



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Modalidad Publicaciones Científicas/Capítulo de Libro

Tema:

Enteroparasitosis en pre y escolares de una zona rural de Manabí

Autores:

Carlos Jampier Rivera Calderón

Angelo Joel Montes Guerrero

Tutor:

Jacqueline Narciza Mera Chica

Periodo 2025-1

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

El estudiante CARLOS JAMPIER RIVERA CALDERÓN, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación: “ **Enteroparasitosis en pre y escolares de una zona rural de Manabí** ”, modalidad de trabajo de integración curricular publicaciones científicas/capítulo de libro, de conformidad con el Art. 114 del Código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de esta producción, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizamos a la Uleam de Manta, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que este informe objeto de la presente autorización, es original en su forma de expresión y no infringe el derecho del autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Uleam.

AUTOR:



CARLOS JAMPIER RIVERA CALDERÓN

CI. 1350750145

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

El estudiante **ANGELO JOEL MONTES GUERRERO**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación: “ **Enteroparasitosis en pre y escolares de una zona rural de Manabí** ”, modalidad de trabajo de integración curricular publicaciones científicas/capítulo de libro, de conformidad con el Art. 114 del Código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de esta producción, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizamos a la Uleam de Manta, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que este informe objeto de la presente autorización, es original en su forma de expresión y no infringe el derecho del autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Uleam.

AUTOR:


ANGELO JOEL MONTES GUERRERO

CI. 0804157253

CERTIFICADO TUTOR

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante **Montes Guerrero Angelo Joel**, legalmente matriculado en la carrera de Laboratorio Clínico, período académico 2025-1, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es "ENTEROPARASITOSIS EN PRE Y ESCOLARES DE UNA ZONA RURAL DE MANABÍ".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del Tribunal de Titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 08 de agosto del 2025.

Lo certifico,


Lcda. Jacqueline Mera Chica, Mg.
Docente Tutor
Area: Laboratorio Clínico

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, **CERTIFICO:**

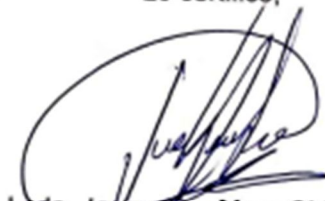
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante **Rivera Calderón Carlos Jampier**, legalmente matriculado en la carrera de Laboratorio Clínico, período académico 2025-1, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es "ENTEROPARASITOSIS EN PRE Y ESCOLARES DE UNA ZONA RURAL DE MANABÍ".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del Tribunal de Titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 08 de agosto del 2025.

Lo certifico,



Loda Jacqueline Mera Chica, Mg.
Docente Tutor
Área: Laboratorio Clínico



TESIS ENTEROPARASITOSIS - MONTES GUERRERO ANGELO - RIVERA CALDERON CARLOS



Nombre del documento: TESIS ENTEROPARASITOSIS - MONTES GUERRERO ANGELO - RIVERA CALDERON CARLOS.docx
ID del documento: ce3d0d95712afdd62559c8b2198c4e41fc62da03
Tamaño del documento original: 71,12 kB

Depositante: JACQUELINE NARCIZA MERA CHICA
Fecha de depósito: 1/8/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 1/8/2025

Número de palabras: 3696
Número de caracteres: 25.252

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.redalyc.org Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasito... https://www.redalyc.org/journal/3730/373064123016/movil/	2%		Palabras idénticas: 2% (78 palabras)
2	Documento de otro usuario #3b5813 Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
3	repositorio.unsch.edu.pe Determinantes sociales de la enteroparasitosis en es... http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5366	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)
4	Documento de otro usuario #5d040d Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)

Dedicatoria

Dedico este logro con todo mi corazón a mi amada familia, en especial a mis padres, cuyo amor, sacrificio y guía han sido el cimiento de cada paso que he dado. Gracias por enseñarme a nunca rendirme y por ser mi mayor inspiración. Con un sentimiento profundo, dedico este trabajo especialmente a dos personas que han dejado una huella imborrable en mi vida: mis abuelos Elsy Celorio y Julián Guerrero. Su sabiduría, cariño y apoyo incondicional han sido luz en mi camino. Cada palabra suya, cada gesto de amor y cada consejo me han acompañado y fortalecido a lo largo de esta etapa.

Este logro es también de ustedes. Gracias por creer en mí.

Dedicatoria

Quiero dedicar este logro con todo mi corazón a mis padres y familiares, quienes han sido mi mayor apoyo desde mis primeros pasos en la vida, incluso desde la escuela. Gracias por estar a mi lado en cada viaje y en cada traslado hacia mis lugares de estudio, sacrificando su tiempo y esfuerzo para que pudiera alcanzar mis metas. Su amor, constancia y confianza en mí han sido el motor que me ha impulsado a seguir adelante. A mi querida abuela, quien es un pilar fundamental en mi vida, gracias por ser un ejemplo de fortaleza, cariño y sabiduría. Tu presencia ha sido una guía y un refugio en los momentos más difíciles, y tus palabras siempre iluminarán mi camino.

A mis compañeros de esta travesía, gracias por compartir risas, aprendizajes y desafíos. Juntos hemos creado recuerdos que siempre llevaré en mi corazón. Y a aquellos licenciados que creyeron en mi potencial y contribuyeron a mi crecimiento como futuro profesional, les agradezco de todo corazón.

