativa con la parasitosis intestinal.

Mientras que en el ámbito local Pacohuanaco (2018), informa que sus resultados evidenciaron una relación directa entre la higiene de los niños con la presentación de parasitosis, resaltando el lavado de manos antes del consumo de alimentos de igual forma incide en que las prácticas de higiene son fundamentales

para prevenir la parasitosis intestinal, puesto que la falta de higiene se relaciona de forma directa con dicha parasitosis.

Tabla 12

Relación entre abastecimiento de agua y parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.

Factores sanitarios de condición de vivienda		Parasitosis intestinal				Total		Chi-cuadrado	g.l.	p
		Negativo		Positivo		N	%			
		N	%	N	%					
Disponibilidad del agua potable	Inapropiado	0	0.0	51	44.0	51	44.0	20.119	1	0.000
	Óptimo	21	18.1	44	37.9	65	56.0			
Calidad de agua de consumo	Inapropiado	15	12.9	86	74.1	101	87.1	5.571	1	0.018
	Óptimo	6	5.2	9	7.8	15	12.9			
Tratamiento de agua en el hogar	Inapropiado	0	0.0	11	9.5	11	9.5	2.686	1	0.101
	Óptimo	21	18.1	84	72.4	105	90.5			
Instalaciones de saneamiento	Inapropiado	0	0.0	17	14.7	17	14.7	4.403	1	0.036
	Óptimo	21	18.1	78	67.2	99	85.3			
Estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua para el consumo	Inapropiado	2	1.7	60	51.7	62	53.4	19.884	1	0.000
	Óptimo	19	16.4	35	30.2	54	46.6			
Total		21	18.1	95	81.9	116	100.0			

Nota: Un p-valor <0.05 indica significancia estadística

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 14, respecto a la relación entre el abastecimiento de agua y parasitosis intestinal, con un total de 95 casos positivos a parasitosis, se tomó en cuenta solo los positivos cuyas condiciones fuesen inapropiadas en todos los casos:

Se tiene que cuatro indicadores presentaron relación estadística significativa. El primer indicador fue la disponibilidad de agua potable, en donde al tener condiciones inapropiadas el 44.0% presentó parasitosis intestinal, existiendo una relación estadística significativa (p=0.000). El segundo indicador



fue la calidad de agua de consumo en donde al ser inapropiada se presenta un 74.1% de parasitosis, existiendo una relación estadística significativa ($p=0.018$). En cuanto al tercer indicador, si las instalaciones de saneamiento son inapropiadas se presentó un 14.7% de parasitosis, existiendo una relación estadística significativa ($p=0.036$). El cuarto indicador, fue el estado de los pozos o ríos como fuente de alternativa de agua, que al presentar condiciones inapropiadas se presentó una parasitosis del 51.7%, existiendo una significancia estadística ($p=0.000$). Por el contrario, el indicador de tratamiento de agua en el hogar no mostró relación estadística ($p=0.101$), probablemente ya que la mayoría de las personas encuestadas practicaba técnicas apropiadas para el consumo de agua, como es la ebullición de esta.

Al respecto el Ministerio de Agricultura (2016), reconoce que en la ciudad de Ayaviri, un punto crítico es la falta de agua potable en algunos sectores, mientras que Espinosa et al. (2015), también resaltan lo importante que es contar con agua potable, puesto que como indica Cociancic et al. (2020), los protozoos parásitos suelen habitar en aguas que no son tratadas y que se hallan estancadas, estos factores también fueron hallados en el presente estudio donde el acceso a agua potable, la contaminación de la misma y el uso de fuentes de agua alternativas como pozos y ríos, resultaron estar relacionados estadísticamente con la parasitosis intestinal.

Del mismo modo en el contexto nacional Fernández y Gómez (2017), reconocen que el suministro de agua está estrechamente relacionado con la parasitosis intestinal, lo cual también es mencionado por Mamani (2019), al señalar que consumir agua sin tratar es un factor de riesgo. Mientras que Calcina, (2020), en sus resultados reporta que el abastecimiento de agua tuvo una

significancia estadística para su relación con los casos de parasitosis intestinal, además incide que cuando el agua no es potabilizada, se debe hervir antes de consumirla como una medida preventiva.

Mientras que Lerma (2016), pone en evidencia que cuando se realiza el consumo de agua de pozos en malas condiciones, se observó una mayor frecuencia de parasitosis intestinal, respecto a lo cual López y Pérez (2011), explican esta relación indicando que el contagio se produce través de la ingestión de quistes, huevos o larvas presentes en alimentos o el agua, lo cual es aplicable tanto para los protozoos como para helmintos, puesto que el contagio es básicamente por la ingestión de dichos estadios.

Tabla 13

Relación entre convivencia con animales y parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios – Ayaviri.

Factores sanitarios de condición de vivienda		Parasitosis intestinal				Total		Chi-cuadrado	g.l.	p
		Negativo		Positivo		N	%			
		N	%	N	%					
Convivencia con animales	Inapropiado	3	2.6	46	39.7	49	42.2	8.214	1	0.004
	Óptimo	18	15.5	49	42.2	67	57.8			
Control de plagas y vectores	Inapropiado	0	0.0	23	19.8	23	19.8	6.342	1	0.012
	Óptimo	21	18.1	72	62.1	93	80.2			
Medidas de higiene luego del contacto con animales	Inapropiado	0	0.0	4	3.4	4	3.4	0.916	1	0.339
	Óptimo	21	18.1	91	78.4	112	96.6			
Manejo de desechos de los animales	Inapropiado	1	0.9	2	1.7	3	2.6	0.482	1	0.488
	Óptimo	20	17.2	93	80.2	113	97.4			
Asesoramiento de convivencia con animales	Inapropiado	16	13.8	86	74.1	102	87.9	3.331	1	0.068
	Óptimo	5	4.3	9	7.8	14	12.1			
Total		21	18.1	95	81.9	116	100.0			

Nota: Un p-valor <0.05 indica significancia estadística
Fuente: Elaboración propia.



