

Enteroparasitosis and demographic characteristics in the clinilab clinical analysis laboratory of jipijapa canton in 2023

Enteroparasitosis y características demográficas en el Laboratorio de Análisis Clínico Clinilab del Cantón Jipijapa del 2023

Autores:

Lcda. Fuentes-Sánchez, Elisa Tatiana, Mg,
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



elisa.sanchez@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8523-0467>

Mendoza-Castro, Bryan Steven
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Egresado de la Carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



mendoza-bryan5459@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-4444-3589>

Mieles-Borja, Genessis Isabel
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Egresado de la Carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



mieles-genessis0801@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-4324-7225>

Fechas de recepción: 28-DIC-2024 aceptación: 28-ENE-2025 publicación: 15-MAR-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigador.com/>



Resumen

La enteroparasitosis se refiere a la infección del tracto gastrointestinal por parásitos, que pueden causar diversos síntomas como diarrea, dolor abdominal y malnutrición. Esta condición es especialmente relevante en áreas con condiciones sanitarias deficientes, donde la transmisión es más común. El objetivo fue analizar las Enteroparasitosis y características demográficas en el Laboratorio de Análisis Clínico Clinilab del Cantón Jipijapa, Manabí, Ecuador en el año 2023. La metodología fue cuantitativa, no experimental, descriptivo y de cohorte retrospectivo. La población fueron 156 participantes, resultando 122 positivos, lo que indicó una alta prevalencia del 78.2% de enteroparasitosis, existió predominio del género femenino, y jóvenes menores a 20 años. La *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia* tuvieron una considerable presencia. Se concluye, alta prevalencia de enteroparasitosis en Jipijapa, lo que subraya la necesidad de implementar medidas de control y prevención efectivas para reducir la incidencia de estas infecciones en esta ciudad.

Palabras clave: control; enteroparasitosis; gastrointestinal; parásitos; prevalencia

Abstract

Enteroparasitosis refers to the infection of the gastrointestinal tract by parasites, which can manifest in symptoms such as diarrhea, abdominal pain, and malnutrition. This condition is particularly prevalent in regions with poor sanitary conditions, where transmission rates are significantly higher. Thus, the objective of this study was to analyze the prevalence of enteroparasitosis and its association with demographic characteristics in patients attending the Clinical Analysis Laboratory "Clinilab" in Jipijapa, located in Manabí-Ecuador, during 2023. In this manner, the study employed a quantitative, non-experimental, descriptive, and retrospective cohort design. The population consisted of 156 participants, of whom 122 tested positive, indicating a high prevalence of 78.2% for enteroparasitosis. The findings revealed a predominance of female participants and a higher occurrence among young individuals under 20 years of age. The most commonly identified parasites were *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, and *Giardia lamblia*, which showed a considerable presence in the analyzed cases. In conclusion, the study highlights a high prevalence of enteroparasitosis in the city of Jipijapa, emphasizing the urgent need to implement effective control and prevention measures to reduce the incidence of these infections in this city.

Keywords: control; enteroparasitosis; gastrointestinal; parasites; prevalence



Introducción

La enteroparasitosis representa un problema relevante para la salud pública, dado a su gran prevalencia y las diversas complicaciones que pueden causar en el tracto gastrointestinal (Robalino Ximena. Mora Daniela et al., 2023). Estas infecciones son provocadas por parásitos que afectan tanto a niños como a adultos, generando desde síntomas leves, como diarrea y malestar abdominal, hasta complicaciones graves como obstrucciones intestinales y afecciones hepáticas (Pincay, Rivero, Quimis, & Garcia, 2023). Las características demográficas de esta investigación permitieron conocer factores como la edad en la cual las personas son inmunodeprimido y más expuestas a enteroparasitosis (González, Herrera, & Llangari, 2023). A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que más de 3.500 millones de personas que están parasitadas, de los cuales 450 millones presentan síntomas de enfermedad parasitaria, afectando principalmente a la población infantil en países en desarrollo (Organización Mundial de la Salud. Geohelminthiasis, s.f.).

En Paraguay un estudio identificó que *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia* son los parásitos que más prevalecen en la comunidad infantil, lo que sugiere un patrón vulnerable en regiones socioeconómicas (Boy Lidia, Alcaraz Romina, Benítez José et al., 2020). En Ecuador, varios estudios sobre epidemiología han destacado que las infecciones parasitarias provocan trastornos gastrointestinales, específicamente cuando no son tratadas a tiempo. Lo que resalta mantener el cuidado sobre la salud mediante diagnósticos clínicos y tratamientos. (Maute Gianni, Morales Nicole, Reyes Jean et al., 2021).

Las infecciones por parásitos intestinales son comunes en áreas donde las condiciones de salubridad son inadecuadas, en áreas rurales o urbano-marginales con el acceso al agua potable y el saneamiento limitado (José Iannacone; Marco Osorio; Renzo Utia; Lorena Alvariño; Yuri Ayala; Carlos Del Águila; Juan Huaccho; Dante Quiñones; Carlos Pineda; Violeta Rojas; Rocío Chávez; Pablo La Serna; Jorge Cárdenas; Eric Wetzal, 2021). En el Ecuador, estas infecciones son comunes en áreas rurales y costeras, donde estudios han reportado la presencia de *Giardia intestinalis* y *Entamoeba histolytica* como los parásitos más frecuentes. En Manabí, específicamente en el cantón Jipijapa en el 2014, las parasitosis intestinales se encontraron entre las principales causas de consulta pediátrica y de morbilidad ambulatoria, según datos del Ministerio de Salud Pública (Jazmin Castro; María Castillo;



Diana Herrera, 2021). Estas zonas, que presentan una gran concentración de personas y sufren de restricciones económicas, son más susceptibles a las infecciones provocadas por parásitos.

El siguiente trabajo tiene como objetivo contribuir con el conocimiento científico relacionada a la parasitosis intestinal, contribuir de igual el desarrollo de políticas en el ámbito de la salud pública para así mejorar con la calidad de vida de la población y que pueda reducir la morbilidad de esta infección. De igual manera, estos resultados van a servir para la comunidad científica para futuras investigaciones.

Esta investigación se centró en identificar la prevalencia y características demográficas de enteroparasitos en Jipijapa durante el año 2023, utilizando datos de un laboratorio privado de la ciudad. Con estos datos analizados, no se busca comprender la magnitud de las parasitosis sino también ofrecer una información crucial para que se diseñe estrategias de prevención.

Enteroparasitosis

Las enteroparasitosis es una infección del tracto digestivo causada por parásitos protozoarios o helmintos. Estas infecciones se caracterizan por una alta prevalencia en todo el mundo. Han sido un problema de salud pública grave y continuo. Por lo general se los consideran indicadores de rezago sociocultural y pobreza (Nakandakari Mayron D, De la Rosa Dyanne N, Beltrán-Fabián María., 2016). El grupo de personas más afectado por las enfermedades parasitarias intestinales son los niños, debido a que su sistema inmunológico aún está inmaduro y tiene poca resistencia natural o adquirida.