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y guía, por haberme acompañado en cada paso de este camino, brindándome esperanza en los momentos difíciles y luz en medio de las dudas. A mis padres, gracias por su amor incondicional, su esfuerzo constante y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Su apoyo ha sido la base que me ha sostenido durante toda mi vida universitaria. A mis hermanos, por su compañía, palabras de aliento y por ser siempre un ejemplo de superación y constancia. A mis tíos, gracias por su apoyo, su presencia en momentos importantes y por demostrarme que la familia siempre está ahí, en las buenas y en las malas. Mi más sincero agradecimiento a todos los docentes que formaron parte de mi proceso de formación académica, por compartir sus conocimientos, experiencias y valores que han sido fundamentales para mi crecimiento profesional y personal. De manera muy especial, agradezco a mi tutora de tesis, Jacqueline Mera, por su paciencia, orientación y apoyo incondicional durante el desarrollo de este trabajo, guiándome con dedicación y compromiso en cada etapa del proceso. A mis amigos, quienes compartieron conmigo, celebraron mis logros y me levantaron en las caídas. Gracias por las risas, los desvelos, el compañerismo y la amistad sincera que hizo más llevadera esta etapa.

Gracias todos ustedes por haber sido parte esencial de este camino que hoy culmina.

Agradecimiento

Quiero tomar un momento para expresar mi más sincera gratitud a Dios, quien me ha acompañado con sabiduría y fortaleza en este camino, guiando mis pasos incluso en los momentos más inciertos. Estoy profundamente agradecido a mis padres por su amor incondicional, por cada sacrificio que han hecho y por estar a mi lado desde el inicio de mi formación académica. Su apoyo y compromiso han sido el pilar fundamental de este logro. Quiero hacer un agradecimiento especial a mi tutora de tesis, Lic. Jacqueline Mera, por su orientación, paciencia y dedicación a lo largo de este trabajo su acompañamiento fue clave para alcanzar esta meta. También valoro el respaldo de todos los licenciados y docentes que formaron parte de mi proceso formativo, quienes, con vocación, conocimiento y ejemplo, contribuyeron a mi crecimiento tanto profesional como personal, este logro no es solo mío sino el resultado del esfuerzo colectivo de quienes creyeron en mí y me motivaron a seguir adelante.

A todos, les agradezco de corazón.

INDICE DE CONTENIDO

Resumen	11
Introducción	12
Desarrollo	14
Entamoeba histolytica (Amebiasis)	14
Giardia lamblia	14
Entamoeba coli	15
Hymenolepis nana	15
Hymenolepis diminuta	16
Método	17
Resultados y Discusión	18
Conclusiones	23
Referencias	24

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de enteroparásitos	16
Tabla 2. Distribución porcentual de enteroparasitosis identificados	20

INDICE DE GRAFICO

GRAFICO 1. Practica de higienes reportada	19
GRAFICO 2. Condiciones ambientales del hogar.	19

Enteroparasitosis en pre y escolares de una zona rural de Manabí

Enteroparasitosis in pre and school children the a rural area of Manabí

Carlos Jampier Rivera Calderón

<https://orcid.org/0009-0006-1692-7777>



e1350750145@live.ulead.edu.ec

Estudiante de laboratorio clínico

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

Angelo Joel Montes Guerrero

<https://orcid.org/0009-0005-8238-7353>



e0804157253@live.ulead.edu.ec

Estudiante de laboratorio clínico

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

Jacqueline Narciza Mera Chica

<https://orcid.org/0009-0003-4210-3841>



jacqueline.mera@uleam.edu.ec

Docente de laboratorio clínico

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

Resumen

Las enteroparasitosis son infecciones del tracto digestivo causadas por protozoarios, hongos y/o helmintos, transmitidas por vía oral a través del contacto directo o la ingestión de alimentos, agua o suelos contaminados con materia fecal. En Ecuador estas infecciones afectan especialmente a niños de zonas rurales, con tasas de parasitismo que oscilan entre el 20% y 40%, debido a condiciones sanitarias deficientes. Como objetivo se planteó identificar los factores sociodemográficos asociados al proceso de transmisión de enteroparásitos en niños de 3 a 11 años de una zona rural en Manabí, considerando variables como el acceso al agua potable, eliminación de desechos, hábitos higiénicos y convivencia con animales domésticos. Con relación a la metodología, la investigación tiene un carácter cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal. Se logró analizar la prevalencia y los tipos de enteroparásitos intestinales en una determinada población infantil de la zona rural, se seleccionó una muestra de 133 niños, los cuales resultaron positivos con protozoarios (*Entamoeba coli*, *E. histolytica/dispar* y *Giardia lamblia*) en un 35.3%, así como de helmintos (*Hymenolepis nana* y *H. diminuta*) en un menor porcentaje. Mediante el estudio se logró determinar que las condiciones sociodemográficas desfavorables como la falta de saneamiento y contacto con ambientes contaminados, favorecen la transmisión de enteroparásitos, aspecto que sugiere la necesidad de aplicar estrategias sanitarias y educativas que contribuyan a mejorar la salud infantil en zonas rurales vulnerables.

Palabras claves: parasitosis intestinales, factores de riesgo, sociodemográfico, patógenos, enteroparasitosis.

Abstract

Enteroparasitosis is a digestive tract infection caused by protozoa, fungi, and/or helminths, transmitted orally through direct contact with or ingestion of food, water, or soil contaminated with fecal matter. In Ecuador, these infections particularly affect children in rural areas, with parasitism rates ranging from 20% to 40% due to poor sanitary conditions. The objective was to identify sociodemographic factors associated with the transmission of enteroparasites in children aged 3 to 11 years in a rural area of Manabí, considering variables such as access to drinking water, waste disposal, hygiene habits, and living with pets. Regarding the methodology, this research was quantitative, observational, descriptive, and cross-sectional. The prevalence and types of intestinal

enteroparasites were analyzed in a specific rural child population. A sample of 133 children was selected, of whom 35.3% tested positive for protozoa (*Entamoeba coli*, *E. histolytica/dispar*, and *Giardia lamblia*), and a smaller percentage for helminths (*Hymenolepis nana* and *H. diminuta*). The study determined that unfavorable sociodemographic conditions, such as lack of sanitation and contact with contaminated environments, favor the transmission of enteroparasites. This suggests the need to implement health and educational strategies that contribute to improving child health in vulnerable rural areas.

