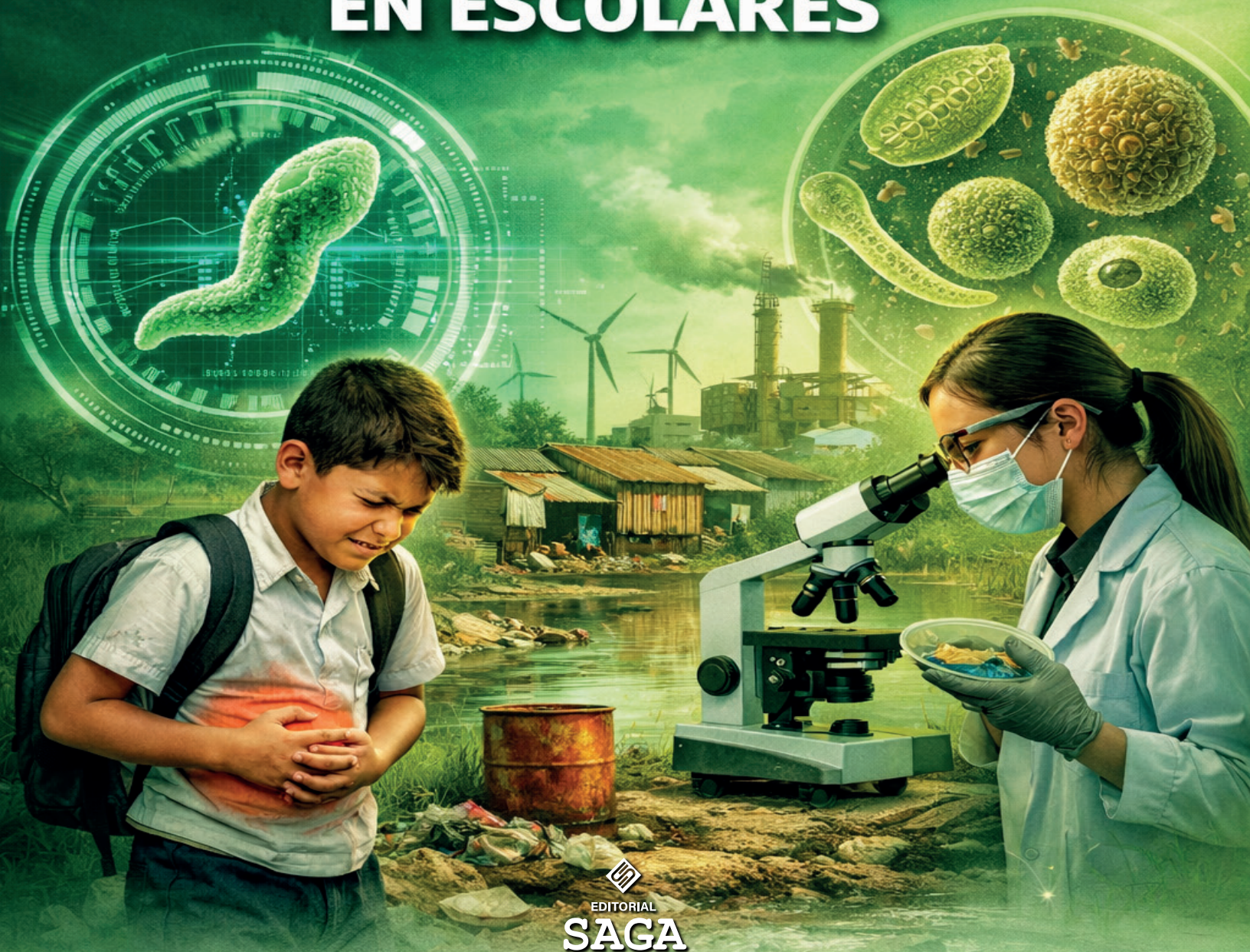


# PARASITOSIS INTESTINALES

RELACIONADAS A FACTORES AMBIENTALES  
EN ESCOLARES



EDITORIAL  
**SAGA**

Yelisa Durán, Jocelyne Fuentes,  
Nestor Parrales & Jefferson Quezada

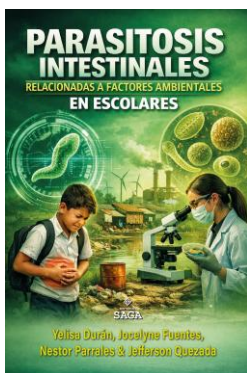


# **Parasitosis intestinales**

**relacionadas a factores ambientales  
en escolares**

*Yelisa Estefanía Durán Pincay*  
*Jocelyne Elizabeth Fuentes Parrales*  
*Néstor Raúl Parrales Ponce*  
*Jefferson Alejandro Quezada Loor*





### Datos bibliográficos

<b>ISBN:</b>	<b>978-9907-803-05-1</b>
<b>Título del libro:</b>	Parasitosis intestinales relacionadas a factores ambientales en escolares
<b>Autores:</b>	Durán Pincay, Yelisa Estefanía Fuentes Parrales, Jocelyne Elizabeth Parrales Ponce, Nestor Raúl Quezada Loor, Jefferson Alejandro
<b>Editorial:</b>	SAGA
<b>Materia:</b>	616.96 - Enfermedades parasitarias
<b>Público objetivo:</b>	Profesional / académico
<b>Publicado:</b>	2026-02-08
<b>Número de edición:</b>	1
<b>Tamaño:</b>	3Mb
<b>Soporte:</b>	Libro digital descargable
<b>Formato:</b>	Pdf (.pdf)
<b>Idioma:</b>	Español
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.63415/saga.2026.67">https://doi.org/10.63415/saga.2026.67</a>

Hecho en Ecuador / Made in Ecuador

## AUTORES

### **Yelisa Estefanía Durán Pincay**

Universidad Estatal del Sur de Manabí

✉ [yelisa.duran@unesum.edu.ec](mailto:yelisa.duran@unesum.edu.ec)

id <https://orcid.org/0000-0003-3944-6985>

Manta, Ecuador

*Duran Pincay Yelisa Estefanía* es profesional de la salud con sólida formación académica y vocación investigativa. Doctora en Ciencias de la Salud por la Universidad del Zulia, Magíster en Epidemiología por la Universidad de Guayaquil y Licenciada en Laboratorio Clínico por la Universidad Estatal del Sur de Manabí, ha orientado su trayectoria al fortalecimiento de la investigación científica y la salud pública. Su experiencia integra el análisis epidemiológico, el diagnóstico clínico y la generación de evidencia para la toma de decisiones sanitarias. Se distingue por su compromiso con la excelencia académica y la formación de nuevos profesionales.

### **Jocelyne Elizabeth Fuentes Parrales**

Universidad Estatal del Sur de Manabí

✉ [jocelyne.fuentes@unesum.edu.ec](mailto:jocelyne.fuentes@unesum.edu.ec)

id <https://orcid.org/0000-0003-1027-6062>

Jipijapa, Ecuador

*Jocelyne Elizabeth Fuentes Parrales* es Magíster en Ciencias del Laboratorio Clínico y Licenciada en Laboratorio Clínico por la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Su formación especializada le ha permitido consolidar competencias en análisis clínicos, control de calidad y gestión de procesos diagnósticos, aportando rigurosidad y ética profesional a su ejercicio. Se ha destacado por su interés en la actualización científica permanente y en la aplicación de buenas prácticas de laboratorio orientadas a la seguridad del paciente. Comprometida con la investigación y la docencia, promueve el fortalecimiento académico y el desarrollo de profesionales altamente capacitados en el ámbito de la salud.

**Néstor Raúl Parrales Ponce**

Universidad Estatal del Sur de Manabí

✉ [raul.parrales@unesum.edu.ec](mailto:raul.parrales@unesum.edu.ec)

id <https://orcid.org/0009-0006-9762-5665>

Jipijapa, Ecuador

*Néstor Raúl Parrales Ponce* es Magíster en Salud Pública por la Universidad de Las Américas y Odontólogo graduado en la Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo. Su trayectoria profesional integra la práctica clínica con una sólida visión de salud colectiva, orientada a la prevención, promoción y gestión sanitaria. Ha enfocado su labor en el fortalecimiento de programas comunitarios y en la mejora de la calidad de los servicios de atención odontológica. Comprometido con la formación continua y la investigación aplicada, aporta una perspectiva integral que articula la atención individual con estrategias de impacto poblacional en beneficio del bienestar social.

**Jefferson Alejandro Quezada Loor**

Laboratorio Clínico Optilab

✉ [jeffquezada11@gmail.com](mailto:jeffquezada11@gmail.com)

id <https://orcid.org/0000-0001-9421-8067>

Jipijapa, Ecuador

*Jefferson Alejandro Quezada Loor* es Licenciado en Laboratorio Clínico por la Universidad Estatal del Sur de Manabí y profesional activo en el Laboratorio Clínico Optilab. Su ejercicio se caracteriza por la precisión técnica, el compromiso ético y la responsabilidad en el procesamiento y análisis de muestras biológicas. Ha consolidado experiencia en procedimientos diagnósticos, control de calidad y atención al usuario, contribuyendo a resultados confiables que respaldan decisiones médicas oportunas. Mantiene una actitud de aprendizaje continuo y actualización científica, fortaleciendo su desempeño profesional y aportando al mejoramiento de los servicios de laboratorio clínico en beneficio de la comunidad.



El contenido y las ideas expuestas en esta obra se encuentran protegidos por la normativa vigente en materia de propiedad intelectual y constituyen derechos exclusivos de su(s) autor(es)

Todos los derechos reservados © 2026

## CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>13</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....</b>	<b>15</b>
1.1. El planteamiento del problema. ....	16
1.2. Formulación del problema. ....	18
1.3. Objetivos de la investigación .....	19
1.3.1. Objetivo General.....	19
1.3.2. Objetivos Específicos .....	19
1.4. Justificación de la investigación. ....	20
1.5. Delimitación de la investigación. ....	20
<b>CAPITULO II. MARCO TEORICO.....</b>	<b>21</b>
2.1. Marco conceptual. ....	22
2.1.1. Antecedentes de la investigación.....	22
2.1.2. Bases teóricas .....	24
2.2. Marco teórico operacional. ....	36
2.2.1. Sistema de variables. ....	36
2.2.2. Conceptualización de las variables.....	36
2.2.3. Sistematización de las variables .....	37
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO .....</b>	<b>39</b>
3.1 Tipo de investigación. ....	40
3.2. Diseño de investigación.....	40
3.3. Población y muestra. ....	41
3.3.1. Población.....	41
3.3.2. Muestra.....	41
3.4. Recolección de datos. ....	42
3.5. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos.....	42
3.6. Análisis de los datos e información .....	43
3.6.1. Análisis estadístico .....	43

3.6.2. Criterio Ético .....	7
3.6.2. Criterio Ético .....	43
<b>CAPITULO IV. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y CONFRONTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>45</b>
4.1. Análisis de los datos aportados por el Instrumento tipo cuestionario. ....	46
4.2. Análisis de los datos aportados por la aplicación del examen coproparasitológico directo y por concentración en escolares del cantón Paján.....	57
4.3. Análisis de los datos cruzados entre los resultados de la aplicación del examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares del cantón Paján con factores e indicadores del saneamiento ambiental. ....	60
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>65</b>
5.1. Conclusiones .....	66
5.2. Recomendaciones .....	66
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>75</b>



**INDICE DE CUADROS**

Cuadro 1. <i>Protozoos Intestinales</i> .....	25
Cuadro 2. <i>Helmintos Intestinales</i> .....	25
Cuadro 3. <i>Definición conceptual de las variables</i> .....	36
Cuadro 4. <i>Cuadro de operacionalización de las variables</i> .....	37
Cuadro 5. <i>Distribución de la población de escolares de la parroquia del cantón Paján</i> . 41	
Cuadro 6. <i>Distribución de la muestra de escolares de la parroquia del cantón Paján</i> ....	42

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Análisis del sub indicador Higiene Personal en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	56
Tabla 2. <i>Análisis de la tabulación cruzada entre el tipo de agua que consumen y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján del Ecuador</i> .....	61
Tabla 3. <i>Análisis de la tabulación cruzada entre la eliminación de las heces y la presencia de parásitos intestinales</i> .....	61
Tabla 4. <i>Influencia de los factores higiénicos en la aparición de parasitosis</i> .....	64

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. <i>Análisis descriptivo frecuencial del sub indicador edad en escolares del cantón Paján del Ecuador</i> .....	46
Gráfico 2. <i>Análisis descriptivo frecuencial del sub indicador género en escolares del cantón Paján del Ecuador</i> .....	47
Gráfico 3. <i>Análisis descriptivo frecuencial del sub indicador nivel académico de los padres en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	47
Gráfico 4. <i>Análisis del sub indicador síntomas recientes asociados a las parasitosis intestinales presentados por los escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	48
Gráfico 5. <i>Análisis de pregunta: ¿Conoce usted todo lo relacionado sobre la transmisión de las parasitosis intestinales?</i> .....	49
Gráfico 6. <i>Análisis de pregunta: ¿Cuándo fue la última vez que desparasito a su niño?</i> .....	49
Gráfico 7. <i>Análisis del sub indicador tipos de paredes de la vivienda en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	50
Gráfico 8. <i>Análisis del sub indicador tipos de pisos de la vivienda en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	50
Gráfico 9. <i>Análisis del sub indicador tipos de Techo de la vivienda en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	51
Gráfico 10. <i>Análisis del sub indicador tipo de agua de consumo en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	51
Gráfico 11. <i>Análisis del sub indicador tipo de tratamiento al agua de consumo en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	52
Gráfico 12. <i>Análisis del sub indicador tipo de eliminación de las heces en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	52
Gráfico 13. <i>Análisis del sub indicador tipo de eliminación de las aguas residuales o sucias en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	53
Gráfico 14. <i>Análisis del sub indicador tipo de eliminación de la basura en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	53
Gráfico 15. <i>Análisis del sub indicador presencia de moscas, cucarachas y ratones en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	54
Gráfico 16. <i>Análisis del sub indicador existencia y tipo de mascotas en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	54

Gráfico 17. <i>Análisis del sub indicador desparasitación periódica de las mascotas en las viviendas de escolares del cantón Paján del Ecuador</i> .....	55
Gráfico 18. <i>Análisis del sub indicador Nivel de cocción para ingerir la carne en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	55
Gráfico 19. <i>Análisis del sub indicador Higiene de limpieza del hogar en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	57
Gráfico 20. <i>Análisis del sub indicador presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	57
Gráfico 21. <i>Presencia de parásitos intestinales presentados en los escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	58
Gráfico 22. <i>Análisis del sub indicador número de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	59
Gráfico 23. <i>Análisis del sub indicador especies parasitarias resultados del examen parasitológico en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	59
Gráfico 24. <i>Análisis de la tabulación cruzada entre el lavado de manos y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, Ecuador</i> .....	62
Gráfico 25. <i>Análisis de la tabulación cruzada entre la limpieza diaria del hogar y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján del Ecuador</i> .....	63





## RESUMEN

La parasitosis intestinal es un problema de salud pública que afecta principalmente a países en vías de desarrollo fundamentalmente al no contar con servicios básicos; en este sentido se determinó la prevalencia de la parasitosis intestinal relacionada al saneamiento ambiental en escolares del cantón Paján. Para la investigación se utilizó un diseño no experimental de tipo descriptivo, prospectivo, transversal, aplicando exámenes coproparasitológico directo y por concentración a un muestreo estratificado de las parroquias del cantón Paján, siendo este de 351 escolares. La edad promedio de los niños fue de 7.54 años, predominando el sexo masculino. Se encontró un 45,26% de parasitados con predominio del monoparasitismo. Las principales especies parasitarias identificadas, con predominio de los protozoarios, fueron: Complejo *Entamoeba histolytica/dispar* 24,2%; *Giardia lamblia* 6,3%; *Entamoeba coli* 6,2%. De los helmintos, *Áscaris lumbricoides* 1,08%; *Enterobius vermicularis* 0,5%. Entre los indicadores de factores ambiental se evidenció un 67,24% de individuos que consumen agua de río o pozo, un 67,81% no le hacen ningún tipo de tratamiento previo al consumo; con respecto a la eliminación de excretas, un 90,03% lo hace a través de letrinas o pozo séptico y la eliminación de basura el 75,78% lo realizan por otras vías (la botan en el patio de la casa o queman). Los resultados del estudio permitieron concluir que la prevalencia de las parasitosis intestinales, está estrechamente relacionada a los factores ambientales, evidenciado en el poco conocimiento y poca practica de los hábitos higiénicos, como factores de riesgo de la enfermedad parasitaria en niños escolares de Paján.

**Palabras claves:** Parásitos intestinales, prevalencia, ambientales, escolares.

## ABSTRACT

Intestinal parasites is a public health problem that mainly affects developing countries, mainly because they do not have basic services; in this sense, the prevalence of intestinal parasites related to environmental sanitation in schoolchildren in the Paján canton was determined. For the investigation, a non-experimental descriptive, prospective, cross-sectional design was used, applying direct coproparasitological tests and by concentration to a stratified sampling of the parishes of the Paján canton, this being 351 schoolchildren. The average age of the children was 7.54 years, predominantly male. 45.26% parasitism was found with a predominance of monoparasitism. The main parasitic species identified, with a predominance of protozoa, were: *Entamoeba histolytica/dispar* complex 24.2%; *Giardia lamblia* 6.3%; *Entamoeba coli* 6.2%. Helminthes, *Ascaris lumbricoides* 1.08%; *Enterobius vermicularis* 0.5%. Among the indicators of environmental sanitation, it was evidenced in 67.24% of individuals who consume river or well water, 67.81% did not do any type of treatment prior to consumption, with respect to the elimination of excreta, 90.03% do so through latrines or septic tanks, and 75.78% dispose of garbage by other means (they throw it away in the backyard or burn it). The results of the study allowed us to conclude that the prevalence of intestinal parasites is closely related to environmental sanitation, evidenced in the little knowledge and little practice of hygienic habits, as risk factors for parasitic disease in school children from Paján.

**Key words:** Parasites, epidemiology, sanitation, environmental, school.

---

## **CAPÍTULO I.**

### **EL PROBLEMA**

## 1.1. El planteamiento del problema.

Las parasitosis ocurren cuando existen relaciones de dependencia entre dos seres vivos. El parásito vive sobre o dentro del hospedador, que proporciona al parásito de protección física y de nutrientes, pudiendo o no, ocasionar daño. Cuando el parásito no causa daño (enfermedad) se le llama saprófito o comensal; al producir daño se le llama patógeno. Por otro lado, cuando el parásito se localiza en el tubo digestivo de humanos o animales se describe como parásito intestinal, que se clasifica en uno de tres grupos: cromistas, protozoarios o helmintos (Castro-Jalca y otros, 2020). La parasitosis intestinal se puede adquirir a través de la ingestión de quistes de protozoarios, ooquistes de cromistas y de huevos de helmintos en alimentos y agua contaminadas o, por la penetración transcutánea de larvas de helmintos desde el suelo (Vélez-Castro y otros, 2020).

Actualmente, la parasitosis intestinal se ha convertido en un problema a nivel mundial, específicamente con mayor incidencia en los países en desarrollo, los cuales están muy asociados a factores de salubridad, específicamente de tipo higiénicos, socio económicos y ambientales (Domínguez y otros, 2011), así como con las características geográficas y ecológicas de cada lugar (Escobar y otros, 2017). Los estudios realizados, han apuntado su prevalencia en la población infantil a escala universal por muchas décadas con muy poca variación si se considera la inversión en tiempo de estudios y recursos económicos en pro del control de la enfermedad. (Keiser y Utzinger, 2008).

Por otra parte, se ha determinado que la parasitosis intestinal es un problema de salud pública, en donde más se afecta a los niños y niñas de las zonas tropicales, tal es el caso del Ecuador, que según las últimas encuestas realizadas en el 2010 por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo (INEC) aproximadamente el 62,7% de los hogares con niños menores de 12 años se encuentran en condiciones de pobreza. En Ecuador, la parasitosis intestinal (sin especificación), ocupa el segundo lugar en el listado de las principales causas de morbilidad ambulatoria del Ministerio de Salud Pública del Ecuador del año 2014, y entre las diez primeras causas de consulta pediátrica. Además, predomina en áreas donde confluyen la alta densidad poblacional y la escasez de recursos económicos como en la zona costera (a la cual pertenece Manabí). A su vez,

Ecuador se encuentra en el séptimo lugar de países con la mayor tasa de pobreza de Latinoamérica (Gómez-Barreno y otros, 2017). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el Plan Operativo Regional para eliminar las enfermedades tropicales desatendidas en la región clasificó al Ecuador en el grupo 1 de países, junto con Brasil, Bolivia, Guatemala, Guyana, Haití, México, Perú, República Dominicana, Santa Lucía y Surinam. Este grupo se caracteriza por tener entre el 66,8% y 67,4% de los niños en edad pre-escolar y escolar en riesgo de sufrir infecciones por geohelmintos en América Latina y el Caribe (Vélez-Castro y otros, 2020).

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Alejo Lascano del Cantón Paján, las diarreas son el 2,88% de los motivos de consulta, existiendo una alta tasa de enfermedades producidas por las condiciones ambientales y sociales: agua, aire, alimentación, pobreza (Semplades, 2015). En este sentido, es de indicar que las helmintiasis transmitidas por el suelo (geohelminths) están ampliamente distribuidas por las zonas tropicales y subtropicales, especialmente en el África subsahariana, América, China y Asia oriental. Más de 270 millones de niños en edad preescolar y más de 600 millones en edad escolar viven en zonas con intensa transmisión de esos parásitos y necesitan tratamiento e intervenciones preventivas. (OMS, 2017).