En la Tabla 15, respecto a la relación entre la convivencia con animales y parasitosis intestinal, con un total de 95 casos positivos a parasitosis, se tomó en cuenta solo los positivos cuyas condiciones fuesen inapropiadas en todos los casos:

Se tiene que dos indicadores presentaron relación estadística significativa. El primero fue la convivencia con animales, puesto que, en condiciones inapropiadas, se presentó un 39.70% de parasitosis intestinal, existiendo una relación estadística significativa ($p=0.004$). El segundo fue el control de plagas y vectores inapropiado, presentándose un 19.8% de parasitosis, existiendo una relación estadística significativa ($p=0.012$); los restantes indicadores como son medida de higiene luego de contacto con animales, manejo de desechos de los animales y asesoramiento de convivencia con animales no mostraron relación estadística ($p>0.05$).

Al respecto se reconoce que la convivencia con animales es otro factor relevante, puesto que los mismos pueden desarrollarse tanto en el ser humano como en animales domésticos (Cañete & Rodríguez, 2012). Esta aseveración se respalda en los resultados del presente estudio, donde se halló una relación significativa para la convivencia con animales, lo cual también es indicado por Espinosa et al. (2015), ya que la coexistencia con animales tanto en el interior como en el exterior de las viviendas es un factor de riesgo de contagio con parásitos intestinales.

Mientras que Fernández y Gómez (2017), añaden que también se debe considerar el número de animales domésticos con los que se convive, puesto que cuanto mayor sea el mismo la probabilidad de contagio se incrementa, mientras



que Mamani (2019), reafirma que el haber compartido espacio con animales es un factor importante para contagios con parásitos intestinales, lo cual es particularmente observado en menores, quienes por sus propios hábitos tienen un mayor acercamiento con los animales domésticos.

En el caso de los helmintos se conoce que pueden habitar tanto el tracto digestivo de los seres humanos y otros animales (Cañete et al., 2013). Por lo que los mismos pueden hacer el papel de reservorios, aun cuando las personas sigan un tratamiento de desparasitación, es muy probable un nuevo contagio. La presencia de animales en el hogar puede aumentar el riesgo de contaminación del ambiente con parásitos intestinales, especialmente si no se limpian regularmente las áreas donde los animales viven (Lerma, 2016).

En este sentido, al haber hallado la mayor parte de los factores sanitarios estadísticamente significativos ($p < 0.05$), se acepta la hipótesis planteada en la investigación, es decir: Los factores sanitarios tienen relación con la prevalencia de parasitosis intestinal en muestras de heces de niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios, Ayaviri – 2024.



V. CONCLUSIONES

- La prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri es del 81.90%, donde los protozoarios intestinales más frecuentes fueron *Entamaba coli* (39.9%) y *Blastocystis hominis* (31.0%), y en helmintos intestinales *Hymenolepis nana* (57.1%) y *Ascaris lumbricoides* (28.6%).
- Las características de los indicadores en los factores sanitarios de condición de vida se presentaron como óptimas en las dimensiones: estado de vivienda (78.3%), abastecimiento de agua (58.3%), prácticas de higiene (77.4%) y convivencia con animales (68.8%).
- Los factores sanitarios relacionados con la prevalencia de parasitosis intestinal para el estado de vivienda fueron: material de construcción ($p=0.003$), material de piso ($p=0.002$), estructura ($p=0.050$), densidad poblacional ($p=0.043$), jardines y patio ($p=0.022$); en las prácticas de higiene: almacenamiento y manejo de alimentos ($p=0.000$), drenaje y conexiones ($p=0.036$); del abastecimiento de agua: agua potable ($p=0.000$), calidad de agua ($p=0.018$), saneamiento ($p=0.036$), estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua ($p=0.000$) y para la convivencia con animales: convivencia ($p=0.004$), control de plagas y vectores ($p=0.012$).



VI. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios adicionales sobre la prevalencia de parasitosis intestinal en relación con la anemia y la desnutrición, ampliando el grupo etario de la población de estudio.
- Realizar estudios de evaluación de prevalencia de parasitosis intestinal en poblaciones pos-intervención en mejoras de las condiciones en los factores de vida relacionados en poblaciones afectadas con esta problemática.
- Realizar estudios considerando más factores como socioeconómicos, ambientales y geográficas para comprender de manera más integral la relación con las prevalencias de parasitismo en diferentes ámbitos de muestra región.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, D., Castro, L., & Pérez, Y. (2017). Parásitos gastrointestinales zoonóticos asociados con hábitos de higiene y convivencia en propietarios de caninos. *Biosalud*, 16(2), 34–43. <https://doi.org/10.17151/BIOSA.2017.16.2.4>
- Acosta, E., & Cazorla, D. (2016). *Aislamiento de Oquistes de Cystoisospora belli en muestras de líquido pleural de un paciente con SIDA*. 28. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1315-01622016000100018&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Adam, R. (2001). Biology of Giardia lamblia. En *Clinical Microbiology Reviews* (Vol. 14, Número 3). <https://doi.org/10.1128/CMR.14.3.447-475.2001>
- Altamirano, F. (2017). *Factores de Riesgo Asociados a Parasitismo Intestinal en Niños Pre-Escolares Atendidos en el CLAS San Jerónimo Andahuaylas - 2014*. [Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/877>
- Álvarez, R. (2007). *Estadística aplicada a las ciencias de la salud* (S. A. Editorial Díaz de Santos, Ed.). Díaz de Santos. <https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479788230.pdf>
- Amaya, A., Trejos, J., & Morales, E. (2015). Revisión del tema Blastocystis spp.: revisión literaria de un parásito intestinal altamente prevalente. *Rev. Univ. Ind. Santander.*, 47(2). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000200012
- Aninagyei, E., Nanga, S., Acheampong, D., Mensah, R., Boadu, M., Kwansa-Bentum, H., & Tettey, C. (2021). Prevalence and risk factors of human Balantidium coli infection and its association with haematological and biochemical parameters in Ga West Municipality, Ghana. *BMC Infectious Diseases*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06731-2>