Keywords: intestinal parasitosis, risk factors, sociodemographic, pathogens, enteroparasitosis.

Introducción

De acuerdo con Parrales et al. (2022) hace referencia a la “Organización Mundial de la Salud que ha estimado que en el mundo existen 3.500 millones de habitantes parasitados y aproximadamente 450 millones padecen enfermedad parasitaria observándose la mayor proporción en la población infantil”. Esta estimación enfatiza la enorme carga global de estas enfermedades, que afectan en mayor medida a los países con menor desarrollo y sistemas de salud frágiles.

Según la Organización Pública de la Salud (2024) en Latino América por ser un continente endémico y en subdesarrollo, “se estima que aproximadamente 46 millones de niños están en riesgo de infección, lo que subraya la magnitud del problema en la población pediátrica”, lo que evidencia que las condiciones ambientales y prácticas de higiene son deficientes. Esta situación se ve agravada por las condiciones ambientales precarias y la escasa educación en prácticas de higiene personal y comunitaria.

Murillo et al. (2020) afirma que, dependiendo de la especie parasitaria, en los niños infectados se puede presentar anemia (causada principalmente por *Trichuris trichiura* y *Ancylostomideos*), lo que influye en deficiencia de ciertos nutrientes y vitamina A, retraso en el crecimiento, malnutrición, y trastornos del desarrollo físico y cognitivo. Las secuelas pueden ser duraderas y limitar el potencial de los infantes desde etapas muy tempranas de la vida.

El Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (2024), “las enteroparasitosis representan un importante problema de salud pública, especialmente en países en vías de desarrollo como Ecuador, estas infecciones afectan de manera continua a la población infantil, con graves

consecuencias para su sanidad y desarrollo”, mostrando un enfoque que destaca, que el control de la parasitosis debe ser una prioridad para las políticas sanitarias y educativas del país.

Castro et al. (2021) hace hincapié en los datos estadísticos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el año 2016 en la Provincia de Manabí, las parasitosis intestinales se encontraron en el cuarto lugar, y específicamente en el cantón Jipijapa, que ocupó el segundo lugar, considerándose unas de las principales causas de morbilidad ambulatoria.

“Las enteroparasitosis se ven más frecuentes en zonas que se encuentran en subdesarrollo, principalmente por la falta de instalaciones sanitarias, agua potable, siendo estos factores que facilitan la contaminación y propagación de parásitos” (Aguaiza Pichasaca, 2022). Esto reafirma que las condiciones de infraestructura básica son determinantes críticos para el control o perpetuación de estas infecciones en las comunidades vulnerables.

Según Malik (2023) cuando se manifiestan, los síntomas pueden variar desde problemas digestivos como diarrea y dolor abdominal, estos síntomas no solo alteran la salud física del niño, sino que también pueden comprometer su estado nutricional y su capacidad de concentración, generando un impacto negativo en su rendimiento escolar y en su desarrollo integral, especialmente en contextos vulnerables donde el acceso a servicios de salud es limitado. Así, el efecto de la parasitosis trasciende lo clínico y afecta el desarrollo humano en múltiples dimensiones.

Estas infecciones pueden afectar negativamente el estado nutricional de los niños, ya que los parásitos compiten por nutrientes y pueden causar anemia y malabsorción, lo que lleva a desnutrición y retraso en el crecimiento (Andrade Trujillo et al. 2022). La alteración en el estado nutricional y metabólico incrementa la vulnerabilidad de los infantes frente a otras enfermedades infecciosas o carenciales.

Con los antecedentes expuestos, el objetivo del presente estudio se centra en analizar la prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo de las enteroparasitosis en una unidad educativa de la comunidad La Sequita del cantón Montecristi. La investigación en este campo proporcionará datos relevantes para comprender mejor la magnitud del problema y sus consecuencias a largo plazo.

Desarrollo

Los helmintos y protozoos son principales agentes etiológicos de infecciones parasitarias transmitidas al hombre y demás animales. Además, debido a las enfermedades que suelen ocasionar, se entiende la notoria repercusión socioeconómica y en salud pública. (Amparo, 2020). Esta se justifica a partir de la persistencia que presenta y que, en muchos casos, debe su origen a circunstancias como la pobreza y falta de acceso a servicios básicos. Por ende, las enteroparasitosis son un problema priorizado de salud pública, y su abordaje es preventivo.

"Los *Helmintos* más destacados son *ascaris lumbricoides*, *enterobius vermicularis* y *richuris trichiura*, y los *Protozoos* de mayor relevancia son *giardia lamblia*, *entamoeba histolytica* y *cryptosporidium spp.*" (Maset, 2024). Esta definición de grupos de organismos a estudiar permite centrar en el diagnóstico y control, ya que cada uno de los grupos tiene características biológicas, formas infectantes y mecanismos de transmisión diferentes que determinan la existencia de los ciclos de vida.

Entamoeba histolytica (Amebiasis)

Protozoo anaerobio y causante de la amebiasis, patología que da lugar a disentería grave y abscesos hepáticos. El ciclo de vida comienza cuando una persona ingiere quistes maduros mediante agua o alimentos contaminados. En el intestino delgado, los quistes sufren un proceso de desenquistamiento liberando trofozoitos que migraron hacia el intestino grueso (National Institutes of Health, 2024).