Los factores sociodemográficos asociados con las enfermedades parasitarias intestinales son el saneamiento deficiente, la ruralidad, el bajo nivel educativo de la población y la mala higiene del hogar (Baena, Diana M. Fajardo, Ana M. Flòrez, Jorge W. et al., 2019). Esta enfermedad infectocontagiosa (parasitosis intestinal), comúnmente es causada por los parásitos que se alojan en el sistema digestivo, estos parásitos ingresan al organismo a través de la ingesta de líquido (agua) y alimentos que se encuentran contaminados por materia fecal (Nakandakari Mayron D, De la Rosa Dyanne N, Beltrán-Fabián María., 2016). Es necesario mencionar que la parasitosis intestinal interfiere en la absorción, excreción y metabolismo de los alimentos, también retardan el desarrollo físico-mental de los niños ocasionando la

pérdida de peso, diarrea, problemas estomacales y abdominales, incluso la muerte (Barros García P, Martínez Escribano B, Romero González J., 2023).

Clasificación de los parásitos intestinales

Según el estudio de (López, María. Pérez, María., 2023) los parásitos se clasifican mediante dos grandes grupos:

- **Protozoos intestinales:**

Amebas, flagelados, coccidios, ciliados y otros.

- **Helmintos intestinales:**

Nematodos, trematodos y cestodos.

Es necesario mencionar que cada división de parásitos intestinales (protozoos y helmintos) tienen una subdivisión que, a continuación, se detallará:

Amebas (protozoos intestinales)

La amebiasis es una infección del intestino grueso y en ocasiones del hígado por lo general esta infección es ocasionada por el parásito unicelular *Entamoeba histolytica*. Las amebas se sub dividen en: *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba hartmanni*, *Entamoeba polecki*, *Entamoeba gingivalis*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bütschlii* (Chelsea, Marie. Petri, William., 2022).

Flagelados (protozoos intestinales)

Los flagelados constituyen un grupo heterogéneo de protozoos que presentan características morfológicas distintas, aunque son reconocibles por tener uno o más flagelos que permiten el movimiento al organismo (Rosaura Mayén-Estrada , Margarita Reyes-Santos y Maricela Elena Vicencio-Aguilar., 2014). Algunas estructuras son típicas de este grupo, como la membrana corrugada (estructura membranosa que recorre y rodea el cuerpo), costillas (engrosamientos que se observan en la base de la membrana corrugada), columnas axiales (varillas centrales de soporte), escudos (columnas axiales), el hueso grande (parte frontal engrosada de la columna del axón) o el cuerpo parabasal (el orgánulo del que sale el flagelo) (Peter, Arnold I., 2023).

Algunos flagelados tienen un orgánulo ubicado en la base del flagelo formado a partir de mitocondrias modificadas llamadas cinetoplastidios, que es importante en la clasificación. Los flagelados se clasifican en: *Giardia intestinalis*, *Dientamoeba fragilis*, *Tricomonas*



tenax, *Pentatrichomonas hominis*, *Chilomastix mesnili*, *Enteromonas hominis* y *Retortamonas intestinalis* (Traviezo Valles Luis, Moraleda Rivero Flor, Rivas Pinto Noelis., 2018).

Coccidios (protozoos intestinales)

Son microorganismos unicelulares del grupo Apicomplexa que pertenecen a los géneros *Cryptosporidium*, *Cydozpora* y *Cystoisospora*, se caracterizan por presentar un complejo apical en el que se localizan diferentes organelos que les permiten invadir y replicarse en la célula huésped. Una vez que los gametos pequeños son expulsados de la célula que los alberga, ingresan a otra célula donde están los gametos grandes, llevando a cabo la fertilización y dando lugar a un óvulo fertilizado que se convierte en un ooquiste (García Dávila Paola, Rivera Fernández Norma., 2017). Algunos ooquistes poseen una envoltura gruesa y son expulsados al entorno junto con las heces del hospedador. Otros, por el contrario, tienen una pared delgada y se eliminan tras ser liberados de las células del hospedador. Se clasifican en: *Cryptosporidium spp*, *Cyclozpora cayetanensis*, *Isozpora belli* y *Sarcocystis hominis* (García Dávila Paola, Rivera Fernández Norma., 2017).

Ciliados (protozoos intestinales)

El filo Ciliophora o Ciliados está formado por protozoos que, como su nombre indica, posee cilios; su cuerpo está cubierto de cilios, que son orgánulos que proporcionan movimiento y adquisición de alimento al individuo; Todos los ciliados tienen dos tipos de núcleos: uno grande y generalmente único llamado macronúcleo, y otro más pequeño o micronúcleo. Los ciliados se reproducen mediante procesos sexuales y asexuales (García, Ignacio; Muñoz, Benito; Aguirre, Amaya. et al., 2008).

La reproducción asexual se produce mediante fisión binaria, mientras que la reproducción sexual se produce mediante conjugación. La mayoría de los grupos de ciliados tienen especies simbióticas y algunos grupos son completamente simbióticos (García, Ignacio; Muñoz, Benito; Aguirre, Amaya. et al., 2008).

Nematodos (helminths intestinales)

El parasitismo por helmintos transmitidos por el suelo (nematodos intestinales) ha aumentado y ha sido reconocido como un importante problema de salud pública, particularmente en los países en desarrollo (Murillo, Anita M. Rivero, Zulbey; Bracho, Angela., 2020).



Los avances han permitido el desarrollo de conocimientos ecológicos, epidemiológicos y de morbilidad relevantes para los nematodos intestinales y el desarrollo de instrumentos para su control. Los nematodos son parásitos muy extendidos que se encuentran en nuestro entorno y los conocemos como gusanos. Su huésped final son los humanos, más comúnmente en niños en edad escolar (Pereira, Áurea; Pérez, Mónica., 2001). Los nematodos se clasifican según su tipo en: *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichostrongylus spp*, *Capillaria spp* y *Anisakis simplex* (Pereira, Áurea; Pérez, Mónica., 2001).

Trematodos (helminthos intestinales)

Existen varias especies de trematodos, estos se localizan en el intestino del ser humano y pueden dar lugar a las trematodosis o distomatosis intestinales. Estos parásitos tienen poca importancia médica o económica. Sólo en casos de parasitismo masivo se producen cambios con manifestaciones clínicas inespecíficas, como diarrea intensa, debilidad general, pérdida de peso y anemia (Pereira, Áurea; Pérez, Mónica., 2001).

Los humanos se infectan a través de metacercarias que se adhieren a ciertas plantas acuáticas o al comer moluscos o pescado poco cocidos contaminados con estos parásitos (Barros García P, Martínez Escribano B, Romero González J., 2023). Además, los trematodos se dividen en: *Fasciola hepática*, *Fasciolopsis buski*, *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma mekongi*, *Schistosoma intercalatum*, *Paragonimus westermani*, *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis spp.*, *Heterophyes heterophyes* y *Metagonimus yokogawai*.

Cestodos (helminthos intestinales)

Los cestodos son lombrices largas con forma de cinta. Su apariencia, abundancia y fama de pérdida de peso exagerada los convierten en los gusanos intestinales más famosos. Aunque la mejora del saneamiento ha reducido en gran medida su prevalencia en las personas. En algunas partes del mundo, los lugareños toman laxantes todos los meses para deshacerse de los parásitos intestinales más grandes y repugnantes (Moreno A.). Irónicamente, cuando un ser humano se convierte en el huésped definitivo de los cestodos, el efecto sobre la persona es mínimo; las formas intestinales de estos organismos rara vez causan daños graves; Como

todos los gusanos, los cestodos carecen de sistemas respiratorio y vascular. Además, carecen de intestinos y cavidades corporales (Ana G. Moreno, 2020).

Los alimentos se absorben a través de la compleja cutícula y los órganos internos están incrustados en un fuerte parénquima. El cestodo en su etapa adulta se compone en tres secciones: la cabeza; un cuello generativo, por último, un cuerpo segmentado, largo, llamado estróbilo. Los cestodos se subdividen en: *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Diphyllobotrium latum*, *Hymenolepis diminuta*, *Hymenolepis nana* y *Dipylidium caninum* (Chelsea M & Petri W., 2023).

