

Frecuencia de helmintosis intestinales en menores de 12 años de una unidad educativa rural. Ecuador

Frequency of intestinal helminthosis in children under 12 years of age of a rural educational unit. Ecuador

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4437120>

AUTORES: Karina De Mora Litardo^{1*}

Elsa Bernal Martínez²

María Rivera Barco³

Manuel Remache Zambrano⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: * kdemora@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 22 / 09 / 2020

Fecha de aceptación: 28 / 12 / 2020

RESUMEN

Las parasitosis intestinales son infecciones por protozoos y helmintos, que representan un grave problema de salud pública, con amplia distribución en el mundo y gran predominio en países subdesarrollados en zonas rurales, siendo la población infantil la más afectada. El objetivo de la investigación fue establecer la frecuencia de helmintiasis intestinales en menores de 12 años y su relación con determinantes ambientales y sociales en la Unidad Educativa María Luisa de Sotomayor del Recinto El Porvenir, Babahoyo, Los Ríos. Se realizó un estudio de campo, exploratorio, descriptivo y transversal, con un enfoque cuali-cuantitativo entre octubre del 2019 y enero del 2020. Se realizaron exámenes coproparasitológicos cualitativos directo y por concentración, además de la técnica de Kato- Katz como método idóneo de cuantificación; se empleó la técnica de observación

¹Universidad Técnica de Babahoyo.

²Universidad Técnica de Babahoyo.

³Centro de Salud Gualberto Andriuoli.

⁴Hospital Básico El Corazón.

científica no estructurada directa y encuestas. De la muestra total de 70 menores de 12 años, un 87,1 %, se encontró parasitado, de este porcentaje, un 42,6 %, estuvo infectado por helmintos, predominando *Ascaris lumbricoides* con un 27,9 % y *Ancilostomideos* con un 21,3 %. Existió un mayor predominio de los menores parasitados en el rango de 8 a 12 años, de igual manera, el género masculino prevaleció con un porcentaje mayor. Los determinantes sociales que más se relacionaron con las parasitosis intestinales, fueron los factores higiénicos, ambientales y socio-económicos, como el consumo de agua no hervida, falta de sistemas de alcantarillado y deficiente educación sanitaria en la población. En el área geográfica los factores de riesgo climáticos también jugaron un papel significativo.

Palabras clave: *parasitosis intestinales, helmintiasis, determinantes sociales*

ABSTRACT

Intestinal parasitosis are infections by protozoa and helminths, which represent a serious public health problem, with wide distribution in the world and a great predominance in underdeveloped countries in rural areas, with children being the most affected. The objective of the research was to establish the frequency of intestinal helminthiasis in children under 12 years and their relationship to environmental and social determinants in the María Luisa de Sotomayor Educational Unit of el Porvenir Campus, Babahoyo, Los Ríos. A field, exploratory, descriptive and cross-cutting study was conducted, with a qualitative- quantitative approach between October 2019 and January 2020. Direct and concentration qualitative coproparasitological examinations were performed, in addition to the Kato-Katz technique as an appropriate method of quantification; the technique of direct unstruct structured scientific observation and surveys was used. Of the total sample of 70 children under the age of 12, 87.1%, parasitized, of this percentage, 42.6 %, was infected with helminths, predominantly *Ascaris lumbricoides* with 27.9% and *Ancilostomides* with 21.31%. There was a greater predominance of parasitic minors in the range of 8 to 12 years, so the male gender prevailed with a higher percentage. The social determinants that most closely related to intestinal parasitosis were hygienic, environmental and socio-economic factors, such as the consumption of uns boiled water,

lack of sewerage systems and poor health education in the population. In the geographical area, climate risk factors also played a significant role.

Keywords: *intestinal parasitosis, helminthiasis, social determinants*

INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales son infecciones del tracto digestivo producidas por protozoos y helmintos nematodos, cestodos o trematodos, que representan un grave problema de salud pública, con una amplia distribución en el mundo y un gran predominio en países subdesarrollados, que están en constante crecimiento demográfico, con inadecuadas infraestructuras sanitarias y factores de riesgo ambientales. Dichos parásitos intestinales afectan en general a todos los grupos de edades y géneros, pero se presentan principalmente en la población infantil, debido a su inmadurez inmunológica y su estrecha relación con las fuentes de infección, lo cual contribuye a generar deterioro del estado nutricional, físico y cognitivo (Silva, 2017).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que a nivel mundial aproximadamente el 24 % de la población, se encuentra afectada con parasitosis intestinales, a predominio de helmintos, los cuales están ampliamente distribuidos en zonas tropicales y subtropicales, especialmente en continentes como América, África y Asia Oriental. De modo que, más de 267 millones de niños en edad preescolar y más de 568 millones en edad escolar, viven en zonas con intensa transmisión de parásitos (OMS, 2018).