"El quiste es la forma de resistencia y transmisión del parásito. Presenta forma esférica, tiene un tamaño de entre 10 y 15 micras y contiene entre uno y cuatro núcleos" (Hughes et al. 2022). Tal forma le permite subsistir en el medio ambiente, fuera del cuerpo humano y facilita su transmisión. La búsqueda microscópica de los quistes, sobre todo por el número de núcleos, es de máxima importancia para realizar el diagnóstico diferencial con las diferentes especies no patógenas del género.

Giardia lamblia

Zavala et al. (2021) afirma que el ciclo de vida la *giardia lamblia* incluye dos fases principales quiste y trofozoíto, la infección se inicia al ingerir quistes maduros presentes en alimentos o agua contaminada, al llegar al intestino delgado, estos quistes se desenquistan y liberan trofozoitos, los

cuales se fijan a la mucosa intestinal utilizando su disco ventral. Esta interferencia provoca síntomas como diarrea y malabsorción.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud de Trabajo (2022) detalla que el quiste de *giardia lamblia* tiene forma ovalada, mide entre 8 y 12 micras de longitud y entre 7 y 10 micras de ancho. El trofozoíto, por su parte, es la forma móvil y activa del parásito; mide entre 10 y 20 micras y posee una forma piriforme o en lágrima. Estas características morfológicas permiten su identificación microscópica, lo cual es clave en el diagnóstico de giardiasis.

Entamoeba coli

“La infección comienza cuando los quistes son ingeridos, ya sea por contacto directo (vía fecal-oral) o indirectamente a través del consumo de agua, alimentos o el uso de utensilios contaminados con materia fecal, además de una higiene inadecuada” (Cociancic, et al. 2023). Aunque se trata de una especie comensal y no patógena, su presencia indica exposición a condiciones de riesgo sanitario.

Según Cociancic et al. (2020), los trofozoítos de *E. coli* se encuentran en un estado activo y móvil con un tamaño que se encuentra entre las 15 y las 50 micras en las que algunos casos puede presentar un solo núcleo, y los quistes maduros tienen una medida que va desde las 10 hasta las 35 micras en la que pueden presentar hasta ocho núcleos, con estas características se pueden diferenciar claramente de otras especies. Esta particularidad diagnóstica es importante para evitar confusión con otras especies patógenas que presentan requerimientos clínicos diferentes como es *E. histolytica*.

Hymenolepis nana

Este cestodo es un parásito intestinal humano que causa himenolepiasis. Su ciclo es único porque no necesita hospedador intermedio cuentan con prevalencias que oscilan entre el 1% y el 25% en diferentes regiones. En áreas endémicas, la prevalencia puede alcanzar hasta el 50%, especialmente en niños (Peralta et al, 2023). Dada a sus características, incrementa el riesgo de autoinfección persistente.

Marcelino et al. (2023) explican que la infección ocurre al ingerir huevos embrionados presentes en alimentos o agua contaminados. Una vez en el intestino delgado, los huevos liberan oncosferas que penetran las vellosidades intestinales y se transforman en cisticercoides en aproximadamente

72 horas, este desarrollo rápido dentro del mismo hospedador favorece ciclos repetitivos de infección, incluso sin contacto externo adicional.

Hymenolepis diminuta

Es un cestodo que requiere un hospedador intermediario, como pulgas o escarabajos, para completar su ciclo de vida. En humanos, la infección es poco frecuente y se produce de manera accidental, principalmente por la ingestión de insectos contaminados presentes en alimentos mal almacenados, especialmente cereales o granos (Peralta et al. 2021), lo cual convierte su transmisión en un problema de seguridad alimentaria en contextos rurales.

Tabla 1. Clasificación de enteroparásitos

Agentes	Patógenos	Comensales
Protozoos	<i>Amebas</i>	<i>entamoeba coli</i> <i>endolimax nana</i>
	<i>Flagelados</i>	<i>giardia lamblia</i>
	<i>Ciliados</i>	<i>balantidium coli</i>
	<i>Cromista</i>	<i>blastocystis hominis</i>
Agentes	Patógenos	Comensales
Helmintos	<i>Nematodos</i>	<i>enterobius rhabditis</i> <i>vermicularis (oxiurus), ascaris lumbricoide, trichuria trichuria,</i>

	<i>strongyloides</i>	
	<i>stercolis</i>	
	<i>Taenia</i>	<i>diphyllobothrium</i>
	<i>solium,</i>	<i>latum</i>
	<i>T. saginata,</i>	
<i>Cestodos</i>	<i>hymenolepis</i>	
	<i>nana,</i>	
	<i>diminuta</i>	

Notas explicativa: Los enteroparásitos pueden clasificarse en diferentes grupos según su naturaleza biológica y su relación con el huésped. La tabla se encuentra dividida en generos, familias y dentro de éstos en patógenos y comensales.

Método

La investigación tiene un carácter cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal. Se logro analizar la prevalencia y los tipos de enteroparásitos intestinales en una determinada población infantil de la zona rural. Para la recolección de datos se deja espacio para la observación que permitirá el análisis de laboratorio en ciertos momentos de tiempo para de este modo no alterar las variables.

La población del estudio estuvo compuesta por 180 niños con edades entre 3 a 11 años en una institución anonimizada de la comunidad rural La Sequita del cantón Montecristi, Manabí. Esto incluyó a infantes en edad preescolar y escolares. Se realizó un muestreo aleatorio de 133 pacientes después de asegurarse de que los tutores legales habían firmado los documentos de consentimiento informado.