Enfermedades parasitarias

Es bien conocido que las enteroparasitosis son infecciones provocadas por parásitos que habitan en los intestinos, generando diversos problemas en el sistema gastrointestinal. Sin embargo, para el presente estudio se mencionarán las enfermedades más comunes (Werner APT B., 2014),, estas son:

Ascaridiasis: Causada por *Ascaris lumbricoides*. Los síntomas incluyen dolor abdominal, diarrea, y en casos severos, obstrucción intestinal.

Amebiasis: Producida por *Entamoeba histolytica*. Se manifiesta con diarrea, dolor abdominal, y en casos graves, disentería amebiana (diarrea con sangre y moco).

Giardiasis: Provocada por *Giardia lamblia*. Los síntomas comunes son diarrea, dolor abdominal, hinchazón, náuseas y pérdida de peso.

Teniasis: Provocada por cestodos como *Taenia solium* (cestodo porcino) y *Taenia saginata* (cestodo bovino). Puede ocasionar molestias abdominales, diarrea.

Strongiloidiasis: Causada por *Strongyloides stercoralis*. Se manifiesta con diarrea, dolor abdominal, y en casos severos, puede llevar a una hiperinfestación.

Tricuriasis: Causada por *Trichuris trichiura*. Puede provocar diarrea, dolor abdominal, anemia y en casos graves, prolapso rectal.

Anquilostomiasis: Generada por *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*. Los síntomas incluyen dolor abdominal, diarrea, anemia y desnutrición.

Enterobiasis: Causada por *Enterobius vermicularis* (oxiuros). Provoca prurito anal, irritabilidad, y dolor abdominal.

Ascaridiasis (*Ascaris lumbricoides*)



La enfermedad es endémica entre los niños. Las larvas pueden provocar síntomas respiratorios (circulación pulmonar), y los adultos pueden provocar síntomas intestinales como diarrea y dolor abdominal y otros síntomas inespecíficos. A veces los gusanos salen por la boca, la nariz y el ano. En ciertas circunstancias, pueden provocar un síndrome de obstrucción intestinal (Werner APT B., 2014).

Ascaris lumbriciodes. - Es el gusano intestinal más grande que parasita al hombre, es perteneciente a los Helmintos (Nematodos) es de forma cilíndrica, con un aproximado de 5 milímetros de diámetro. Por lo general se diferencian en tamaño entre machos (15 cm - 30 cm) y hembras (20 cm - 35 cm). Los óvulos fecundados tienen una forma alargada de entre 45 y 75 micrómetros de largo y de 35 a 50 micrómetros de ancho, con una envoltura defensiva compuesta por tres estratos y en su interior una sustancia granular de la cual surgirán las larvas. Mientras que los huevos infértiles son más irregulares o alargados, de 85 - 95 μm de largo por 43 - 47 μm de ancho, y con una sola capa generalmente (Insst, 2023).

Su sintomatología, en lo mayor de los casos no existen síntomas, sin embargo, puede haber en escala menores, estos pueden ser: tos con sangre, fiebre baja, expulsión de lombrices en la materia fecal, dificultad al respirar, dolor estomacal y vómitos. En el diagnóstico, el hallazgo del parásito se encuentra en la materia fecal y material gástrico, si coincide con la fase pulmonar (Werner APT B., 2014).

Amebiasis (Entamoeba histolytica)

La amebiasis es una enfermedad parasitaria intestinal. Su prevalencia ha disminuido en los últimos años, a menos del 5 % entre los niños y menos del 10 % entre los adultos. La mayoría de los pacientes son asintomáticos y menos del 5 % al 10 % presentan síntomas, principalmente diarrea aguda. La incidencia de síntomas de disentería, colitis fulminante y amebas fue baja. Los abscesos hepáticos amebianos son actualmente raros. La ameba puede provocar diarrea persistente, que es más habitual en los adultos que en los infantes. Hasta ahora, no se ha evidenciado que esta enfermedad causada por parásitos sea más frecuente entre aquellos con un sistema inmunológico debilitado (Guerrero María, Castillo Yanet, Salazar Daysmar, Saveri Yurihelis, Caraballo Carlos, Colina Mariela et al., 2021).

Entamoeba histolytica



Entamoeba histolytica es un organismo unicelular que provoca amebiasis en el intestino y síntomas fuera del intestino. Aunque el 90 por ciento de las infecciones por *E. histolytica* son asintomáticas, casi 50 millones de personas se vuelven sintomáticas y alrededor de 100.000 muertes al año. Las infecciones amebianas son más prevalentes en países con condiciones socioeconómicas más bajas (Chou & Austin, 2020).

No se sabe por qué una gran proporción de individuos colonizados por *E. histolytica* no progresan a una enfermedad invasiva. Es probable que varios factores de virulencia del parásito, junto con la genética del huésped, la microbiota y las respuestas inmunitarias, impulsen la compleja patogénesis. Su sintomatología y clínica es muy variada, desde formas asintomáticas hasta cuadros fulminantes (Begum, Gorman, Attinder, & Chadee, 2021). La amebiasis asintomática representa el 90 % del total, mientras que la amebiasis intestinal invasora aguda o también colitis, tiene síntomas de dolor abdominal (cólico), deposiciones mucoso y hepático. Y, por último, la amebiasis intestinal crónica, causa cólicos fuertes, estreñimientos, náuseas, meteorismo y borborigmos. Su diagnóstico es mediante la visualización de quistes en la materia fecal en cuadro agudo con deposiciones acuosas (Kantor M. Abrantes A. Schiller A. & sus colaboradores., 2018).

Giardiasis (*Giardia lamblia*)

Giardia lamblia

También llamados gusanos duodenales o gusanos intestinales, son protozoos flagelados ubicuos que colonizan el intestino delgado. Los grupos de riesgo de padecer esta afección son los niños menores de 5 años, especialmente aquellos en guarderías u hospitales, los adoptados internacionales, los viajeros intercontinentales y los niños inmunocomprometidos (Cedeño, Jeniffer C. Cedeño, María B. Parra, Wilmer G. et al., 2021).

Su ciclo de vida se manifiesta en dos modalidades distintas: quistes y trofozoítos. Los quistes tienen la capacidad de perdurar en condiciones húmedas durante extensos intervalos de tiempo y son inmunes a la cloración del agua. Al ingresar al intestino delgado, se convierten en trofozoítos, que son las formas activas y contagiosas, capaces de adherirse y multiplicarse en la mucosa del intestino, además de generar quistes que pueden ser eliminados en las heces. La forma de transmisión se realiza de manera fecal a oral, pudiendo además propagarse de un individuo a otro (López, María. Pérez, María., 2023).



La Sintomatología a menudo es asintomática. Los quistes pueden ser eliminados durante al menos seis meses. Solo entre el 35 % - 45 % de los infectados experimentan síntomas agudos, como diarrea de inicio repentino (90 %), dolor abdominal, distensión abdominal y esteatorrea (70 %), pérdida de peso (70 %) y fiebre (15 %). Además, puede manifestarse de forma crónica con afectación de las vellosidades, dificultades en la absorción y un crecimiento excesivo de bacterias (Cedeño, Jeniffer C. Cedeño, María B. Parra, Wilmer G. et al., 2021). Es poco común que se extienda a otros órganos digestivos, y las reacciones de hipersensibilidad son igualmente raras.