En América Latina, estudios epidemiológicos han mostrado prevalencias parasitarias que varían entre 30,0 % y 53,0 % por su elevada ocurrencia, riesgo de transmisión y endemidad en diversas regiones; países con características sociales de pobreza, problemas de infraestructura sanitaria, inadecuados hábitos higiénicos, escasa escolaridad y bajo nivel socioeconómico, no han registrado modificaciones importantes en relación con la disminución de enfermedades parasitarias intestinales en los últimos 50 años. Investigaciones elaboradas en Brasil, Perú, Argentina y Venezuela, revelan altos índices de dichas infecciones, evidenciándose un 53,5 %, 52,0 %, 44,6 % y 59,8 % respectivamente, lo cual representa un importante factor de morbilidad y mortalidad en la población de estos países latinoamericanos (Navone, et al. 2017).

Las parasitosis intestinales son infecciones causadas por numerosos agentes etiológicos que pueden transmitirse por el consumo de agua o alimentos contaminados con materia fecal, así como también a través de las manos sucias y por la penetración larvaria intradérmica desde la tierra. Las infecciones por helmintos, especialmente por *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, pueden transcurrir en forma asintomática, pero también pueden causar cuadros digestivos graves, trastornos severos en la mucosa intestinal e incluso alteraciones en el crecimiento, desarrollo y rendimiento escolar de los niños. Son un motivo importante también de mortalidad infantil y de fallecimiento en niños menores de cinco años (OPS,2019).

La morbilidad de las infecciones parasitarias está directamente relacionada con la carga de parásitos: a mayor número de parásitos en una persona infectada, mayor será la severidad de la enfermedad. Las manifestaciones clínicas son variables e inespecíficas, pueden hallarse dolor abdominal, diarreas, pérdida del apetito, malestar general, prurito anal, palidez de piel y mucosas causada por anemia, trastornos de conducta, nerviosismo, alteraciones en la absorción intestinal y problemas respiratorios (Ochoa, 2019).

Ecuador, de acuerdo con estudios realizados, posee una numerosa población infantil susceptible de padecer enfermedades parasitarias endémicas, por lo cual, el Ministerio de Salud Pública (2018) estableció que dicha patología se encontraba en segundo lugar en el listado de las principales causas de morbilidad y dentro de las diez primeras causas de consulta pediátrica. Según estudios investigativos realizados, las parasitosis intestinales han alcanzado un porcentaje del 85,7 % en dicha población, realidad que tiene gran relevancia debido a la presencia de un conjunto de determinantes climáticos, económicos y sociales, que favorecen la presencia de dichos agentes con un mayor predominio en áreas rurales dispersas en el territorio ecuatoriano, haciendo más complejo su control y prevención, entre los cuales se destacan: inadecuada disposición de agua potable para el consumo humano, la presencia de roedores y/o vectores en el medio residencial, saneamiento ambiental insuficiente, falta de servicios sanitarios básicos, así como, el bajo nivel-socioeconómico, la ausencia de conocimientos sobre la transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, vinculado al déficit de una adecuada planificación e implementación de programas eficientes de prevención y promoción de salud dirigidas por autoridades sanitarias (Gómez, et al, 2017; Rivera, Jiménez, 2018).

En los últimos años, a pesar de las profundas transformaciones socioeconómicas y culturales alcanzadas en el país y las estrategias elaboradas por el Ministerio de Salud Pública, para solucionar esta dificultad, como el programa “Médico del Barrio”, quien logra una gran cobertura llegando hasta los lugares más inhóspitos para brindar atención médica gratuita, con una extensa visión promotora de hábitos higiénicos adecuados y con el objetivo de elevar la calidad de vida de la población, aún persisten condiciones sanitarias y ecológicas desfavorables que mantienen una prevalencia elevada de parasitosis intestinales, lo cual repercute considerablemente en el proceso salud-enfermedad de los individuos e intensifican la vulnerabilidad de mencionado grupo social ante los agentes infecciosos, no solo de los niños en etapa escolar sino también en población en general (MSP, 2018).