Se aplicaron niveles de inclusión, entre ellos solo niños de 3 y 11 años edad que estaban matriculados en la institución que contaban con el consentimiento informado debidamente firmado por su representante legal. Se excluyeron aquellos que habían recibido tratamiento antiparasitario con un rango de cuatro semanas anteriores al estudio, así como los que no entregaron su muestra fecal en el tiempo estipulado.

Para analizar las muestras de heces, se aplicaron dos pruebas de diagnóstico coproparasitario, examen directo en fresco, que emplea solución salina 0.85% y lugol al 2%. La prueba de Ritchie modificada (método parasitológico de concentración), esta utiliza solución formalina 10% y gasolina para facilitar la detección de quistes, trofozoítos y huevos de parásitos. Se considera que esta técnica tiene una sensibilidad diagnóstica superior a la del método directo, permitiendo diagnosticar infecciones con aparente baja carga parasitaria.

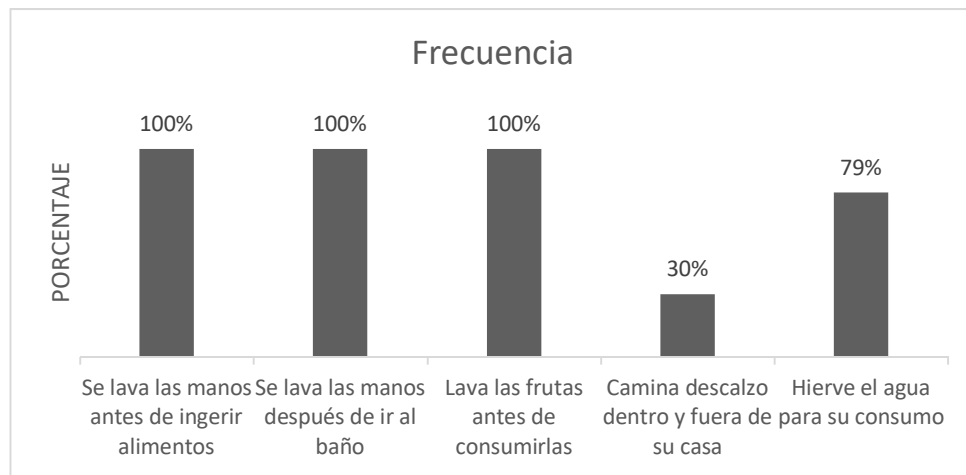
Este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (CEISH-Uleam). Todos los procedimientos se llevaron a cabo de acuerdo con los principios éticos de la Declaración de Helsinki y se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes por medio de un código alfanumérico que reemplazaba los nombres.

Del mismo modo, la participación fue completamente voluntaria, sin riesgo para los menores, y no se realizaron tratamientos ni procedimientos invasivos. A cada representante legal se le proporcionó una hoja con los resultados individuales junto con recomendaciones generales sobre higiene y prevención de parasitosis.

Resultados y Discusión

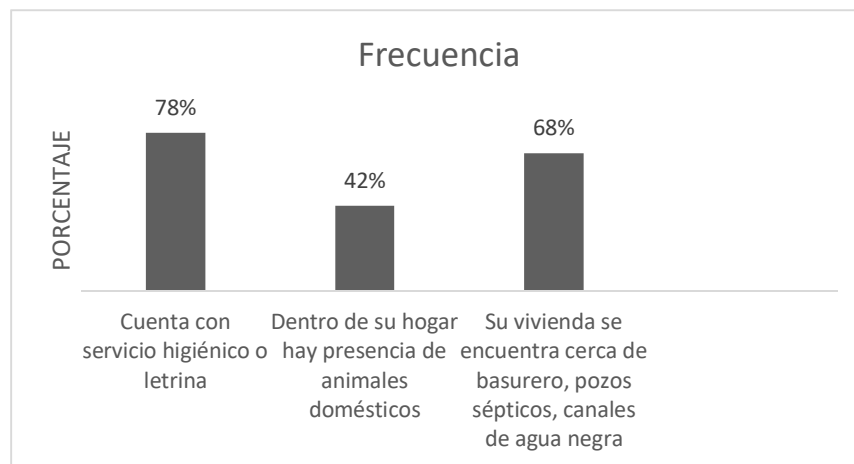
El presente estudio se desarrolló en una zona rural de Manabí, enfocándose en niños en edad preescolar y escolar. Para su desarrollo se incluyó la recolección de datos sociodemográficos mediante encuestas estructuradas y el análisis coproparasitario de muestras fecales obtenidas con consentimiento informado, esta doble estrategia permitió abordar, de manera integral, tanto los factores de riesgo, como la identificación de los agentes infecciosos presentes en la población infantil.

GRÁFICO 1. Prácticas de higiene reportada



Los datos recogidos a través de la encuesta sociodemográfica fueron interpretados a partir de los resultados, que pone de manifiesto que el 100% de los sujetos informaron practicar la higiene de manos previo a ingerir sus alimentos, por lo que se deduce la presencia de una baja carga parasitaria. Estas conductas reflejan un alto nivel de conocimiento y aplicación de medidas básicas de prevención de infecciones. No obstante, se evidenció que una proporción considerable de niños tiene el hábito de caminar descalzos dentro y fuera de sus hogares, lo que aumenta la exposición a agentes infecciosos transmitidos a través del suelo contaminado. Estas prácticas constituyen vías potenciales de transmisión parasitaria, particularmente para aquellos agentes cuyo ciclo biológico incluye estadios en el suelo, o que se propagan mediante contaminación alimentaria.

GRÁFICO 2. Condiciones ambientales del hogar.