Los aspectos de los síntomas, suelen presentarse de la siguiente manera: diarrea (suelta, acuso y fétida), dolor abdominal, generalmente en la zona del epigastrio o en la parte superior del abdomen, flatulencia (producción excesiva de gas intestinal), náuseas y vómitos (especialmente en casos más graves), pérdida de apetito (puede llevar a pérdida de peso), fatiga, hinchazón abdominal (sensación de llenura o hinchazón), heces grasosas (pueden tener un aspecto grasoso debido a la mala absorción de grasas) (López, María. Pérez, María., 2023).

El diagnóstico, para esta enfermedad suelen realizarse varios exámenes, a continuación, se detallan algunos procesos para su diagnóstico:

Para el examen parasitológico de quistes en heces frescas (dentro de la primera hora postexcreción), si no se pueden conservar en alcohol polivinílico o formol al 10 %, se sugiere recoger tres muestras en el transcurso de una semana, dado que la eliminación de quistes no es constante (López, María. Pérez, María., 2023). Varios resultados negativos no descartan completamente el diagnóstico, por lo que, si hay una fuerte sospecha y varios exámenes de heces resultan negativos, se puede realizar un aspirado duodenal utilizando una pequeña cápsula de gelatina unida a un hilo, conocida como enterotest (Cedeño, Jeniffer C. Cedeño, María B. Parra, Wilmer G. et al., 2021). Para el examen de heces se analiza microscópicamente una muestra de heces para detectar quistes o trofozoítos de Giardia. Mientras que para la prueba de antígeno en heces se detecta el antígeno específico de Giardia en las heces (Cañavate C. Cuadros J. Martínez R. & Martín P., 2009).

Para PCR (reacción en cadena de la polimerasa) se utilizan las siguientes técnicas:



Técnica molecular que detecta el ADN del parásito en las heces. Prueba intestinal con una cápsula con forma de hilo que se traga y se retira para buscar parásitos en el material adherido. Biopsia intestinal (en casos raros, puede ser necesaria una biopsia intestinal para el diagnóstico) (Rivera María, de la Parte María A, Hurtado Pilar, Magaldi Luis, Collazo María, 2002).

Prevención

Para prevenir la giardiasis, se deben seguir varias medidas de higiene y saneamiento: el consumo de agua potable segura (beber agua filtrada, hervida o embotellada, especialmente en áreas donde la giardiasis es común. Lavarse las manos. Cuidado con los alimentos (evitar alimentos crudos o mal cocidos que puedan estar contaminados). Evitar agua de recreación contaminada (no nadar en lagos, ríos o piscinas que puedan estar contaminadas con Giardia) (C., 2022).

Teniasis (*Taenia solium*)

Taenia solium

La infección ocasionada por *Taenia solium* es una enfermedad intestinal provocada por el desarrollo de la teniasis tras consumir carne de cerdo infectada. Los parásitos adultos pueden provocar síntomas gastrointestinales menores o liberar fragmentos móviles a través de las heces. La cisticercosis se origina por la presencia de larvas de la filarisis porcina, tras la ingesta de los huevos que se encuentran en las heces humanas (innsst, 2021).

La cisticercosis usualmente no manifiesta signos a menos que las larvas penetren el sistema nervioso central, provocando neurocisticercosis, lo que puede resultar en convulsiones y complicaciones neurológicas. La neurocisticercosis puede identificarse a través de exámenes por imágenes del cerebro. Menos del 50 por ciento de quienes padecen neurocisticercosis presentan cisticercos adultos en el intestino, y, por ende, huevos o proglótides en las heces. Los gusanos adultos se pueden erradicar con praziquantel o niclosamida (Murillo, Anita. Castro, Kayna J. Sabando, Christopher I., 2021).

Su sintomatología, en muchos casos son asintomáticos o presentan síntomas leves, pero cuando están presentes, los síntomas pueden incluir: dolor abdominal, diarrea o estreñimiento, pérdida de peso, sensación de hambre constante, malestar general, náuseas, vómitos y presencia de segmentos de la taenia en las heces (innsst, 2021).



El diagnóstico para esta enfermedad puede ser simple, por ejemplo, a través de la observación del paciente de la presencia de proglótidos en las heces, así como la visualización de estos en la materia fecal. También se puede realizar una determinación de coproantígenos mediante Enzimoimmunoanálisis (EIA), aunque esta técnica puede mostrar reactividad cruzada con otros cestodos. Sin embargo, es útil para verificar la efectividad del tratamiento (Hossain, MS, Shabir, S., Toye, P. et al., 2023).

El diagnóstico de la teniasis puede incluir varios métodos, a continuación, se detallan según lo estudiado por (innsst, 2021):

Examen de heces: Análisis microscópico de las heces para detectar huevos o proglótidos de la taenia. Prueba de antígenos en heces: Detectar antígenos específicos del parásito.

Serología: Pruebas de sangre para detectar anticuerpos contra el parásito, aunque esto es más común para la cisticercosis (infección con las larvas de *Taenia solium* en los tejidos).

Imágenes: En casos de sospecha de cisticercosis, se pueden utilizar técnicas de imagen como la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM) para identificar quistes en los tejidos (innsst, 2021).

Estrongiloidiasis (*Strongyloides stercoralis*)

Strongyloides stercoralis

La estrongiloidiasis es una enfermedad parasitaria provocada por el gusano *Strongyloides stercoralis*. Este parásito tiene un ciclo de vida complicado y puede generar infecciones crónicas que podrían persistir durante décadas si no se manejan de manera adecuada (López, María. Pérez, María., 2023).

Sintomatología

La infección por *Strongyloides stercoralis* puede variar desde asintomática hasta grave. Los síntomas pueden incluir: dermatológicos (erupción cutánea) una erupción característica conocida como "larva currens" (larvas migratorias) que se presenta como líneas rojizas en la piel. Urticaria (erupciones similares a la urticaria, especialmente en las nalgas y muñecas). Gastrointestinales tales como: dolor abdominal, diarrea y estreñimiento, pérdida de peso y falta de apetito. Pulmonares (tos y sibilancias). Disnea (dificultad para respirar). Finalmente, se encuentran los sistémicos, que incluyen fiebre, cansancio extendido, hiperinfección y propagación. En individuos inmunocomprometidos, la infección puede volverse diseminada,



afectando múltiples órganos y llevando a complicaciones graves como sepsis (Yahaya J. Morgan E. & Othieno E., 2023).

Tricuriasis (*Trichuris trichiura*)

Trichuris trichiura

La tricuriasis es una infección intestinal causada por el parásito *Trichuris trichiura*, que también se conoce como lombriz tricocéfala debido a su forma delgada y alargada (Cisneros, Alicia J. Ganchozo, Wendy N. Zambrano, Génesis A., 2021).

Sintomatología

Los síntomas de la tricuriasis pueden variar dependiendo de la carga parasitaria y la respuesta inmunológica del huésped. Los síntomas comunes incluyen dolor abdominal, que se manifiesta como malestar en la parte inferior del abdomen; diarrea, a veces con sangre o moco debido a la inflamación intestinal; anemia, que puede ocurrir en casos de infección grave, especialmente en niños; pérdida de peso, debido a la malabsorción de nutrientes y la diarrea crónica; y fatiga, que se presenta como una sensación de cansancio y debilidad generalizada (Cisneros, Alicia J. Ganchozo, Wendy N. Zambrano, Génesis A., 2021).