La población del área rural en estudio es representativa de los grandes problemas socioeconómicos que aquejan a amplios sectores y está sometida a un conjunto de factores de riesgo epidemiológicos y demográficos que se relacionan con la presencia de parasitosis intestinales. Por todo lo expuesto anteriormente, el objetivo de la presente investigación fue establecer la frecuencia de helmintiasis intestinales en menores de 12 años y su relación con determinantes ambientales y sociales en la Unidad Educativa María Luisa de Sotomayor del recinto El Porvenir, en el cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, en el período transcurrido del mes de octubre del 2019 al mes de enero del año 2020. Dicho estudio está contenido en el Proyecto Institucional denominado: “Evaluación del impacto de una intervención comunitaria para el control y prevención de parasitosis intestinal en áreas rurales de las provincias Los Ríos y Bolívar”, donde estaba ideado que en su primera etapa, se examinaran aspectos de gran importancia relacionados con el desarrollo de infecciones intestinales por parásitos en los niños de las dos áreas geográficas incluidas en la muestra de estudio, así como los factores de riesgo que más influyeron en su transmisión.

METODOLOGÍA

Se desarrolló un estudio de campo, descriptivo y transversal, basado en la modalidad cuali- cuantitativa. Así mismo, se llevó a cabo mediante varios métodos de investigación, como: el método deductivo, ya que se partió del estudio de las causas particulares que

originaron la problemática, el método no experimental que facilitó la observación de las variables en su contexto natural, el método histórico-lógico tomando en cuenta los acontecimientos pasados en relación con un determinado tiempo y lugar, a través de la recopilación de datos reales. Igualmente, se empleó el método de análisis-síntesis, que permitió establecer relación entre las variables causa y efecto. A nivel empírico también se utilizó el método de observación científica que ayudó a conocer la realidad mediante la percepción directa del problema de investigación.

Los datos fueron obtenidos a través de la aplicación de la técnica referida a la encuesta, empleándose un cuestionario como instrumento dirigido a los padres o representantes legales de los menores participantes de la investigación que evaluaron los factores epidemiológicos relacionados con las parasitosis intestinales tales como los conocimientos y hábitos de la población sobre la patología objeto de estudio. También se utilizó la observación científica no estructura y directa, como otra técnica de investigación de gran valor.

Al mismo tiempo, se realizó la entrega de envases con tapa de rosca con formol al 5% como conservante, los cuales debían estar debidamente rotulados para proceder a la recolección de las muestras de heces en días alternos, con la intención de ejecutar los exámenes coproparasitológicos directo y por concentración, mediante la aplicación de métodos cualitativos directos, por frotis húmedo con solución salina y lugol, el método de flotación a través de la técnica de Willis, el método de sedimentación por centrifugación a través de la técnica de Ritchie y el método cuantitativo (técnica de Kato-Katz o frotis grueso) para la determinación del conteo de huevos. Los datos obtenidos en dichos exámenes fueron recogidos a través de una ficha de registro.

Población y muestra

La población perteneciente a la Unidad Educativa María Luisa de Sotomayor del recinto El Porvenir, cantón Babahoyo, de la provincia de Los Ríos en los meses de octubre del año 2019 a enero del año 2020 cuando se realizó dicha investigación, estuvo constituida por 325 escolares de 4 a 12 años. Para realizar el presente estudio se realizó un muestreo no probabilístico intencional según criterios de inclusión y exclusión definidos por los investigadores, de modo que la muestra estuvo constituida por 70 niños de 4 a 12 años de ambos sexos. Para la inclusión en el estudio, se contó con la autorización de representantes

legales de los niños, mediante la firma del consentimiento informado, de igual forma se contó con la debida autorización de los directivos de dicha institución

Análisis estadístico

Los datos de la investigación fueron procesados en el paquete de Microsoft Excel, donde se aplicó métodos estadísticos y matemáticos, posteriormente se hizo un análisis descriptivo con el total de la muestra, se calculó la prevalencia de parasitosis y las distribuciones de frecuencia para las diferentes variables, se hizo un análisis en relación a las diferentes variables estudiadas.