- Antepara Ercoreca, I. (2023, febrero 7). *Zoonosis o enfermedades transmitidas por animales domésticos*.
https://www.tuotromedico.com/temas/animales_domesticos_y_salud.htm
- Arrazola, M. (2017). *Parasitosis y Anemia en los Niños de 6 a 10 Años de Edad de la Institución Educativa Primaria N° 72183 de Macusani, 2016*. [Tesis para optar el Título de Licenciada en Nutrición Humana, Universidad Nacional del Altiplano Puno]. <http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/5867>
- Atabati, H., Kassiri, H., Shamloo, E., Akbari, M., Atamaleki, A., Sahlabadi, F., Linh, N., Rostami, A., Fakhri, Y., & Khaneghah, A. (2020). The association between the lack of safe drinking water and sanitation facilities with intestinal Entamoeba spp infection risk: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 15(11 November). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237102>
- Benítez Ampudia, J. (2010, noviembre 12). *Calidad y condiciones de vida como determinantes de la salud y la enfermedad. Una propuesta para la antropología médica*. *Gazeta de Antropología*.
https://www.ugr.es/~pwlac/G26_47JoseCarlos_Benitez_Ampudia.html
- Bethony, J., Brooker, S., Albonico, M., Geiger, S., Loukas, A., Diemert, D., & Hotez, P. (2006). Infecciones por helmintos transmitidos por el suelo: ascariasis, tricuriasis y anquilostomas. *The Lancet*, 367(9521), 1521–1532.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68653-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68653-4)
- Buytaert, W., Jiménez Cisneros, B., Mishra, A., & Demuth, S. (2016). *Fuentes de agua alternativas*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244430_spa
- Calcina, L. (2020). *Factores Predisponentes a la Prevalencia de Parasitosis Intestinal en Pacientes que Acuden al Centro de Salud Desaguadero Junio - Agosto 2019* [Tesis para optar por el Título de Biólogo, Universidad Nacional del Altiplano Puno]. <http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/12959>
- Campos, L., & Arráiz, C. (2022). Factores de riesgo para el desarrollo de parasitosis intestinal en preescolares y escolares. *Sapienza*, 3(8), 37–49.
<https://doi.org/10.51798/sijis.v3i8.559>



- Cañete, R., Marcel, K., Prior, A., Noda, A., & Rodríguez, M. (2013). Infecciones helmínticas del aparato digestivo: consideraciones actuales. *Revista Médica Electrónica*, 35. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242013000100003&script=sci_abstract&tlng=en
- Cañete, R., & Rodríguez, P. (2012). Infección por Blastocystis sp.: revisión de la literatura Infection by Blastocystis sp.: literature review. *Rev. Med. Electrón.*, 34. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242012000500005&script=sci_abstract&tlng=en
- Cárdenas, M., & Martínez, R. (2017). Protozoarios parásitos de importancia en salud pública transportados por Musca domestica Linnaeus en Lima, Perú. *Scielo*, 11. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-99332004000200006
- Castañeda, D. (2021). *Cambios en la expresión de transportadores de glucosa de Taenia solium asociados al proceso de evaginación* [Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9060>
- Castillo Bejarano, J., Kuri Ayala, S., & Gómez Toscano, V. (2018). Revisión básica de parasitosis intestinal. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría, BIBLAT*. <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistadeenfermedadesinfecciosasenpediatria/2018/vol30/no125/1.pdf>
- Center for Disease Control and Prevention. (2024). *Ciclo vital de Trichuris trichiura*. <https://www.msmanuals.com/es/professional/multimedia/image/ciclo-vital-de-trichuris-trichiura?ruleredirectid=757>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *About Blastocystis / Blastocystis / CDC*. <https://www.cdc.gov/blastocystis/about/index.html>
- Cociancic, P., Zonta, M., Oyhenart, E., Dahinten, S., & Navone, G. (2020). Prevalence of intestinal parasites in child and youth populations; environment and social behavior. *Salud y Ciencia*, 24(3). <https://doi.org/10.21840/siic/163450>
- Coello, R., Salazar, M., Pazmiño, B., Cushicóndor, D., Gómez, E., & Ramallo, G. (2023). Hymenolepiasis Caused by Hymenolepis nana in Humans and Natural Infection



- in Rodents in a Marginal Urban Sector of Guayaquil, Ecuador. *The American journal of case reports*, 24, e939476. <https://doi.org/10.12659/AJCR.939476>
- Cotrina Aliaga, J. C., Castro Cayllahua, F., & Ocaña Fernandez, Y. (2022). Factores de riesgo y parasitosis intestinal en niños menores de 10 años de la olla común. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 62(6). <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.626.008>
- Crompton, D., & Tulley, J. (2018). How much Ascariasis is there in Africa? *Parasitology today (Personal ed.)*, 3(4), 123–127. [https://doi.org/10.1016/0169-4758\(87\)90054-8](https://doi.org/10.1016/0169-4758(87)90054-8)
- Cuenca, K., Sarmiento, J., Blandín, P., Benítez, P., & Pacheco, E. (2021). Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61(4), 596–602. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.614.006>
- Dangol, B., Dillon, L., & Vallejo, B. (2023). Tratamiento Doméstico de Agua y Almacenamiento Seguro. *SSWM*. <https://sswm.info/es/sswm-solutions-bop-markets/affordable-wash-services-and-products/affordable-water-supply/household-water-treatment-and-safe-storage-%28hwts%29>
- De la Fuente Fernández, S. (2018). Aplicaciones de Chi - Cuadrado: Tablas de contingencia, homogeneidad, dependencia e independencia. *Universidad Autónoma de Madrid*. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-autonoma-de-baja-california/estadistica/contingencia/5443508>
- Del Carpio, Y. (2012). *Parasitología de platelmintos y nematelmintos* (1st ed).
- Devera, R., Blanca, Y., Amaya, I., Álvarez Eneida, Rojas, J., Tutaya, R., & Velásquez, V. (2014). Prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. *Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Dr. Héctor Nouel Joubert*, 42. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222014000100003