Diagnóstico

De acuerdo con la investigación del autor (Bathobakae L, Wilkinson T, Yasin S, et al. An Unpleasant Souvenir., 2024) la identificación de la tricuriasis se lleva a cabo habitualmente a través de:

Análisis de muestras fecales

Detección de huevos: Los huevos típicos de *Trichuris trichiura* se reconocen con la ayuda de un microscopio.

Método de concentración: Esto puede mejorar la eficacia del análisis.

Exámenes serológicos: No son frecuentes, aunque pueden ser benéficos en circunstancias particulares.

Anquilostomiasis (*Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*)

Ancylostoma duodenale

La anquilostomiasis es una enfermedad provocada por dos tipos de parásitos: *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*. Estas especies habitan en el intestino delgado de las



personas, causando diferentes síntomas y posibles complicaciones (Cabrera, Karolina N., 2020).

El ciclo de vida de estos parásitos abarca las siguientes etapas: las larvas infectan a los humanos al penetrar en la piel, generalmente cuando caminan descalzos sobre suelos contaminados. Al ingresar al organismo, las larvas se desplazan por el flujo sanguíneo hacia los pulmones. Desde allí, elevan su trayectoria por la tráquea, son tragadas y alcanzan el intestino delgado, donde completan su desarrollo y se transforman en parásito adultos. Estos parásitos se fijan a la mucosa intestinal, absorben sangre y generan huevos, que son eliminados con las heces y tienen el potencial de contaminar el entorno (Cabrera, Karolina N., 2020).

Sintomatología

Esta enfermedad puede tener afectaciones en las siguientes partes del cuerpo, como dermatitis, que se manifiesta como irritación y erupción cutánea en el lugar de entrada de las larvas; problemas respiratorios, como tos y dificultades respiratorias, debido a la migración de las larvas por los pulmones; síntomas digestivos, que incluyen dolor abdominal, náuseas, diarrea y pérdida de apetito; anemia, causada por la pérdida de sangre que provocan los gusanos adultos al alimentarse; y fatiga y debilidad, como consecuencia de la anemia y la desnutrición (Cabrera, Karolina N., 2020).

Según el estudio del autor (Cabrera, Karolina N., 2020) el diagnóstico de esta enfermedad se realiza mediante varias técnicas, a continuación, se detallan cada una de estas:

- Análisis de heces: La muestra de heces bajo se observa a través del microscopio para identificar la presencia de huevos de anquilostoma.
- Técnicas de concentración: Métodos como la flotación o la sedimentación se utilizan para concentrar los huevos y facilitar su detección.
- Hemograma completo: Este análisis de sangre puede indicar anemia y bajos niveles de hemoglobina y hematocrito.
- Pruebas serológicas: Aunque no son de uso común, estas pruebas pueden detectar anticuerpos específicos contra los parásitos.

Fascioliasis (*Fasciola hepatica*)



La fascioliasis representa una enfermedad provocada por parásitos que se adquiere al ingerir verduras acuáticas crudas que están contaminadas, tales como berros, alfalfa, lechuga y espinaca. Esta afección es provocada por dos tipos de trematodos: *Fasciola hepatica* y *Fasciola gigantica*. A pesar de que la fascioliasis afecta en su mayoría a animales, de forma ocasional puede también afectar a personas. La propagación de esta infección es un proceso detallado que se inicia cuando los huevos del parásito son expulsados a través de las heces de animales o personas infectadas, lo que a su vez contamina el agua en ríos y arroyos (Ledesma Ortiz, J. Cervantes Viloría, C. et al., 2019).

En los seres humanos, los síntomas pueden aparecer semanas o meses después de ingerir las larvas y se manifiestan en dos etapas: aguda y crónica. La fase aguda se caracteriza por fiebre, náuseas, agrandamiento del hígado (hepatomegalia), dolor abdominal, urticaria y aumento de eosinófilos en la sangre (eosinofilia). La fase crónica comienza cuando los gusanos alcanzan las vías biliares, causando dolor abdominal tipo cólico, ictericia y anemia. También pueden presentarse pancreatitis, cálculos biliares y sobreinfecciones bacterianas. Esta fase puede durar varios años, y en los niños, la enfermedad tiende a ser más grave, pudiendo incluso causar hemorragias internas (Chin James., 2001).

Fasciola hepatica

Fasciola hepatica es un parásito hepático que provoca la fascioliasis tanto en humanos y como en animales.

A continuación, se detallan su sintomatología, diagnóstico, tratamiento y prevención:

Sintomatología

Los síntomas agudos pueden incluir fiebre, dolor abdominal, náuseas, vómitos y urticaria. A largo plazo, la infección puede provocar inflamación hepática, ictericia, fatiga y pérdida de peso (Ledesma Ortiz, J. Cervantes Viloría, C. et al., 2019).

Diagnóstico

El diagnóstico es mediante: exámenes de heces, pruebas serológicas e imagenología.

Prevención

A proporcionar información sobre prácticas seguras para el consumo de alimentos y agua en áreas donde la enfermedad está presente, con el fin de disminuir el riesgo de infección por *Fasciola hepatica*.



Es fundamental acudir a un médico si se sospecha de una infección por Fasciola hepática, especialmente en regiones donde la enfermedad es frecuente, para recibir un diagnóstico y tratamiento correctos.

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

La metodología empleada en la investigación fue cuantitativo, no experimental, descriptiva, transversal, además de ser un estudio de riesgo mínimo, retrospectivo. En la cual se llevó a cabo la recopilación de datos otorgados por el laboratorio clínico.

Descripción de la población y cálculo de la muestra

- **Población:** 156 pacientes que se realizaron examen coproparasitarios en el Laboratorio de Análisis Clínico Clinilab.
- **Muestra:** son 156 pacientes atendidos en el Laboratorio Clinilab. Es importante destacar que, de la muestra analizada, 122 pacientes dieron positivo a parasitosis.

Criterios de inclusión

- Pacientes que se realizan examen coproparasitario en el laboratorio
- Paciente de ambos géneros
- Pacientes que presenten síntomas de parasitosis

Criterios de exclusión

- Pacientes que no tengan relación con el tema de estudio
- Pacientes con otras patologías
- Pacientes que hayan recibido tratamiento parasitario

Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Métodos:

Se utilizó el enfoque hipotético - deductivo para validar o desestimar la hipótesis de la investigación, utilizando análisis estadístico.

Instrumento de recolección de datos:

Se obtuvo la base de datos que optimizó el proceso de recolección de datos. Permitiendo elaborar un Excel con información pertinente, las columnas estuvieron conformadas por

edad, sexo, presencia o ausencia y parasitosis, para posterior pasar la información al programa estadístico SPSS versión 27.

Técnicas de procesamiento

Según el diseño metodológico no es necesario el desarrollo de procedimiento ni protocolos para manipulación de espécimen.

Análisis estadístico de los datos o resultados

Para el registro y procesamiento de los datos, se utilizó el programa Excel para ordenar y filtrar los datos previamente anonimizados, de igual manera, se utilizó el software SPSS versión 27, lo cual permitió realizar el análisis de frecuencia Chi cuadrado considerando la significación estadística de $p < 0,05$ mediante el método estadístico interferencial.