Los parásitos constituyen en la época actual un problema médico social que afecta no solamente a los países del llamado tercer mundo, sino también a los de más alto desarrollo. Datos recientes señalan que alrededor de 1273 millones de personas en todo el mundo están infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 1277 millones por *ancylostomideos*, 902 millones por *Trichiuris trichiura*; de igual manera se acepta que unos 500 millones de personas están afectados por amebiasis y que la giardiasis constituye la infección intestinal por protozoos más frecuente en toda la población mundial, afectando entre ambos a más del 50% de la humanidad. (Ajllahuanca, 2012).

En el Ecuador no hay cifras oficiales sobre los casos de parasitosis. Tampoco se ha determinado cuáles son las zonas más vulnerables y cuáles son los mecanismos de su erradicación definitiva. Por ello, el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (Inspi), como institución encargada de realizar la investigación científica en el Ecuador, presentó el Programa Nacional para el Abordaje Multidisciplinario de las Parasitosis Desatendidas en el Ecuador (Propad). Se estima que al menos el 80% de las personas que viven en las zonas rurales del país pueden sufrir molestias a causa de los parásitos, debido a las malas condiciones sanitarias y falta de servicios básicos. (El Telegrafo, 2013)

La Dra. Cecilia Paredes, directora de Prevención y Control de Enfermedades, recalcó que es importante desparasitarse "porque los parásitos en el organismo humano producen alteraciones, especialmente en la asimilación de los nutrientes", e insistió que el tratamiento debe ser complementado con hábitos saludables como manejo adecuado de alimentos, que garantice que en la preparación se hayan lavado bien las verduras y frutas ya que en ocasiones son regadas en sus plantaciones por aguas contaminadas; el lavado de las manos después de ir al baño y antes de ingerir la comida permiten reducir la cantidad de parásitos (MSP, 2014).

Las infecciones por parásitos intestinales presentan altas tasas de prevalencia y amplia distribución universal, principalmente en las regiones tropicales y subtropicales, a pesar del incremento de recursos terapéuticos eficaces y del establecimiento de programas de control, sobre todo en la población infantil, la más susceptible de ser afectada. (Lacoste y otros, 2012)



Las parasitosis intestinales perjudican el desarrollo económico de las naciones y están estrechamente vinculadas con la pobreza y con los sectores sociales más desamparados. Estas pueden llegar a provocar cuadros digestivos, con severa repercusión sobre el crecimiento y desarrollo en los niños. (Lacoste y otros, 2012)

Los niños en edad preescolar y escolar, son el grupo más vulnerable de adquirir estas enfermedades debidas fundamentalmente a su inmadurez inmunológica y la falta de hábitos higiénicos adecuados. (Tedesco, y otros, 2012)

Se estima que aproximadamente 800 millones de personas a escala mundial están infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 600 millones por ancylostomídeos y *Trichuris trichiura* y 50 millones por *Entamoeba histolytica*; sin embargo, la mortalidad por parasitosis intestinales suele ser baja, aunque se reportan cada año entre 3 000 y 65 000 muertes por geohelmintiasis, y 100 000 por amebiasis. (Lacoste y otros, 2012)

Estas infecciones son generalmente subestimadas por ser asintomáticas, pero representan un factor de morbilidad importante cuando se asocian a la desnutrición donde los principales mecanismos en la transmisión son la ingesta de agua contaminada, el contacto y la recontaminación del agua por una mala higiene doméstica ( Aponte & Correa, 2012)

Las infecciones enteroparasitarias constituyen indicadores sensibles de las condiciones socio-culturales y medio-ambientales de una población. El deterioro de la educación, la escasa cultura, la ignorancia en instrucción básica, son otros de los importantes factores que contribuyen a la presencia de estas enfermedades. (Mamani y otros, 2012). Cabe destacar, en atención a los argumentos expuestos anteriormente, que la infección por parásitos intestinales surge debido a la ingestión de los huevos y de los quistes de estos microorganismos, los cuales están presentes en la tierra, carnes crudas o superficies sucias y que se desarrollan en el intestino, provocando síntomas como diarrea, distensión y dolor abdominal o prurito anal. La presencia de parásitos es más común en los niños, debido a que tienen el sistema inmune en fase de desarrollo y mayor contacto con el piso y la suciedad, metiéndose las manos en la boca pudiendo ingerir los microorganismos, exposiciones a las cuales están vulnerables los escolares del Cantón Paján.

## **1.2. Formulación del problema.**

Es importante señalar que a nivel de la Provincia de Manabí la parasitosis refleja gran importancia ya que existen lugares con falta de todos los servicios básicos, específicamente no cuentan con agua potable, servicios higiénicos y letrinización lo que ocasiona la aparición de dichas enfermedades, provocando ausentismo en el trabajo de los padres, gastos en atención médica, hospitalización para el tratamiento de estas enfermedades (Arriola, 2015).

Por ello las costumbres de los pueblos hace que aumente o disminuya algunas parasitosis, por ejemplo, como ingerir alimentos mal cocidos, la carne de cerdo parasitada por larvas, la práctica del lavado de manos antes de comer, y luego de ir al baño, así como también el lavado de frutas y verduras, lo que hace que disminuya en un porcentaje muy mínimo la parasitosis. Por tal motivo, el presente trabajo plantea abordar este problema en una población escolar con características particulares, propias de la edad y su entorno, he aquí la intervención, intentando identificar factores de riesgo presentes en ellos que facilite el desarrollo de la parasitosis intestinal.

En este sentido y desde una perspectiva netamente preventiva, atendiendo los resultados obtenidos, se propone aplicar charlas educativas en relación a la prevalencia de la parasitosis intestinal y el saneamiento ambiental en escolares del cantón Paján, para ello es preciso dar repuestas a las siguientes interrogantes de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de las parasitosis intestinales relacionadas con los factores ambientales en escolares del cantón Paján?

¿Qué indicadores de factores ambientales influyen en la prevalencia de las parasitosis intestinales en escolares del cantón Paján?

¿Cuál será la relación entre la presencia de los parásitos intestinales y el tipo de agua, la eliminación de las heces, el lavado de las manos y la limpieza del hogar manifestos en los escolares del cantón Paján?

¿Cómo efectuar charlas educativas en relación a la prevalencia de las parasitosis intestinales y el saneamiento ambiental en escolares del cantón Paján?

Con base a las preguntas de investigación propuestas, se formularon los siguientes objetivos a cumplir:

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General.**

Determinar parasitosis intestinales relacionadas a factores ambientales en escolares del cantón Paján.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Establecer los factores de riesgo relacionados con los factores ambientales en escolares del cantón Paján.
- Determinar los indicadores de los factores ambientales que influyen en la prevalencia de las parasitosis intestinales.
- Identificar las especies de parásitos intestinales mediante examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares del cantón Paján.

- Relacionar la presencia de los parásitos intestinales y el tipo de agua, la eliminación de las heces, el lavado de las manos y la limpieza del hogar manifestados en los escolares del cantón Paján.

#### **1.4. Justificación de la investigación.**

La investigación está direccionada a colaborar en la solución de problemas de salud debido a los enteroparásitos en los niños de Paján. Desde el punto de vista epidemiológico existen principalmente por las malas condiciones higiénicas y el deficiente factores ambientales, tal como sucede en los países en vías de desarrollo. En el entendido, que la parasitosis intestinal también suele transmitirse por el agua potable o los alimentos contaminados, se plantea la reducción de la parasitosis intestinal en escolares, educando a la población; a partir del conocimiento de los parásitos intestinales que prevalecen en los escolares del Cantón Paján, a partir de los resultados obtenidos y especificados a través de los exámenes parasitológicos a los escolares del Cantón Paján.

Esta investigación aportó una construcción teórica que indagó sobre la prevalencia de las parasitosis intestinales relacionadas al factor ambiental. Es decir, se estudió y analizaron los factores poblacionales, académicos, de síntomas asociados a la parasitosis intestinal, condiciones socio-económicas e higiénicas sanitarias, hábitos alimenticios y de higiene personal y del hogar. Asimismo, relacionadas con las especies de parásitos intestinales.

También, se justifica desde el punto de vista social al permitir educar la población del Cantón Paján, en cuanto a los cuidados para evitar y erradicar la enfermedad de la parasitosis intestinal, a través de charlas que se llevaran a cabo con los representantes y niños del sector.

Por otra parte, desde el punto de vista metodológico esta investigación se justifica al aportar un instrumento previamente validado y con confiabilidad, que fue aplicado en esta investigación y que puede ser aplicado en investigaciones que aborden las variables de parasitosis intestinal y factores ambientales, realizando las modificaciones que se correspondan y adapten a la población en estudio. Asimismo, los resultados o hallazgos de esta investigación permitieron recoger información confiable sobre la prevalencia de la parasitosis intestinal relacionadas con factores ambientales.

#### **1.5. Delimitación de la investigación.**

La presente investigación se realizó en escolares de los centros educativos de cada parroquia del cantón Paján de la provincia de Manabí del Ecuador, durante el periodo 2018- 2020.

---

## **CAPITULO II.**

### **MARCO TEORICO**

## 2.1. Marco conceptual.

Esta investigación está fundamentada en el desarrollo de las dos variables en estudio; para ello, se va a hacer énfasis sobre la prevalencia de la parasitosis intestinal y el saneamiento ambiental.

La prevalencia de las parasitosis varía según el riesgo de exposición a ambientes insalubres, y están asociados a prácticas higiénicas inadecuadas, relacionados con hábitos y costumbres en la preparación de los alimentos que ingieren los niños, asociado a problemas en la dotación de agua potable y alcantarillado en poblaciones que viven en condiciones de pobreza, lo que se traduce en que la prevalencia de parasitosis sea mayor cuando los ingresos económicos de la familia sean menores (Cárdenas & Pérez, 2011).

La parasitosis intestinal es un problema de salud muy importante en países preindustriales como Ecuador. La información existente sobre la incidencia de parasitosis intestinales en ese país es escasa y fragmentaria. Además, según algunas autoridades oficiales del Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez y del Hospital Voz Andes, las técnicas empleadas han sido muy variables. Por tanto, ha sido imposible hacer comparaciones exactas entre las diferentes regiones. Por si fuera poco, no existen informes sobre la incidencia de parásitos y comensales en la región amazónica de Ecuador. La información acerca de la incidencia de estos organismos en las diferentes regiones es, sin duda, valiosa para un país que planifica activamente la expansión de los servicios de salud, tanto médicos como preventivos, para las comunidades rurales. (Peplow, 1982).

En Ecuador, las infecciones parasitarias tienen carácter endémico, en los que la calidad del ambiente tiene un papel importante para la transmisión de los parásitos intestinales y en los que las malas condiciones de higiene favorecen la difusión de los parásitos (Peplow, 1982).

### 2.1.1. Antecedentes de la investigación

María Lorena Zonta, en su investigación sobre las parasitosis más frecuentes en los niños de edad preescolar y escolar, establece las diferencias entre las zonas urbana (U), periurbana (PU) y rural (R) del Partido de Brandsen, Buenos Aires, Argentina. Se procesaron 119 muestras de materia fecal y escobillado anal de niños entre 1 y 14 años. Se utilizaron las técnicas de sedimentación (Ritchie) y flotación (Willis). El 63,9% resultó parasitado; el mayor porcentaje de infectados se encontró en PU (80,8%); seguido por R (63,4%) y por U (55,8%). Las comparaciones entre prevalencias indicaron diferencias significativas sólo entre PU y U ( $p = 0,05$ ; OR = 0,30; IC95%: 0,08-1,00). No se hallaron diferencias significativas entre sexos ni entre individuos parasitados y no parasitados en cada una de las áreas ( $p > 0,05$ ). (Zonta, 2007)



“En Latinoamérica se estima que la prevalencia general del parasitismo se encuentra entre el 20% y 30%, esta elevada cifra porcentual se encuentra asociada principalmente a deficientes hábitos de higiene expresados en condiciones propicias para la contaminación fecal” (Castro, 2011).

Según Pérez-Sánchez y colaboradores, en su estudio Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años, estudio descriptivo y transversal de 1253 niños, como muestra representativa de la población infantil de 6-11 años de la provincia de Santiago de Cuba, desde septiembre del 2010 hasta junio del 2011, para determinar la prevalencia del parasitismo intestinal en ellos. Se procesaron las pruebas de heces fecales mediante 2 métodos coproparasitológicos (directo y concentrado) y se obtuvo que 37,8 % de los integrantes de la serie estuvieron parasitados. Predominaron los protozoarios (22,7 %), con mayor frecuencia de *Giardia lamblia*, el parasitismo en el grupo etario de 6-8 años (66,7 %) y los escolares infectados que presentaban inadecuados hábitos higiénico-sanitarios, depósitos de residuales, agua de consumo y piso de la vivienda (Pérez y otros, 2012).

De acuerdo a Nastasi y col., en su investigación para determinar la prevalencia general de parásitos intestinales en las Unidades Educativas de Ciudad Bolívar, Venezuela, entre los años 2009 – 2013, en los resultados de este trabajo se encontró una prevalencia general de 63,1% sin diferencias por la edad o sexo. Los tipos de parásitos más prevalentes fueron los protozoarios con 83,5%. Las especies más prevalentes fueron *Blastocystis* spp con 39,7%, *Entamoeba coli* con 15,3%, y *Giardia intestinalis* con 13,4%. Las asociaciones parasitarias más frecuentes *Blastocystis* spp con *Endolimax nana* (21,1%) y *Blastocystis* spp con *Entamoeba coli* (7,4%) (Nastasi y otros, 2015).

Según Zárate y colaboradores, manifiestan que las parasitosis intestinales asociadas a la pobreza, como son las causadas por protozoarios (amibiasis, giardiosis) y por geohelminintos (ascariosis, uncinariasis, estrongiloidiasis) son las principales enfermedades que afectan a la población infantil, provocando desnutrición, retraso en el crecimiento y desarrollo físico, anemias por deficiencia de hierro, entre otras enfermedades crónicas que merman su calidad de vida y aprendizaje. Los niños de comunidades y escuelas rurales a las cuales pertenecen, se exponen a factores de riesgo constantes durante la realización de sus actividades y convivencia diarias (Zárate y otros, 2016).

Gabriela Abad-Sojos y colaboradores, realizaron un estudio sobre la presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. Se realizó un estudio descriptivo observacional, mediante encuestas y toma de muestras de materia fecal a 112 niños entre 5 a 13 años de la escuela Willians Fletcher Paraguay de la parroquia Canoa. Se obtuvo información completa de 110 que fueron incluidos en el estudio. Del total de niños incluidos en el estudio, el 38% presentó parasitosis intestinal; de este grupo, el 60% tuvo parasitosis única y el 40% mixta. El parásito encontrado con

mayor frecuencia fue *Entamoeba coli* (37%), seguido del *Entamoeba histolytica/dispar* en (33%). En la población solo el 60% contaba con agua potable, un 42% con alcantarillado y el consumo de agua no tratada fue del 12%. El 54% tenía conocimientos acerca de la enfermedad y el 51% realizaba higiene adecuada de manos. (Sojos, 2017).

Castro-Jalca y colaboradores publicaron en el 2020 una investigación en donde estudiaron la prevalencia y factores epidemiológicos determinantes de parasitosis intestinal de niños de 1 a 16 años, habitantes de siete cantones de Manabí. Se estudiaron, con el examen directo, 793 muestras de heces. La prevalencia general fue del 44,4% (352/793). Las principales especies identificadas fueron el complejo *Entamoeba histolytica/dispar* 34,7%; *Entamoeba coli* 24,7%; *Giardia lamblia* 13,6%; *Blastocystis* spp 12,2%; como se aprecia, predominaron los protozoarios. El determinante epidemiológico con significancia estadística fue la ingesta de agua (tubería, botellón, pozo o río). El Coeficiente de Similitud de Sorensen fue el mismo en cuatro cantones, indicando la similitud en cuanto a frecuencia de parásitos como a factores epidemiológicos (Castro-Jalca y otros, 2020).

Véliz-Castro y colaboradores, reportan en el 2020 una investigación realizada con el objetivo de obtener la prevalencia de las parasitosis intestinales en niños habitantes del sur de la Provincia de Manabí (Machalilla, Puerto López y Puerto Cayo). Examinaron 168 muestras fecales a través del examen de heces al fresco. Las prevalencias fueron: Machalilla, 1,76%; Puerto López, 0,67% y Puerto Cayo, 0,31%. Las parasitosis predominaron ligeramente en el sexo femenino sobre el masculino (54,4% vs. 45,8%). Se aisló con mayor frecuencia quistes del complejo *Entamoeba histolytica/dispar*, 2,19% (Véliz-Castro y otros, 2020).

Murillo-Zavala y colaboradores publican en el 2020 un trabajo titulado “Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del Cantón Jipijapa, Ecuador”; realizan examen de heces directo y concentrado de Ritchie a las muestras fecales de 331 niños (181 hembras y 158 varones) entre 3 y 11 años de edad; se obtuvo una prevalencia de parasitismo del 30,59%, con predominio del monoparasitismo (59,62%). El parásito más frecuentemente aislado fue *Endolimax nana* con una frecuencia de 13,90%, seguido de *Blastocystis* spp., con 12,99% (Murillo-Zavala y otros, 2020).

### **2.1.2. Bases teóricas**

#### ***Parasitosis intestinales***

Son infecciones intestinales que pueden causarse por la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de helmintos; que de alguna u otra manera afecta al hospedero (seres que alojan un parásito). El parásito es aquel ser vivo que se nutre de otro sin aportarle ningún tipo de beneficio a este último y que en la mayoría de los casos vive a expensas de otro ser vivo, puede ocasionarle significativos daños o lesiones. La

enfermedad parasitaria se presenta cuando el hospedero presenta alteraciones patológicas y sintomatología debido a la presencia de parasitosis (Ávila, 2007).

Las enfermedades parasitarias pueden adquirirse a través de los alimentos o del agua contaminada (como la fascioliasis o la teniasis), y pueden causar desde molestias leves hasta la muerte. Las infecciones parasitarias causan enormes daños en las regiones tropicales y subtropicales. De todas ellas, la malaria causa el mayor número de muertes a nivel mundial, aproximadamente 1 millón de personas mueren cada año de malaria, la mayoría niños pequeños del África Subsahariana (Murray P, 2006).

Los parásitos tienen determinadas características para asegurar su permanencia, resistir a los factores adversos y mantener su poder infectante. Cuando el parásito ha alcanzado un determinado estado de desarrollo se conoce como forma infectante. A continuación, clasificaremos en dos grupos: protozoos y helmintos (Onofre, 2011).

**Cuadro 1. Protozoos Intestinales**

<b>Amebas</b>	<b>Flagelados</b>	<b>Coccidios</b>	<b>Ciliados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Entamoeba histolytica</i></li> <li>- <i>Entamoeba dispar</i></li> <li>- <i>Entamoeba coli</i></li> <li>- <i>Entamoeba hartmanni</i></li> <li>- <i>Endolimax nana</i></li> <li>- <i>Iodamoeba butschlii</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Giardia lamblia</i></li> <li>- <i>Chilomastix mesnili</i></li> <li>- <i>Dientamoeba fragilis</i></li> <li>- <i>Embadomonas intestinales</i></li> <li>- <i>Trichomonas hominis</i></li> <li>- <i>Enteromonas hominis</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Cystoisospora belli</i></li> <li>- <i>Cryptosporidium</i></li> <li>- <i>Cyclospora cayetanensis</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Balantidium coli</i></li> </ul>

Fuente: <http://www.diariocorreio.com.br/.../las-peligrosas-amebas>

**Cuadro 2. Helmintos Intestinales**

<b>Nematodos</b>	<b>Trematodos</b>	<b>Cestodos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Áscaris lumbricoides</i></li> <li>- <i>Trichuris trichura</i></li> <li>- <i>Ancylostoma duodenale</i></li> <li>- <i>Necator americanus</i></li> <li>- <i>Strongyloides stercoralis</i></li> <li>- <i>Enterobius vermicularis</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fasciola hepática</i></li> <li>- <i>Fasciolopsis buski</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Tenia solium</i></li> <li>- <i>Tenia saginata</i></li> <li>- <i>Hymenolepis nana</i></li> <li>- <i>Hymenolepis diminuta</i></li> </ul>

Fuente: <http://www.diariocorreio.com.br/.../las-peligrosas-amebas>

## ***Vías de entrada de Parásitos Intestinales***

Se sabe que numerosas enfermedades son producidas por organismos endógenos que pueden formar parte de la flora normal del huésped, pero también pueden provenir de una fuente exógena como es el caso de las enfermedades producidas por parásitos como protozoos o helmintos que tienen diferentes vías de entrada al huésped. Su transmisión se encuentra facilitada gracias a la contaminación de su entorno con desechos animales o humanos, o deficiencias sanitarias comunitarias o personales como es la contaminación fecal – oral, penetración por la piel, debida a vectores, entre otros (Botero, 2005).

La parasitosis se puede contraer por las siguientes vías. La boca: es la vía de entrada más común de los parásitos internos, las endoparasitosis casi todas se adquieren por vía oral, por ejemplo, *Taenia saginata*, *Enterobius vermicularis*, etc. La piel: algunos parásitos penetran activamente en el cuerpo desde el suelo a través de la piel, por ejemplo, *Ancylostoma duodenale*. Por inhalación de huevos (Raymundo M., 2013).