- Díaz, I., Robles, M., & Zonta, M. (2014). Órgano oficial de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina. *Revista Argentina de Parasitología*. www.revargparasitologia.com.ar
- Espeleta Villanueva, A., Vazquez Fraca, C., Olivares Feringan, A., Olivares Feringan, R., Garcia Gabarrus, A., & Garcia Altelarrea, Vanessa. (2023, septiembre 21). Higiene y prevención de infecciones: salvaguardando la salud a través de buenas prácticas. *Revista Sanitaria de Investigación*. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/higiene-y-prevencion-de-infecciones-salvaguardando-la-salud-a-traves-de-buenas-practicas/>
- Espinosa, D., Gómez, N., Polanco, L., Cardona, J., & Ríos, L. (2015). Prevalencia de parasitismo intestinal en la comunidad Seminke del resguardo indígena Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta, 2014. *Archivos de Medicina*, 11(2). <https://doi.org/10.3823/1248>
- Falcone, A., & Navone, G. (2015). *Chilomastix mesnili* (parásito intestinal no patógeno). http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/155494/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Federer, L., Belter, C., Joubert, D., Livinski, A., Snyders, L., & Thompson, H. (2018). An analysis of Data Availability Statements. *PLoS ONE*, 13(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194768>
- Fernández, D., & Gómez, G. (2017). “Factores que predisponen la prevalencia de enteroparásitos en pobladores del AA.HH. Ampliación Iro de agosto del distrito de San Juan de Lurigancho año 2017 [Tesis para optar el título profesional de Químico-Farmacéutico, Universidad Norbert Wiener]. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/1665>
- Gállego, J. (2007). *Manual de Parasitología Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario* (2007 Edicions Universitat Barcelona, Ed.; 2da ed., Vol. 31). Universidad de Barcelona. <http://www.publicacions.ub.es/refs/indices/06738.pdf>
- Gallegos, G. (2017). *Prevalencia de parasitismo intestinal y su influencia en el estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Primaria “20 de Enero” No. 70621 de la ciudad de Juliaca – 2015* [Tesis para optar el título de Biólogo,



- Universidad Nacional del Altiplano].
<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/3967>
- Gamboa, M. (2020). *Blastocystis spp. Blastocystosis humana*. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.
https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/149159/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Garaycochea, C., & Beltran, M. (2018). Parasitosis intestinales en zonas rurales de cuatro provincias del departamento de Lima. *Repositorio del Instituto Nacional de Salud*, 24(8), 89–95. <https://repositorio.ins.gob.pe//handle/20.500.14196/1104>
- García, L. S. (2018). Diagnostic medical parasitology-ASM. En 2006 American Society for Microbiology Press (Ed.), Wiley (Ilustrada).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1128/9781555817961.ch11>
- Garzón, T., Álvarez, L., Chicue, J., López, D., & Mendoza, C. (2015). Intestinal parasitism and risk factors among children from the Illegal settlements of Florencia-Caquetá, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Publica*, 33(2), 171–180. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v33n2a04>
- Gastañaga, M. del C. (2018). Agua, saneamiento y salud. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 35(2).
<https://doi.org/10.17843/RPMESP.2018.352.3732>
- Gobierno del Perú. (2023). *Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. Gob.pe.
<https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/establecimientos-de-salud/resource/01894a81-baff-4c9e-8d74-cd3162320d31>
- Gómez, J., Cortés, J., Cuervo, S., & López, M. (2007). Amebiasis intestinal. *Scielo*, 11.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922007000100006
- Haque, R., Mondal, D., Duggal, P., Kabir, M., Roy, S., Farr, B., Sack, R., & Petri, W. (2007). Entamoeba histolytica infection in children and protection from subsequent amebiasis. *Infection and Immunity*, 74(2), 904–909.
<https://doi.org/10.1128/IAI.74.2.904-909.2006>



- Hausmann, K., Hülsmann, N., & Radek, R. (2003). *Protistology* (2003 E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Ed.; 3a ed.). Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.
https://www.schweizerbart.de/publications/detail/isbn/9783510652082/Hausmann_Hulsmann_Radek_Protistology
- Hernández, R., Baptista, P., & Fernández, C. (2017). *Metodología de la Investigación* (2006 MacGraw-Hill/Interamericana, Ed.; 6ta ed.).
<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPLERI.pdf>
- Hotez, P., Brooker, S., Albonico, M., Geiger, S., Loukas, A., Diemert, D., Hotez, P., & Bethony, J. (2008). Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *The Lancet*, 367(9521), 1521–1532.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68653-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68653-4)
- Iannacone, J., Osorio, M., Utia, R., Alvaríño, L., Ayala, Y., Del Águila, C., Huaccho, J., Quiñones, D., & Pineda, C. (2021). Enteroparasitosis en Perú y su relación con el Índice de desarrollo humano. *Rev Med Inst Mex*, 59.
<https://www.redalyc.org/journal/4577/457769670004/html/>
- Instituto Nacional de Salud. (2014). *Manual de Procedimientos de Laboratorio para el Diagnóstico de los Parásitos Intestinales del Hombre*. <https://www.minsa.gob.pe>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). *Taenia saginata - Parásito - Agentes biológicos*. <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/taenia-saginata>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2022). *Entamoeba histolytica, Agentes biológicos*. <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/entamoeba-histolytica>
- Kaminsky, R. (2011). *Parasitología Clínica, Guía Parasitológica* (Nélida Graciela Saredi, Ed.; 3ra ed.).
<http://www.bvs.hn/Honduras/Parasitologia/ManualParasitologia/pdf/ManualParasitologia3.pdf>