Consideraciones éticas

El estudio siguió los estándares éticos establecidos en Helsinki, que promueven la integridad científica al garantizar la validez y fiabilidad de los hallazgos. Estos principios involucraron la salvaguarda de los derechos y el bienestar de los individuos que participaron, la necesidad de obtener el consentimiento informado de los sujetos, un examen cuidadoso de los riesgos y beneficios del estudio, y la importancia de una evaluación ética independiente de los participantes. Para minimizar el daño a la integridad de las personas, el análisis se realizó sobre bases de datos anonimizadas a partir de los datos del Laboratorio de Análisis Clínico Clinilab. El código de aprobación por parte del Comité de ética de investigación en seres humano (CEISH) del Instituto Tecnológico Superior Portoviejo (ITSUP) es 1712249795, aprobado el 26 de julio del 2024.

Resultados

Tabla 1. Prevalencia de enteroparasitosis en el Laboratorio de Análisis Clínico Clinilab

	N	%
Presencia de enteroparasitos	122	78,2%
Ausencia de enteroparasitos	34	21,8%
Total	156	100%

formula de prevalencia:

$$P = \frac{\text{Números existentes de casos}}{\text{Población total}} * 100$$

$$P = \frac{122}{156} * 100 = 78,20 \%$$

Análisis e interpretación

Según los resultados obtenidos en la tabla 1 la prevalencia de enteroparasitosis es considerablemente alta, afectando al 78.2 % de los pacientes estudiados.

Tabla 2. Características demográficas en pacientes con enteroparasitosis (género – edad)

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	72	59,0
Masculino	50	41,0
Edad		
< 20	54	44,3
21 – 39	26	21,3
40 – 58	19	15,6
59 – 77	22	18,0
78 – 96	1	0,8
Total	122	100 %

Análisis e interpretación: en la tabla 2 se aprecia las características demográficas de los pacientes con enteroparasitosis, que acudieron a Clinilab para realizarse análisis clínicos, la mayoría de pacientes son mujeres, representando un 59 %, mientras que el 41 % son hombres. El rango de edad que más predominó fueron menores a 20 años y el que menos se presentó en el rango de edad de 78 a 96 años.

Tabla 3. Relación de resultados de laboratorio con la prevalencia de los enteroparásitos

		prevalencia o ausencia			Significancia asintótica (bilateral)
		Prevalencia	Ausencia	Total	
Parasitosis	<i>Entamoeba coli</i>	Recuento	33	0	33
		Porcentaje (%)	27,0	0,0	21,2
	<i>Entamoeba histolytica</i>	Recuento	66	0	66
		Porcentaje (%)	54,1	0,0	42,3
	<i>Giardia lamblia</i>	Recuento	23	0	23
		Porcentaje (%)	18,9	0,0	14,7
	Sin parásitos	Recuento	0	34	34
		Porcentaje (%)	0,0	100,0	21,8
	Total	Recuento	122	34	156
		Porcentaje (%)	100,0	100,0	100,0

0.001*

*significancia estadística

Análisis e interpretación:



En la Tabla 3 se muestra que el parásito más común entre los pacientes analizados por Clinilab fue *Entamoeba histolytica*, representando el 42,3% de los casos positivos, lo que lo convierte en un tema relevante para la salud pública. Le siguió *E. coli* con una tasa de detección del 21,2%, seguida de *Giardia lamblia* con una tasa de detección del 14,7%. Cabe mencionar que en todos los casos donde se detectó parásitos no se reportó ausencia de parásitos. Además, el 21,8% de los pacientes no presentó presencia de parásitos, lo que sugiere que una gran proporción de la población no está infectada por estos organismos. Finalmente, al realizar la prueba de chi cuadrado se observó asociación ya que la significancia estadística fue de 0.001, indicando correlación entre los resultados de laboratorio y la prevalencia de enfermedades parasitarias.

Discusión

La enteroparasitosis es una infección que ocurre en el sistema digestivo, causada por protozoos o helmintos que son prevalentes a nivel global. Es considerada como un severo problema de salud pública, debido a que puede transmitirse a partir de alimentos, agua con presencia de contaminación o una inadecuada higiene. Bajo este precedente en este estudio se realizó una investigación referente a la parasitosis y las características demográficas de una población atendida en Clinilab (Jipijapa). Se trabajó con una muestra de 156 exámenes, de los cuales 122 arrojaron resultados positivos para enteroparásitos. La media de edad de los pacientes que acudieron a Clinilab fue de 30 años, lo que proporciona una visión representativa de la población atendida.

En el análisis realizado en Jipijapa, se encontró que el 78,2 % de la población atendida en Clinilab padece de parasitosis, un dato preocupante. Esto contrasta con el estudio de María C. y Diana H. (María, Castillo. y Diana Herrera., 2020), donde se reportó un 57 % de prevalencia, destacando al barrio Chade como la zona más afectada del cantón. Por su parte, la investigación de Daniela H. y Jaime P. (Daniela, Haro. y Jaime Patino., 2023), realizada en Pulinguí, reveló una prevalencia aún más alarmante del 100 % en los 117 niños estudiados, lo que guarda cierta relación con los hallazgos de este estudio. En resumen, los resultados son alarmantes en las tres investigaciones, ya que la mayoría de las muestras resultaron



positivas. Esto refleja no solo una alta incidencia de infecciones parasitarias, sino también la necesidad urgente de abordar las condiciones de salud en estas comunidades.

Dando mención a las características demográficas, se identificó que la mayoría de los pacientes atendidos en Clinilab son mujeres, representando el 59 %, mientras que el 41 % son hombres. Además, se observó que las personas menores de 20 años son las más afectadas, alcanzando un 44,3 %. Esto coincide con el estudio de Mónica, A. (Monica, Alomaliza, 2023). quien analizó la relación entre parasitosis y desnutrición en niños, resaltando también una alta prevalencia de parásitos en población joven e infantil. En cuanto a las características demográficas, se encontró una distribución equitativa entre niños y niñas (50 % cada uno), siendo los más afectados aquellos de 8 a 9 años, con una prevalencia del 54 %. En contraste, la investigación realizada por Cando y col. (Cando y col., 2023). reveló que un 54 % de los casos corresponde a personas de la tercera edad, en su mayoría mujeres, quienes presentaban una tasa más alta de infección por parásitos.

Además, al estudiar la conexión entre los resultados de los análisis y su prevalencia, se descubrió que *Entamoeba histolytica* es el parásito más común entre los pacientes del laboratorio Clinilab, representando el 42.3 % de los casos positivos. Este descubrimiento tiene una significancia estadística de 0.001, lo que respalda la relación entre los resultados de los análisis y la identificación de enteroparásitos. De manera similar, el estudio de Carrillo T. y Durán A. (Carrillo T. & Durán A., 2022). también identificó a *Entamoeba histolytica* como el parásito más frecuente, manteniendo una relación estadísticamente significativa de 0.001 y reforzando la conexión entre los hallazgos del laboratorio y la parasitosis. En contraste, el estudio de Agudelo y col (Agudelo S. & col., 2008). señaló que *Entamoeba coli* fue el parásito predominante, con una significancia estadística de 0.05 relacionándose con la parasitosis.

En resumen, de la presente investigación y la relación de los otros estudios que se discutieron se puede decir que, *Entamoeba histolytica* es el parásito más frecuente, con una presencia del 42.3 %, coincidiendo con otros estudios que también destacaron este parásito como un problema de salud importante. Se sugiere que este estudio sea una guía para futuras investigaciones de análisis clínico sobre parásitos intestinales que afecten a la población en

general, de esta manera esta información contribuya a mitigar problemas que generan estas infecciones intestinales.

Conclusiones

Una vez finalizada la investigación concluye que:

Se encontró una notable prevalencia del 78.2 % de enteroparasitos, lo cual resalta una considerable población de enteroparásitos en la población.