## ***Patogenia de Parasitosis Intestinal.***

Ciertos parásitos pueden conllevar de una enfermedad leve y hasta una grave y potencialmente mortal, y con mayor fuerza en los pacientes inmunocomprometidos alcanzando un “status quo” dentro del paciente. Dependiendo del tipo de parásito, es posible que llegue afectar a uno, algunos o muchos sitios corporales y que no cause síntoma alguno o que llegue a producir hasta la muerte. Algunos de estos parásitos como parte de su ciclo de vida se multiplican dentro del huésped, mientras que otros solo maduran, así mismo la reacción del paciente va ser diferente en personas inmunocompetentes de otras personas con algún compromiso inmunitario (Banfi, 2004).

## ***Diagnóstico de Parasitismo Intestinal***

Para un buen diagnóstico se debe tomar en cuenta varios factores que van a ser de gran importancia tales como: la calidad de la muestra, la remisión de muestras adecuadas, la solicitud de pruebas diagnósticas pertinentes y la experiencia y la capacitación del personal que examinan las muestras e interpretan los resultados (R, 2005).

## ***Parasitosis Intestinal***

Los nematodos constituyen uno de los grupos de invertebrados más importantes, por su número y diversidad de formas de vida. Habitan en suelos áridos y húmedos, en agua dulce y salada, y muchos parasitan a plantas y animales, ocasionándoles diversos trastornos, que en algunos casos revisten gravedad (Sarmiento, 1998).

Los nematodos son gusanos alargados y tienen una forma cilíndrica, son bilateralmente simétricos y con los extremos de menor diámetro, estos parásitos se encuentran en el hombre. Poseen sistema digestivo completo, aparato reproductor muy desarrollado y sexos separados; los órganos internos están contenidos en una cavidad corporal o pseudocoele, delimitada exteriormente por la pared, que comprende cutícula, hipodermis y capa muscular. Se reproducen por medio de huevos que dan origen a larvas (Botero & Restrepo, 2012).

La parasitosis intestinal por nematodos es transmitida a través de la tierra, la cual se contamina con huevos o larvas que salen en la materia fecal, este grupo de parásitos es denominado geohelmintiasis entre los principales está ascariosis, tricocefalosis, uncinariasis y la strongiloidiasis (Botero & Restrepo, 2012).

Las nematodiasis de plantas y de animales domésticos son muy comunes y afectan al hombre de manera indirecta. En las plantas usadas para alimentación humana existen muchas plagas producidas por nematodos propios, de cada especie de planta, y que no llegan a ser parásitos humanos. En animales domésticos las nematodiasis son muy frecuentes: causan enfermedades y disminución de peso, lo que afecta económicamente la industria avícola, lanar, porcina y de producción de carne bovina (Botero & Restrepo, 2012).

Los nematodos gastrointestinales presentan ciclos biológicos directos, ya que su forma infectante se desarrolla en el medio externo sin la presencia de un segundo hospedador. Los parásitos adultos en sus respectivas localizaciones copulan y las hembras ovíparas excretan sus huevos en estado de mórula. En el caso del género *Strongyloides*, sólo la hembra es parásita, su reproducción es por partenogénesis y sus huevos al ser excretados en las heces presentan la larva (Angulo Cubillán, 2005).

### ***Ascaris lumbricoides***

Es el nematodo intestinal de mayor tamaño; en su estado adulto la hembra mide de 20 cm a 30 cm de longitud, y 3 mm a 6 mm de diámetro; el macho de 15 cm a 20 cm de largo, con 2 mm a 4 mm de diámetro (Botero & Restrepo, 2012).

Son de color rosado o blanco amarilloso, y los sexos se pueden diferenciar macroscópicamente por la forma del extremo posterior, que en la hembra termina en forma recta, mientras que en el macho presenta una curva en la cual existen dos espículas quitinosas y retráctiles, que le sirven para la copulación (Botero & Restrepo, 2012)

*Ascaris lumbricoides* es primeramente transmitido por la vía intestinal, a través de la boca por la ingestión de huevos (es transmitido por ingesta de tierra, comidas o productos, contaminados con huevos embrionados) (Botero & Restrepo, 2012).



En ocasiones se aprecian radiológicamente por estudio baritado que puede demostrar el tracto digestivo del gusano. En las infestaciones activas por *Ascaris* se han descrito anticuerpos inmunes anti galactosa, así como IgG específica mediante técnicas de ELISA (González & López, 2012).

La prevalencia es mayor en los niños y los adolescentes, los adultos rara vez son afectados. El diagnóstico se certifica por la observación de huevos en las deposiciones y/o los estadios juveniles o adultos eliminados por boca o ano. El tratamiento se realiza con mebendazol (Neira et al, 2011).

### ***Strongyloides stercoralis***

Es un nematodo intestinal con un ciclo vital único, capaz de hacer persistir la parasitación durante décadas gracias a procesos de autoinfección. Las estrongiloidiosis aguda y crónica suelen ser asintomáticas, o se asocian con leves procesos gastrointestinales, cutáneos y respiratorios, pero si se producen deficiencias en el sistema inmunitario del portador, especialmente en la respuesta de tipo celular, se pueden desencadenar fenómenos acelerados de autoinfección y desembocar en un síndrome de hiperinfestación, con gravísimas complicaciones que suelen resultar fatales. (Adell & Domínguez, 2006)

La hembra parásita, partenogenética, de 2 mm de largo, vive en el interior de la mucosa del intestino delgado, donde produce huevos que se transforman en larvas en la luz del intestino. Esta larva en el exterior se convierte de rhabditiformes a filariformes, esta última infecta a través de la piel y hace ciclo pulmonar (Botero & Restrepo, 2012).

Podemos distinguir 3 tipos de situaciones clínicas producto de esta parasitosis: la estrongiloidiasis aguda, crónica y grave. La estrongiloidiasis aguda se produce durante la fase de penetración de la larva filariforme en el hospedador. Normalmente, pasa inadvertida y las principales descripciones de esta etapa son resultado de infecciones experimentales en humanos. Desarrolla una reacción local cutánea en el lugar de entrada, y ligeros signos y síntomas respiratorios y digestivos. (Adell & Domínguez, 2006)

La estrongiloidiosis crónica es el síndrome clínico que caracteriza el establecimiento de la parasitosis en el hospedador y las manifestaciones clínicas, en caso de producirse, son, en general, inespecíficas e irregulares, lo que refleja los lugares del organismo que se ven afectados por el ciclo parasitario de autoinfección: tractos gastrointestinal y respiratorio, y piel (Adell & Domínguez, 2006).

La ivermectina es el tratamiento de preferencia, aunque ya se informó resistencia, en los que es necesario usar el tiabendazol, antihelmíntico que en la mayoría de los países es de uso veterinario (Botero & Restrepo, 2012).

## **Ancylostomideos:**

### ***Ancylostoma duodenale.***

Es el agente etiológico de la anquilostomiasis o uncinariasis en sentido amplio. Es un gusano redondo intestinal que pertenece al filo de los Nematodos. Su cuerpo es corto y macizo, entre 8 y 20 milímetros (mm) de longitud y de 0,4 a 0,8 mm de diámetro. Los machos suelen ser más cortos que las hembras y en la parte posterior presentan lóbulos para la cópula, mientras que las hembras tienen la cola terminada en punta. Ambos sexos tienen una boca con dientes afilados o placas que les permiten anclarse a la mucosa intestinal del hospedador. Su ciclo de vida es directo, sin hospedador intermediario. La larva filariforme penetra en el hospedador por la piel y a través del torrente sanguíneo y vasos linfáticos llega a otros órganos como el corazón o los pulmones.

Desde los pulmones por el árbol bronquial, tráquea y laringe, pasa a la epiglotis, es deglutida y en el intestino delgado madura y se transforma en adulto (si la larva es ingerida con agua o alimentos, no necesita migrar, llega directamente al intestino delgado). Los adultos se fijan a la mucosa intestinal, donde alcanzan la madurez sexual y tras la cópula las hembras ponen los huevos, que salen al exterior con las heces del hospedador.

En el exterior el huevo eclosiona, la larva resultante sigue desarrollándose y tras mudar varias veces alcanza el estado infectante (larva filariforme).

Los huevos necesitan para su desarrollo humedad y temperatura de 23°C a 30°C. Las larvas filariformes permanecen infectivas en el suelo en condiciones ambientales favorables (zonas cálidas, húmedas y sombrías), pero, como no se alimentan, o infectan pronto a un hospedador o mueren en uno o dos meses. No sobreviven por debajo de 0°C, ni por encima de 45°C, son muy sensibles a la luz solar directa y a altas concentraciones de sal.

Se produce principalmente por contacto directo de la piel con el suelo que contiene la larva filariforme. La larva atraviesa la piel por pequeñas rozaduras o por los folículos pilosos. También se puede producir la transmisión por ingesta e inoculación percutánea accidental de la larva. No se transmite de persona a persona, salvo de la madre al feto por vía transplacentaria o a través de la lactancia materna; las vías de entradas son la dérmica, digestiva, parenteral.

En la zona de la piel por donde penetra la larva aparece escozor, irritación o, en casos más graves, una erupción cutánea papular. Después, al llegar la larva a los pulmones, se produce inflamación, eosinofilia pulmonar simple o síndrome de Löffler (cuadro respiratorio agudo con tos, sibilancias y dificultad para respirar), produciendo diarreas sanguinolentas, anorexia, náuseas y dolor abdominal, lo que conduce a anemia, adelgazamiento y un estado de malnutrición (Databio, 2014).

### ***Necator americanus.***

Similar al anquilostoma, del que se diferencia por su cápsula bucal, provista de dos pares de láminas. Al igual que el anquilostoma, se fija a la mucosa intestinal, especialmente en el duodeno, por centenares o miles. A pesar de su nombre científico, su origen es africano, y se extendió por Sudamérica, América Central y Antillas, a través de los esclavos. Necesita condiciones adecuadas de calor y humedad en el suelo (Calvopiña y col., 2017).

### ***Hymenolepis nana.***

Denominada tenía enana, mide entre 2 - 4 cm y está constituida por tres regiones: un escólex anterior, un cuello largo y delgado y un estróbilo. El escólex cuenta con 4 ventosas y un róstelo retráctil armado de una hilera de 20 - 30 ganchos. El número de proglótidos varía entre 150 y 200. Los segmentos grávidos, localizados al final del estróbilo, presentan un gran útero repleto de huevos; estos proglótidos habitualmente se desprenden y desintegran en la luz del intestino delgado, de manera que los huevos se eliminan con la materia fecal y también pueden ser causa de autoinfección interna. Los huevos miden 35 - 45  $\mu\text{m}$ , son ovales, y cuentan una membrana externa y un embrióforo delgado en contacto con la oncosfera (embrión hexacanto); esta membrana interna presenta dos engrosamientos polares, de los que se desprenden 4 - 8 filamentos polares. El embrión hexacanto tiene 6 ganchos. El huevo es infectante al momento de su liberación.

La hymenolepiosis constituye la infección por cestodos más frecuente a nivel mundial, particularmente en las áreas geográficas cálidas, templadas y secas de países en vías de desarrollo, y se identifica principalmente en niños. *Hymenolepis* spp., cestodo del orden de los ciclofilídeos, fue descubierto por Bilharz en 1851 y descrito inicialmente como *Taenia nana* por Von Siebold (1852). En 1906, Stiles identificó un parásito similar en roedores, y lo denominó *Hymenolepis nana* var. *fraterna*. La familia Hymenolepididae está constituida por un grupo diverso de cestodos, unas 230 especies en mamíferos y alrededor de 620 en aves (Nkouawa A H. V., 2016), pero 3 de ellas han sido objeto de mayor atención: *H. nana*, *H. diminuta* e *H. microstoma*. Se consideran agentes etiológicos de importancia médica *H. nana* e *H. diminuta*, aunque existen discrepancias debido a la existencia de especies crípticas que no se reportan (Nkouawa A, 2015). La mayor proporción de casos corresponde a infecciones debidas a *H. nana*, el único cestodo del humano cuyo ciclo biológico no requiere de hospederos intermediarios, cuyo mecanismo de transmisión habitual es el oral-fecal (e ingesta de huevos); la infección adquirida a través de la ingestión de artrópodos es fortuita. *Hymenolepis diminuta* es un parásito de roedores, e infecta de manera incidental al humano, mediante la ingesta de artrópodos hospederos intermediarios infectados con la forma larvaria (cisticercoides). (Berrueta T. U., 2016).

***Trichuris trichiura.***

La Hembra adulta de *Trichuris trichiura*, son gusanos blancos de aproximadamente 3 a 5 cm de largo. La parte anterior que es delgada, ocupa dos terceras partes del parásito. El tercio posterior es más grueso y en conjunto el gusano se asemeja a un látigo. La extremidad anterior está formada por una capsula bucal que carece de labios. El extremo posterior es recto en las hembras. El Macho adulto de *Trichuris trichiura*, miden de 2 a 2.5 cm de largo. La parte anterior que es delgada, ocupa dos terceras partes del parásito, al igual que en la hembra. El tercio posterior es más grueso y en conjunto se asemeja a un látigo. El extremo posterior presenta una curva pronunciada y está presente una espícula copulatriz. Los huevos son muy característicos, ovalados, miden aproximadamente 50 µm de largo por 25 µm de ancho, membrana doble, de color café y dos prominencias intralaminas, bipolares, sin teñir, que tienen la apariencia de tapones (Gutiérrez, 2016)

***Enterobius vermicularis.***

La enterobiasis es una helmintiasis más frecuente en niños que en adultos, de muy amplia distribución en el mundo y con gran tendencia a diseminarse directamente de persona a persona, sin pasar por la tierra. Las hembras salen a través del ano, depositan los huevos en la piel de región perianal; se forman las larvas en su interior, y son infectantes directamente por vía oral a través de las manos o de la ropa. En el intestino se convierten en parásitos adultos y se localizan en el colon. (Botero & Restrepo, 2012)

La transmisión se realiza con objetos personales contaminados, autoinfección, menos frecuente por inhalación de polvo. Los huevos fecundados eclosionan en el intestino delgado y maduran localizándose en la región ileocecal. Las hembras durante la noche depositan sus huevos en la región perianal produciendo prurito anal, intranquilidad nocturna y sobreinfección por rascado, o vulvovaginitis por emigración genital, pudiéndose favorecer las infecciones urinarias (Lopez, 2011).

Su diagnóstico se realiza por visualización microscópica de huevos, mediante la colocación de una tira de celofán adhesiva en las márgenes del ano por la mañana antes de la defecación (test de Graham), aconsejando repetir la prueba antes de darla como negativa. Es frecuente visualizar al parásito en las heces o márgenes del ano. Es infrecuente la eosinofilia (Lopez, 2011).

Los medicamentos de elección son los benzimidazoles y el pamoato de pirantel, los que son muy efectivos a dosis única. Frecuentemente es necesario tratar el grupo familiar o escolar (Botero & Restrepo, 2012).

## Protozoos.

Protozoos patógenos intestinales más importantes son *Entamoeba histolytica*, especies de *Cryptosporidium*, *Giardia intestinalis* (*lamblia*), *Cystoisospora* (*Isospora*) *belli*, *Cyclospora cayetanensis* y miembros del filo *Microsporidia*. Pueden hallarse numerosos parásitos comensales patógenos y no patógenos en el intestino simultáneamente (Botero, 2012).

Los protozoos intestinales se diseminan por vía fecal-oral, de manera que las infecciones son más frecuentes en áreas con condiciones sanitarias inadecuadas y escaso tratamiento del agua. También se encuentran con frecuencia en los Estados Unidos, en situaciones donde prevalecen la incontinencia fecal y la higiene inadecuada, como en instituciones mentales y en guarderías. A veces aparecen brotes de infecciones intestinales por protozoos transmitidas a través del agua en los Estados Unidos (p. ej., el brote masivo de *Cryptosporidium* transmitido por el agua en 1993). Algunos protozoos se transmiten por vía sexual, en especial cuando se practica el contacto buco anal, y varias especies de protozoos causan infecciones oportunistas graves en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). (Botero, 2012)

La infección se considera como la adquisición de un microbio por un hospedero, no como la invasión del cuerpo por microorganismos y enfermedad. El resultado de la infección puede ser la erradicación del microbio, o un estado de colonización (por ejemplo, un estado de infección que deriva en daño al hospedero, desde leve hasta severo) o un estado de comensalismo (y un estado potencial de mutualismo) o dar lugar a un parasitismo, con daño y enfermedad. Desde este punto de vista, el término "parásito" no es sinónimo de "patógeno", porque la patogenicidad no es una constante invariable ni una característica estable de la mayoría de los parásitos, y la adquisición de parásitos patógenos no es necesariamente sinónimo de enfermedad. (Berrueta T. , 2017)

## Amebiasis.

Amebiasis es el nombre de la enfermedad causada por la ameba *Entamoeba histolytica*, un protozoario que puede causar graves síntomas gastrointestinales, como diarrea sanguinolenta y absceso en el hígado. La amebiasis es una infección que ocurre en todo el mundo, pero es más común en regiones pobres y con saneamiento básico precario (Pinheiro, 2017).

La OMS, estima en unos 50 millones al año los nuevos contagios de la amebiasis, en los que se registran hasta 70.000 muertes por estos parásitos en los países menos desarrollados. Las amebas se presentan sobre todo en países cálidos, pero cada vez más en países de climas más fríos (Peña, 2016). Existen otras especies de amibas morfológicamente idénticas a *E. histolytica*, como son *E. dispar* y *E. moshkovskii*, es por ello que al examen microscópico es imposible distinguir entre ellas y se debe reportar como complejo *Entamoeba* o *Entamoeba histolytica/dispar/moshkovskii* (Cui y col., 2019)

## Blastocystosis

*Blastocystis* spp., del reino Chromista, clase *Blastocystea*, subphylum Opalinata, es el eucarionte unicelular intestinal que se reporta con mayor frecuencia en estudios de heces fecales. Es un endosimbionte anaeróbico, polimorfo, de colon y ciego, de distribución cosmopolita y cuya prevalencia oscila entre el 30% y 60% en varios países en desarrollo.

Además de ser un habitante común del tracto intestinal humano, se le encuentra colonizando el tracto intestinal de otros primates, una gran diversidad de mamíferos, aves, anfibios, reptiles, peces, anélidos y artrópodos, destacando su amplia distribución mundial y su potencial zoonótico (Jeremiah, 2013).

*Blastocystis* spp., es el protozoo que con mayor frecuencia se encuentra en las heces de las personas sintomáticas, asintomáticas, inmunocompetentes e inmunodeprimidos. Este parásito presenta varias controversias e indefiniciones, especialmente, a nivel de su patogenicidad.

Diferentes aspectos merecen atención como la biología, el diagnóstico, mecanismo de transmisión, tratamiento y otros. El desconocimiento o la poca importancia que se le da a este microorganismo por los profesionales del área de la salud son frecuentes. Consideramos que *Blastocystis* spp., es digno de atención (Muñoz, 2005).

## Giardiasis

*Giardia lamblia* (*Giardia duodenalis*, *Giardia intestinalis*), es el nombre del protozoo flagelado del phylum Sarcomastigophora, subphylum Mastigophora, agente causal de la giardiosis una parasitosis de intestino delgado proximal, cosmopolita, que puede manifestarse como un síndrome diarreico agudo, crónico o intermitente. También existe el estado de portador asintomático.

De acuerdo a la nueva sistémica en taxonomía, basada en datos bioquímicos, genéticos, y estructurales, el género *Giardia* pertenece al Phylum *Metamonada*, Subphylum *Trichozoa*.

La giardiosis es la protozoosis entérica más frecuente en el mundo. Desde el año 2004 fue incluida como una "enfermedad descuidada" (neglected disease) en la iniciativa de la OMS (Berrueta T. , 2009).

La infección por *Giardia lamblia* es una infección intestinal marcada por cólicos, hinchazón, náuseas y episodios de diarrea acuosa, es causada por un parásito microscópico que se encuentra en todo el mundo, en especial, en las zonas con higiene deficiente y con agua contaminada. Los parásitos se encuentran en lagos y arroyos en las zonas rurales, pero también en suministros de agua municipales, piscinas, jacuzzis y pozos.

Las infecciones por *Giardia lamblia*, por lo general, desaparecen en unas pocas semanas, pero es posible que tengas problemas intestinales durante mucho tiempo después de que los parásitos hayan desaparecido. Varios medicamentos, por lo general, son efectivos contra estos parásitos, pero no todas las personas responden a ellos (Leder, 2015).

## **Factores e indicadores de riesgos.**

### ***Nivel de condición económica***

“El nivel socioeconómico es un factor influyente para contraer desnutrición y parasitosis ya que, por la pobreza, muchos de las familias no tienen la capacidad de acceder a alimentos inocuos, disposición de excretas correcta, alcantarillado, saneamiento básico; entre otros. Esto influye a que en esta edad haya bajo rendimiento académico por qué no se alimentan bien y si se alimentan no con las debidas normas de higiene lo cual afecta de una u otra forma en el estado de salud de los niños en etapa escolar” (Bahena, 2016).

“Las parasitosis intestinales asociadas a la pobreza, como son las causadas por protozoarios (amibiosis, giardiosis) y por geohelminthos (ascariasis, uncinariasis, estrongiloidosis) son las principales enfermedades que afectan principalmente a la población infantil, provocando desnutrición, retraso en el crecimiento y desarrollo físico, anemias por deficiencia de hierro, entre otras enfermedades crónicas que merman su calidad de vida y aprendizaje” (MSP, 2015).