Se pudo evidenciar factores conductuales que podrían explicar la prevalencia parasitaria, ya que un gran número de hogares no cuenta con los servicios básicos e higiénicos necesarios, lo que puede favorecer la circulación de quistes y huevos parasitarios en el entorno doméstico, condiciones que están directamente relacionadas con el tipo de parásitos encontrados, principalmente protozoarios como *E. coli* y *G. lamblia*, microorganismos cuya transmisión fecal-oral se ve facilitada en contextos donde la infraestructura sanitaria es deficiente, perpetuando así el ciclo de infección en la comunidad estudiada.

En cuanto a la tenencia de mascotas, el estudio evidenció principalmente quienes conviven con perros, gatos u otros animales domesticados, muchos de los cuales disponen de libre movilidad tanto en espacios interiores como exteriores de las viviendas. Esta convivencia estrecha con mascotas carentes de adecuada supervisión veterinaria constituye un potencial mecanismo de transmisión parasitaria, particularmente de *giardia lamblia*, organismo reconocido por su capacidad zoonótica.

El contacto continuado con suelos contaminados por excreciones animales, junto con prácticas inadecuadas de higiene doméstica, puede constituir un elemento más que suma a la vulnerabilidad a sufrir infecciones parasitarias. En este sentido, los resultados apuntan a una relación indirecta entre la tenencia de animales de compañía y la prevalencia de parasitosis intestinal, evidenciando la urgencia de establecer estrategias educativas globales que contemplen de manera simultánea las prácticas de higiene personal junto al manejo ambiental de animales de compañía en el hogar.

Tabla 2. Distribución porcentual de enteroparasitosis identificados

	Especie	Cantidad	Frecuencia
<i>Protozoos</i>	<i>E. coli</i>	20	38%
	<i>giardia lamblia</i>	12	23%
	<i>E. histolytica</i>	15	29%
<i>Helminetos</i>	<i>hymenolepis nana</i>	3	6%
	<i>hymenolepis</i>	2	4%
<i>Cestodos</i>	<i>diminuta</i>		
	Total	52	100%

El análisis sugiere que los protozoarios tienen una mayor capacidad de persistencia y transmisión en el entorno estudiado, que podría estar relacionado con la contaminación del agua y los alimentos, condiciones que favorecen la presencia de quistes viables en los hogares dentro de la comunidad, por lo que se desprende y queda completamente claro, que no solo los protozoarios eran multiplicados, sino que también eran significativamente más numerosos que los helmintos.

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que los factores sociodemográficos desempeñan un papel crucial en la transmisión de enteroparásitos en la población infantil de la comunidad rural estudiada. Se observó que el acceso irregular al agua potable, la eliminación deficiente de excretas y la convivencia con animales domésticos sin control veterinario son condiciones que favorecen el contacto con agentes patógenos. Asimismo, se puede deducir que el hábito de caminar descalzos, y la aplicación inadecuada de medidas de higiene personal, como el lavado de manos, contribuyen a la exposición constante a ambientes contaminados.

Esta situación se relaciona con lo planteado por Durán et al. (2023), quienes destacan que factores como la pobreza, la falta de conocimiento sobre mecanismos de infección, la desnutrición y el deficiente saneamiento básico están directamente asociados con la persistencia de parasitosis intestinales. De manera similar, se infiere en este estudio que la falta de tratamiento del agua para consumo humano constituye un factor determinante para el desarrollo de infecciones intestinales causadas por protozoarios y helmintos, como lo reflejan los datos de la encuesta sociodemográfica aplicada.

En cuanto a los hallazgos parasitológicos, se establece que las infecciones por protozoarios fueron más frecuentes que las causadas por helmintos, este comportamiento coincide con lo reportado por Murillo et al. (2020), quienes argumentan que la parasitosis en la población infantil ecuatoriana se sitúa dentro de un rango moderado y es mayormente atribuible a protozoos intestinales. *Entamoeba coli*, *entamoeba histolytica* y *giardia lamblia* fueron las especies más recurrentes en las muestras analizadas.

Se destaca además una concordancia con el estudio de Alebie Mesfin et al. (2025) realizado en Etiopía, donde también se identificó una mayor prevalencia de protozoarios en niños menores de cinco años con cuadros diarreicos, se sugiere que la transmisión fecal-oral es el principal mecanismo de diseminación, lo cual se ve intensificado por el consumo de agua no tratada y el

deficiente manejo de alimentos, estos elementos refuerzan la hipótesis de que la situación sanitaria influye directamente sobre la transmisión de estos agentes.

El predominio de los protozoarios podría explicarse por su mayor capacidad de poder sobrevivir en el ambiente, así como por la forma más efectiva de transmisión. La menor frecuencia de helmintos como *hymenolepis nana*, por el contrario, podría explicarse por la instauración cíclica de campañas de desparasitación en la comunidad, aunque también se acepta que una baja detección puede explicarse por la sensibilidad de las técnicas métodos utilizadas, sugiriendo que sería necesaria una combinación de métodos complementarios que refuercen los resultados.

Con respecto a las técnicas utilizadas se han analizado dos métodos coproparasitarios: el examen directo en fresco y la técnica de concentración Ritchie modificada, el examen directo permite la identificación de trofozoitos móviles en muestras frescas, aunque se da limitaciones a una baja carga parasitaria. Khanna et al. (2014) enfatizan que, aunque este es un método fácil y barato puede ser poco fiable cuando la preparación se seca rápidamente y hace difícil la visualización de larvas y de otros elementos morfológicos.