RESULTADOS

La muestra de los 70 menores de 12 años que fueron autorizados por sus representantes legales para participar en el estudio, se distribuyó en dos grupos etarios para facilitar el análisis de los resultados. En la tabla 1 se observan las frecuencias en cuanto a los grupos de edades y el género de los niños que conformaron la muestra de estudio, donde se hizo evidente un mayor predominio de los menores en el rango de edades entre 8 y 12 años; de igual manera, el género masculino predominó con un porcentaje mayor.

Tabla 1. Frecuencia de los menores en cuanto a grupo de edades y género

		GÉNERO					
		MASCULINO		FEMENINO		Total	
GRUPO DE EDAD		N°	%	N°	%	N°	%
4 - 7 años		7	10,0	15	21,4	22	31,4
8 - 12 años		40	57,1	8	11,4	48	68,6
Total		47	67,1	23	32,9	70	100,0

Fuente: autoría de los investigadores

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos por los exámenes coproparasitológicos realizados a las muestras de heces analizadas de los menores en el estudio, se evidenció que el porcentaje de niños con parasitosis intestinal fue de un 87,1 %. En las tablas 2 y 3 se reflejan los resultados obtenidos sobre los menores parasitados en cuanto a los grupos de edades y por género.

Tabla 2. Frecuencia de menores con parasitismo intestinal por grupo de edades.

N°	%	PARASITADOS		NO PARASITADOS		GRUPO DE EDAD
		N°	%	N°	%	
		18	29,5	4	44,4	4 - 7 años
		43	70,5	5	55,6	8 - 12 años
Total		61	100,0	9	100,0	

Fuente: autoría de los investigadores

Tabla 3. Frecuencia de menores con parasitismo intestinal por género.

GÉNERO	PARASITADOS		NO PARASITADOS	
	N°	%	N°	%
Masculino	41	67,2	6	66,7
Femenino	20	32,8	3	33,3
Total	61	100,0	9	100,0

Fuente: autoría de los investigadores

En cuanto a los menores parasitados según los grupos de edades y género, se comprobó según lo reflejado en las tablas 2 y 3, que existió una mayor frecuencia en el grupo de 8 a 12 años y en el género masculino.

Existió un porcentaje bastante elevado de niños que fueron diagnosticados con dos o más parásitos intestinales (poliparasitados), comparado con los menores que tenían infección por una sola especie parasitaria (monoparasitados), estos datos se observan en la tabla 4.

Tabla 4. Frecuencia de los menores monoparasitados o poliparasitados.

PARASITADOS

TIPO DE PARASITISMO	N°	%
Monoparasitados	15	24,6
Poliparasitados	46	75,4

Total	61	100,0
--------------	----	-------

Fuente: autoría de los investigadores

En la tabla 5 que aparece a continuación se reflejan los resultados del hallazgo de las especies de helmintos más prevalentes en los menores con parasitismo intestinal.

Tabla 5. Frecuencia de los helmintos diagnosticados en las muestras de heces de los niños parasitados.

FRECUENCIA

HELMINTOS	N°	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	17	27,9
<i>Ancilostomideos</i>	13	21,3
<i>Enterobius vermicularis</i>	8	13,1
<i>Trichuris trichiura</i>	6	9,8
<i>Strongyloides stercoralis</i>	5	8,2
<i>Hymenolepis nana</i>	4	6,6

Fuente: autoría de los investigadores.

Las cifras anteriores permiten destacar que en la Unidad Educativa María Luisa de Sotomayor los helmintos más predominantes en los niños que presentaban infecciones parasitarias fueron *Ascaris lumbricoides* y *Ancilostomideos*.

Cabe recalcar que de la totalidad de niños que participaron en la investigación, el 60,0 % fueron previamente diagnosticados con parasitosis intestinales. Así mismo, a través de las encuestas realizadas se conoció que un porcentaje elevado de estos escolares (72,9) recibieron tratamiento antiparasitario por esos episodios. En este sentido, en el 80,0 % de los menores se les administró tratamiento, de los cuales el 73,0 % recibió medicamentos antiparasitarios prescritos por médicos y el 27,0 % de los infantes se le suministró tratamiento de medicina natural por preferencia de los adultos responsables de su cuidado.