### ***Hábitos de aseo personal***

“Por lo general los niños suelen mantener contacto directo de las manos con la boca, por lo que son una población vulnerable al contagio de diferentes enfermedades como infecciones gastrointestinales y parasitosis. Los gérmenes, huevos y larvas que las ocasionan pueden estar presentes en los diferentes ambientes del hogar, sobre todo en dormitorios y baños; contaminan los objetos, juguetes, alimentos, agua y piscinas. Para cortar el ciclo de reinfección debemos extremar las medidas preventivas, basadas principalmente en la higiene personal y del hogar” (Vázquez, 2009).

“La falta de higiene personal es una de las condicionantes para contraer enfermedades que afecta al organismo del ser humano. Los niños son los más vulnerables a los efectos negativos. Por tal motivo se debe recalcar la importancia de aseo diario en estos infantes, ya que ellos están en proceso de crecimiento tienden a estar activo; juegan, corren y por estas actividades están en contacto directo con la tierra, sudor y todos estos factores van a condicionan a la acumulación gérmenes. La higiene del niño en el hogar es responsabilidad de los padres o personas que estén a cargo del cuidado del infante” (Villalobos, 2015).

## ***Higiene de los alimentos***

“Las Enfermedades Parasitarias Transmitidas por Alimentos (EPTA) se presentan debido a la ingestión de alimentos y/o agua que contengan agentes parasitarios en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor” (Calvo, 2009)

“Ciertas circunstancias, o, a veces por desconocimiento personas que viven en estado de condiciones de insalubridad no tienen la debida cultura por la higiene de los alimentos; es por esta razón que se debe hacer hincapié sobre el correcto lavado de las frutas y vegetales además de la debida preparación de los mismos y cocción. Un adecuado lavado y unas buenas medidas higiénicas permiten obtener un producto en perfectas condiciones de seguridad. Las frutas, así como las verduras, son consideradas cada vez como alimentos propios de una alimentación saludable. No obstante, su consumo generalizado puede dar lugar a una importante cantidad de procesos de origen infeccioso” (Oyhenart, 2007).

También, se expone que las costumbres humanas hacen posible la adquisición de parásitos intestinales al realizar la ingestión de carne de cerdo o de ganado vacuno, en tanto son variables de acuerdo a la localización geográfica, cultura, religión, por consumirla cruda o mal cocida, por refinamiento gastronómico o por la falsa creencia de su mayor valor nutritivo. En las familias se observa que algunas amas de casa o empleadas de la cocina, ingieren trozos de carne cruda mientras la están preparando para la cocción. No es infrecuente que niños desnutridos obtengan porciones de carne sin cocinar y las ingieran a escondidas. En algunos lugares se consumen embutidos preparados con carne sin adecuada cocción. Algunos platos típicos en determinados países incluyen carne cruda o insuficientemente cocida, todos estos aspectos son responsables de esta enfermedad (OPS, 2008).

### ***Nivel educativo***

“La falta de conocimientos sobre la transmisión de los parásitos y en general sobre prevención de enfermedades transmisibles es un hecho común en amplios grupos de población en América Latina. Los altos porcentajes de analfabetismo en zonas rurales de- muestran la absoluta carencia de un mínimo nivel cultural o educativo” (Simoes M, 2013).

“Las medidas de lucha contra las parasitosis pueden clasificarse en grupos, muy conocidos desde años atrás, tales como instalación de letrinas, uso de zapatos, información sobre transmisión de los parásitos, higiene personal, suministro de agua potable y tratamientos masivos” (Sánchez, 2016).



## Nivel adecuado del consumo de agua

“El agua es vital para la vida del ser humano, pero el mal uso de ella sería perjudicial para la salud; ejemplo de ello es que personas toman agua sin clorificarla y muchos menos hervida, esto es atentar con nuestro bienestar contrayendo así distintos tipos de parásitos” (Yacarini, 2016)

“La mayoría de los parásitos intestinales son transmitidos por vía fecal-oral, especialmente ingestión de agua y/o alimentos contaminados con formas infectantes. Esta contaminación puede ocurrir directamente por deficientes prácticas higiénicas de manipuladores de alimentos infectados o indirectamente a través de la ingestión de agua contaminada u otras vías de contaminación cruzadas” (Salim, 2014).

## 2.2. Marco teórico operacional.

### 2.2.1. Sistema de variables.

*Variable dependiente:* Prevalencia de las parasitosis intestinales

*Variable independiente:* Saneamiento Ambiental.

### 2.2.2. Conceptualización de las variables

**Cuadro 3.** Definición conceptual de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Prevalencia de las parasitosis intestinales	Las helmintiasis transmitidas por el suelo son una de las parasitosis más comunes en todo el mundo y afectan a las comunidades más pobres y desfavorecidas. Son transmitidas por los huevecillos de los parásitos eliminados con las heces fecales de las personas infestadas, los que a su vez contaminan el suelo en zonas donde el saneamiento es deficiente. Las principales especies de helmintos transmitidos por el suelo que infectan al hombre son <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> y <i>Necator americanus</i> y <i>Ancylostoma duodenale</i> . (OMS, 2017) Según la OMS, los parásitos intestinales pueden causar malnutrición en los niños y disminuir sus posibilidades de crecer, desarrollarse y aprender. Según la OMS, hay 50 millones de nuevas infecciones y 70.000 muertes por año. La disentería amebiana se presenta frecuentemente en países tropicales, aunque también hay casos en las zonas templadas y frías. En África, Asia tropical y América latina, más de dos tercios de la población está afectada, a pesar de que la mayoría de las infecciones pueden ser prácticamente asintomáticas.	La parasitosis intestinal los protozoos son unicelulares que se reproducen sexual y asexualmente causando infección parasitaria en el hospedero y los helmintos pluricelulares son organismos complejos que pueden ocasionar patología debido a sus larvas o por los huevos.
Factores Ambiental	Por saneamiento se entiende el suministro de instalaciones y servicios que permiten eliminar sin riesgo la orina y las heces. Los sistemas de saneamiento inadecuados constituyen una causa importante de morbilidad en todo el mundo. Se ha probado que la mejora del saneamiento tiene efectos positivos significativos en la salud tanto en el ámbito de los hogares como el de las comunidades. El término saneamiento también hace referencia al mantenimiento de buenas condiciones de higiene gracias a servicios como la recogida de basura y la evacuación de aguas residuales. (OMS, 2015)	El saneamiento ambiental es muy útil su estudio ya que las condiciones por la falta de servicio básicos la carencia de ellas, hace que sea foco de infección sea esta parasitaria, bacteriana o viral.

*Fuente:* Autores (2026)

### 2.2.3. Sistematización de las variables

**Cuadro 4.** Cuadro de operacionalización de las variables

**Objetivo General:** Evaluar la prevalencia de las parasitosis intestinales relacionadas al saneamiento ambiental en escolares del cantón Paján.

Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Subindicadores	Instrumento
Establecer los factores de riesgo relacionados con los factores ambientales en escolares del cantón Paján.	Saneamiento Ambiental.	Factores de riesgo del saneamiento ambiental	-Características poblacionales  -Nivel académico de los padres  -Síntomas asociados a la parasitosis intestinal	-Edad. -Genero  -Primaria -Secundaria -Tercer nivel -Cuarto Nivel  -Cefalea -Chilla los dientes -Diarrea -Disentería -Dolor abdominal -Estreñimiento -Ninguno -Picazón -Prurito anal nocturno -Retorcijones -Todos	Cuestionario de preguntas cerradas
Determinar los indicadores de los factores ambientales que influyen en la prevalencia de las parasitosis intestinales.		Indicadores del saneamiento ambiental	-Condiciones socio-económicas e higiénicas sanitarias  -Hábitos alimenticios	-Tipo de paredes, piso y techo de la vivienda -Tipo de consumo y tratamiento del agua -Eliminación de las heces -Eliminación de las aguas residuales -Eliminación de la basura -Presencia de moscas, cucarachas y ratones -Mascotas o animales en el hogar -Desparasitación periódica de las mascotas	Cuestionario de preguntas cerradas

			- Higiene personal y del hogar	-Nivel de cocción para ingerir la carne -Higiene personal -Higiene de limpieza del hogar	
Identificar las especies de parásitos intestinales mediante examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares del cantón Paján.	Parasitosis intestinales	Especies de parásitos intestinales	-Parásitos intestinales en escolares  -Examen Parasitológico	-Presencia de parásitos -Parásitos según edad -Número de parásitos  - <i>Ascaris lumbricoides</i> (Al) - <i>Blastocystis</i> spp. (Bh) - <i>Iodamoeba bütschlii</i> (Ib) - <i>Endolimax nana</i> (En) - <i>Entamoeba coli</i> (Ec) - <i>Entamoeba histolytica/dispar</i> (Eh/Ed) - <i>Enterobius vermicularis</i> (Ev) - <i>Giardia lamblia</i> (Gl) -No se observaron formas parasitarias	Resultados del examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares
Relacionar la presencia de los parásitos intestinales y el tipo de agua, la eliminación de las heces, el lavado de las manos y la limpieza del hogar manifiestos en los escolares del cantón Paján.		Tabulación cruzada de la presencia de los parásitos intestinales	-Tabulación cruzada de los parámetros agua, heces, lavado de manos y limpieza con la presencia de parásitos intestinales	-Tipo de agua Vs. Parásitos intestinales -Eliminación de heces Vs. Parásitos intestinales -Lavado de manos Vs. Parásitos intestinales -Limpieza del hogar Vs. Parásitos intestinales	Cuestionario de preguntas cerradas y Resultados del examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares

Fuente: Autores (2026)

---

**CAPITULO III.**  
**MARCO METODOLOGICO**

### **3.1 Tipo de investigación.**

Para este estudio la investigación siguió una tipología descriptivo-analítico y de campo. Metodológicamente, los estudios de tipo descriptivo, permiten describir los hechos tal y como ocurrieron en la realidad sustentándose en lo planteado por Hurtado (2012) quien afirma: “los estudios descriptivos infieren la descripción acerca de las singularidades de una realidad estudiada”, por lo tanto, en este caso se describirán los factores e indicadores ambiental y las especies de parásitos intestinales en niños escolares del Cantón Paján. La tipología analítica, permitió realizar el estudio y examinar el hecho u objeto de forma particular,

En relación con la tipología de campo, el estudio se ajustó a esta modalidad por cuanto se apoyó en lo expuesto por Hernández y col (2014), quienes afirman “en este tipo de estudio se recolecta la información fundamentándose en testificaciones basadas en la realidad” (p.78). Por lo tanto, en este caso se recolectaron datos directamente de la realidad donde se estudió el problema, sin manipular las variables.

### **3.2. Diseño de investigación**

Con el propósito de orientar las estrategias requeridas para alcanzar los objetivos de la investigación y dar respuesta a las preguntas de investigación como condición previa, se estableció el diseño de la misma. De acuerdo con Palella y Martins (2011), “el diseño de investigación es un plan estructurado en el que se señalan las etapas del proceso que se habrá de seguir y en el que se detallan las particularidades para cada una de ellas”. En el caso de este estudio, el mismo se desarrolló mediante un diseño no experimental transversal y prospectivo, esta decisión se tomó afianzándose en lo expuesto por Palella y Martins (2011), quienes señalan:

Es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado para luego analizarlos.

Por consiguiente en este estudio no fueron manipulados los criterios de selección ni las dimensiones que permitieron evaluar la enfermedad de la parasitosis intestinal y el saneamiento ambiental en escolares del cantos Paján, sino que los hechos fueron observados tal y como se presentaron en estos escolares a través de la aplicación de un instrumento de recolección de información en una sola oportunidad, cuyos datos fueron analizados y los resultados del examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares.

En cuanto al carácter transversal, el estudio partió del hecho en el cual los datos se recolectaron en un solo momento, basándose en lo indicado por Hernández,

Fernández y Baptista (2014) quienes afirman “los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su influencia o interrelación en un momento dado”. En consecuencia, el instrumento de recolección de información y el examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares fue aplicado en una sola oportunidad para obtener información sobre las variables en estudios.

### 3.3. Población y muestra.

#### 3.3.1. Población

El conjunto de unidades de estudio se constituye, en la población objeto de estudio, es decir el universo a investigar. En este sentido Palella y Martins (2011), señalan “la población es el conjunto finito o infinito de unidades de análisis, individuos, objetos o elementos que se someten a estudio; pertenecen a la investigación y son la base fundamental para obtener la información “(p.65). Por lo tanto, para llevar a cabo el estudio, el mismo está constituido por 3.511 escolares pertenecientes a las parroquias del cantón Paján, Guale, Lazcano, Campozano, y Cascol, la misma que está conformada por 3.511 escolares, según el censo 2010 desarrollado por el INEC. (Ver cuadro 1)

**Cuadro 5.** *Distribución de la población de escolares de la parroquia del cantón Paján.*

<b>Parroquia del Cantón Paján</b>	<b>Escolares</b>
Guale	483
Lazcano	657
Cascol	752
Campozano	946
Paján	673
<b>Total</b>	<b>3.511</b>

*Fuente:* Autores (2026)

#### 3.3.2. Muestra

La muestra, afirma Ander-Egg (2012) es “una parte o fracción representativa de un conjunto de una población, universo o colectivo que ha sido obtenida con el fin de investigar ciertas características del mismo”. Sin embargo, en el caso particular de esta investigación la muestra se seleccionó utilizando la fórmula del muestreo tomando como referencia la población total 3.511 escolares de las parroquias del Cantón Paján.

*Tipo de Muestreo:* El tipo de muestreo optado para la investigación es el muestreo estratificado. La misma que se caracteriza por la distribución de la muestra en estratos o grupos.

*Tamaño final de la muestra:* Según los cálculos, el tamaño final de la muestra debe ser 351 de los escolares de las parroquias del cantón Paján. (Ver cuadro 2)

**Cuadro 6.** *Distribución de la muestra de escolares de la parroquia del cantón Paján*

<b>Parroquias del cantón Paján</b>	<b>Escolares</b>	<b>Número de Muestras</b>
Paján	673	67
Campoazano	946	95
Cascol	752	75
Guale	483	48
Lascano	657	66
<b>Total</b>		<b>351</b>

**Fuente:** Autores (2026)

### **3.4. Recolección de datos.**

Para la unidad de análisis factor ambiental, se diseñó un instrumento estructurado de preguntas cerradas, el cual fue aplicado a la población en estudio. El mismo consta de cinco partes: instrucciones, datos generales, información general, condiciones socio económicas e higiénico sanitarias y hábitos alimenticios, higiene personal y del hogar (Ver anexo A). Para conocer la unidad de análisis de las especies de parásitos intestinales se evaluaron los resultados del examen coproparasitológico directo y por concentrado aplicado a los escolares

### **3.5. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos**

Para el caso del instrumento estructurado de preguntas cerradas, que midió la unidad de análisis saneamiento ambiental, se realizó la validez de contenido a través del juicio de expertos, se diseñó con el aporte directo de 4 especialistas de amplia experiencia y trayectoria en el área de laboratorio clínico. Su validez fue producto de varios borradores o versiones entregadas al panel de expertos, quienes plantearon observaciones en cuanto a la redacción de las preguntas, manteniendo su intencionalidad cognitiva en coherencia con la revisión teórica que fundamentó el diseño, con los reajustes sugeridos, se diseñó la versión final del instrumento. (Ver anexo A).

La confiabilidad del instrumento tipo cuestionario, fue orientada atendiendo al nivel de concordancia interpretativa entre los diferentes observadores-evaluadores, obteniéndose un nivel de confiabilidad significativa porque hubo consenso entre 3 de los expertos, a excepción de 1 de ellos que reportó observaciones relevantes. Para estos casos, plantea Hurtado (2012) que hay confiabilidad interna cuando se obtiene un consenso del 70% o más de los jueces, tal es el caso que se obtuvo un consenso entre el 75% de los evaluadores.

### **3.6. Análisis de los datos e información**

Para el análisis de los datos aportados por el instrumento tipo cuestionario, se procedió de la siguiente manera: se diseñó una tabla o matriz de doble entrada, donde se asentaron los datos suministrados por los investigados, después se realizó los análisis estadísticos en cuanto a la distribución frecuencial y porcentual de cada variable, dimensión, indicadores y sub-indicadores. Luego, los datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS para su análisis descriptivo y cuyos resultados se presentaron en tablas con sus respectivos gráficos y análisis hermenéutico.

En cuanto al análisis de los datos aportados por la aplicación del examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares del cantón Paján, se calculó el nivel de presencia o no de las especies de parásitos intestinales en los escolares considerando los factores de saneamiento ambiental.

#### **3.6.1. Análisis estadístico**

Los datos fueron analizados a través de estadística descriptiva usando valores absolutos, porcentajes y promedios, que se muestran con gráficos. Para el análisis inferencial, se usó el chi cuadrado para establecer las diferencias en las frecuencia de las variables cualitativas, con una significancia estadística de  $p < 0,05$ .

#### **3.6.2. Criterio Ético**

Se solicitó la firma del consentimiento informado a las madres representantes o responsable legal de los niños y niñas que participaron en el estudio, en cumplimiento con Normas y recomendaciones para investigación biomédica con seres humanos estipulados en la Declaración Helsinki de la Asociación Médica Mundial, así mismo se contó con la aprobación del Distrito de Educación 13D09 del cantón Paján.





---

**CAPITULO IV.**  
**PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y CONFRONTACIÓN DE LOS**  
**RESULTADOS**

En este capítulo, se presentan los resultados obtenidos, a través del instrumento tipo cuestionario y los resultados de la aplicación del examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares del cantón Paján, en el orden siguiente:

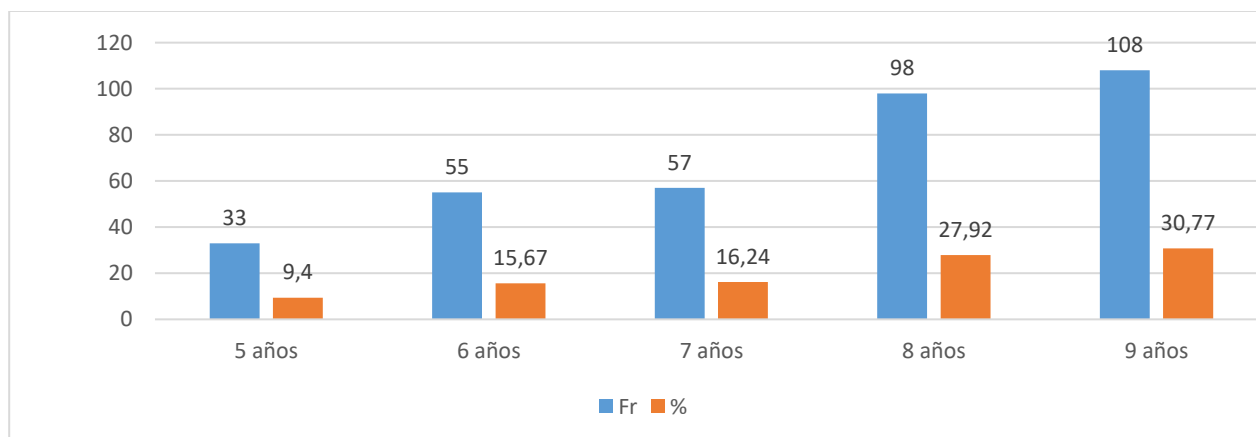
#### 4.1. Análisis de los datos aportados por el Instrumento tipo cuestionario.

Este instrumento recogió información y datos aportados por los representantes de 351 escolares que representaron la muestra de escolares pertenecientes a las parroquias del cantón Paján, Guale, Lascano, Campozano, y Cascol, en torno a los factores e indicadores de riesgo del saneamiento ambiental.

**Dimensión:** Factores de riesgo ambiental

**Indicador:** características poblacionales

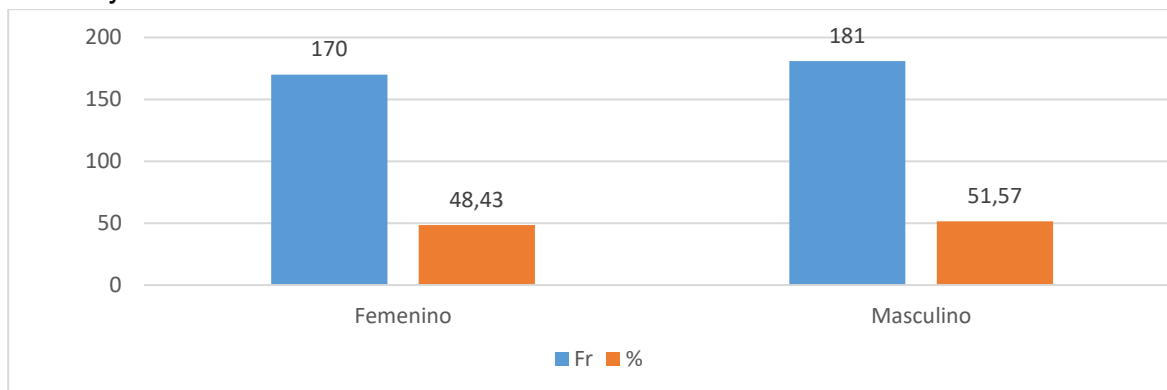
**Gráfico 1.** *Análisis descriptivo frecuencial del sub indicador edad en escolares del cantón Paján del Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 1, se presenta el análisis del indicador edad, en la que se observa que el 30,77% del total de los niños tenían 9 años de edad y el 27,92% con 8 años de edad. Seguido del 16,24% y 15,67% que se correspondió a niños que estaban entre 6 y 7 años. El menor porcentaje de los investigados se correspondió al 9,40 % que solo tenían 5 años.