Como diagnóstico, se llevó a cabo la técnica de concentración de Ritchie modificada, que se caracteriza por ser más sensible en la recuperación de los elementos parasitarios en muestras con baja densidad. Cardona Arias et al. (2013) enfatiza que, al realizar una observación más exacta, es posible ver todos los componentes no deseados que obstaculizan la correcta identificación microscópica; por tal motivo se hace uso de soluciones como formol-éter y una mayor cantidad de muestra a procesar, lo que justifica su elección como técnica de referencia para las variantes de los estudios epidemiológicos.

Finalmente, Rosales Rimache et al. (2020) vuelven a reafirmar la utilidad de la técnica de Ritchie, al indicar eficiencia del 100 % en el diagnóstico de protozoarios. De ahí que se pueda arribar a la conclusión que la ejecución de dicha técnica fue clave para certificar los diagnósticos parasitológicos presentados en el presente estudio, teniendo en cuenta que se trata de una población vulnerable y que los niveles de infección pueden ser diferentes y hasta dispares dependiendo de la técnica que se aplique.

Conclusiones

Los hallazgos obtenidos en el presente estudio permitieron establecer una relación directa entre las condiciones sociodemográficas de la población infantil y la presencia de enteroparásitos, se notó que factores como la convivencia con animales domésticos sin supervisión, asociados con la exposición a suelos contaminados, falta de infraestructura sanitaria adecuada, y la cercanía de las viviendas a fuentes de contaminación, como basureros o canales de aguas residuales, pueden influir en la aparición y persistencia de estas infecciones. Si bien los participantes manifestaron tener hábitos de higiene, tales como el lavado de manos, y la higienización de los alimentos, estos resultaron insuficientes frente a las condiciones estructurales del medio, lo que demuestra que los factores sociales y ambientales juegan un papel importante en la transmisión de parásitos.

Por último, se logró identificar las especies de enteroparásitos que están presentes en la población estudiada, confirmando la presencia de una variedad de protozoarios, así como de algunos helmintos en las muestras analizadas donde los protozoarios son los más comúnmente detectados. Se determina también, que el diagnóstico permitió entender de mejor manera el perfil de las infecciones parasitarias en la comunidad infantil de la zona rural estudiada, por lo tanto la información es clave para abordar el problema sanitario, sirviendo como base para diseñar futuras intervenciones en salud pública relacionadas con la educación preventiva, dirigidas a reducir la carga parasitaria en este grupo vulnerable, dado el manifiesto que estas infecciones siguen siendo un problema constante, es importante continuar fortaleciendo las acciones preventivas y educativas para salvaguardar la salud infantil.

Referencias

- Andrade Trujillo, C., Párraga Acosta, J., Guallo Paca, M., & Abril Merizalde, L. (junio de 2022). Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños de hogares de Guayas. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 62(4). doi:<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.010>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo. (27 de 06 de 2021). *INSST*. Obtenido de <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/ascaris-lumbricoides#:~:text=Los%20huevos%20f%C3%A9rtil%20tienen%20forma, donde%20se%20originar%C3%A1%20la%20larva>.
- Aguaiza Pichasaca, M. (2022). Prevalencia de parasitosis intestinal, condiciones socio-sanitarias y estado nutricional de niños indígenas de Ecuador. *kasmera*, 50(1), 4. doi:10.5281/zenodo.5824422
- Amparo. (mayo de 2020). El agua como factor de riesgo para latransmisión de protozoarios y helmintos. *plus economia*, 8(1). Obtenido de <https://revistas.unachi.ac.pa/index.php/pluseconomia/article/view/442>
- Biblioteca Nacional de Medicina. (11 de Junio de 2024). *medlineplus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003755.htm#:~:text=La%20muestra%20de%20materia%20fecal,%2C%20hongos%2C%20par%C3%A1sitos%20o%20virus>.
- Camacho, N. C., Rosas, G. D., & Demera, D. A. (Diciembre de 2024). *Scielo*. Obtenido de Scielo: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-01502024000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Cardona Arias, J. A., & Bedoya Urrego, K. (2013). Frecuencia de parásitos intestinales y evaluación de métodos para su diagnóstico en una comunidad marginal de Medellín, Colombia. *IATREIA*, 26(3). Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/14286/13593>
- Castro Jalca, J., Castillo Tumbaco, M., & Herrera Achig, D. (2021). Características sociodemográficas y clínicas asociadas a la infección parasitaria intestinal en los habitantes de la comuna Joa y Chade del Cantón Jipijapa. *SCIENCE AND RESEARCH*, 6(2). doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.5509786>
- Cociancic, P. (15 de marzo de 2023). *Sedeci*. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/155254>
- Cociancic, P., & Navone, G. T. (2020). Entamoeba coli . En P. Cociancic, & G. T. Navone, *Entamoeba coli (parásito intestinal no patógeno)* (págs. 23-27). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/155254>
- Durán Pincay, Y., Rivero de Rodriguez, Z., Quimis Cantos, Y., & Garcia Figueroa, M. (abril de 2024). Parasitosis intestinales en el ecuador. *Kasmera*, 51(51). doi:10.56903/kasmera.5137705