En la tabla 6 se reflejan los síntomas y signos que presentaron los menores con infecciones parasitarias previas que fueron diagnosticados con parasitismo intestinal en la presente investigación, donde los más recurrentes en orden de frecuencia fueron, el dolor abdominal, seguido de la pérdida de apetito, los vómitos y las diarreas sin sangre.

Tabla 6. Síntomas y signos presentados por los menores.**FRECUENCIA**

SÍNTOMAS	N	%
Dolor abdominal	39	34,0
Pérdida de apetito	19	17,0
Vómitos	13	11,0
Diarrea sin sangre	12	10,0
Problemas respiratorios	11	10,0
Náuseas	10	9,0
Pérdida de peso	7	6,0
Diarrea con sangre	2	2,0
Erupciones cutáneas	1	1,0

Fuente: autoría de los investigadores

Otros de los aspectos analizados, fueron los factores de riesgo que se relacionaron directamente con el comportamiento de las helmintiasis en los niños que asistían a la unidad educativa referida, en este sentido se destacaron las condiciones climáticas de la zona rural donde estaba ubicada dicha institución, aspecto de gran relevancia, ya que en esta área geográfica existe un alto predominio de lluvias de gran intensidad y sistematicidad, existe también un porcentaje muy elevado de humedad relativa y las temperaturas son muy altas oscilando entre 29 y 30°C, lo cual facilita el desarrollo del ciclo evolutivo de los parásitos intestinales. Así mismo, las difíciles condiciones sanitarias, no solo en la institución, sino también en los hogares donde residían los menores, facilitó la frecuencia de parasitosis, ya que en esta zona carecían de un sistema de alcantarillado para la correcta eliminación de las excretas humanas y en su lugar, utilizaban letrinas conectadas a pozos sépticos, ubicadas muy cerca de donde realizaban otras actividades los niños incluidos en la muestra de estudio; de igual forma el agua que bebían los menores, la obtenían directamente de la red de tuberías, pero esta agua era proveniente de un pozo artesanal, lo cual constituyó un aspecto bien preocupante ya que todos estos factores en su conjunto se convirtieron en vehículos para la transmisión de agentes patógenos.

Se constató por medio de los datos obtenidos, que también existió una inadecuada disposición de residuos sólidos, lo cual representó un riesgo epidemiológico importante, ya que representó la acumulación de basura y desechos variados por varios días o semanas. En cuanto a los hábitos higiénicos individuales de los menores, se pudo conocer a través de la información recolectada, que de la totalidad de ellos, el 68,6 % no realizaban el lavado de manos cotidianamente, ni de forma correcta antes de ingerir los alimentos, el 70,0 % no lavaban las frutas antes de consumirlas, de igual forma, el 74,3 % de los niños no efectuaban el lavado de manos después de defecar y el 54,3 % jugaban con sus mascotas o los animales de campo, después de lo cual solo ocasionalmente se lavaban las manos. Así mismo el 70,0 % de los niños jugaban en la tierra cercana a la unidad educativa o en su casa y pocas veces realizaban el lavado de las manos.

Por otro lado, fueron obtenidos también datos cruciales sobre la promoción de salud en la unidad educativa y en esa zona en particular donde residían los menores, un alto porcentaje de encuestados (51,4 %) manifestaron que no se realizaba ninguna acción por parte del personal de enfermería sobre promoción y prevención de salud, mientras que el 48,6 % planteó que algunas veces los profesionales de enfermería y médicos de la zona, iban a la institución para realizar charlas sobre promoción de salud, pero que nunca se trataban temas sobre parasitismo intestinal. Solo el 13,0 % respondió que este personal promovía a veces mingas de higiene y limpieza en la comunidad.

DISCUSIÓN

Según los datos obtenidos a través del cuestionario se detectó que de los 70 niños que participaron en la investigación el 60, 0% habían sufrido parasitosis intestinal previo al presente estudio, de estos, el 72, 9 % recibieron tratamiento antiparasitario, a pesar de ello, las cifras encontradas una vez realizados los correspondientes exámenes coproparasitológicos son muy preocupantes.