**Gráfico 2.** *Análisis descriptivo frecuencial del sub indicador género en escolares del cantón Paján del Ecuador*

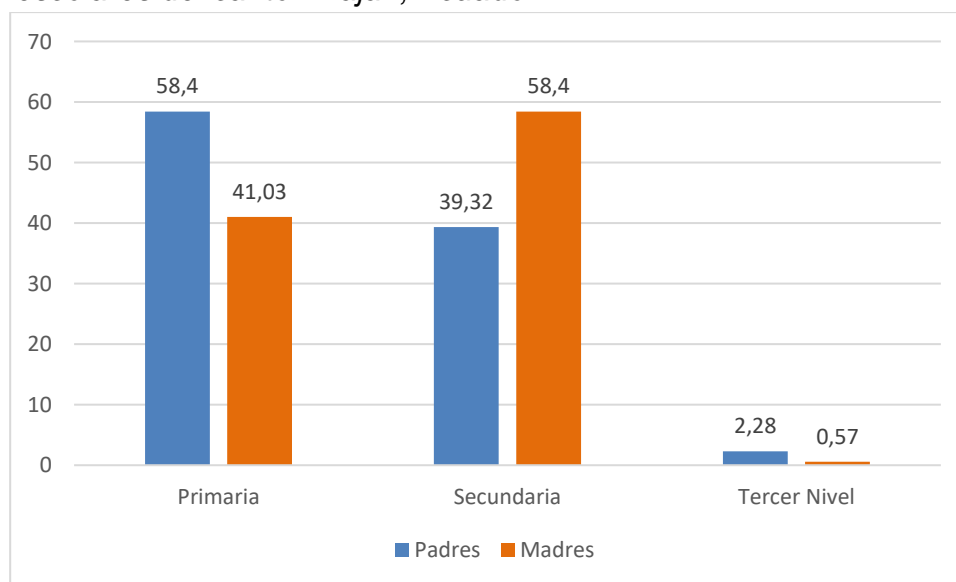


*Fuente:* Duran (2020)

El gráfico 2, representa el análisis del indicador género, en la misma se indica que el 51,57% de los investigados pertenecían al sexo masculino. El restante se correspondió con el 48,43 al sexo femenino.

**Indicador:** datos académicos de los padres

**Gráfico 3.** *Análisis descriptivo frecuencial del sub indicador nivel académico de los padres en escolares del cantón Paján, Ecuador*

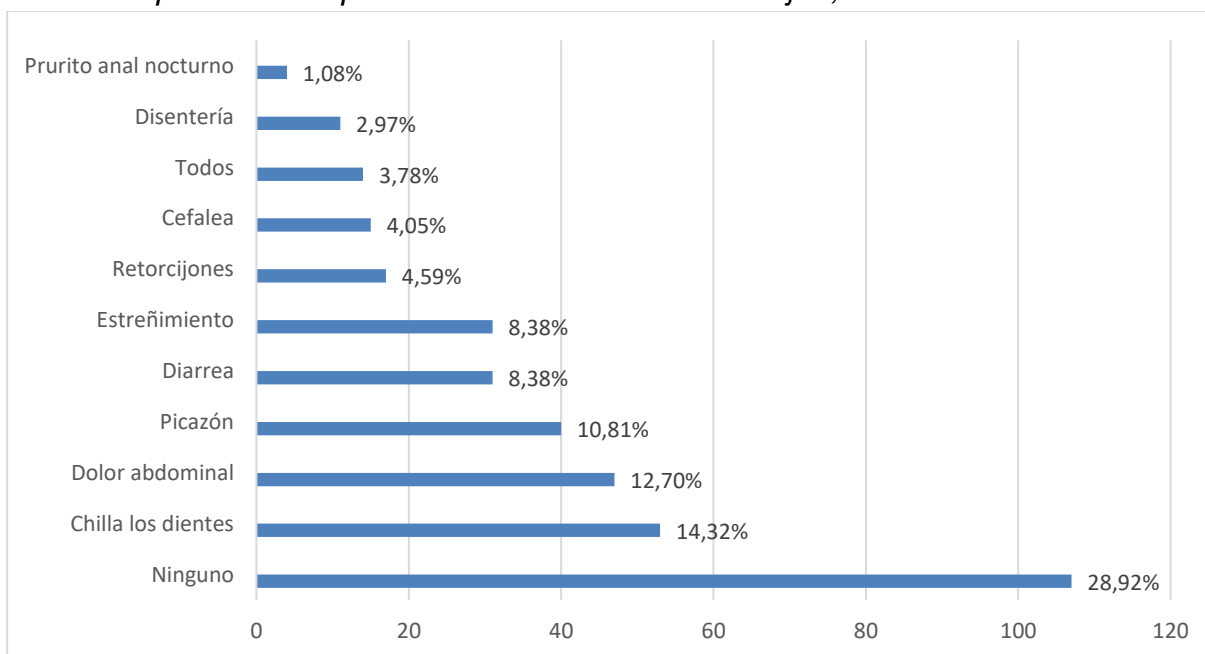


*Fuente:* Autores (2026)

Como puede observarse en el gráfico 3, se indica que las madres tienen mejor preparación académica que los padres, al indicarse que el 58,4% del total manifestaron haber culminado la secundaria. Entre otros aspectos el tercer y cuarto nivel de preparación no presenta porcentajes representativos entre los investigados. Los resultados expuestos, se encuentran en correspondencia a la posición de Simoes (2013), quien indica que la falta de conocimientos sobre la transmisión de los parásitos y en general sobre prevención de enfermedades transmisibles es un hecho común en amplios grupos de población en América Latina, en tanto que los altos porcentajes de analfabetismo en zonas rurales de- muestran la absoluta carencia de un mínimo nivel cultural o educativo.

**Indicador:** síntomas asociados a la parasitosis intestinal

**Gráfico 4.** *Análisis del sub indicador síntomas recientes asociados a las parasitosis intestinales presentados por los escolares del cantón Paján, Ecuador*

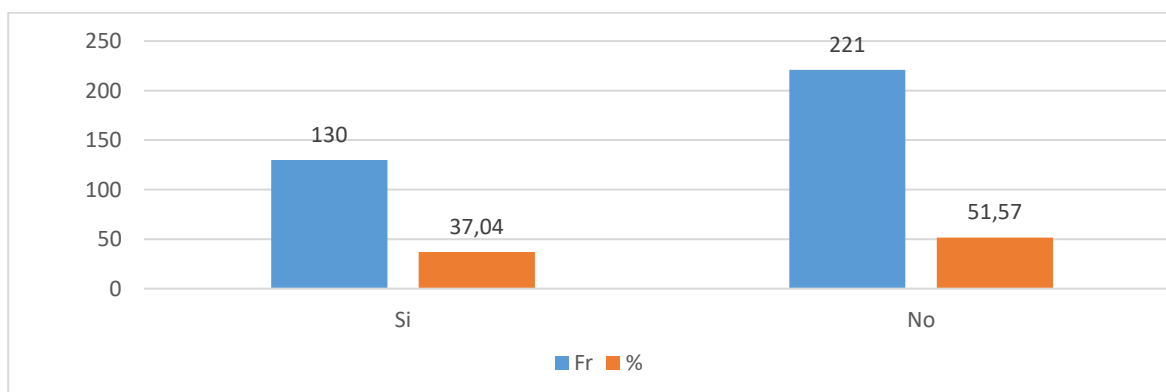


*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 4, se indica que el 71,08% del total de los niños investigados presenta algún síntoma de parasitosis intestinales distribuidas en un 14,32% con el síntoma chillar los dientes, dolor abdominal con el 12,70% y con el 10,81% picazón anal. Por igual en un 8,38% presentan como síntomas diarrea o estreñimiento. Con porcentajes menores al 5% señalaron que los niños presentaban como síntomas cefalea, disentería, prurito anal nocturno, retorcijones y/o todos los síntomas. Solo el 28,92% no presenta ningún síntoma asociado a la parasitosis intestinal. Hay pocos síntomas pues, como se pondrá en evidencia más adelante, la mayoría de los parásitos identificados son comensales. Los

resultados expuestos, coinciden con las últimas encuestas realizadas en el 2010 por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo, aproximadamente el 62.7% de los hogares con niños menores de 12 años, una de las causas de consulta en los centros de salud (INEC, 2010), es por enfermedades intestinales.

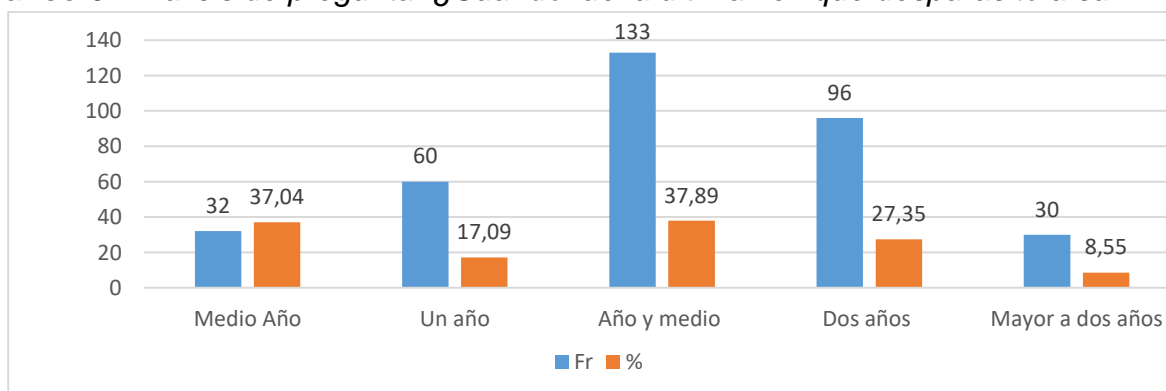
**Gráfico 5.** *Análisis de pregunta: ¿Conoce usted todo lo relacionado sobre la transmisión de las parasitosis intestinales?*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 5, se presenta el análisis del indicador conocimiento sobre la transmisión de la parasitosis intestinal, en la que se indica que solo el 37,04 indico tener algún conocimiento.

**Gráfico 6.** *Análisis de pregunta: ¿Cuándo fue la última vez que desparasito a su niño?*



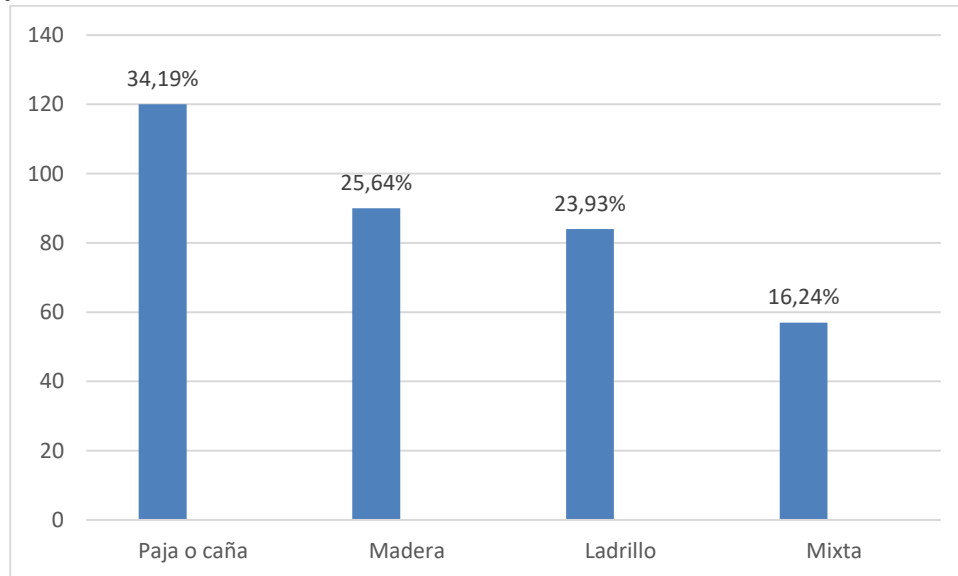
*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 6, se indica que el 37,89% del total de las opiniones indicaron que desde hace año y medio no le han realizado desparasitases en los niños, seguida del 37,04 que indicó desde hace medio año. Se indica un porcentaje de 35,90 que señalaron haberlo hecho entre dos años o más.

**Dimensión:** indicadores del saneamiento ambiental

**Indicador:** condiciones socio-económicas e higiénicas sanitarias

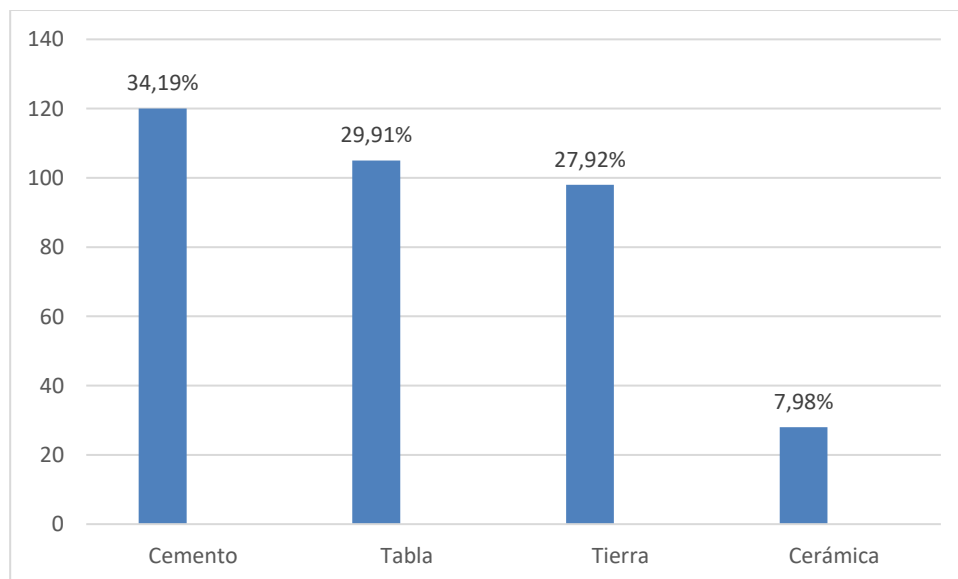
**Gráfico 7.** *Análisis del sub indicador tipos de paredes de la vivienda en escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 7, se indica que el mayor porcentaje con el 34,19% del total de las opiniones indicaron que las paredes de su vivienda eran de paja. Seguido del 25,64% quienes manifestaron tener paredes de madera. En menores porcentajes con el 23,93% y el 16,24% indicaron paredes de ladrillo y mixta respectivamente.

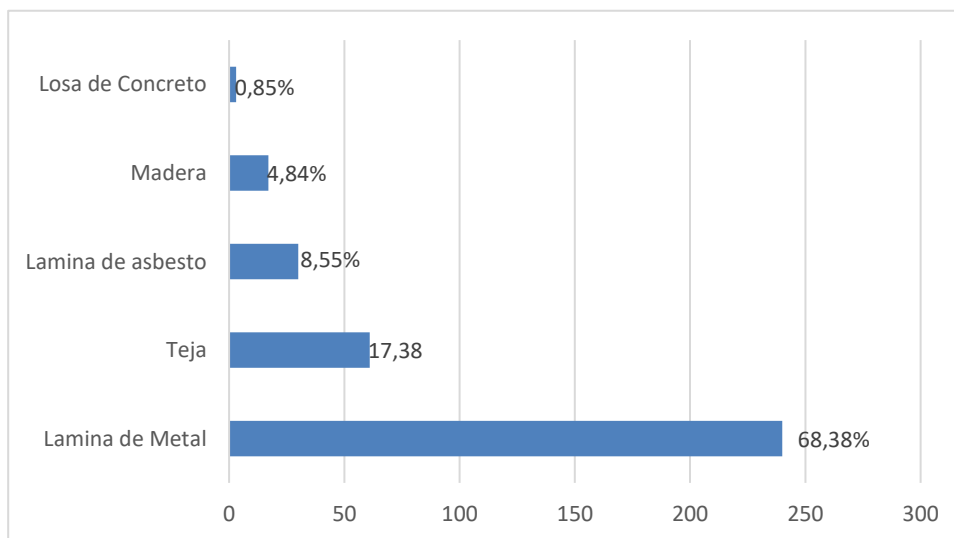
**Gráfico 8.** *Análisis del sub indicador tipos de pisos de la vivienda en escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 8, se indica que el mayor porcentaje con el 34,19% del total de las opiniones indicaron tener pisos en su vivienda de cemento. Seguido del 29,91% quienes manifestaron tener pisos de tabla. En menores porcentajes con el 27,92% y el 7,98% indicaron pisos de tierra y cerámica respectivamente.

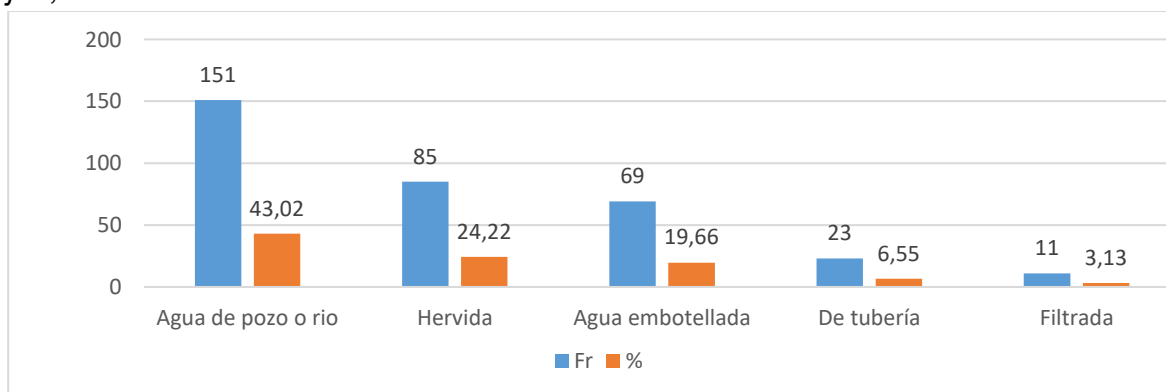
**Gráfico 9.** *Análisis del sub indicador tipos de Techo de la vivienda en escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 9, se indica que el mayor porcentaje con el 68,38% del total de las opiniones indicaron que el techo de su vivienda es de lámina de metal. Seguido del 17,38% quienes manifestaron tener el techo de teja. En menores porcentajes con el 8,55% y el 4,84% indicaron tener el techo de lámina de asbesto y madera respectivamente,

**Gráfico 10.** *Análisis del sub indicador tipo de agua de consumo en escolares del cantón Paján, Ecuador*

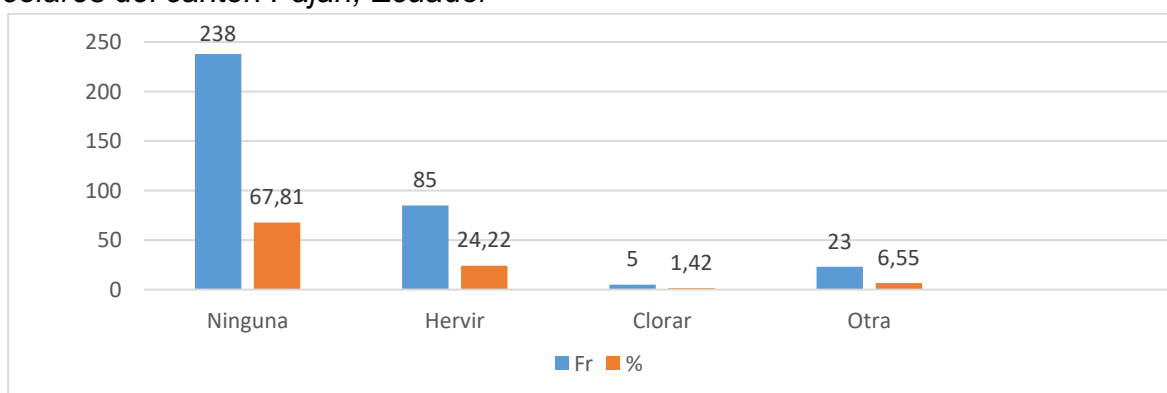


*Fuente:* Autores (2026)



En el gráfico 10, se indica que el 43,02% de las respuestas mencionan que el consumo de agua era de pozo o río. Seguido del 24,22% que señalaron consumirla de forma hervida y el 19,66% la consumían directamente de agua embotellada. Los menores porcentajes se indicaron con el 6,55% y 3,13% que señalaron el consumo de tubería y filtrada respectivamente. En este sentido, Yacarini (2016), indica que el agua es vital para la vida del ser humano, pero el mal uso de ella sería perjudicial para la salud; ejemplo de ello es que personas toman agua sin potabilizar y muchos menos hervida, esto es atentar con nuestro bienestar contrayendo así a la aparición de distintos tipos de parásitos

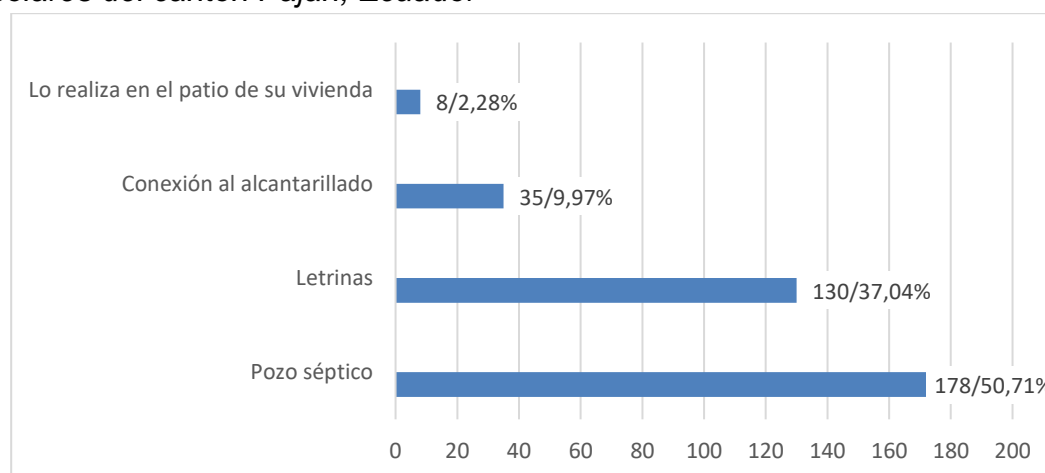
**Gráfico 11.** *Análisis del sub indicador tipo de tratamiento al agua de consumo en escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 11, se indica que el 67,81% de los investigados coincidieron en opinar que no le daban ningún tipo de tratamiento al agua que consumían y apenas el 24,22% solían hervirla. Se destaca el hecho, en la cual se presentan con menores porcentajes el uso de cloro u otra forma de consumo con el 1,42% y 6,55% respectivamente.