- Kyung, O., Sumkim, Y., HoonSong, J., Lee, J., Ryu, S., & Lee, J. (2009). Trichuris trichiura: Infection Diagnosed by Colonoscopy. *The Korean Journal of Parasitology*, 47(3), 275–280. <https://doi.org/10.3347/KJP.2009.47.3.275>
- Lawrence. Ash, & Orihel, T. (2010). *Atlas de Parasitología Humana* (Editorial Médica Panamericana S.A., Ed.; 5ta ed.). <https://books.google.com.py/books?id=P70U9QRWDiwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Lerma Mamani, V. (2016). *Factores de Riesgo Relacionados a la Prevalencia de Parasitosis Intestinal en Niños de 6 a 11 años de la I.E.p. 70040 del Distrito de Santa Lucía* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Altiplano Puno]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/6699>
- Lira, C. (2020, diciembre 18). *Hymenolepis nana: características, hábitat, enfermedades, tratamientos*. <https://www.lifeder.com/hymenolepis-nana/>
- López, B. (2023, agosto 9). *Taenia solium: qué es, características, ciclo de vida, patogenias*. <https://www.lifeder.com/taenia-solium/>
- López, M., & Pérez, M. (2011). Parasitosis intestinales. *Anales de Pediatría Continuada*, 9(4), 249–258. [https://doi.org/10.1016/S1696-2818\(11\)70035-X](https://doi.org/10.1016/S1696-2818(11)70035-X)
- Luzio, Á., Belmar, P., Troncoso, I., Luzio, P., Jara, A., & Fernández, I. (2015). Formas parasitarias de importancia zoonótica, encontradas en heces de perros recolectadas desde plazas y parques públicos de la ciudad de Los Ángeles, Región del Bío Bío, Chile. *Rev Chilena Infectol* 2015, 32. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000500006
- Mamani, R. (2017). Parasitismo intestinal y su relación con la anemia en niños de 1 a 3 años que asisten al Centro de Salud I-4 Taraco, 2015 [Tesis para optar el título de Biólogo, Universidad Nacional del Altiplano]. En *Universidad Nacional del Altiplano*. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/5382>
- Mamani, Y. (2019). *Prevalencia de parasitosis intestinal y los factores epidemiológicos asociados, en los tutelados del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF), Santo Domingo Savio-Tacna, 2019*. [Tesis para optar el título



- de Biólogo, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann].
<https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/73>
- Martínez, R. (2010). Artículo de Revisión Taxonomía y filogenia del género Entamoeba. Una revisión histórica. *Parasitol*, 69(1), 5–37.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3421110>
- Ministerio de Agricultura. (2016). *Inventario de Fuentes de Aguas Superficiales en la Cuenca del Río Ramis*. <https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/585.pdf>
- Montenegro Clerico, J., Trallero Villanueva, M., Frias Hernández, C., & De Matos Calvera, M. (2024). *La importancia de espacios verdes para la Salud Pública - Ocronos*. <https://revistamedica.com/importancia-espacios-verdes-salud-publica/>
- Mulinge, E., Mbae, C., Ngugi, B., Irungu, T., Matey, E., & Kariuki, S. (2021). Entamoeba species infection in patients seeking treatment for diarrhea and abdominal discomfort in Mukuru informal settlement in Nairobi, Kenya. *Food and Waterborne Parasitology*, 23. <https://doi.org/10.1016/j.fawpar.2021.e00122>
- Musey, K., Chtoiac, C., Beaucaire, G., Houriez, S., & Fourrier, A. (2023). Effectiveness of roxithromycin for treating Isospora belli infection. *The Journal of infectious diseases*, 158(3), 646. <https://doi.org/10.1093/INFDIS/158.3.646>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Directrices de la OMS sobre vivienda y salud*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-CED-PHE-18.10>
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Manual para la Manipulación de Alimentos* (1era ed.). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/78f24b65-7a0e-468d-9e2c-3469d9d14a4b/content>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Vectores: Manejo integrado y entomología en salud pública*. <https://www.paho.org/es/temas/vectores-manejo-integrado-entomologia-salud-publica>



- Ortigoza Gutierrez, S. (2011). *Manual de Procedimientos en Parasitología General* (4ta ed.). <https://www.uv.mx/personal/sortigoza/files/2011/05/Manual-de-Parasitolog%C3%83%C2%ADa-General.pdf>
- Pacohuanaco, M. (2018). *Prevalencia y Factores de Riesgo asociados al parasitismo intestinal en niños de 6 a 11 años del Centro Poblado de Villa Chipana de la Región Puno, 2018* [Tesis de profesional, Universidad Nacional del Altiplano Puno]. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/8087>
- Parada, R. (2020, diciembre). *Taenia saginata: características, morfología, ciclo biológico*. <https://www.lifeder.com/taenia-saginata/>
- Prats, G. (2006). *Microbiología clínica*. Editorial Médica Panamericana. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/57777.pdf>
- Puerta, I., & Vicente, M. (2015). *Parasitología en el Laboratorio, Guía Básica de Diagnóstico* (3ciencias, Ed.; 1ra ed.). Área de Innovación y Desarrollo. <https://portalinvestigacion.um.es/documentos/63f97403d48bed6795840572>
- Rawla, P., & Sharma, S. (2023). Enterobius Vermicularis. *Surgical Pathology of the Gastrointestinal System: Bacterial, Fungal, Viral, and Parasitic Infections*, 201–203. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0861-2_32
- Roberts, S., & Janovy, J. (2013). *Foundations of Parasitology* (8va ed.). Higer Education. https://deevesacb.files.wordpress.com/2015/10/foundations_of_parasitology.pdf
- Rocabado, L. (2006). *Prevalencia de Infecciones Respiratorias Agudas y factores asociados en niños menores de 5 años: Municipio de Santivañez durante el primer trimestre del año 2006*. Biblioteca Virtual em saúde. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-492842>
- Royo Mar, E., Sáenz Trallero, D., Ortiz Martínez, N., & Delgado Quintana, F. (2024). La importancia de los sanitarios en la prevención de enfermedades. *Revista Médica Ocronos, VII*. <https://revistamedica.com/importancia-sanitarios-prevencion-enfermedades/>