Los resultados obtenidos en la investigación señalan que del total de la muestra analizada el 87,1 % de los niños se encontraban infectados por parásitos intestinales, esta cifra es muy superior a las descritas en otros estudios realizados en el propio país (Ecuador); tal es el reportado por Gómez, et al, (2017) en la misma región costa, pero en esta ocasión en la parroquia de Canoa, donde la frecuencia encontrada fue del 59,2 %, de igual manera en

otra investigación realizada por Tarupi y colaboradores pero esta vez en la región sierra (Quito) donde se halló una frecuencia mucho menor de parasitosis intestinal solo de un 29,3 %. En cambio, en estudios realizados en otros países se refieren a cifras similares a las encontradas por los autores en el presente estudio donde describen una frecuencia de parasitismo intestinal en niños venezolanos del 72,7 % (Gómez, et al., 2018) o el 61,4 % en niños hondureños (Valle et al., 2020).

En cuanto al grupo de edad con mayor prevalencia de parasitosis intestinal fue el de 8 a 12 con un 70,5 %, de igual forma existió una frecuencia muy marcada en cuanto al género, ya que los menores del sexo masculino representaban el 67,2 % de los niños infectados. Según plantea la Organización Mundial de la Salud estos agentes infecciosos afectan principalmente a los niños en edades preescolares y escolares, ya que es la población más vulnerable debido a su escaso desarrollo inmunológico e inadecuados hábitos higiénicos; pero estos agentes patógenos, no presentan selectividad en cuanto al género de los menores y el comportamiento es muy similar en este aspecto (OPS, 2019). Resultados similares al encontrado en este estudio en cuanto al género fue el presentado por Giraldo y col., (2015) donde el porcentaje de varones con parasitosis intestinal era superior. Sin embargo, existen investigaciones con resultados diferentes sobre el comportamiento de las parasitosis según el sexo, como lo describen Cardozo y otros investigadores en el 2017, donde hallaron una prevalencia mayor en el género femenino con un 54,0 % en comparación al masculino que mostró un 46,0 %, o en el realizado por Valle y su equipo (2020) donde el 52,0 % de los menores parasitados eran del género femenino.

A través de los exámenes coproparasitológicos también se pudo conocer que existió un porcentaje muy alto de poliparasitados (75,4 %) en contraste con los niños que solo estaban infectados por una sola especie parasitaria (monoparasitados 24,6 %), este comportamiento es similar al reportado en una investigación realizada en el Estado de Monaga, Venezuela donde existió una alta frecuencia de individuos poliparasitados (81,4%) (Brito et al., 2017), de forma semejante se describieron resultados en el estudio ejecutado en Quito en el 2018, donde el 91,4% de los menores también presentaban más de una especie parasitaria (Tarupi, et al., 2018).

Los geohelminfos más prevalentes en los niños parasitados fueron *Ascaris lumbricoides* y los *Ancilostomideos* con un 27,9 % y 21,3 % respectivamente, de igual forma se

encontraron menores parasitados por *Trichuris trichiura* (9,8 %) y *Strongyloides stercoralis* (8,2 %). Brito et al., (2017) y Valle, et al. en el 2020 han reportado también frecuencias similares encontradas en sus investigaciones en cuanto a los geohelminthos más prevalentes en este estudio.

Enterobius vermicularis, fue encontrada solo en el 13,1 % de los menores parasitados, esto puede ser debido, a que no se utilizó la técnica ideal para su diagnóstico (Método de Graham o cinta adhesiva transparente) (Kaminski, 2014). Por otro parte, *Hymenolepis nana* (6,6 %), fue el único cestodo hallado en esta investigación; la frecuencia de este cestodo es semejante a la reportada por Valle, et al. (2020); este parásito es frecuente en niños y es un cestodo que en su ciclo de vida predomina la transmisión es fecal-oral y se asocia por lo general a una inadecuada higiene sanitaria, todo lo cual facilita la transmisión de persona a persona (Botero, Restrepo, 2012).

En esta zona geográfica las condiciones climáticas desempeñan un papel importante ya que existe un alto predominio de lluvias frecuentes y una alta humedad relativa, con temperaturas muy elevadas, factores de gran relevancia para el desarrollo del ciclo de vida parasitarios (Botero, Restrepo, 2012).

Otros factores de riesgos de gran trascendencia a los que estaban expuestos los menores que asistían a la institución educativa figuran dentro de los más importantes el consumo de agua no potabilizada obtenida directamente de un pozo artesanal. Además, se evidenció que la eliminación de las excretas en dicha escuela se realizaba en pozos sépticos cerca a los sitios donde los menores realizaban sus actividades recreativas y deportivas, ya que no existía un sistema de alcantarillado en dicha zona, además se comprobó una inadecuada disposición de los desechos sólidos, situación que favorece con frecuencia la contaminación del suelo y del agua, lo cual con gran probabilidad incrementó en esta área la transmisión de enfermedades infecciosas parasitarias en concordancia con lo que plantea la Organización Panamericana de la Salud (2019).