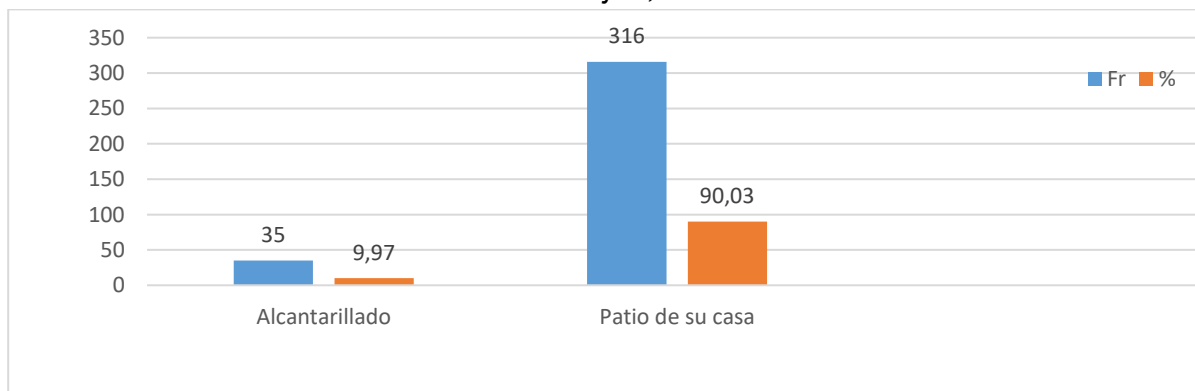
**Gráfico 12.** *Análisis del sub indicador tipo de eliminación de las heces en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 12, se indica que más de la mitad de las opiniones con el 50,71% indicaron que la eliminación de las heces se realiza en pozo séptico y el 37,04% usaban letrinas y solo el 9,97% tienen conexión al alcantarillado. Es de indicar que el 2,28% indicaron eliminar las heces en el patio de sus casas. Estos resultados coinciden con Botero (2005), quien afirma que la transmisión de la parasitosis intestinal se encuentra facilitada gracias a la contaminación de su entorno con desechos animales o humanos, o deficiencias sanitarias comunitarias o personales como es la contaminación fecal – oral.

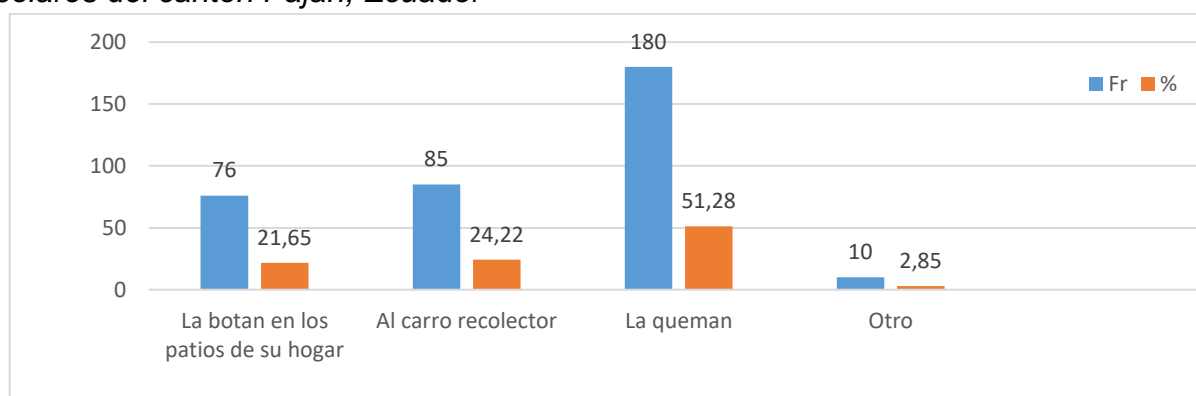
**Gráfico 13.** *Análisis del sub indicador tipo de eliminación de las aguas residuales o sucias en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 13, se presenta el análisis del sub indicador eliminación de las aguas residuales o sucias en las viviendas de escolares, en la que se indica que el 90,03% indicaron que lo hacían en el patio de su casa y solo el 9,97% indicaron por alcantarillado.

**Gráfico 14.** *Análisis del sub indicador tipo de eliminación de la basura en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador*

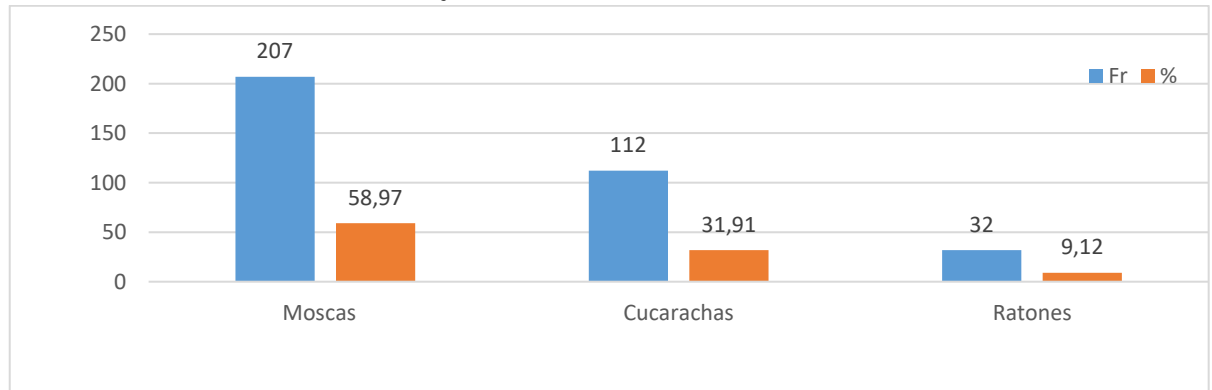


*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 14, se presenta el análisis del sub indicador eliminación de la basura en las viviendas de escolares, en la que se indica que el 51,28% indicaron que la queman y el

resto representado por el 24,22%, 21,65% y 2,85% la echan en el carro recolector, en los patios de su hogar u otro medio respectivamente.

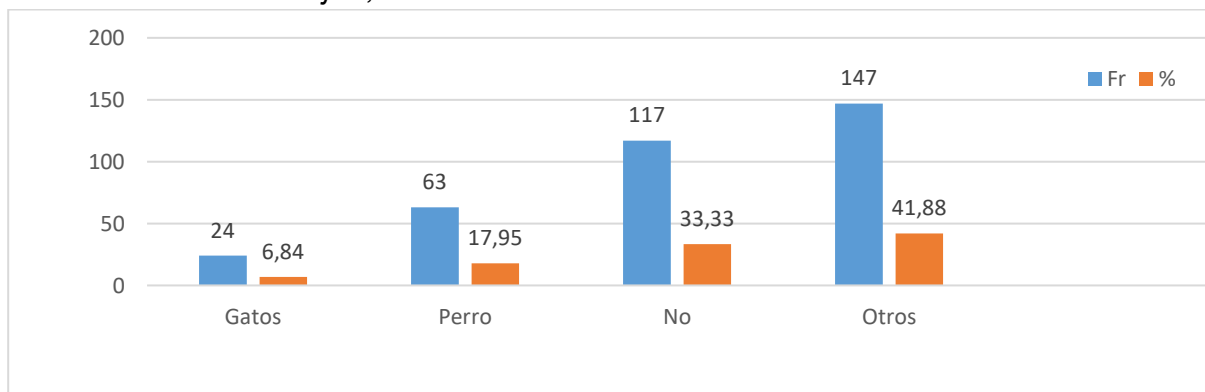
**Gráfico 15.** *Análisis del sub indicador presencia de moscas, cucarachas y ratones en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 15, se presenta el análisis del sub indicador presencia de moscas, cucarachas y ratones en las viviendas de escolares, en la que se indica que el 58,97% indicaron que la presencia de moscas y el 31,91% de cucarachas. Solo el 9,12% indico la presencia de ratones en el hogar.

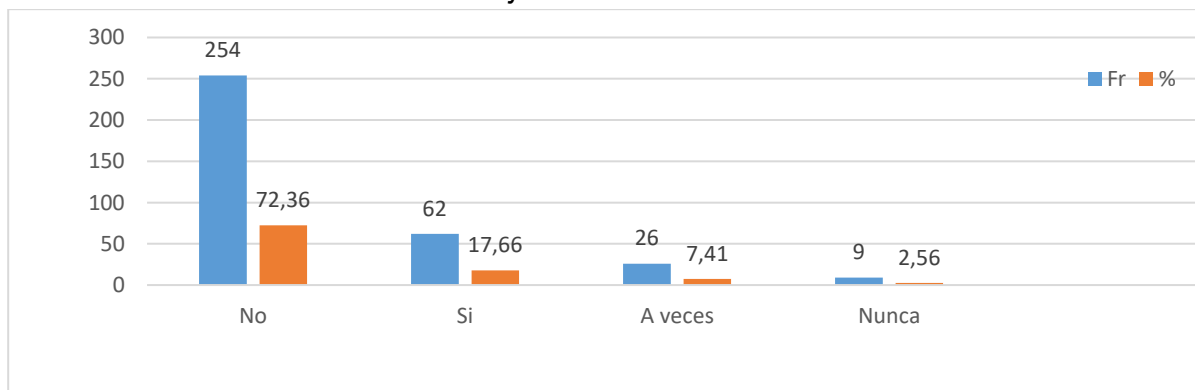
**Gráfico 16.** *Análisis del sub indicador existencia y tipo de mascotas en las viviendas de escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 16, se presenta el análisis del sub indicador existencia y tipo de mascotas en las viviendas de escolares, en la que se observa que el 41,88 % de los investigados señalaron tener otros tipos de mascotas distintas al gato y perro. Seguido del 33,33% que indico no poseer ningún tipo de mascotas. Por otra parte, señalo el 17,95% tener como mascota un perro y el 6,84% gatos.

**Gráfico 17.** *Análisis del sub indicador desparasitación periódica de las mascotas en las viviendas de escolares del cantón Paján del Ecuador*

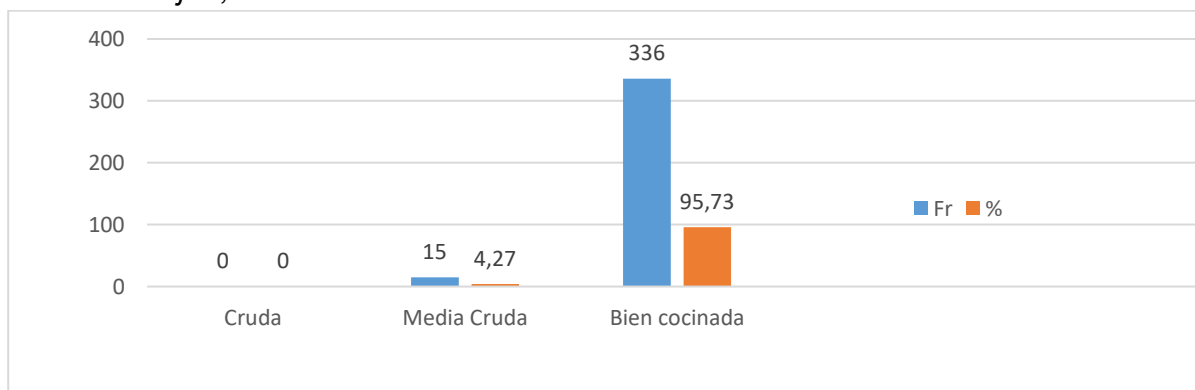


*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 17, se presenta el análisis del sub indicador desparasitación periódica de las mascotas en las viviendas de escolares, en la que se indica que el 72,36% señaló no hacerlo mientras solo el 17,66 lo afirmó. Por otra parte, a veces lo hacen el 7,41% y nunca el 2,56 de los casos.

**Indicador:** hábitos alimenticios

**Gráfico 18.** *Análisis del sub indicador Nivel de cocción para ingerir la carne en escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 18, se presenta el análisis del sub indicador Nivel de cocción para ingerir la carne en escolares, los investigados indicaron en un 95,73% que les gustaba bien cocida. Seguida del 4,27 % que indicó media cruda. Se destaca el hecho en la cual no hay consumo de carne cruda en la población investigada. Se destaca, para estos resultados lo expuesto por la OPS (2008), quienes plantean que en muchas familias se observa que algunas amas de casa o empleadas de la cocina, ingieren trozos de carne

cruda mientras la están preparando para la cocción. No es infrecuente que niños desnutridos obtengan porciones de carne sin cocinar y las ingieran a escondidas. Asimismo, se consumen embutidos preparados con carne sin adecuada cocción, así como algunos platos típicos en determinados países incluyen carne cruda o insuficientemente cocida, todos estos aspectos son responsables de la posible transmisión de la taeniasis.

**Indicador:** higiene personal y del hogar

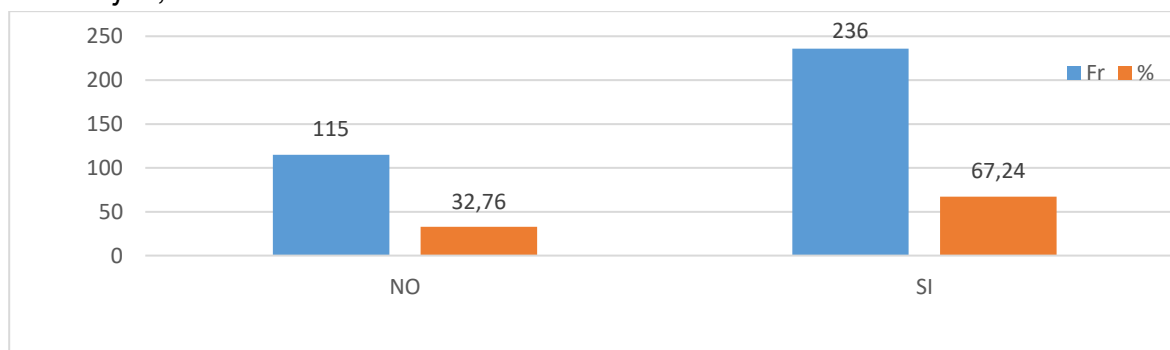
**Tabla 1.** *Análisis del sub indicador Higiene Personal en escolares del cantón Paján, Ecuador*

Alternativa / Estadística	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Los niños de su domicilio lavan los alimentos antes de consumirlos?	145	41,31	206	58,69
¿Ud o quien prepara los alimentos, acostumbra lavar vegetales y frutas?	325	92,59	26	7,41
¿Los niños de su domicilio se lavan las manos antes y después de ingerir algún tipo de alimento?	184	52,42	167	47,58
¿Los niños de su domicilio andan descalzos en los patios o jardines?	108	30,77	243	69,23
¿Los niños de su domicilio se bañan diariamente?	351	100,00	0	0,00
<b>Promedio</b>	223	63,53	128	36,47

*Fuente:* Autores (2026)

En la tabla 1, se presenta el análisis del sub indicador higiene personal, en la misma se indica que el 63,53% de los investigados coincidieron en opinar que si cumplían con la higiene personal manifiesto en un 100% que se bañan diariamente, 92,59% que se realizan el lavado de las frutas y verduras, y el 52,42% que cumplen con el lavado de las manos antes y después de ingerir algún alimento. Asimismo, se evaluó un 36,47% que indicaron no cumplir con la higiene personal reflejado en un 58,69% al no lavar los alimentos antes de consumirlos. En atención a lo expuesto Calvo (2009), explican que las Enfermedades Parasitarias Transmitidas por Alimentos (EPTA) se presentan debido a la ingestión de alimentos y/o agua que contengan agentes parasitarios en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor. El 69,23% de los niños andan descalzos en los patios y jardines. Sánchez (2016), señala que las medidas de lucha contra las parasitosis pueden clasificarse en grupos, muy conocidos desde años atrás, tales como el uso de zapatos y la higiene personal. Los niños que andan descalzos pueden ser infectados con los geohelminthos que se transmiten por la penetración de larvas que penetran a través de la piel como los ancilostomideos y *Strongyloides stercoralis*.

**Gráfico 19.** *Análisis del sub indicador Higiene de limpieza del hogar en escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

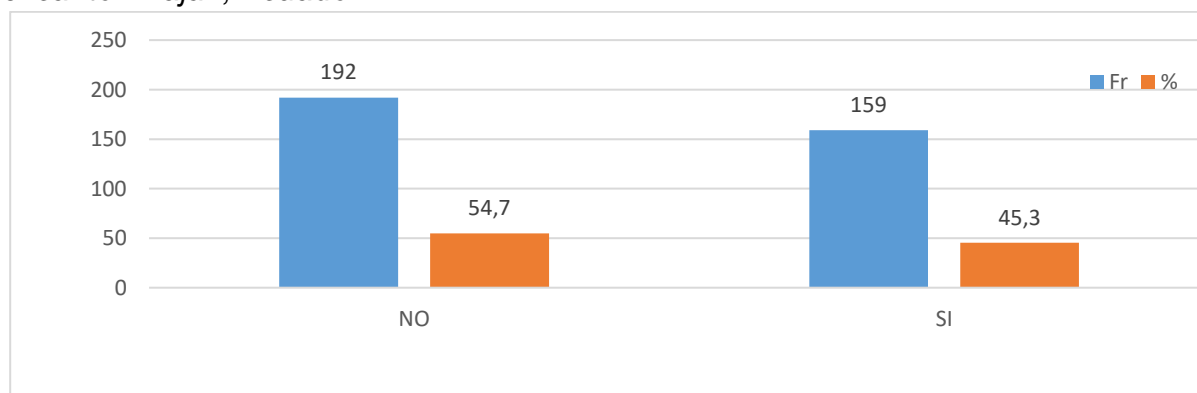
En el gráfico 19, se presenta el análisis del sub indicador Higiene de limpieza del hogar en escolares, los investigados indicaron en un 67,24% que si realizaban diariamente la limpieza del hogar y el resto representado con el 32,76% señalaron que no la aseaban en ese periodo. Al respecto, Vásquez (2009), indica que para cortar el ciclo de reinfección debemos extremar las medidas preventivas, basadas principalmente en la higiene personal y del hogar.

#### **4.2. Análisis de los datos aportados por la aplicación del examen coproparasitológico directo y por concentración en escolares del cantón Paján.**

**Dimensión:** especies de parásitos intestinales

**Indicador:** parásitos intestinales en escolares

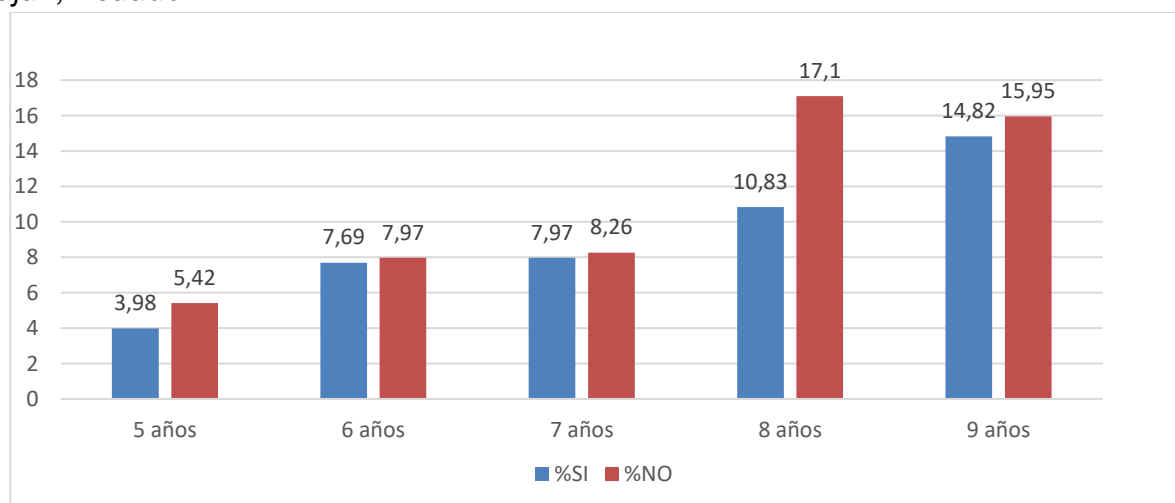
**Gráfico 20.** *Análisis del sub indicador presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 20, se presenta el análisis del sub indicador presencia de parásitos intestinales en escolares, se pudo constatar, posterior a la evaluación, que en el 45,3% de los escolares había presencia de parásitos intestinales. Castro-Jalca y col en el 2020 publican la prevalencia de enteroparasitos en 793 niños de 1 a 16 años de los cantones Jipijapa y Paján de la provincia de Manabí, con una prevalencia del 44,4%, muy semejante a la obtenida en este trabajo. Murillo-Zavala y col, en el mismo año, dan a conocer una investigación sobre prevalencia de parasitosis intestinales en 348 escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa de Manabí, con una prevalencia del 30,59%, ligeramente inferior a la de nuestro estudio.