- Hughes, R., Richardson, D., & Fitzpatrick, C. (Noviembre de 2022). Factores asociados con la proctocolitis por *Entamoeba histolytica* en hombres que tienen sexo con hombres: una revisión sistemática. *BMJ*, 15(4). doi:<https://doi.org/10.1136/flgastro-2024-102641>
- Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública. (2024). *INSPI*. Recuperado el 14 de julio de 2024, de <https://www.investigacionsalud.gob.ec/el-programa-propad-del-inspi-visita-escuelas-de-la-provincia-de-cotopaxi-para-diagnosticar-parasitosis-desatendidas/#:~:text=Las%20parasitosis%20intestinales%20son%20un,se%20asocian%20a%20la%20desnutrici%C3%B3n>
- Instituto Nacional De Seguridad Y Salud De Trabajo. (22 de febrero de 2022). *Insst*. Obtenido de <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/giardia-lamblia>
- Khanna, V., Tilak, K., Rasheed, S., & Mukhopadhyay, C. (2014). Identificación y conservación de parásitos intestinales mediante la montura de azul de metileno-glicerol: un nuevo enfoque para la microscopía de heces. *PUBMED*. doi:<https://doi.org/10.1155/2014/672018>
- Malik, Z. (15 de marzo de 2023). *msdmanuals*. Recuperado el 14 de julio de 2024, de <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-gastrointestinales/malabsorci%C3%B3n/introducci%C3%B3n-a-la-malabsorci%C3%B3n>
- Marcelino, L. A., Figueroa, B. R., Guzmán, G. O., Galvez, B. M., Garfias, C. R., & Viladomat, G. R. (Marzo de 2023). Hymenolepiasis. *Unique Scientific Publishers*, 3(122-127).
- Marie, C., & Petri, W. A. (Septiembre de 2022). *MANUAL MSD*. Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/nematodos-gusanos-redondos/ascariasis?ruleredirectid=755>
- Maset, J. (22 de abril de 2024). *cinfasalud*. Obtenido de <https://cinfasalud.cinfa.com/p/parasitos-intestinales-mas-frecuentes/#:~:text=Estos%20se%20clasifican%20en%20dos,afecta%20a%20la%20%20poblaci%C3%B3n%20pedi%C3%A1trica>.
- Mendoza, L. (8 de Junio de 2018). Recuperado el 14 de Julio de 2024, de <https://cisealpuce.edu.ec/noticias/264-helminthiasis-%E2%80%9Cproponemos-la-implementaci%C3%B3n-de-programas-de-control-mediante-la-desparasitaci%C3%B3n-masiva-de-ni%C3%B1os%E2%80%9D-entrevista-a-la-dra-ana-moncayo.html>
- Mendoza, L. (8 de junio de 2018). *cisealpuce*. Recuperado el 14 de Julio de 2024, de <https://cisealpuce.edu.ec/noticias/264-helminthiasis-%E2%80%9Cproponemos-la-implementaci%C3%B3n-de-programas-de-control-mediante-la-desparasitaci%C3%B3n-masiva-de-ni%C3%B1os%E2%80%9D-entrevista-a-la-dra-ana-moncayo.html>
- Mesfin, A., gelaye, W., & Alemu, G. (2025). Infecciones intestinales por protozoos y factores asociados entre los niños menores de cinco años con diarrea en el distrito de Borena, Etiopía central. *ELSEVIER*, 28. doi:<https://doi.org/10.1016/j.parepi.2025.e00408>

- Murillo, A., Rivero, Z., & Bracho, A. (2020). Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. *kasmera*, 48(1), 2-3. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.3754787>
- National Institutes of Health. (Agosto de 2024). *Medlineplus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000298.htm>
- Organizacion Publica De Salud. (24 de Julio de 2024). *paho*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/geohelminthiasis#info>.
- Parrales, J., Pilco, T., Pin, A., & Duran, Y. (2022). Study of the prevalence of intestinal parasitoses in latin america. *Scientific MQR Investigar*, 6(3), 2 - 4. doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1373-1395>
- Peralta, R. D., Cepeda, G. E., Castro, D. P., Echeverria, E. O., Burnham, E. X., Mazamba, M. d., . . . Pedro. (Marzo de 2021). Presencia de *Hymenolepis nana* y diminuta en roedores de la ciudadela las Piñas, Milagro Ecuador y su riesgo en salud pública. *Scielo*, 11(1124).
- Peralta, R. D., Mazamba, M. d., Gómez, B. J., Collaguaz, D. M., Landires, E. A., & Ramallo, G. (2023). *Himenolepiasis causada por Hymenolepis nana en humanos e infección natural en roedores en un sector urbano marginal de Guayaquil, Ecuador*. Recuperado el 20 de Abril de 2023, de National Institutes of Health: <https://surl.li/dvvext>
- Pincay, D., Rodríguez, R. D., Cantos, Q., & Figueroa, G. (2025). Parasitosis intestinales en el ecuador. Revisión Sistemática. *kasmera*, 51. doi:<https://doi.org/10.56903/kasmera.5137705>
- Rimache, J. A. (2020). Comparación de tres métodos de concentración de enteroparásitos en muestras fecales humanas. *Scielo*, 72(2), 1-5. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602020000200008#:~:text=Unas%20de%20las%20t%C3%A9cnicas%20de,un%20alto%20contenido%20de%20grasa.
- Rivero, Z., Villarreal, L., Bracho, Á., Prieto, C., & Villalobos, R. (31 de Mayo de 2021). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-41572021000500023&script=sci_arttext
- Rosales J, B. K. (septiembre de 2020). Comparación de tres métodos de concentración de enteroparásitos en muestras fecales humanas. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 72(2). Obtenido de <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/494/386>.
- Rosales Rimache, J. A., & Bautista Manchego, K. M. (2020). Comparación de tres métodos de concentración de enteroparásitos en muestras fecales humanas. *SCIELO*, 72(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602020000200008
- Zavala, M., Maria, A., Zavala Hoppe, A. N., Falconez, C., Nicolle, J., Quiroz, A., & Estefania, A. (2021). Epidemiologia y diagnostico en Latinoamérica de Giardia Lamblia. *Dianelt*, 6(3). doi:10.23857/pc.v6i3.2705