Referente a los hábitos higiénicos individuales que exhibían los menores participantes en el estudio se constató que de la totalidad de ellos, casi el 70,0 % no realizaban el lavado de manos cotidianamente, ni de forma correcta, antes de ingerir los alimentos, después de defecar, ni luego de jugar con sus mascotas, de igual manera no lavaban las frutas antes

de consumirlas, aspectos muy semejantes también hallados en el estudio llevado a cabo en Perú por Arriola et al., en el 2019.

Todos los factores antes mencionados, en su conjunto, unido al mantenimiento de hábitos higiénicos no adecuados, muchas veces ancestrales y la baja percepción de riesgo de la población en general sobre estas entidades parasitarias, aumentan la vulnerabilidad de los niños y conllevan a una alta transmisión de estas infecciones (Botero, D & Restrepo, M,2012).

Más de la mitad de los encuestados manifestaron que no recibían parte del personal de enfermería charlas sobre promoción y prevención de salud sobre parasitismo intestinal y que solo en muy pocas ocasiones este personal promovía mingas de higiene y limpieza en la comunidad. Como plantea el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2019), estos aspectos son fundamentales y esenciales para promover los hábitos de higiene en la población en sentido general.

CONCLUSIONES

Se determinó que el grupo etario comprendido entre los 8 y los 12 años, resultó mayormente parasitado, siendo el género masculino el más prevalente. Se comprobó que el 87,1 % de los niños estaban parasitados con helmintos intestinales, hallándose un predominio de niños poliparasitados, en los cuales los helmintos que más se destacaron fueron *Ascaris lumbricoides* y *Ancilostomideos*.

En relación a los factores de riesgo se constató que en esa zona rural existía un predominio de lluvias frecuentes y una alta humedad relativa, de igual manera las temperaturas eran siempre muy elevadas; de forma similar se detectó que los escolares no realizaban el lavado de las manos con la frecuencia adecuada y que el agua que consumían, era directamente de pozo; además en esa área no existía sistema de alcantarillado por lo cual todos estos factores propiciaron la adquisición de las helmintosis intestinales.

Los resultados alcanzados, constituyen un importante referente en el ámbito sanitario, en tanto contribuyen a visibilizar una grave situación infecciosa en un grupo poblacional altamente vulnerable en el país, la cual impacta de forma muy negativa en el desarrollo

pondoestatural, intelectual y en última instancia, en la calidad de vida de niños y adolescentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arriola, N., Rojas, A. O., Mori, M. A., & Cajas, V. (2019). Impact of school health education, bowling and intestinal parasitosis in preschool children. *Comuni@cción*, 10(1), 47–56.
doi.org/10.33595/2226-1478.10.1.329
- Botero, D., Restrepo, M. (2012). Parasitosis humanas. 5a ed. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas.
- Brito, J. D., Landaeta, J. A., Chávez, A. N., Gastiaburú, P. K., & Blanco, Y. Y. (2017). Prevalencia De Parasitosis Intestinales En La Comunidad Rural Apostadero, Municipio Sotillo, Estado Monagas, Venezuela. *Revista Científica Ciencia Médica*, 20(2), 7–14.
- Recuperado de: http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332017000200002
- Cardozo, G., Samudio, M. (2017). Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. *Pediatr. (Asunción)* 44(2), 117-125. Recuperado de: <https://revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/159/166>
- Giraldo, B., Ramírez, L. S., Henao, D. E., Flórez, M., Parra, F., Gómez, E.L., & Mantilla, O.J. (2015). Estimación de la prevalencia de parásitos intestinales en niños de dos comunidades colombianas. *Biosalud*, 14(2), 19–28. doi.org/10.17151/biosa.2015.14.2.3
- Gómez, L., Abad, G., Inga, G., Simbaña, D., Flores, J., Martínez, I., et al. (2017). Presencia De Parasitosis Intestinal En Una Comunidad Escolar Urbano Marginal Del Ecuador. *Cimel*, 22(2), 52-56. doi.org/10.23961/cimel.2017.222.953.