Según los datos demográficos de los pacientes con enteroparasitosis, el género femenino existió presencia de enteroparasitosis en el 59% mientras que el género masculino el 41%.

El rango de edad que más predominó es < 20 años con el 44.3%.

Finalmente, *Entamoeba histolytica* fue el parásito más común con un 42.3%, se encontró una significancia estadística de 0.001 al realizar la prueba de Chi cuadrado lo cual revela que existió relación con los resultados de laboratorio con la prevalencia de enteroparasitosis.

Referencias bibliográficas

- (s.f.). Recuperado el 16 de Enero de 2025, de Organización Mundial de la Salud. Geohelmintiasis: <https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis>
- Agudelo S. & col. (2008). Prevalencia de parasitosis intestinales y factores asociados en un corregimiento de la costa Atlántica Colombiana. *Salud Pública*, 10(4).
- Ana G. Moreno. (2020). *Cestodos: Una breve introducción*. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/465-2013-08-22-C5%20CESTODOS.pdf>
- Baena, Diana M. Fajardo, Ana M. Flòrez, Jorge W. et al. (2019). Prevalencia de parasitismo intestinal y sus factores asociados en publicaciones indexadas de Colombia: Revisión Sistemática 2000-2017. *Investigaciones Andina*, 21(39), 97-11. Obtenido de <https://doi.org/10.33132/01248146.1558>
- Bárbara G. Amselem L & Guillermo E. (2021). *Dientamoebosis: Una Protozoosis intestinal olvidada?* Universidad de Valencia, Departamento de Parasitología, Valencia: España. Obtenido de <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/parasitologia/Dientamoeba.pdf>



- Barros García P, Martínez Escribano B, Romero González J. (2023). Parasitosis intestinales. *Protoc diagn ter pediatr.*, 1, :123-137. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11_parasitosis.pdf
- Bathobakae L, Wilkinson T, Yasin S, et al. An Unpleasant Souvenir:. (2024). Whipworm as an Incidental Finding During a Screening Colonoscopy. *Journal of Investigative Medicine High Impact Case Reports*, 12. doi:10.1177/23247096231224328
- Begum, S., Gorman, H., Attinder, C., & Chadee, K. (Julio de 2021). Entamoeba histolytica. *Trends in Parasitology*, 37(7). doi:<https://doi.org/10.1016/j.pt.2021.01.001>
- Boy Lidia, Alcaraz Romina, Benítez José et al. (2020). Parasitosis intestinales en niños de edad escolar de una institución educativa de Fernando de la Mora, Paraguay. *Rev. cient. cienc. salud*, 2(1), 54 - 62. doi:http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S2664-28912020000100054&lng=en&tlng=es#:~:text=28912020000100054%26lng%3Den-,https%3A//doi.org/10.53732/rccsalud/02.01.2020.54%2D62.
- C., M. (2022). *Infección por giardia (giardiosis)*. Enfermedades y afecciones. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/giardia-infection/symptoms-causes/syc-20372786>
- Cabrera, Karolina N. (2020). *Análisis espacial de cuatro helmintiasis zoonóticas importantes de interés veterinario en humanos de ecuador en el periodo 2013-2017 para identificar conglomerados epidémicos*. La Universidad de las Américas. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12596/1/UDLA-EC-TMVZ-2020-62.pdf>
- Cando y col. (2023). Parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en personas de la tercera edad. *Perfiles*, 1(30). doi:<https://doi.org/10.47187/perf.v1i30.222>
- Cañavate C. Cuadros J. Martínez R. & Martín P. (2009). *Procedimientos en Microbiología Clínica*. Obtenido de <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia35.pdf>
- Carrillo T. & Durán A. (2022). Internal Parasite, Anemia, Growth Delay in Children attended at Tierras Coloradas Subcenter –2022. *Journal ScientificMQRInvestiga*, 8(1).



- Cedeño, Jeniffer C. Cedeño, María B. Parra, Wilmer G. et al. (2021). Prevalencia de parasitosis intestinal en niños, hábitos de higiene y consecuencias nutricionales. (I. 2477-8818, Ed.) *Dom. Cien*, 7(4), 273-292. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2421>
- Chelsea M & Petri W. (2023). *Generalidades sobre las infecciones por tenias*. Manual MSD. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/cestodos-tenias/generalidades-sobre-las-infecciones-por-tenias?ruleredirectid=755>
- Chelsea, Marie. Petri, William. (2022). *Amebiasis (amebosis)*. Universidad de Virginia. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-protozoos-y-microsporidios-intestinales/amebiasis-amebosis>
- Chin James. (2001). *El control de las enfermedades transmisibles*. Asociación Estadounidense de Salud Pública. Obtenido de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/739/9275315817.pdf;jsessionid=F60CD15282D402B135CFD47ED83D8D47?sequence=1>
- Chou, A., & Austin, R. L. (Junio de 2020). Entamoeba histolytica Infection. *StatPearls Publishing*.
- Cisneros, Alicia J. Ganchozo, Wendy N. Zambrano, Génesis A. (2021). Efectos de la infección por trichuris trichiura en el desarrollo físico en niños de 0 a 15 años de edad. *Polo del Conocimiento*, 6(9), 1059-1072. doi:10.23857/pc.v6i9.3094
- Daniela, Haro. y Jaime Patino. (2023). *Caracterización epidemiológica de las enteroparasitosis en la comunidad de Pulinguí, San Andrés, Guano, Chimborazo 2022*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba – Ecuador. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9591/1/Haro%20C.%20Daniela%20F.%20y%20Pati%20C3%20B1o%20O.%20Jaime%20A.%20282022%29%20Ca%20racterizaci%20n%20epidemiol%20gica%20de%20las%20enteroparasitosis%20en%20la%20comunidad%20de%20Pulingu%20C3%20AD%20S>
- F., L. (2011). *Parasitosis intestinal en niños y niñas con desnutrición proteico energética agua moderada o severa*. Universidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2011/047.pdf>



- García Dávila Paola, Rivera Fernández Norma. (2017). El ciclo biológico de los coccidios intestinales y su aplicación clínica. *Rev. Fac. Med. (Méx.)*, 60(6). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422017000600040#:~:text=Los%20coccidios%20intestinales%20son%20par%203%20A%20sitios,replicarse%20en%20la%20c%20C3%A9lula%20hu%20C3%A9sped.
- García, Ignacio; Muñoz, Benito; Aguirre, Amaya. et al. (2008). Manual de laboratorio de Parasitología 7. Ciliados. (I. 1989-3620, Ed.) *Reduca (Biología). Serie Parasitología*, 1(1), 63-66. Obtenido de <https://www.revistareduca.es/index.php/biologia/article/viewFile/780/796>
- Gardner TB, Hill DR. (2001). Treatment of Giardiasis. *Clin Microbiol Rev*, 14. Obtenido de <https://doi.org/10.1128/cmr.14.1.114-128.2001>
- González, L., Herrera, G., & Llangari, G. (2023). *Relación de enteroparasitosis y medidas higiénico-sanitarias en estudiantes de la escuela Reino de Bélgica, San Andrés, Ecuador, 2022*. Universidad Ncional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10877>
- Guerrero María, Castillo Yanet, Salazar Daysmar, Saveri Yurihelis, Caraballo Carlos, Colina Mariela et al. (2021). Colitis amebiana, semejando una enfermedad inflamatoria intestinal en paciente pediátrico. (I. 0016-3503, Ed.) *Gen*, 75(1). Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032021000100039
- Guzmán de Rondón Carmen, Nessi Anaibeth, Pérez de Galindo María V, Galindo Mónica, Wagner Carolina, Dorta Angelyseb et al. (2008). Manifestaciones clínicas y diagnóstico parasitológico de la infección intestinal causada por *dientamoeba Fragilis*. *Gen*, 62(3).
- Hossain, MS, Shabir, S., Toye, P. et al. (2023). Insights into the diagnosis, vaccines, and control of *Taenia solium*, a zoonotic, neglected parasite. *Parasites Vectors*, 16(380). doi:<https://doi.org/10.1186/s13071-023-05989-6>
- innsst. (2021). *Taenia solium (adulto) Cysticercus cellulosae (larva)*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/taenia-solium-adulto-cysticercus-cellulosae-larva>