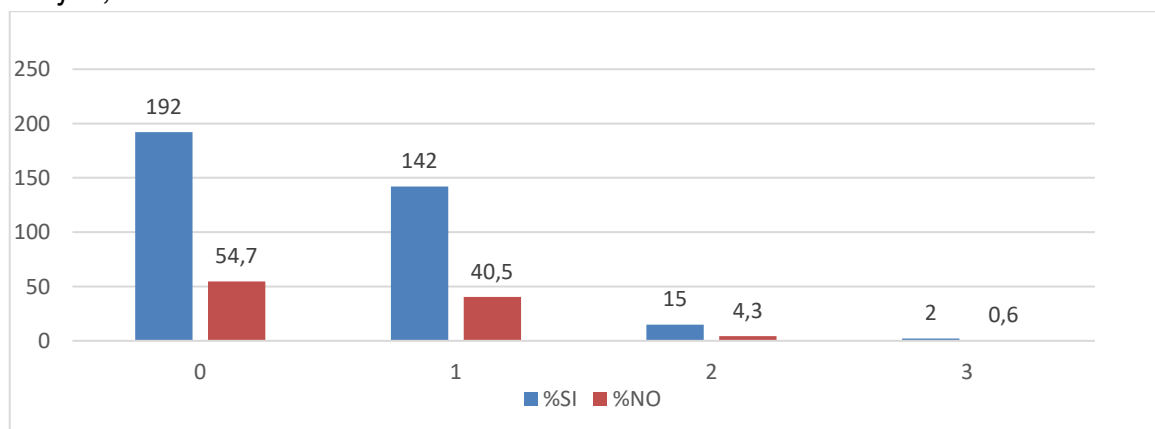
**Gráfico 21.** *Presencia de parásitos intestinales presentados en los escolares del cantón Paján, Ecuador*



*Fuente:* Autores (2026)

En el gráfico 21, se presentan el análisis descriptivo de la presencia o no de parásitos intestinales entre los niños investigados considerando sus edades. En la misma se indica que en el 45,29% del total de los niños hay la presencia de parásitos intestinales indicándose que en las edades de 8 y 9 años se ubica el 26,75%. Por otra parte, se observa que entre las edades de 5 a 7 años se acumuló el 19,64% de presencia de parásitos. Sin embargo, en el 54,70 % de los niños no hay presencia de parásitos. Estos resultados, coinciden con los expuestos por Pérez y col (2012), Sánchez y colaboradores, en su estudio “Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años”, se obtuvo que 37,8 % de los integrantes de la serie estaban parasitados.

**Gráfico 22.** *Análisis del sub indicador número de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, Ecuador*

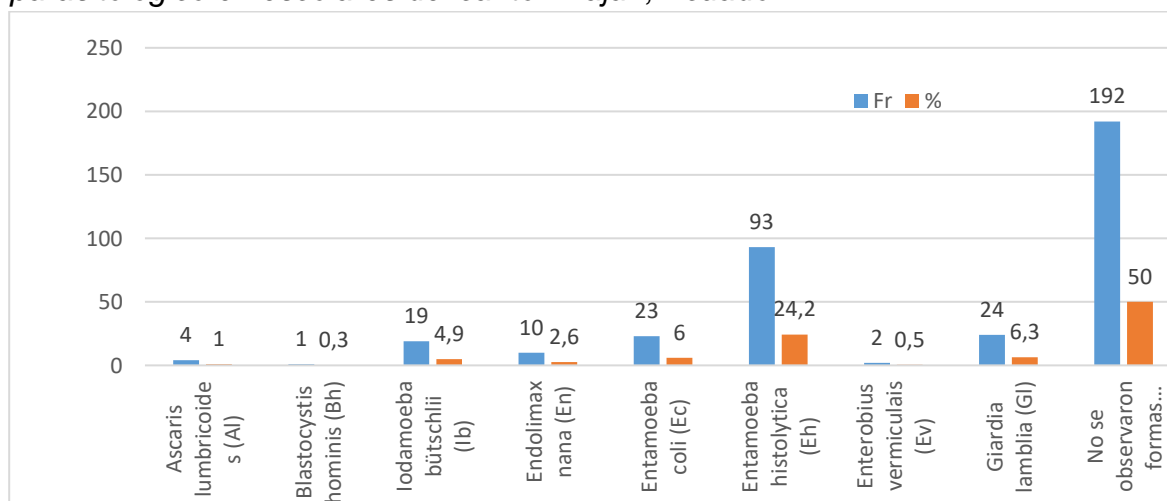


Fuente: Autores (2026)

En el gráfico 22, se presentan el análisis descriptivo del sub indicador número de especies de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján del Ecuador. En la misma se indica que en el 54,7% del total de los niños no se encontró la presencia de parásitos intestinales, mientras que en el 40,5 % presentó al menos un tipo de parásito y el 4,3% se encontró poliparasitismo (con dos especies) y solo el 0,6% presentó 3 tipos diferentes (poliparasitismo). En los estudios de Castro-Jalca y col y, de Murillo-Zavala y col mencionados en la sección de prevalencia de parasitados, también predominaron los niños monoparasitados.

**Indicador:** examen parasitológico

**Gráfico 23.** *Análisis del sub indicador especies parasitarias resultados del examen parasitológico en escolares del cantón Paján, Ecuador*



Fuente: Autores (2026)

En el gráfico 23, se indica que en el 50% de los estudios realizados a los niños en edad escolar no se observaron parásitos. En el 24,2% de los investigados se observaron



formas evolutivas del complejo *Entamoeba histolytica/dispar* (Eh/Ed). En proporciones menores del 6,3% con parásitos del tipo *Giardia lamblia* (Gl) y el 6% con *Entamoeba coli* (Ec). Asimismo, se observaron en el 4,9% *Iodamoeba bütschlii* (Ib). Con porcentajes entre 0,5% y 3% se observaron parásitos del tipo *Enterobius vermicularis* (Ev), *Endolimax nana* (En) y *Blastocystis hominis* (Bh).

Los resultados demuestran que el parásito *Entamoeba histolytica/dispar* fue el más prevalente, seguido de *Giardia lamblia* (Gl) evidenciando el predominio de los protozoarios. Entre los helmintos, *Enterobius vermicularis* fue el más frecuente. En una investigación publicada en el 2020 llevada a cabo por Véliz-Castro y col en 169 niños en edad escolar de Machalilla, Puerto Cayo y Puerto López de la provincia de Manabí, el complejo *Entamoeba histolytica/dispar* se identificó en el 81,25% de los niños, más de tres veces la frecuencia de nuestro estudio; el segundo lugar de frecuencia, también fue *G. lamblia* en el 7,10% de los estudiados. Así mismo, lo reportan Hajissa et al. (2022) en una revisión sistemática en niños de África donde reportan a las especies complejo *Entamoeba* y *G. lamblia* como las especies de mayor predominancia.

El helminto más frecuente fue *Hymenolepis nana* en el 1,18%. En la investigación de Castro-Jalca y col del 2020, predominaron los protozoarios, siendo el complejo *Entamoeba histolytica/dispar* el más frecuente, aislado en el 34,7% de los casos, mayor que lo identificado en nuestro estudio; el segundo lugar estuvo en el 24,7% de los estudiados, tres veces más frecuente y, en el tercer lugar, *G. lamblia* en el 13,6%. Se destaca que el cromista *Blastocystis* spp fue identificado en el 12,2%; el mismo solo fue aislado en 1 de los niños de nuestra serie (0,3%). En el reporte de Murillo-Zavala y col del 2020, *Endolimax nana* fue el más frecuente en el 13,90% de los casos, seguido de *Blastocystis* spp con un 12,99%. El complejo *Entamoeba histolytica/dispar* solo se aisló en el 6,34%. El predominio de los protozoarios y *Blastocystis* spp en las investigaciones realizadas en el Ecuador, a diferencia de estudios realizados en Colombia y Venezuela, en donde predominan los helmintos, se ha explicado por la administración regular de antihelmínticos en las instituciones educativas por parte del sistema de salud del Ecuador (Murillo-Zavala y col, 2020).

#### **4.3. Análisis de los datos cruzados entre los resultados de la aplicación del examen coproparasitológico directo y por concentrado en escolares del cantón Paján con factores e indicadores del saneamiento ambiental.**

**Dimensión:** relación de presencia de los parásitos intestinales

**Indicador:** cruce de los parámetros consumo de agua, desecho de heces, lavado de manos y limpieza con la presencia de parásitos intestinales

**Tabla 2.** *Análisis de la tabulación cruzada entre el tipo de agua que consumen y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján del Ecuador*

Tipo de agua que se consume	Parásitos intestinales				
	No	%	Sí	%	Total
Agua de pozo o río	77	40,10	74	46,54	<b>151</b>
Agua embotellada	43	22,40	26	16,35	<b>69</b>
De tubería	9	4,69	14	8,81	<b>23</b>
Filtrada	7	3,65	4	2,52	<b>11</b>
Hervida	51	26,56	34	21,38	<b>85</b>
Otra	5	2,60	7	4,40	<b>12</b>
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>100,00</b>	<b>159</b>	<b>100,00</b>	<b>351</b>

Fuente: Autores (2026)

$\chi^2$ : 11,417; GL: 5;  $p < 0,05$

En la tabla 2, se presenta el análisis descriptivo de la tabulación cruzada entre el tipo de agua que consumen y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, en la misma se observa que el consumo de agua de pozo o de río es el mayor generador de parásitos intestinales con el 46,54% de los casos. Seguido del 21,38% y 16,35% para quienes consumen agua hervida y embotellada respectivamente. Por otra parte, con porcentajes menores se relaciona la presencia de parásitos intestinales por consumir agua de tubería con el 8,81% y el 4,4% de otro tipo de consumo. Se destaca el hecho en el cual el consumo de agua filtrada con solo el 2,52% de los resultados, es el que presenta entre sus evaluaciones menos posibilidades de generar parásitos entre los escolares. Al realizar el chi cuadrado, se evidencia que la parasitosis se relaciona con la ingestión de agua de pozo o de río, con diferencia significativa. En atención a estos resultados, se destaca la posición de Salim (2014), quien indica que la mayoría de los parásitos intestinales son transmitidos por vía fecal-oral, especialmente ingestión de agua y/o alimentos contaminados con formas infectantes.

**Tabla 3.** *Análisis de la tabulación cruzada entre la eliminación de las heces y la presencia de parásitos intestinales*

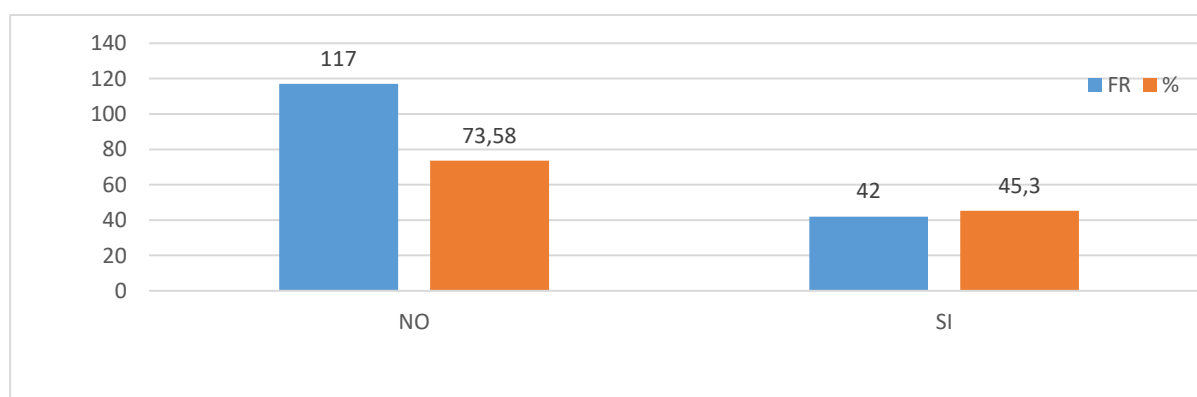
Tipo de eliminación de heces	Parásitos intestinales				
	No	%	Sí	%	Total
Conexión al alcantarillado	31	16,15	4	2,52	<b>35</b>
Letrinas	56	29,17	74	46,54	<b>130</b>
Lo realiza en el patio de su vivienda	1	0,52	7	4,40	<b>8</b>
Pozo séptico	104	54,17	74	46,54	<b>178</b>
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>100,00</b>	<b>159</b>	<b>100,00</b>	<b>351</b>

Fuente: Autores (2026)

$\chi^2$ : 28,665; GL: 3;  $p < 0,05$

En la tabla 3, se presenta el análisis descriptivo de la tabulación cruzada entre el tipo de eliminación de las heces y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, en la misma se observa que el uso de letrinas y pozo séptico con el 46,54% por igual, son los principalmente relacionados a la presencia de parásitos intestinales. Seguido del 4,40% para los que la eliminan en el patio de las casas y con menor incidencia con solo el 2,52% para quienes tienen la conexión al alcantarillado. El chi cuadrado evidencia que hay diferencia significativa en el predominio del uso de letrinas y el uso de pozo séptico en la presencia de parásitos intestinales. A tal efecto, es importante indicar que por lo general los niños suelen mantener contacto directo de las manos con la boca, por lo que son una población vulnerable al contagio de diferentes enfermedades como infecciones gastrointestinales y parasitosis. Los quistes, huevos y larvas que las ocasionan pueden estar presentes en los diferentes ambientes del hogar, sobre todo en dormitorios y baños; contaminan los objetos, juguetes, alimentos, agua y piscinas. Morales-Llerena en su tesis de grado del 2019, que tuvo como población de estudio a escolares de la ciudad de Ambato, Ecuador, concluye que el uso de letrinas, en la población estudiada, está relacionada con la prevalencia de parásitos intestinales (Morales-Llerena, 2019). Bautista-Delgado, en una tesis de grado del 2020, concluye que la elevada prevalencia de parasitosis intestinales en los niños estudiados está relacionada con el uso del pozo séptico como forma principal de eliminación de excretas (Bautista-Delgado 2020). Probablemente, el uso de letrinas y pozo séptico facilita la exposición de las heces a los insectos, tipo moscas y cucarachas, que actúan como vectores mecánicos de los parásitos.

**Gráfico 24.** *Análisis de la tabulación cruzada entre el lavado de manos y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, Ecuador*



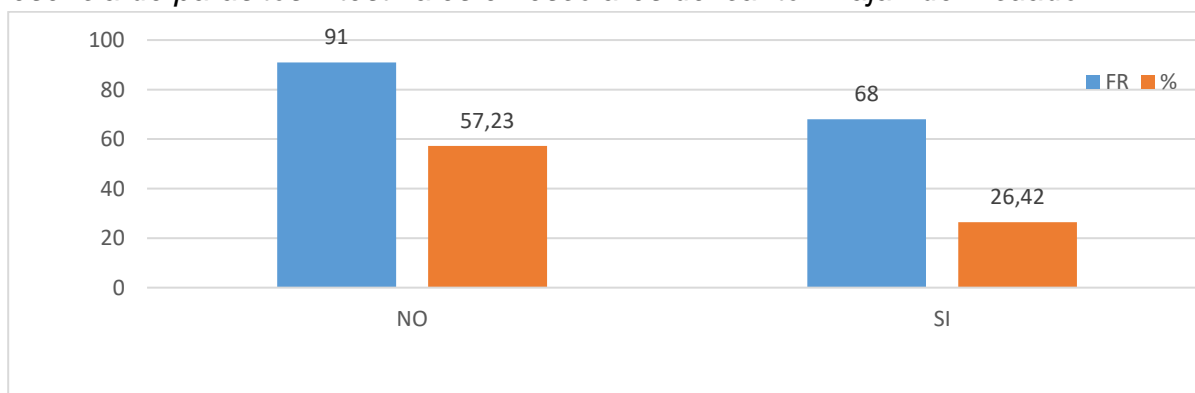
$\chi^2$ : 75,322; GL: 1;  $p < 0,05$

Fuente: Autores (2026)

En el gráfico 24, se presenta el análisis descriptivo de la tabulación cruzada entre el lavado de manos antes y después de comer y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, en la misma se observa que el 73,58% de los niños que no lo hacen presentaron parásitos intestinales y un 73,96% que si se lavan las manos no presentan. Sin embargo, un 26,04% que manifestaron no lavarse las manos no presentaron enteroparásitos y un porcentaje similar del 26,42% que indicaron lavarse las

manos antes y después de las comidas resultó con parásitos intestinales. En lo referido al cumplimiento del lavado de las manos, se puede concluir que un alto porcentaje de los niños investigados tienen presente la enfermedad ante el incumplimiento de este parámetro de higiene personal, lo que también se confirma con el chi cuadrado con significancia estadística.

**Gráfico 25.** *Análisis de la tabulación cruzada entre la limpieza diaria del hogar y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján del Ecuador*



$X^2: 92,831$ ; GL: 1;  $p: <0,05$

Fuente: Autores (2026)

En el gráfico 25, se presenta el análisis descriptivo de la tabulación cruzada entre la limpieza diaria del hogar y la presencia de parásitos intestinales en escolares del cantón Paján, en la misma se observa que el 57,23% de las viviendas que no se limpian diariamente los niños presentaron parásitos intestinales y un 87,50% que si realizan la limpieza no presentan. Sin embargo, un 12,50% que manifestaron no limpiar diariamente no presentaron parásitos los niños y el 42,77% que indicaron limpiar la casa diariamente resultaron con parásitos intestinales. Se puede deducir que más de la mitad de los niños están enfermos por no cumplir con este parámetro de influencia. El chi cuadrado confirma la diferencia en la existencia de parasitosis intestinal entre los hogares en donde no se hace limpieza diaria en comparación con los en que si se hace. De allí que es necesario recalcar la importancia de aseo diario en estos infantes, ya que ellos están en proceso de crecimiento y tienden a estar activo; juegan, corren y por estas actividades están en contacto directo con la tierra, sudor y todos estos factores van a condicionan a la acumulación de gérmenes. (Villalobos, 2015).

**Tabla 4.** *Influencia de los factores higiénicos en la aparición de parasitosis.*

## Regresión Logística

$\beta$	Grados de Libertad	p
0,821	1	0,023*

Factor higiénico	Puntuación	p
Tipo de agua de consumo	6,171	0,013*
Eliminación de heces	2,363	0,124
Lavado de manos	4,082	0,043*
Andar descalzo	12,130	0,000*
Limpieza de hogar	11,314	0,001*
Eliminación de basura	2,733	0,98

\*significancia estadística

Para finalizar, un análisis con regresión logística confirma los comentarios previos realizados sobre la influencia de algunos factores sobre la presencia de parasitosis intestinal, con significancia estadística;  $p < 0,05$ .

---

**CAPITULO V.**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1. Conclusiones

Una vez analizado y discutido los resultados en el capítulo anterior, a continuación, se presentan las conclusiones derivadas del estudio orientado a determinar la prevalencia de las parasitosis intestinales relacionadas al saneamiento ambiental en escolares del cantón Paján. En este apartado se formulan las conclusiones que se derivan del estudio considerando los resultados arrojados por el instrumento y la aplicación del examen coproparasitológico para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en la investigación, concluyendo en los siguientes términos:

1. Los factores de riesgo ambiental en escolares del cantón Paján, se determinaron como: Tipo de agua de consumo, eliminación de heces, lavado de manos antes de comer, caminar descalzos, limpieza del hogar y eliminación de basura.
2. En relación a los indicadores del saneamiento ambiental que influyen en la prevalencia de las parasitosis intestinales en escolares del cantón Paján, se observaron los siguientes: Consumo de agua de pozo, uso del pozo séptico y letrinas, no lavado de manos antes de comer, andar descalzo y no limpieza diaria del hogar, como los indicadores estadísticamente asociados a la presencia de parásitos intestinales.
3. Los resultados demostraron que *Entamoeba histolytica/dispar* fue el parásito más prevalente, seguido de *Giardia lamblia* y, entre los helmintos, *Áscaris lumbricoides*, entre los niños investigados. 54,7% con al menos un tipo de parásito, observándose niños hasta con tres especies de parásitos, con mayor incidencia en niños con edades de 8 a 9 años.
4. Entre la relación de la presencia de los parásitos intestinales y el tipo de agua, el lavado de las manos y la limpieza del hogar se aplicó la regresión logística se encontró significancia estadística.

## 5.2. Recomendaciones

En consideración a los resultados obtenidos y a las conclusiones emitidas en la investigación, se recomienda:

- Utilizar los resultados de esta investigación como línea base para realizar estudios relacionados al tema de la parasitosis intestinal y el saneamiento ambiental.
- Realizar un estudio de seguimiento para el grupo de niños afectados con parásitos intestinales por un periodo que permita aliviar los síntomas de la enfermedad.
- Proponer programas educativos de salud e higiene con el fin de iniciar con un plan de prevención, control y desarrollo de las enfermedades parasitarias en niños escolares.
- Realizar campañas de desparasitación periódicas y realizar monitoreo constante desde las autoridades sanitarias del Cantón Paján.
- Desarrollar charlas educativas y entrega de tríptico educativo en relación al saneamiento ambiental y la parasitosis intestinal, en pro de mejorar la calidad de vida

de los habitantes y por ende de los niños del cantón Paján. Las mismas contemplaran la promoción y prevención de la enfermedad en la población del Cantón, dando a conocer sencillas medidas de higiene que ayuden a la prevención de las parasitosis, especialmente el lavado de las manos luego de ir al baño y antes de comer, el lavado de frutas y verduras antes de su consumo y el lavado de los tanques de almacenamiento de agua, así como también la importancia de hacer campañas periódicas de diagnóstico parasitológico y tratamiento antiparasitario preventivo a todo el núcleo familiar.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ander Egg. (2012). Técnicas de investigación social. Editorial Humanitas. Buenos Aires.
- Angulo Cubillán, F. (2005). Nematodosis Gastrointestinales. *Cátedra de Enfermedades Parasitarias*. (Julio-Diciembre de 2015). (no.30).
- Adell, & Domínguez, M. (2006). Estrongiloidiasis: epidemiología, manifestaciones clínicas y diagnóstico. Experiencia en una zona endémica: la comarca de La Safor (Valencia). *aServicio de Microbiología. Hospital Francesc de Borja de Gandía. Gandía*.
- Ajllahuanca, V. (domingo. de septiembre de 2012). *archivo de blog*. Recuperado el lunes de septiembre de 2017, de <http://enteroparasitosis-en-bolivia.blogspot.com/2012/09/generalidades-sobre-las-principales-parasitosis-intestinales-en-bolivia.html>
- Al-Mekhlafi HM, Surin J, Sallam AA, Abdullah AW, Mahdy MA. Giardiasis y mal estado de vitamina A entre los escolares aborígenes en Malasia rural. *Am J Trop Med Hyg*. 2008;83(3):523-7.
- Arriola, N. Z. (2015). *parasitosis intestinal asociada con factores socio economicos*. Callao.
- Ávila, E. A. (2007). Factores asociados a parasitosis intestinal en niños de la consulta ambulatoria . *Rev. Mex Pediatr*, 5-8(74).
- Bahena, M. e. (Noviembre de 2016). Las parasitosis intestinales asociadas a la pobreza, afectan la calidad de vida y aprendizaje de niños de edad escolar. *amecider*, 21.
- Banfi, A. (2004). Enfermedades infecciosas en pediatría. Buenos Aires - Montevideo : Mediterráneo Ltda.
- Bautista-Delgado E. Incidencia de parasitosis intestinales en niños de la comunidad de Tachina en la provincia de Esmeraldas. [Disertación Grado Licenciado en Laboratorio Clínico]. Esmeraldas: Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Esmeraldas. Carrera de Laboratorio Clínico. 2020.
- Berrueta, T. (2009). Giardiasis.
- Berrueta, T. (2017). 10. Obtenido de Protozoos generalidades.
- Berrueta, T. U. (3 de noviembre de 2016). *Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/hymenolepiosis.html>

- Botero. (2005). Parasitosis humanas tercera edición corporación . Medellín - Colombia. Obtenido de influencia de factores y desnutricion en parasitosis intestinal.
- Botero, D., & Restrepo, M. (2012). *Parasitosis humanas* (Quinta ed.). Medellín, Colombia: Corporación para investigaciones biológicas.
- Calvo, E. (2009). Evaluación del estado nutricional en niños, niñas. *Organización panamericana de salud.*, 3(23).
- Calvopiña, M., Flores, J., Guaman, I., Lara, G., Abarc J. (2017). Anemia crónica grave por *Ancylostoma duodenale* en Ecuador. Diagnóstico por duodenoscopia. Rev Chilena Infectol. 34:499-501.
- Cardenas, E., & Perez, J. (Marzo de 2011). Parasitosis Intestinales y Características Epidemiológicas en niños de 1 a 12 años de edad. *Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría* , 74(1).
- Castro-Jalca JE, Mera-Villamar L, Schettini-Álava M. Epidemiología de las enteroparasitosis en escolares de Manabí, Ecuador. *Kasmera*. 2020; 48(1):e48130933. Doi: 10.5281/zenodo.3872171
- Castro, P. L. (2011). Determinación de parasitosis intestinal y las condiciones socio - sanitarias . tesis de grado, universidad estatal del sur de manabí, laboratorio clinico, jipiajapa.
- Cui, Z., Li, J., Chen, Y., Zhang, L. (2019). Molecular epidemiology, evolution, and phylogeny of *Entamoeba* spp. *Infec Genet Evol.* 75:104018 <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2019.104018>
- Databio*. (28 de Febrero de 2014). Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo: <http://www.insht.es/RiesgosBiologicos/Contenidos/Fichas%20de%20agentes%20biologicos/Fichas/Parasitos/Ancylostoma%20spp.pdf>
- Devera R, Y. M. (2006). Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en niños de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. *BioMed*, 17(4).
- El Telegrafo. (2013). Ecuador elaborará un mapeo para el combate de la parasitosis. *El Telegrafo*.
- Eleuterio, Aponte, & Correa. (2012). Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. *Revista Medica Herediana*, 23(4).

- Escobar-Arrieta SN, Cando-Brito VM, Espinoza-Chávez CE, Guevara-Iñiguez LE. (2017) Parasitosis intestinal en una población de 5 a 14 años que acuden a unidades educativas escuelas colegios públicos de la ciudad de Riobamba. *European Scientific Journal*. 13. Doi: 10.19044/esj.2017.v13n30p11
- Gómez-Barreno L, Inga-Salazar G, Simbaña-Pilataxi D, Flores-Enríquez J, Martínez-Cornejo I, Morales-Ramos J et al. (2017). Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. *Cimel*. 22:52-56. Doi:/10.23961/cimel.v22i2.953
- González, R., & López, C. (2012). Parasitosis intestinales. *Hospital Universitario Materno Infantil Virgen de las Nieves*.
- Gutiérrez, L. F. (2016). Obtenido de aprende en linea: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/page/view.php?id=101117>
- Hajissa K, Islam MA, Sanyang AM, Mohamed Z (2022). Prevalence of intestinal protozoan parasites among school children in africa: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis* 16(2): e0009971. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009971>
- Hernández R, Fernández C, Baptista P (2014) Metodología de la Investigación. Chile: McGraw – Hill.
- Hurtado, Y (2012). El proyecto de investigación. Metodología de la investigación Holística. Ediciones Quirón Sypal. Bogotá. Colombia.
- Murillo-Zavala AM, Rivero Z, Bracho-Mora A. Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. *Kasmera*. 2020; 48(1):e48130858. Doi: 10.5281/zenodo.3754787
- Rumhein FA, Sánchez J, Requena I, Blanco Y, Devera R (2005). Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. *Rev Biomed*, 12(3):227-238
- INEC. (2010). Recuperado el 16 de 12 de 2017, de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos : [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)
- Jeremiah, P. (2013). *Blastocystosis o blastocistosis*.
- Karrar ZA, Rahim FA. (2009). Prevalencia y factores de riesgo de infecciones parasitarias entre niños sudaneses menores de cinco años: un estudio basado en la comunidad. *East Afr Med J*. 72(2):103-9.
- Keiser J, Utzinger J. (2008). Los medicamentos que tenemos y los medicamentos que necesitamos contra las principales infecciones por helmintos. *Adv Parasitol*. 73:197-230.

- Lacoste, E., Rosado, F., Núñez, F., Rodríguez, M., Medina, I., Suárez, R. (2012). Aspectos epidemiológicos de las parasitosis intestinales en niños de Vegón de Nutrias, Venezuela. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 50(3).
- Leder, K. (2015). Infección por giardia (giardiosis).
- Lopez, e. a. (2011). Parasitosis. *Complejo Hospitalario San Pedro de Alcántara*, 258.
- Mamani et all. (2012). Relación entre la escolaridad y la incidencia de enteroparasitosis infantil en la ciudad de quillacollo. *Parasitología Médica*, 3(1).
- Marnet, D. (2013). Las amebas: unos parásitos que causan la amebiasis.
- Martínez, e. a. (2014). Protocolo de sospecha de parasitosis Suspected parasitosis. *Elsevier*, vol.11, 3252-3257.
- Ministerio de Salud Publica. (10 de 2012). Manual para el diagnóstico y la intervención preventiva en el control de la enfermedad diarreico aguada. *Minsa*, 1.
- Miranda, J. A. (15 de mayo de 2015). Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de Ciudad Bolívar, Venezuela. *Revista cuidarte*, 1077-1084. Obtenido de <https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/181>
- MSP. (2014). *MSP*. Obtenido de <http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/598-recuerda-que-la-campana-de-desparasitacion-sera-hasta-septiembre>
- MSP. (2015). Programa de Familia y Vivienda Saludable. *Educa*, 23.
- Morales-Llerena A. Presencia de parasitosis intestinal en niños de 2 a 9 años que asisten al Centro de Salud N° 2 Simón Bolívar de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua [Disertación Grado Licenciada en Enfermería]. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad Ciencias de la Salud. 2019.
- Muñoz, F. (2005). *blastocystis hominis*: Parásito enigmático.
- Murillo-Zavala A, Rivero-Rodríguez Z, Bracho-Mora A. Parasitosis intestinales y factores de riesgo en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. *Kasmera*. 2020; 40(1):e48130858. Doi: 10.5281/zenodo.3754787.
- Murray P, R. S. (2006). Manual de Microbiología. En R. S. Murray P, *Manual de Microbiología*. Madrid: Quinta ed.
- Neira et all. (2011). Eliminación de estadíos juveniles de *Ascaris lumbricoides* (Linneo, 1758) por vía oral. Reporte de un caso y algunas consideraciones epidemiológicas. *Cátedra de Parasitología (PNO, GPQ, NMS) Laboratorio Clínico*.

- Nkouawa A, H. V. (2015). Cryptic diversity in hymenolepidid tapeworms infecting humans. *Elsevier*.
- Nkouawa A, H. V. (2016). Cryptic diversity in hymenolepidid tapeworms infecting humans. *elsiver*.
- OMS. (2015). Obtenido de <http://www.who.int/topics/sanitation/es/>
- OMS. (ENERO de 2017). Obtenido de OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/es/>
- OMS. (Septiembre de 2017). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/es/>
- Onofre, E. V. (2011). *Factores de riesgo que influyen en la parasitosis intestinal en niños de 01 a 11 años de edad en Mayumbamb*. Universidad andina nestor caceres velasquez escuela de postgrado maestria en salud mencion: salud pública cusco – peru, peru.
- OPS. (2008). Prevalencia de parasitismo intestinal en niños quechuas de zonas rurales montañosas de Ecuador. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rpsp/2008.v23n2/125-125/>
- Oyhenart, E. (2007). Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar. *Parasitol Latino*, 62.
- Palella, S; Martins, F (2011) Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas: Fedupel.
- Peña, A. (10 de 2016). Qué son las amebas y qué provocan.
- Pérez Sánchez, D. G. (06 de MARZO de 2012). Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 año. MEDISAN. Obtenido de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_16\\_4\\_12/san09412.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_4_12/san09412.pdf)
- Pinheiro, D. P. (12 de 2017). Amebiasis – síntomas, causas y tratamiento.
- R, D. (octubre de 2005). levada prevalencia de parsitosis intestinal. *Red movied*, 16(4).
- Raymundo M., T. A. (2013). Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del valle del Mantaro, Jauja, Perú. *Med Hered*, 2.
- Salim, A. (2014). Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza. *Scielo*, 6.
- Sánchez, J. (2016). Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. *Rev Biomed*, 16.

- Semplades. (2015). Recuperado el 16 de 12 de 2017, de Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia Alejo Lascano: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/1360028050001\\_PLAN%20DE%20Desarrollo%20gad%20alejo%20Lascano\\_31-10-2015\\_00-05-23.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1360028050001_PLAN%20DE%20Desarrollo%20gad%20alejo%20Lascano_31-10-2015_00-05-23.pdf)
- Sierra, e. a. (diciembre de 2015). prevalencia de parasitosis intestinal en perros de dos centros de bienestar animal de Medellin y el oriente antioqueño. *medicina veterinaria*.
- Simoes M, R. Z. (2013). Prevalencia de enteroparásitos en una Escuela urbana. *Med. Lab*, 29.
- Sojos, G. A. (2017). Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. CIMEL, 52-56. Obtenido de <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/953>
- Tedesco, R. M., Camacaro, Y., Morales, G., Amaya, I., Blanco, Y., & Devera, R. (2012). Parásitos intestinales en niños de hogares de cuidado diario comunitarios de ciudad bolívar, estado bolívar, venezuela saber. . *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 24(2).
- Valle Velazquez, E. J. (2011). *Prevalencia de parasitosis intestinal en los niños menores de 10 años de la comunidad rural marimar perteneciente al area de salud Dra. Perla Maria Norori, municipio de leon en el periodo de agosto-septiembre 2011*.
- Vázquez, O. (2009). La parasitosis más frecuente a nivel mundial . *Revista del Conocimiento*, 8(31).
- Véliz-Castro TI, Castro-Jalca J, Pincay-Parrales EG, Chinga-Mera JJ. Parasitosis intestinales en niños de Puerto Cayo y Puerto López en Manabí, Ecuador. *Com cien*. 2020; 6(2):1049:1067. Doi: 10.23857/dc.v6i2.1497.
- Villalobos, M. (Diciembre de 2015). Diseño de un manual de estrategias pedagógicas al docente de la primera y segunda etapa de educación básica para la prevención de la parasitosis intestinal. *Universidad Nacional Abierta*, 29.
- Villegas, E. (s.f.). Obtenido de [http://webdelprofesor.ula.ve/nucleotrujillo/elciv/clases\\_parasitologia/parasitologia\\_2.pdf](http://webdelprofesor.ula.ve/nucleotrujillo/elciv/clases_parasitologia/parasitologia_2.pdf)
- WHO/PAHO/UNESCO. (2002). A consultation with experts on amoebiasis. *UNESCO*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922007000100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922007000100006)
- Yacarini, A. &. (2016). Parasitosis intestinal en niños de las comunidades Santa Trinidad y San Cristian. Chiclayo. *Rev Medic*, 10.

- Zárate, e. . (2016). La parasitosis intestinal asociada a la pobreza , afectan la calidad de vida y aprendizaje de niños de edad escolar. *Instituto de Investigaciones Económicas*.
- Zonta, M. L. (2007). Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar: situación actual en poblaciones urbanas, periurbanas y rurales en Brandsen, Buenos Aires, Argentina. *scielo*, 54-60. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-77122007000100009&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-77122007000100009&script=sci_arttext)

## **ANEXOS**

---



## ANEXO 1



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DEL ZULIA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD**



**ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO DE INVESTIGACION “PARASITOSIS INTESTINALES RELACIONADAS A FACTORES AMBIENTALES EN ESCOLARES DEL CANTÓN PAJÁN.”.**

**INSTRUCCIONES:**

El instrumento consta de varios apartados; lea cuidadosamente y marque con una X en el numeral la respuesta que considere correcta. La información que proporcione será tratada confidencialmente... GRACIAS.

**INSTRUCCIONES:****I. Datos generales**

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_

Género: F \_\_\_\_ M \_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Grado y Paralelo: \_\_\_\_\_

Grado de Instrucción:

	Padre	Madre
Primaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secundaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tercer Nivel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuarto Nivel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## II. Información general

**1. ¿Su representado (Niño/a) padece algunos de estos síntomas durante los últimos días?**

- a) Dolor abdominal -----
- b) Cefalea -----
- c) Diarrea -----
- d) Prurito anal nocturno -----
- e) Chilla los dientes -----
- f) Estreñimiento -----

**2. ¿Conoce usted como se transmite las parasitosis intestinales?**

a) Si

☐

b) No

☐

**3. ¿Cuándo fue la última vez que desparasito a su niño?**

## III. Condiciones socio económicas e higiénico sanitarias

**4. Tipo de vivienda**

PAREDES		PISO		TECHO		# AMBIENTES	
Madera		Tierra		Madera		1	
Ladrillo		Tabla		Teja		2	
Paja o Caña		Cemento		Losa de concreto		3	
Mixta		Cerámica		Lamina de Metal		4	
				Lamina de asbesto		=>5	

**5. ¿Qué tipo de agua consume?**

- a) De Tubería ☐
- b) Agua embotellada ☐
- c) Agua de pozo o rio ☐
- d) Otra \_\_\_\_\_

**6. ¿Hace algún Tratamiento al agua antes de consumir?**

- a) Hervir
- b) Clorar
- c) Otra: \_\_\_\_\_

**7. ¿Acostumbra almacenar agua en su domicilio?**SI ☐NO ☐

- ☐ a) TANQUES
- ☐ b) CISTERNAS

**8. ¿Para la eliminación de Excretas en su vivienda de qué forma lo realiza?**

- a) Letrinas ☐
- b) Pozo séptico ☐
- c) Conexión al alcantarillado ☐
- d) Al aire libre ☐

**9. ¿Las aguas residuales o sucias de su casa las eliminan por**

- a) Alcantarillado ☐
- b) Patio de su casa ☐

**10. ¿En su vivienda como realizan la eliminación de la basura?**

- a) Al carro recolector ☐
- b) La queman ☐
- c) La botan en los patios de su hogar ☐

**11. ¿En su casa ha notado la presencia de:**

- Moscas ☐
- Cucarachas ☐
- Ratones ☐

**12. ¿En su vivienda mantiene mascotas o animales domésticos?**

Si ☐ No ☐

- a) Perro ☐
- b) Gato ☐
- c) Otros \_\_\_\_\_

**13. ¿Los desparasita periódicamente?**

- a) Si ☐
- b) No ☐

**IV. Hábitos alimenticios, higiene personal y del Hogar**

**14. ¿Cuando come carne le gusta?**

Cruda ☐

Media cruda

☐

Bien cocinada

☐

**15. ¿Los niños de su domicilio lavan los alimentos antes de consumirlos?**

a) Si

☐

b) No

☐

**16. ¿Ud o quien prepara los alimentos, acostumbra lavar vegetales y frutas?**

Si ☐

No ☐

**17. ¿Los niños de su domicilio se lavan las manos antes y después de ingerir algún tipo de alimento?**

c) Si

☐

d) No

☐

**18. ¿Los niños de su domicilio andan descalzos en los patios o jardines?**

a) Si

☐

b) No

☐

**19. ¿ Los niños de su domicilio se bañan diariamente?**

Si ☐

No ☐

**20. ¿En su hogar realiza la limpieza diariamente?**

Si ☐

No ☐

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ANEXO 2****CONSENTIMIENTO INFORMADO (MENOR DE EDAD)**

En el Laboratorio de Parasitología de la facultad ciencias de la salud carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Estatal del Sur de Manabí; se está realizando el proyecto de investigación titulado. **“PARASITOSIS INTESTINALES RELACIONADAS A FACTORES AMBIENTALES EN ESCOLARES DEL CANTÓN PAJÁN.”**. Con los objetivos de Establecer los factores de riesgo e identificar los tipos de parásitos.

Yo \_\_\_\_\_

C.I. \_\_\_\_\_

Nacionalidad: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_ Domiciliado en: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_

Representante Legal del Niño: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_

Siendo mayor de 18 años, en USO pleno de mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgo relacionados con el estudio que más abajo indico. Declaro mediante la presente:

- 1.- Haber sido informado de manera clara y sencilla, por parte de los investigadores, de todos los aspectos relacionado al proyecto titulado **“PARASITOSIS INTESTINALES RELACIONADAS A FACTORES AMBIENTALES EN ESCOLARES DEL CANTÓN PAJÁN.”**.
- 2.- Tener conocimiento claro del objetivo fundamental del trabajo antes señalado.
- 3.- Que estoy de acuerdo en el USO, para fines de investigación, de los resultados obtenidos en el presente estudio.
- 4.- Que mi participación en dicho estudio no implica riesgo ni inconveniente alguno para mi salud o la de mi representado.

**5.-** Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendo recibir algún beneficio de tipo económico, producto de los hallazgos que puedan producirse en el referido proyecto de investigación.

**6.-** Que los resultados del examen microscópico directo, me será entregado oportunamente.

**7.-** Que el equipo de investigadores me ha garantizado absoluta confidencialidad, relacionado tanto a mi identidad, como de cualquier información relativa a mi persona a la que tenga acceso por concepto de mi participación en el proyecto antes mencionado.

### **DECLARACION VOLUNTARIA**

Luego de haber leído, comprendido y recibido la respuesta a mis preguntas con respecto a este formato de consentimiento y por cuanto mi participación en este estudio es totalmente voluntario acuerdo:

**A.-** Aceptar las condiciones estipuladas en el mismo y a la vez autorizar al equipo de investigadores a realizar el referido estudio con las muestras de heces de mi representado.

**B.-** Reservarme el derecho de revocar esta autorización, así como mi participación en el proyecto, en cualquier momento, sin que ello conlleve algún tipo de consecuencias negativas para mi persona y mi representado.

---

Firma del Voluntario Responsable





Red de Investigación  
Científica y Desarrollo  
Tecnológico **Del Pacífico**

  
EDITORIAL  
**SAGA**

ISBN: 978-9907-803-05-1