- Rufino, P., Zafra, R., Martínez, Á., Buffoni, L., Valderas, E., Pérez, J., Molina, V., Ruiz, M., Herrera, G., & Martínez, F. (2024). Advancement in Diagnosis, Treatment, and Vaccines against *Fasciola hepatica*: A Comprehensive Review. *Pathogens (Basel, Switzerland)*, *13*(8). <https://doi.org/10.3390/PATHOGENS13080669>
- Sáez, A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, *20*(3), 121–135. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091009>
- Salas, J., Maraver, F., Rodríguez, L., Sáenz de Pipaon, M., Vitoria, I., Moreno, L. A., Salas, J., Maraver, F., Rodríguez, L., Sáenz de Pipaon, M., Vitoria, I., & Moreno, L. (2020). Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual. *Nutrición Hospitalaria*, *37*(5). <https://doi.org/10.20960/NH.03160>
- Salvato, A., Dueñas, N., & Martínez, I. (2021). Aspectos relevantes de las enfermedades infecciosas desatendidas. *Panorama Cuba y Salud*, *16*(2), 127–134. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8143078.pdf>
- Schoch, C. (2019). *Taxonomy browser (Trichuris trichiura)*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi>
- Schoch, C., Ciuffo, S., Domrachev, M., Hottton, C., Kannan, S., Khovanskaya, R., Leipe, D., McVeigh, R., O'Neill, K., Robbertse, B., Sharma, S., Soussov, V., Sullivan, J., Sun, L., & Turner, S. (2020). Taxonomy: A comprehensive update on curation, resources and tools. *Database*, *2020*. <https://doi.org/10.1093/DATABASE/BAAA062>
- Schoch, C. L. (2020). *Taxonomy browser (Entamoeba coli)*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=110766>
- Schule, S., Clowes, P., Kroidl, I., Kowuor, D., Nsojo, A., Mangu, C., Riess, H., Geldmacher, C., Laubender, R., Mhina, S., Maboko, L., Loscher, T., Hoelscher, M., & Saathoff, E. (2014). *Ascaris lumbricoides* Infection and Its Relation to Environmental Factors in the Mbeya Region of Tanzania, a Cross-Sectional, Population-Based Study. *PLoS ONE*, *9*(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092032>



- Sentamu, D., Kungu, J., Dione, M., & Thomas, L. (2023). Prevention of human exposure to livestock faecal waste in the household: a scoping study of interventions conducted in sub-Saharan Africa. *BMC Public Health*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/S12889-023-16567-X/TABLES/1>
- Shirley, D. A. T., Farr, L., Watanabe, K., & Moonah, S. (2018). A review of the global burden, new diagnostics, and current Therapeutics for amebiasis. *Open Forum Infectious Diseases*, 5(7). <https://doi.org/10.1093/OFID/OFY161>
- Sitotaw, B., Mekuriaw, H., & Damtie, D. (2019). Prevalence of intestinal parasitic infections and associated risk factors among Jawi primary school children, Jawi town, north-west Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-019-3971-x>
- Solana, M. (2022). *Introducción a la Parasitología Médica* (1era Ed., Vol. 1). https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-09/Teo11_Intro_Parasito%20B-N.pdf
- Tanyuksel, M., & Petri, W. (2010). Laboratory Diagnosis of Amebiasis. En *Clinical Microbiology Reviews* 16 (4): 713–729. <https://doi.org/10.1128/CMR.16.4.713-729.2003>
- Taylor, V., López, A., Muñoz, I., Hurtado, M., & Ríos, K. (2016). Blastocystis sp: evidencias de su rol patógeno. *Biosalud*, 15(2), 69–86. <https://doi.org/10.17151/biosa.2016.15.2.8>
- Tenopir, C., Allard, S., Douglass, K., Aydinoglu, A., Wu, L., Read, E., Manoff, M., & Frame, M. (2011). Data sharing by scientists: Practices and perceptions. *PLoS ONE*, 6(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101>
- Trejos, J., & Castaño, C. (2008). *Factores de virulencia del patógeno intestinal Entamoeba histolytica* Virulence factors of the enteric protozoan parasite *Entamoeba histolytica*.
- UNICEF, & Organización Mundial de la Salud. (2021). *Estado Mundial de la Higiene de Manos* (Jeff Sinden, Ed.; 1era ed.). UNICEF, OMS. <https://www.unicef.org/media/124521/file/State%20of%20the%20World's%20Hand%20Hygiene.pdf>



Vilca, W. (2016). *“Ayaviri, capital ganadera del Perú” - Monografía de Ayaviri*. World PDF SLIDE. <https://pdfslide.tips/documents/monografia-de-ayaviri-55939a7c513eb.html?page=29>

Wisconsin Department of Health Services. (2022). *Lavado de manos después del contacto con animales*. <https://www.dhs.wisconsin.gov/publications/p01699s.pdf>



ANEXOS

ANEXO 1 Encuesta de investigación.

Instrumento

N°

--	--	--

Dirigido a: Padre, apoderado o tutor del menor a evaluar.

Estimado (Sr.) (Sra.). Ante todo, un cordial saludo, mi nombre es Carlos Omar Salas Quispe, egresado de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional del Altiplano. Me encuentro realizando un estudio de investigación titulado: “Parasitosis Intestinal y su Relación con los Factores Sanitarios en Niños de 1 a 10 años que Asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri – 2024”.

A continuación, encontrará una serie de preguntas, se solicita que responda de manera sincera para la veracidad del trabajo.

Agradeciendo por anticipado su participación, dejándole en claro que las respuestas en esta encuesta solo serán utilizadas únicamente con fines investigativos, por lo cual su identidad y la de su menor hijo(a), se mantendrán en el anonimato.

Instrucciones: A continuación, se presentan las siguientes alternativas, lea detenidamente cada uno de los ítems u marque un aspa (X) en la respuesta que Ud. Considere correcta.