Gómez, L., Velazco, V., Villasmil, J., Ginestre, M., Bermúdez González, J., Perozo Mena, A., Rivero, Z. (2018). Parásitos intestinales y bacterias enteropatógenas en niños de edad escolar de Maracaibo, Venezuela. *Kasmera*, 46(1): 17-25.

Recuperado de:

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/24649/html>

Kaminsky, R.G. (2014). Manual de Parasitología. Técnicas para Laboratorios de Atención Primaria de Salud y para el Diagnóstico de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas. 3ed. Honduras. Organización Panamericana de la Salud., 54-57

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). Educación y comunicación para la promoción de la salud. Manual. Subsecretaría Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad. Dirección de Promoción de la Salud Quito: Ministerio de Salud Pública.

Recuperado de:

[https://www.salud.gob.ec/wp-](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/12/manual_de_educaci%C3%B3n_y_comunicaci%C3%B3n_para_promoci%C3%B3n_de_la_salud0254090001575057231.pdf)

[content/uploads/2019/12/manual de educaci%C3%B3n y comunicaci%C3%B3n para pr](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/12/manual_de_educaci%C3%B3n_y_comunicaci%C3%B3n_para_promoci%C3%B3n_de_la_salud0254090001575057231.pdf)

[omoci%C3%B3n de la salud0254090001575057231.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/12/manual_de_educaci%C3%B3n_y_comunicaci%C3%B3n_para_promoci%C3%B3n_de_la_salud0254090001575057231.pdf)

Ministerio de Salud Pública. (2018). Estrategia Médico del barrio. Recuperado de

<https://www.salud.gob.ec/medico-del-barrio/>

Navone, G.T, Zonta, M.L., Cociancic, P., Garraza, M., Gamboa, M.I., Giambelluca, L.A., Dahinten, S., Oyhenart, E.E. (2017). Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. *Rev Panam Salud Publica*, 41(e24). Recuperado de

<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2017.v41/e24/>

Ochoa, L.C. (2019). Parasitosis y antiparasitarios en niños. *Medicina UPB*, 38(1):46-56. doi.org/10.18566/medupb.v38n1.a06

Organización Mundial de la Salud. (2018). Helmintiasis transmitidas por el suelo.

Recuperado de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>

Organización Panamericana de Salud (2019). Geohelmintiasis. Recuperado de: <https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis>

Pérez, G., Redondo, G., Fong, H, Sacerio, M., González, O. (2012). Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11. *MEDISAN*, 16(4), 551-557.

Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000400009&lng=es&tlng=es.

Rivera, M., Jiménez, M. (2018). Factores de riesgo y su relación con Parasitosis intestinal en niños escolares, Unidad Educativa María Luisa de Sotomayor, Recinto El Porvenir, Babahoyo, Los Ríos, octubre 2018 - abril 2019. Universidad Técnica de Babahoyo. (Trabajo

de Licenciatura). Recuperado de:

<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5847>

Silva, M., (2017). Prevalencia de Parasitosis Intestinales en Niños de 1 - 5 años del centro de salud tipo C del cantón Quero de la provincia de Tungurahua en el periodo agosto 2016 – enero 2017. (Trabajo de Licenciatura).

Recuperado

de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13743/SILVA%20GRANIZO%20MARIA%20JOSE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tarupi, W., Silva, J., Darquea, L. (2018). Parasitosis intestinal en niños quiteños: análisis desde los determinantes sociales de la salud. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias biológicas*. 39(2). Recuperado de:

[file:///C:/Users/eveli/AppData/Local/Temp/Dialnet-](file:///C:/Users/eveli/AppData/Local/Temp/Dialnet-ParasitosisIntestinalEnNinosQuiteno-6707882.pdf)

[ParasitosisIntestinalEnNinosQuiteno-6707882.pdf](file:///C:/Users/eveli/AppData/Local/Temp/Dialnet-ParasitosisIntestinalEnNinosQuiteno-6707882.pdf)

Valle, E.E., Chinchilla, L.M., Pinel, G.A., Pinto, G., Martínez, A.M., Dubón, A.M., Caballero, M. A., & Herrera, E. F. (2020). Intestinal parasitosis incidence in schoolchildren residing on the edges of San Pedro Sula, Cortés, Honduras. *Enf Inf Microbiol*, 40(2), 47–54.