- Insst. (2023). *Ascaris lumbricoides: Lombriz intestinal humana*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/ascaris-lumbricoides>
- Insst. (2024). *Ancylostoma duodenale: Diferentes especies del género; Ancylostoma caninum, A. braziliense y A. ceylanicum*. Obtenido de <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/ancylostoma-duodenale>
- Jazmin Castro; María Castillo; Diana Herrera. (Abril - Junio de 2021). Características sociodemográficas y clínicas asociadas a la infección parasitaria intestinal en los habitantes de la comuna Joa y Chade del Cantón Jipijapa. *Journal of Science and Research.*, 6(2). Obtenido de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/1058>
- José Iannacone; Marco Osorio; Renzo Utia; Lorena Alvariano; Yuri Ayala; Carlos Del Águila; Juan Huaccho; Dante Quiñones; Carlos Pineda; Violeta Rojas; Rocío Chávez; Pablo La Serna; Jorge Cárdenas; Eric Wetzel. (2021). Enteroparasitosis en Perú y su relación con el Índice de desarrollo humano. *Aportación original*, 59(5). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4577/457769670004/html/>
- Kantor M. Abrantes A. Schiller A. & sus colaboradores. (2018). Entamoeba Histolytica: Updates in Clinical Manifestation, Pathogenesis, and Vaccine Development. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*. doi:<https://doi.org/10.1155/2018/4601420>
- Ledesma Ortiz, J. Cervantes Vilorio, C. et al. (2019). Diagnóstico de fasciola hepática por colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Reporte de un caso. *Endoscopia*, 31. doi:<https://doi.org/10.24875/end.m19000054>
- López, María. Pérez, María. (2023). *Parasitosis intestinales*. Complejo Hospitalario San Pedro de Alcántara. , Medicina Familiar y Comunitari, Cáceres. España.
- María, Castillo. y Diana Herrera. (2020). *Características Sociodemográficas y clínicas asociadas a la infección parasitaria intestinal en los habitantes de la comuna Joa y Chade del cantón Jipijapa*. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa: Ecuador.

Maute Gianni, Morales Nicole, Reyes Jean et al. (2021). *Prevalencia y causas que influyen en las enfermedades gastrointestinales en niños*. Universidad Estatal del sur de Manabí, Jipijapa: Ecuador.

Monica, Alomaliza. (2023). *Parasitosis y su relación con anemia y desnutrición en niños de 5 a 9 años de la parroquia Juan Benigno Vela del cantón Ambato*. Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38211/1/alomaliza_capuz%2C_monica_alexandra_final.pdf

Moreno A. (s.f.). *Cestodos (información detallada)*. Obtenido de Los cestodos son lombrices largas con forma de cinta. Su apariencia, abundancia y fama de pérdida de peso exagerada los convierten en los gusanos intestinales más famosos. Aunque la mejora del saneamiento ha reducido en gran medida su prevalencia en las p

Murillo, Anita M. Rivero, Zulbey; Bracho, Angela. (2020). Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. *Kasmera*, 48(1). doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.3754787>

Murillo, Anita. Castro, Kayna J. Sabando, Christopher I. (2021). Inmunopatogenesis, diagnóstico y perfil clínico de la neurocisticercosis. *Polo del Conocimiento*, 6(7), 192-212. doi:10.23857/pc.v6i7.2842

Nakandakari Mayron D, De la Rosa Dyanne N, Beltrán-Fabián María. (2016). Enteroparasitosis en niños de una comunidad rural de Lima-Perú. (I. 1018-130X, Ed.) *Revista Medica Herediana*, 27(2). doi:<http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v27i2.2845>

Noriyuki Nagata, Deborah Marriott, John Harkness, John T. Ellis, Damien Stark. (2012). Current treatment options for *Dientamoeba fragilis* infections. *International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance*, 2. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijpddr.2012.08.002>

Pereira, Áurea; Pérez, Mónica. (2001). Nematodosis intestinales. *ELSERVIER*, 20(6), 137-147. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-nematodosis-intestinales-13015494#:~:text=Es%20un%20par%C3%A1sito%20de%20distribuci%C3%B3n,een%20ni%C3%B1os%20en%20edad%20escolar.>



- Peter, Arnold I. (2023). *Protozoos Flagelados*. Obtenido de <https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/11/Unidad-6-Flagelados.pdf>
- Pincay, Y. E., Rivero, Z., Quimis, Y., & Garcia, M. (2023). Parasitosis intestinales en el ecuador. Revisión Sistemática. *Revista Kasma*, 51(1). doi: 10.56903/kasma.5137705
- Ramírez Navarro, V. Lopera Vásquez, R. et al. (2023). La criptosporidiosis como enfermedad zoonótica, una revisión. *Agronomía Mesoamericana*, 34(3). doi:<https://doi.org/10.15517/am.2023.51759>
- Rivera María, de la Parte María A, Hurtado Pilar, Magaldi Luis, Collazo María. (2002). Giardiasis intestinal. Mini-Revisión. *Investigación Clínica*, 43(2).
- Robalino Ximena. Mora Daniela et al. (2023). Asociación entre alimentación y parasitosis intestinales en una comunidad rural de Ecuador: Un análisis epidemiológico. *Anatomía Digital*, 6(43). doi: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2791>
- Rodríguez, Dennys H. Medina, Kerly B. Mero, Karla G. et al. (2021). Factores de riesgos y efectos de la presencia del *Enterobius vermicularis* en niños en edad preescolar en la provincia de Manabí, Ecuador. (I. 2477-8818, Ed.) *Dom. Cien*, 7(2), 1433-1445.
- Rosaura Mayén-Estrada , Margarita Reyes-Santos y Maricela Elena Vicencio-Aguilar. (2014). Biodiversidad de protistas (flagelados heterótrofos) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad, Supl.*, 85. doi: DOI: 10.7550/rmb.32922
- Traviezo Valles Luis, Moraleda Rivero Flor, Rivas Pinto Noelis. (2018). Parasitosis intestinal con predominio de flagelados comensales, en indígenas Waraos, estado Delta Amacuro, Venezuela. *Gac Med Bol*, 41(1).
- Werner APT B. (2014). Infecciones por parásitos más frecuentes y su manejo. (C. L. Departamento de Gastroenterología, Ed.) *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(3), 485-528. doi:10.1016/S0716-8640(14)70065-3
- Yahaya J. Morgan E. & Othieno E. (Agosto de 2023). Duodenal *Strongyloides stercoralis* infection in a 56-year old male: A case report. *ELSERVIER*, 57. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijso.2023.100651>, Zumba Alban, J. Barcia Menendez, C. et al. (2021). Prevalencia de *Hymenolepis nana* en Latinoamérica durante los últimos 10 años. *Polo del Conocimiento*, 6(7). doi:10.23857/pc.v6i7.28369



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