DATOS DEL PACIENTE:

Apellidos y Nombres: _____

Edad: _____ Sexo: (M) (F) Fecha: ___/___/_____

Procedencia: _____



VIDA		RESPUESTA	
N°	ESTADO DE VIVIENDA	Óptimo	Inapropiado
1	El material de construcción de su vivienda. (Material noble o Madera, adobe, otros).		
2	El material del piso de su vivienda (Material noble o tierra, lodo).		
3	Estructura de la vivienda (Sin problema estructural o con problemas estructurales como fisuras y grietas).		
4	Densidad poblacional por habitación (menos de 3 o más de 3 personas por habitación).		
5	Condiciones de áreas exteriores como jardines o patios (Reciben o no reciben mantenimiento).		
PRACTICAS DE HIGIENE			
6	Manejo de la basura (Mediante carro recolector o a campo abierto, alrededor de la vivienda u otros).		
7	Frecuencia del lavado de manos en los miembros de la familia (poca o nula).		
8	Almacenamiento y manejo adecuado de los alimentos crudos o cocidos.		
9	Drenaje y conexiones (drenaje operativo o hay presencia de problemas como fugas de agua, problemas de drenaje).		
10	Limpieza de la vivienda (Limpieza frecuente o infrecuente).		
ABASTECIMIENTO DE AGUA			
11	Disponibilidad de agua potable proveniente de una red pública o suministro privado (disponibilidad constante o falta de abastecimiento).		
12	Calidad del agua de consumo (ausencia o presencia de contaminantes en el agua).		
13	Tratamiento del agua en el hogar antes de su consumo (hervir, filtrar o sin tratamiento).		
14	Instalaciones de Saneamiento (disponibilidad de retrete o uso de letrina, otros).		
15	Estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua para el consumo (ausencia o presencia de contaminantes en dichas fuentes de agua).		
CONVIVENCIA CON ANIMALES			
16	Convivencia con mascotas domésticas, animales de granja (animales dentro o fuera de la habitación).		
17	Control de plagas o vectores relacionados con los animales como pulgas, garrapatas, mosquitos (ausencia o presencia de vectores).		
18	Medidas de higiene después del contacto con animales (efectúa o no el lavado de manos y limpieza de áreas).		
19	Manejo de los desechos generados por los animales en el hogar (eliminación oportuna o tardía de los desechos animales).		
20	Asesoramiento sobre la convivencia responsable con animales en la comunidad por parte de entes estatales: Red de salud, postas, campañas de salud (Recibe o no recibe capacitaciones).		

ANEXO 2 Análisis de consistencia interna del instrumento por alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos		
Casos	N	%
Válido	116	100.0
Excluido	0	0.0
Total	116	100.0

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Número de elementos
0.764	20

Estadísticas de total de elemento				
Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Material de construcción de vivienda.	32.4569	7.746	0.413	0.712
Material del piso de su vivienda	32.4052	7.721	0.455	0.708
Estructura de la vivienda. (Sí posee problemas como grietas o filtraciones)	32.2586	8.159	0.415	0.714
Densidad poblacional por habitación	32.2759	8.323	0.300	0.723
Condiciones de jardines y patios	32.3793	7.837	0.424	0.711
Manejo de basura	32.2586	8.733	0.105	0.737
Lavado de manos en los miembros de la familia	32.1983	9.065	-0.056	0.743
Almacenamiento y manejo de los alimentos	32.8966	7.641	0.512	0.702
Saneamiento y conexiones	32.2845	8.223	0.340	0.720
Limpieza de la vivienda	32.1810	8.758	0.200	0.730
Disponibilidad agua potable proveniente de una red pública o suministro privado.	32.5776	7.794	0.359	0.718
Calidad de Agua para el consumo	33.0086	8.287	0.330	0.721
Medidas de tratamiento del agua en el hogar (hervir, filtrar, etc.) antes de su consumo	32.2328	8.719	0.136	0.734



Instalaciones de saneamiento	32.2845	8.223	0.340	0.720
Estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua para el consumo	32.6724	7.544	0.453	0.707
Convivencia dentro de la vivienda con (mascotas domésticas. animales de granja. etc.)	32.5603	7.901	0.321	0.722
Control de plagas o vectores (como pulgas. garrapatas. mosquitos. etc.) relacionados con los animales	32.3362	8.069	0.357	0.718
Falta de práctica de medidas de higiene después del contacto con animales (lavado de manos. limpieza de áreas	32.1724	8.857	0.139	0.733
Manejo de desechos generados por los animales en el hogar.	32.1638	9.112	-0.100	0.741
Asesoramiento sobre la convivencia responsable con animales en la comunidad	33.0172	8.782	0.079	0.739



ANEXO 3 Ficha de resultados del examen coproparasitológico

RESULTADOS DEL EXAMEN COPROPARASITOLÓGICO

Fecha: ____/____/____ Edad: ____ N ° de muestra: ____

Nombre y Apellido: _____

Color: _____ Consistencia: _____

Estado Parasitológico: Positivo (___) Negativo: (___)

Especies Parasitarias: _____



ANEXO 4 Matriz de tabulación de datos

N°	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	Pa
1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	P
2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	P
3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	P
4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	P
5	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	P
6	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	P
7	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	P
8	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	P
9	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	P
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	P
11	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	P
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	N
13	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P
14	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	P
15	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P
16	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	P
17	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	P
18	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	P
19	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P
20	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P
21	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
22	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	P
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	P
25	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P
26	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	N
28	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
30	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
31	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
32	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
33	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P
35	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	N
37	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	N
38	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
39	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	P
40	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	P
41	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	P
42	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P
43	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
44	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
45	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	P
46	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	P
47	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P
48	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	P
49	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	P
50	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
51	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
52	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
53	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
54	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P



N°	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	Pa
55	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	P
56	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	P
57	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	P
58	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	P
59	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	P
60	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	P
61	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	P
62	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P
63	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	N
64	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	P
65	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	P
66	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	P
67	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
68	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	P
69	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	P
70	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	P
71	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	P
72	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	P
73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
74	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	N
75	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	P
76	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	P
77	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	P
78	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
79	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	P
80	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P
81	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	N
82	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	N
83	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P
84	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P
85	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
86	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	P
87	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	P
88	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	N
89	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
90	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
91	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	P
92	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
93	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	P
94	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	P
95	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
96	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	P
97	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
98	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	P
99	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	P
100	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	P
101	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	N
102	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	P
103	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	P
104	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	N
105	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	N
106	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	P
107	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P
108	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
109	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	N
110	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P
111	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	P



N °	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	Pa
112	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
113	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	P
114	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	P
115	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P
116	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	P

Leyenda:

I1 Material de construcción de vivienda: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I2 Material de piso de vivienda: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I3 Estructura de la vivienda: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I4 Densidad poblacional por habitación: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I5 Condiciones de jardines y patio: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I6 Manejo de basura: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I7 Lavado de manos: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I8 Almacenamiento y manejo de alimentos: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I9 Drenaje y conexiones: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I10 Limpieza de la vivienda: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I11 Disponibilidad de agua potable: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I12 Calidad de agua de consumo: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I13 Tratamiento de agua en el hogar: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I14 Instalaciones de saneamiento: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I15 Estado de pozos o ríos como fuente alternativa de agua: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I16 Convivencia con animales: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I17 Control de plagas y vectores: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I18 Medidas de higiene luego del contacto con animales: 1. Inapropiado 2. Óptimo

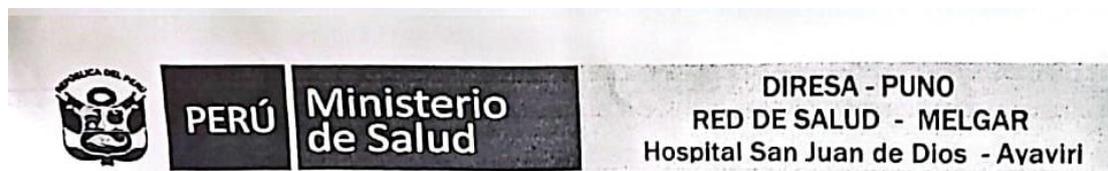
I19 Manejo de desechos de los animales: 1. Inapropiado 2. Óptimo

I20 Asesoramiento de convivencia con animales: 1. Inapropiado 2. Óptimo

Pa Parasitosis: P = Positivo; N= Negativo



ANEXO 5 Constanza de investigación



"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE JEFE DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE AYAVIRI.

HACE CONSTAR:

Que el Bachiller en Ciencias Biológicas. Carlos Omar SALAS QUISPE identificado con DNI 70050851. Ha realizado su trabajo de investigación "Parasitosis intestinal y su relación con los factores sanitarios en niños de 1 a 10 años que 4 asisten al Hospital San Juan de Dios de Ayaviri - 2024" en el Servicio de Laboratorio Clínico en el área de Parasitología del Hospital San Juan de Dios de Ayaviri, para optar el título en Licenciado en Biología, desde el 26 de abril hasta el 31 de agosto del año 2024, como consta en los archivos correspondientes del servicio.

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines estime conveniente.

HERBERT PARI NEIRA
JEFE DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS AYAVIRI
LABORATORIO
HERBERT PARI NEIRA
BIOLOGO
C.D.P. 9487

Lic. Herbert Pari Neira

Ayaviri, 07 de septiembre del 2024.

ANEXO 6 Panel Fotográfico

Figura 1

Lugar de desarrollo de la Investigación



Figura 2

Muestras y Materiales de trabajo



Figura 3

Técnica de Telleman, mezclado de la muestra.



Figura 4

Técnica de Telleman, filtrado de la muestra.



Figura 5

Técnica de Telleman.



Figura 6

tubo de ensayo con sedimento.

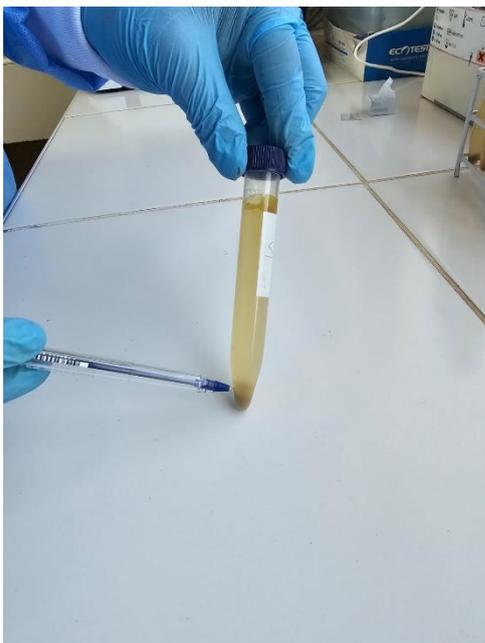


Figura 7

Muestras listas para examen microscópico.

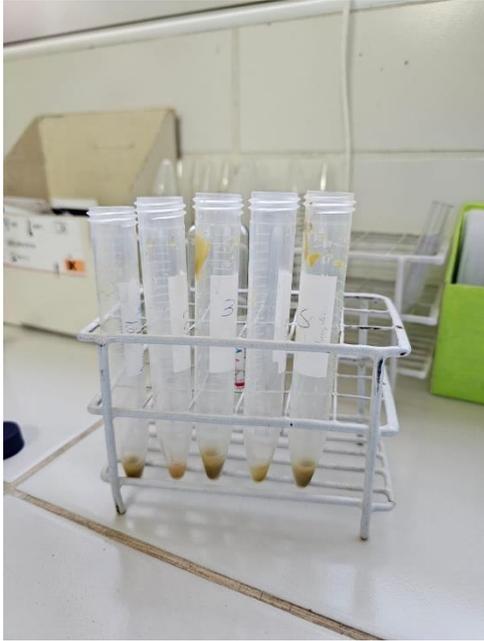


Figura 8

Examen directo con suero fisiológico y Lugol.



Figura 9

Toma de encuesta a padres de los pacientes.





AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo CARLOS DMAR SALAS QUISPE,
identificado con DNI 70050851 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

DE BIOLOGIA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON LOS
FACTORES SANITARIOS EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE
ASISTEN AL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE AYAVIRI -2024”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

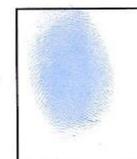
Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 02 de DICIEMBRE del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo CARLOS OMAR SALAS QUISPE,
identificado con DNI 70050851 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
DE BIOLOGÍA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES
SANITARIOS EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE AYAVIRI - 2024 "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 02 de DICIEMBRE del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella