

ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA ENTEROPARASITOSIS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR EN ECUADOR

SITUATIONAL ANALYSIS OF ENTEROPARASITOSES AND ITS RISK FACTORS IN SCHOOL AGE CHILDREN IN ECUADOR

Martha Vanessa García Figueroa ^{1*}

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Instituto de Posgrado. Facultad de Ciencias de la Salud. Maestría en Ciencias de Laboratorio Clínico. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5315-8894>. Correo: garcia-martha6594@unesum.edu.ec

Cristóbal Rolando Barcia Menéndez ²

² Universidad Estatal del Sur de Manabí. Instituto de Posgrado. Facultad de Ciencias de la Salud. Maestría en Ciencias de Laboratorio Clínico. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9139-7618-136>. Correo: cristobal-barcia@unesum.edu.ec

*** Autor para correspondencia:** garcia-martha6594@unesum.edu.ec

Resumen

La parasitosis intestinal constituye un grave problema de salud pública principalmente en países en vías de desarrollo como Ecuador. El objetivo fue realizar un análisis situacional de enteroparasitosis y factores de riesgo en niños de edad escolar en Ecuador en el periodo 2011-2021. Se llevó a cabo un estudio documental científico con alcance descriptivo, a través de la selección de 15 artículos por cada objetivo planteado mediante 27 ítems, según las fases de identificación, cribado, selección e inclusión de Prisma. Se estimaron prevalencias generales y específicas por razón de sexo y especies de parásitos; adicionalmente los factores asociados a enteroparasitosis. Donde se obtuvo: la prevalencia general fue de 56.45% de 4.282 escolares, mostrando un predominio de sexo en hombres 53.63% sobre las mujeres (47.35%). Las infecciones con mayor prevalencia corresponden a *Entamoeba histolytica*; entre los factores que aumentan el riesgo de enteroparasitosis se identificaron: ingesta de agua y frutas contaminadas, limitación de acceso a los servicios básicos como principales influyentes sobre los hábitos higiénicos. Concluyendo que, existe una importante distribución de enteroparasitosis a nivel de nuestro territorio nacional a pesar de los probables esfuerzos por parte de organismos sanitarios, evidentemente no se ha logrado establecer un adecuado monitoreo y control de esta problemática que atañe la salud de los niños.

Palabras clave: Parasitosis intestinal; prevalencia; especies; escolar; factores de riesgo.

Abstract

*Intestinal parasitosis is a serious public health problem mainly in developing countries such as Ecuador. The objective was to perform a situational analysis of enteroparasitosis and risk factors in school-age children in Ecuador in the period 2011-2021. A scientific documentary study was carried out with a descriptive scope, through the selection of 15 articles for each objective raised through 27 items, according to the phases of identification, screening, selection and inclusion of Prism. General and specific prevalences were estimated by sex and parasite species; additionally the factors associated with enteroparasitosis. Where it was obtained: the overall prevalence was 56.45% of 4,282 schoolchildren, showing a predominance of sex in men 53.63% over women (47.35%). The infections with the highest prevalence correspond to *Entamoeba histolytica*; among the factors that increase the risk of enteroparasitosis were identified: intake of contaminated water and fruits, limitation of access to basic services as the main influences on hygienic habits. Concluding that there is an important distribution of enteroparasitosis at the level of our national territory despite the probable efforts of health agencies, obviously it has not been possible to establish an adequate monitoring and control of this problem that concerns the health of our children.*

Keywords: Intestinal parasitosis; prevalence; species; school children; risk factors.

Fecha de recibido: 22/06/2022

Fecha de aceptado: 17/07/2022

Fecha de publicado: 16/08/2022

Introducción

Los parásitos intestinales son conocidos desde la antigüedad fueron descritos por los egipcios en los siglos XV antes de nuestra era entre estos tenemos; áscaris, oxiuros y taenia. (Fernández Ramos Humberto et al., 2008). Estas infecciones se caracterizan por su gran prevalencia a nivel mundial, y son considerados como indicadores de atraso socio-cultural y de pobreza, este tipo de infecciones representan el 40% de la morbilidad global y su mecanismo básico de transmisión es el contacto oral con manos o fómites contaminados con huevos de estos parásitos (Leiva et al., 2020).

Las infecciones parasitarias intestinales continúan siendo uno de los principales problemas de salud pública en el mundo por el gran número de personas afectadas, Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en especial en esos territorios de bajo grado socioeconómicos. Según la OMS y la Organización Panamericana para la Salud (OPS), aseguran que en Ecuador la prevalencia de las enfermedades por parásitos intestinales, es bastante alta, en especial en niños de edad escolar (Navone Graciela Teresa et al., 2017)(E. B. Rodríguez et al., 2020).

De acuerdo a estudios realizados por la OMS, se estiman que 2000 millones de personas están en riesgo de enfermar, 300 millones tienen morbilidad severa asociada, en Latinoamérica entre el 20% al 30% de las

personas se hallan afectados con parasitosis, aumentando en un 50% a 95% en las zonas rurales, por las condiciones de vida que incluyen la falta de servicios básicos, escasos conocimientos de la población sobre la salud, falta de condiciones sanitarias (Mercedes Cando Brito et al., 2017).

En Latinoamérica se estima que la prevalencia general del parasitismo depende de la zona de estudio y puede llegar hasta un 90%, ésta elevada cifra porcentual se encuentra asociada principalmente a deficientes hábitos de higiene expresados en condiciones propicias para la contaminación fecal (Anita María Murillo-Zavala et al., 2020).

Una infección parasitaria epidemiológicamente se relaciona de manera estrecha con factores geográficos, sociales, económicos, higiénicos sanitarios, el estado nutricional, la educación y la aglomeración de la población. A pesar de los importantes avances tecnológicos y educativos, la tendencia a mejorar la calidad de vida de las poblaciones, la urbanización y la migración hacia centros de mayor atractivo económico y cultural, las parasitosis continúan estando presentes en el mundo en altas prevalencias, en especial en áreas tropicales y subtropicales (Simbaña et al., 2017).

Pueden ser adquiridas a cualquier edad y en todos los niveles socioeconómicos, sin embargo, de acuerdo a múltiples estudios realizados a lo largo de los años por diversos investigadores en todo el mundo, se asegura que la población más susceptible es la que se encuentran en edades comprendidas entre los 0 y los 14 años de edad, debido a la inmadurez inmunológica de esta etapa de la vida, sumado a deficientes hábitos higiénico-sanitarias. Por ello, en este grupo etario, los enteroparásitos pueden condicionar, entre otros problemas, un deterioro en el crecimiento y desarrollo de los niños con importantes consecuencias sociales como el bajo rendimiento escolar y el deterioro de la calidad de vida (E. B. Rodríguez et al., 2020).

En Ecuador se ha considerado parte de las enfermedades infecciosas desatendidas (EID) que afectan principalmente a las poblaciones y afrontan ciertos determinantes sociales, como la pobreza, bajos ingresos, insuficiente nivel educativo, vivienda precaria, acceso limitado a servicios básicos de agua potable y saneamiento básico, acceso limitado a servicios de salud, entre otros (PAHO(Organización Panamericana de la Salud), 2017). En Ecuador la parasitosis se ubica en segundo lugar en el listado de las principales causas de morbilidad ambulatoria según el Ministerio de Salud Pública y dentro de las diez primeras causas de consulta pediátrica (Celi et al., 2019).

Además la parasitosis logra engendrarse por la deglución de quistes de protozoos, así como también de huevos o larvas de gusanos asimismo se reproducen por la penetración de larvas por vía transcutánea desde el suelo (Pérez et al., 2015).

Ante lo expuesto anteriormente, la enteroparasitosis se consideran un problema de salud pública, siendo los más vulnerables los niños en edad escolar, quienes pueden estar expuestos a algunos factores de riesgo que influyen en las prevalencias de estas parasitosis intestinales en este grupo etario.

La presente investigación pretende determinar ¿Cuál es la situación actual de la Enteroparasitosis y sus factores de riesgo en niños de edad escolar en Ecuador?

Materiales y métodos

El método utilizado fue de diseño documental científico y de tipo descriptivo se realizó una búsqueda exhaustiva de la investigación en las bases de datos de Pubmed, LILACS, SciELO, ScienceDirect, Google Scholar, Google Academics, Scopus, Dialnet, Redalyc, se adoptaron todos los documentos valederos de las parasitosis intestinales, consecutivamente se filtraron los artículos y para ello se monopolizaron algunos ítems de la declaración de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metan-Analyses (PRISMA) y se siguió el diagrama de flujo de cuatro fases, las deducciones de la búsqueda de información, el cribado y elegibilidad según los criterios establecidos, así como los artículos incluidos en esta revisión bibliográfica. Para hacer la búsqueda avanzada en las bases de datos se emplearon los descriptores MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptores de Ciencias de la Salud).

Criterios de inclusión. Considerando los criterios de inclusión, se hizo una revisión sistemática de los datos más selectas sobre las parasitosis intestinales en Ecuador y se identificó cuáles son los tipos de especies parasitarias con mayor prevalencia en las diferentes provincias y cantones, parroquias zonas rurales y urbanas, periurbanas, del territorio ecuatoriano en un periodo desde el 2011 al 2021.

Criterios de exclusión. Para los criterios de exclusión detallamos lo siguiente: estudios duplicados, investigaciones de prevalencia que no consten la presencia de parasitosis intestinales en el Ecuador, estudios que no estén en los años establecidos, publicaciones de boletines, sitios web o periódicos, estudios relacionados a parasitosis intestinal, pero que traten de otros temas diferentes al de la investigación.

La identificación de los registros publicados se usó términos de habla hispana y/o latinoamericana como siguientes:

PubMed:

((prevalence[Title/Abstract]) AND intestinal parasitosis[Title/Abstract]) AND Ecuador
 ((frequency[Title/Abstract]) AND intestinal parasitosis[Title/Abstract]) AND Ecuador
 ((risk factors[Title/Abstract]) AND intestinal parasitosis[Title/Abstract]) AND Ecuador

En ScienceDirect:

Ecuador AND Title, abstract, keywords: frequency intestinal parasitosis
 Ecuador AND Title, abstract, keywords: Prevalence intestinal parasitosis
 Ecuador AND Title, abstract, keywords: Risk factors

En Scielo:

((ti:((ab:(frequency)) AND (ab:(intestinal parasitosis)))) AND (Ecuador)
 ((ti:((ab:(prevalence)) AND (ab:(intestinal parasitosis)))) AND (Ecuador)
 ((ti:((ab:(risk factors)) AND (ab:(intestinal parasitosis)))) AND (Ecuador)

Las cadenas de búsqueda con operadores booleanos, arrojaron inicialmente un número considerable de publicaciones (N=60: 40 en base de datos y 20 desde otras fuentes), mucho de ellos poco útiles y reiterativos, pero sí aportando una visión general del tema, por lo que se realizó un cribado de aquello, obteniéndose 22 publicaciones una vez excluidos los duplicados, además de éste fueron eliminados 3 registros por incumplir con los criterios de inclusión, 4 debido a que, al leer los resúmenes, se apartaban de los objetivos, resultados imprecisos o inconclusos; quedando finalmente 15 estudios para cada objetivo. Estos datos se ven reflejados claramente y de manera más esquematizada el proceso de selección de los registros incluidos.

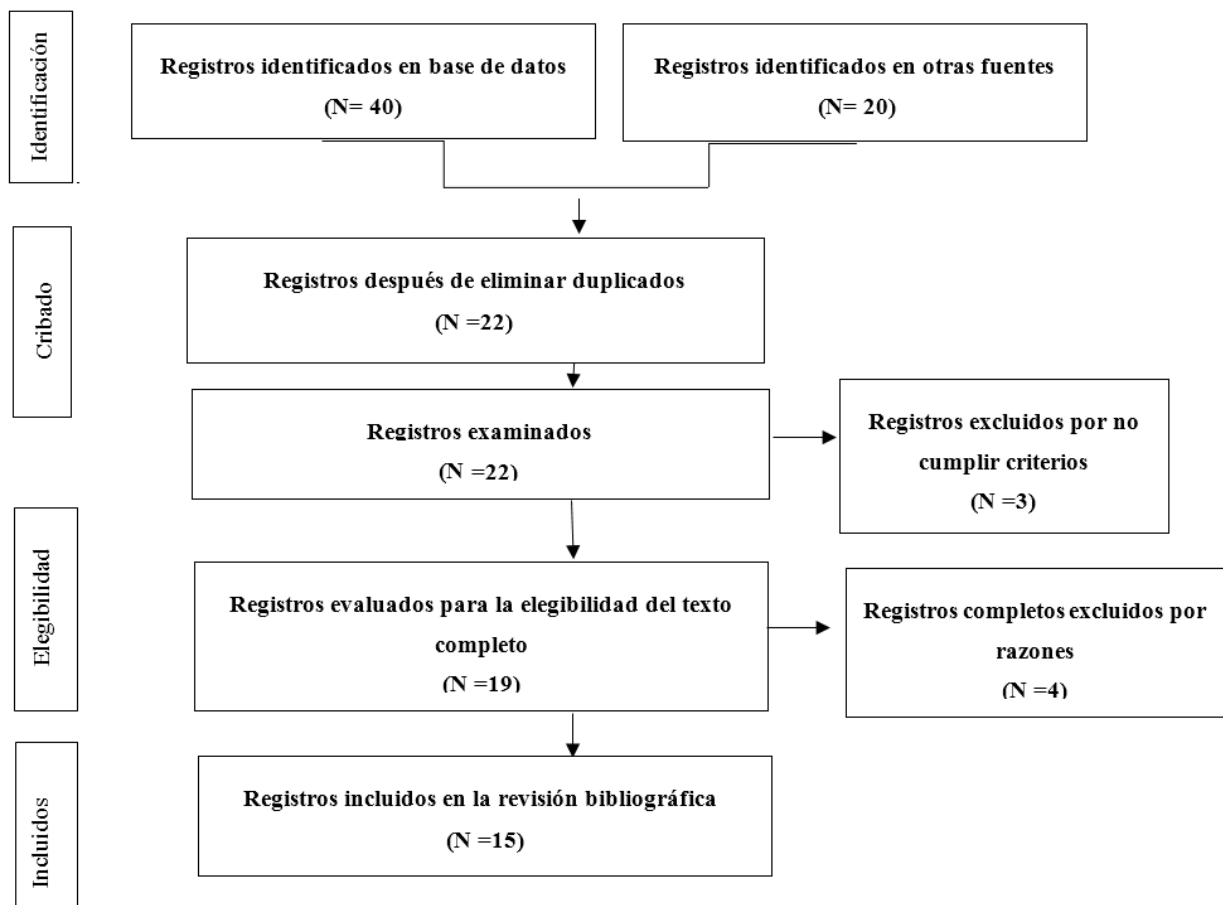


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de la búsqueda de información y revisión.

Resultados y discusión

Tabla 1. Prevalencia de enteroparasitosis en niños de edad escolar y especies parasitarias. Ecuador.

Autor (Ref.)	Año	Provincias	N	Frecuen cia (Prevale ncia)	Sexo		Especies parasitarias	
					M (%)	F (%)	Helminetos	Protozoarios
Andrade I. et al,(Andrade Israel et al., 2021)	2021	Guayas	297	135 (45.45%)	52.59%	47.41%	Ascaris lumbricoides	(Entamoeba histolytica/dispar
Palencia E. Rodríguez L. et al., (Palencia et al., 2021)	2021	Guayas	300	185 (66.55%)	52.84%	47.16%	A. lumbricoides T. trichiura uncinarias	
Castro et al(Castro-Jalca Jazmín Elena et al., 2020)	2020	Manabí	352	352 (44.42%)	52,4 %	47,6 %	Enterobius vermicularis, Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura	Complejo Entamoeba Entamoeba coli Giardia lamblia Blastocystis spp Entamoeba histolytica
Veliz et al (Véliz Isabel et al., 2020)	2020	Manabí	168	126 (75%)	54.2%	45,8%		
Murillo et al.(Maria et al., 2020)	2020	Manabí	647	270 (41,7%)	54,8 %	45,2%	Enterobius vermicularis Ascaris lumbricoides	Blastocystis sp. Entamoeba coli Giardia lamblia Giardia lamblia B. Hominis
Escobar et al (Escobar Suárez C. A. et al., 2020)	2020	Tungurahua	79	58 (73,42%)	55.07%	44.93%		Endolimax nana Ameba Histolytica Blastocystis hominis Giardia lamblia Entamoeba histolytica/dispar Entamoeba coli Endolimax nana Cryptosporidium parvum Cystoisospora belli
Boucourt Rodríguez et al(E. B. Rodríguez et al., 2020)	2020	Los Ríos y Bolívar	126	111 (88.02%)	65.10%	34.92%	Ascaris lumbricoides Ancilostomideo Enterobius vermicularis, Trichuris trichiura, Strongyloides stercoralis, Hymenolepis nana Taenia saginata	
Duran et al., (Durán Pincay Yelisa et al., 2019)	2019	Manabí	351	159 (45.30%)	47.80 %	52.20%	A. lumbricoides E. vermicularis	Complejo Entamoeba Entamoeba Coli Giardia lamblia
Rodríguez B. et al., (B.	2018	Chimborazo	133	63 (47%)	45%	55%	Áscaris lumbricoides	Entamoeba coli

Rodríguez et al., 2018)								Entamoeba histolytica
Estrada Johanna et al.,(Estrada Cherrres Johanna Paulina et al., 2018)	2018	Cañar	316	68 (21.51%)	71%	29 %	Ascaris lumbricoides	Entamoeba histolytica Giardia lamblia Entamoeba Coli
Morocho et al.,(Morocho Zambrano Alicia de los Ángeles & Espinoza Diaz Cristóbal Ignacio, 2017)	217	Morona Santiago	128	128 (100%)	46.9%	53.1%	Áscaris Lumbricoides Tricocéfalo	Entamoeba Histolitica Entamoeba Coli Enteromona Hominis
Duran et al.,(Durán Pincay Yelisa Estefanía et al., 2017)	2017	Manabí	850	468 (55%)	55%	45%	Ascaris lumbricoides	Entamoeba histolytica Giardia lamblia
Oña C. et al (Oña-Cisneros F et al., 2015)	2015	Pichincha	318	134 (42.1%)	53.35%	46.65%	Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura Enterobius vermicularis	Entamoeba hystolitica/dispar Blastocystis hominis
Serpa et al, (Serpa Andrade Carina Alexandra et al., 2014)	2014	Azuay	103	59 (57.3%)	48.55%	51.45%		Entamoeba histolytica
Cercado (Cercado Mancero, 2013)	2013	Guayas	114	101 (88.3%)	52.65%	47.35%	Ascaris lumbricoides Trichuris trichiura Strongyloides stercoralis	Entamoeba histolytica Entamoeba coli Giardia lamblia Chilomastix mesnili

Según los resultados encontrados en este estudio se puede evidenciar que la población escolar se ve infectada por los parásitos intestinales casi de manera similar demostrando una ligera tendencia a la población escolar masculina siendo la más afectada y entre ellos prevalece más los protozoarios entre ellos las Entamoeba y giardia lamblia mientras que en una menor proporción los helmintos.

Tabla 2. Los factores de riesgo de enteroparasitosis en niños de edad escolar. Ecuador.

Autor (Ref.)	Año	Provincias	N	Factores de Riesgos
Cuenca León et al.,(Cuenca-León et al., 2021)	2021	Azuay	608	Hábitos de higiene
Litardo Karina et al (Litardo et al., 2020)	2020	Los Ríos	70	Factores higiénicos, geográficos ambientales y socio-económicos, como el consumo de agua no hervida, falta de sistemas de alcantarillado y deficiente educación sanitaria en la población, clima.
Inca et al (Marcela et al., 2021).	2020	Chimborazo	55	Adecuada infraestructura sanitaria, hábitos de higiene, contaminación ambiental.
Calvopina Manuel, et al., (Murillo Zavala Anita María et al., 2017)	2019	Santo Domingo de los Tsáchilas	586	Bajos estándares socioeconómicos y malos hábitos higiénicos.
Tarupi et al.,(Montenegro et al., 2018)	2018	Pichincha	406	Acceso a la salud educación servicios básicos
Moncayo Ana, Lovato Raquel, Cooper Felipe(Moncayo et al., 2018)	2018	Costa, sierra, amazonia	920	Saneamiento ambiental, y mejoras en el agua potable.
Pazmiño Betty et al. (Pazmiño-Gómez et al., 2018)	2018	Guayas	38	Carencia de servicios básicos, hábitos de higiene alimentaria.
Ortiz et al(Ortiz Vázquez Daily et al., 2018)	218	Tena	50	Desconocimiento de prácticas higiénico-sanitarias.
Gómez et al, (Abad-Sojos et al., 2017)	2017	Manabí	110	Servicio básico, hábitos de higiene, consumo agua no tratada.
Cajamarca et al, (Cajamarca Cajamarca et al., 2017)	2017	Azuay	176	Calidad del agua y el sistema de eliminación de excretas.
Arrieta et al.,(Arrieta et al., 2017)	2017	Chimborazo	2020	Malos hábitos de higiene, así como limpieza de los baños.
Murillo A., Lucas E. et al (Murillo Zavala Anita María et al., 2017)	2017	Manabí	180	Desconocimiento de contraer los parásitos, realizan su eliminación de excretas en pozos sépticos, no aplican una higiene adecuada, viven en casas de caña y consumen agua de pozo inadecuada.
Balladares Saltos, Robalno X, Guerendiain M. (Balladares-Saltos et al., 2017)	2017	Chimborazo	61	Lavado de manos antes de comer, consumo de agua.
Palacios Ordoñez Teófilo(Palacios, 2017)	2017	Azuay	42	Agua contaminada con heces fecales, contacto con ganado vacuno.

Menzies Stefanie et al., (Menzies et al., 2014)	2014	Esmeraldas	1.697	Etnia afro ecuatoriana materna, edad más joven, el nivel socioeconómico bajo, la residencia urbana y el hacinamiento, nivel socioeconómico más bajo.
--	------	------------	-------	--

En tanto a los factores de riesgo de enteroparasitosis en niños y niñas escolares encontrados en los estudios publicados en el territorio ecuatoriano, se agrupó por provincias según las regiones.

En la región costera, los estudios realizados en las provincias Guayas, Manabí, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas y Esmeraldas reportaron los siguientes factores de riesgo: factores higiénicos, geográficos ambientales, socio-económicos, consumo de agua no hervida, falta de sistemas de alcantarillado y deficiente educación sanitaria en la población, clima, etnia afro ecuatoriana, factores maternos, edad joven, residencia urbana, hacinamiento, desconocimiento de contraer los parásitos, eliminación de excretas en pozos sépticos, viven en casas de caña y consumo de agua de pozo.

En la región Sierra, los registros de las provincias Azuay, Pichincha y Chimborazo hicieron mención a los siguientes: inadecuada infraestructura sanitaria, hábitos de higiene, contaminación ambiental, bajo acceso a la salud, educación y servicios básicos, baja calidad del agua y el sistema de eliminación de excretas, contacto con ganado vacuno y baja calidad en la limpieza de los baños.

Por otra parte, en la región amazónica solo hubo un estudio realizado en el Tena, la cual reportó al desconocimiento de prácticas higiénico-sanitarias como principal factor de riesgo.

Discusiones

La parasitosis en Ecuador se ubica en segundo lugar de las principales causas de morbilidad ambulatoria y dentro de las diez primeras causas de consulta pediátrica en el Ministerio de Salud Pública (MSP) debido a la inmadurez de su sistema inmune de este grupo poblacional (Celi et al., 2019). Tomando esta primicia y catalogarla como una población vulnerable, se realizó esta investigación con el fin de efectuar un análisis situacional de la enteroparasitosis y los factores de riesgo asociados en esta población.

Considerando los resultados obtenidos de los 15 artículos incluidos para el primer objetivo planteado, mismo que demuestran una alta prevalencia de la población de edad escolar, es decir, niños y niñas que oscilaron entre 5 a 12 años de edad, reportándose con una totalidad 2417 (56.45%) de 4282 escolares que padecieron parasitosis intestinal en un periodo de 10 años, especialmente en niños con el 53.66% sobre las niñas (47.35%) a razón de sexo en diferentes rincones Ecuador.

Los datos anteriores que se hicieron mención no se alejan de la realidad como los resultados de países vecinos se asemejan mucho en la población afecta, como en el estudio sistemático con 20 artículos seleccionados abordado en Colombia (2019) en un período de 27 años (1990-2017) realizado por de Baena D. et al (Baena et al., 2019) que reportaron hasta el 61.6% de casos positivos a parasitosis intestinal de 2.836 niños y niñas, pero con predominio al sexo femenino con el 54%. Asimismo, en otro estudio sistematizado en países vecinos, en Venezuela (2015) realizado por Nastasi J. et al (Antonio & Miranda, 2015) donde el 63.1% de 988 escolares eran positivos sin predominio diferencial entre sexos.

Aun así, no todos los países latinoamericanos se ven estas cifras o porcentajes alarmantes de casos positivos de enteroparasitosis, quizás debido a un mejor sistema sanitario o estrategias municipales o gubernamentales, que permitieron el descenso e incluso la posible erradicación de estas infecciones parasitarias, tal es el caso de Perú, que en el estudio sistemático (2020) por Vidal M. et al (Vidal-Anzardo et al., 2020) quienes reportaron solo 5.34% (71.173) de casos positivos de 1'333.724 en 7 años (2010-2017). Pero de manera general, en toda Latinoamérica, como es conocido, que la mayoría de los países que la conforman poseen problemáticas similares en pobreza y corrupción, y con ello, los problemas en el sistema sanitario, esto se pone de manifiesto por el gran estudio sistematizado realizado por Cardona J. 2017, donde reporta que en los países sudamericanos tiene una prevalencia promedio del 57% (31%-83%) (Cardona-Arias, 2017).

En tanto que las especies encontradas en territorio ecuatoriano fueron algunas, con mayor inclinación al grupo de los Protozoos (especialmente *Entamoeba histolytica*) sobre los Helmintos, un resultado similar y notable a nivel de continental latinoamericano, debido a que grandes estudios sistémicos reportan la misma especie parasitaria (protozoo) pero son otro agente, la *Giardia intestinalis*, así el artículo publicado por Murillo W. et al (Anita María Murillo-Zavala et al., 2020) publicado recientemente en enero de 2022, donde hace mención lo siguiente: “El resultado según, la revisión de estudios a nivel de los países latinoamericanos, es que el parásito más frecuente es *Giardia intestinalis* (*lamblia*, *duodenalis*) el cual es reconocido como causa de desnutrición en preescolares con infección crónica y severa [...]”; inclusive, en países específicos, como Colombia, que tuvieron la misma especie, pero el agente fue distinto, siendo el principal *Blastocystis hominis* con el 34% (Baena et al., 2019).

Por otra parte, en el caso de los factores de riesgo para el desarrollo de enteroparasitosis en niños de edad escolar en Ecuador fueron algunos, resumiéndose en la ingesta de agua y frutas contaminadas y la limitación de acceso a los servicios básicos como principales influyentes sobre los hábitos higiénicos; resultados que son iguales a los obtenidos por otros estudios de países cercanos, como Colombia nuevamente, en el artículo sistematizado de Baena D. et al. (Baena et al., 2019), donde se reportaron como principales factores asociados: problemas de higiene, hacinamiento, baja escolaridad, baja calidad de agua y consumo de alimentos contaminados y el bajo acceso a programas institucionales.

Los factores que se mencionaron en el párrafo anterior es el denominador común no tan solo en Sudamérica, sino que se extiende incluso a algunos países europeos, africanos y asiáticos, datos sentados en el estudio de Cardona (Cardona-Arias, 2017), donde agrega los siguientes factores asociados: habitar en casas sin condiciones sanitarias, área rural, precarias características de la vivienda, escasa y baja calidad de agua, dificultad en el acceso al sistema sanitario, padres con baja escolaridad y desempleo o subempleo.

Conclusiones

A través de la revisión de las investigaciones publicadas en revistas indexadas se determinó una elevada prevalencia de enteroparasitosis con una importante distribución geográfica a nivel de Ecuador. Reportando que más de la mitad de los niños y niñas en edad escolar presentan enteroparasitosis, así como un marcado predominio de la especie parasitaria protozoarios sobre helmintos, colocándose en primer lugar *Entamoeba*

histolytica seguido de *Áscaris lumbricoides* en orden de frecuencia reconociéndose como los principales causantes de este tipo de infección, constituyendo una problemática que persiste a lo largo del tiempo principalmente zonas tropicales, ya que en su mayoría obedecen a problemas derivados de la pobreza.

Por otra parte, entre los factores que aumentan el riesgo de enteroparasitosis, las publicaciones revisadas hacen énfasis en los factores asociados al estrato socioeconómico bajo, los cuales están estrechamente relacionados con problemas derivados de la pobreza y educación; así también señalan el limitado acceso a servicios básicos, ingesta de agua y frutas contaminadas como principales influyentes sobre los hábitos higiénicos, mismos que ponen en riesgo mayoritariamente la salud de nuestra población infantil que habita en áreas rurales y periurbanas de nuestro perfil costanero.

Referencias

- bad-Sojos, A., Gómez-Barreno, L., Inga-Salazar, G., Simbaña-Pilataxi, D., Flores-Enríquez, J., Martínez-Cornejo, I., Morales-Ramos, J., Sampedro-Ortega, A., Redrobán-Tufiño, J., & Simbaña-Rivera, K. (2017). Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. *Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana*, 22(2). <https://doi.org/doi.org/10.23961/cimel.2017.222.953>.
- Andrade Israel, Muñiz Gloria, Álava Nidia, & Cerezo Betzaida. (2021). Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de 5 a 9 años del barrio Las Penas de la ciudad de Guayaquil 2020 | Andrade | Boletín de Malariología y Salud Ambiental. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61(2), 185-194. <https://doi.org/doi.org/10.52808/bmsa.7e5.612.007>
- Anita María Murillo-Zavala, Zulfey Ch Rivero, & Angela Bracho-Mora. (2020). Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. *kasmera*, 48(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.3754787>
- Antonio, J., & Miranda, N. (2015). Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de ciudad Bolívar, Venezuela. *Revista Cuidarte*, 6(2), 1077-1084. <https://doi.org/10.15649/CUIDARTE.V6I2.181>
- Arrieta, S. N. E., Brito, V. M. C., Chavez, C. E. E., & Iñiguez, L. E. G. (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, ESJ*, 13(30), 11-11. <https://doi.org/10.19044/ESJ.2017.V13N30P11>
- Baena, D. H., Fajardo, A. M., Flórez, J. W., & Cardona, J. A. (2019). Prevalencia de parasitismo intestinal y sus factores asociados en publicaciones indexadas de Colombia: revisión sistemática 2000-2017. *Investigaciones Andina*, 21(39), 97-115.
- Balladares-Saltos, M., Robalino, X., & Guerendiain, M. (2017). Intestinal parasitic disease and hygienic conditions in children: diagnostic evaluation For Prevention. *Value in Health*, 20(9), A926. <https://doi.org/10.1016/J.JVAL.2017.08.3106>
- Cajamarca Cajamarca, A. E., Criollo Bravo, D. K., Solano Ochoa, R. R., Sacoto Molina, A. M., & Mosquera Vallejo, L. E. (2017). Estudio experimental: prevención de parasitosis en escolares en zona rural. Azuay, Ecuador. 2013– 2014. *Revista médica hospital del José Carrasco Arteaga*, 9(2), 139-143. <https://doi.org/10.14410/2017.9.2.AO.23>
- Cardona-Arias, J. (2017). Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia:

- revisión sistemática. *Rev Panam Salud Publica*, 41, 143. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.143>
- Castro-Jalca Jazmín Elena, Mera-Villamar Leonardo, & LastName, S.-Á. M. (2020). Epidemiología de las enteroparasitosis en escolares de Manabí, Ecuador. *KASMER*, 84(1), 2-8. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3730/373064123012/373064123012.pdf>
- Celi, L., Jumbo, G., Luzuriaga, M. del C., & Zúñiga, I. (2019). Intestinal parasitosis in children from 1 to 3 years of the good living centers of children in zone 7 - Ecuador. *Espiraes Revista Multidisciplinaria de investigación*, 3(28), 110-120. <https://doi.org/10.31876/ER.V3I28.579>
- Cercado Mancero, A. G. (2013). Factores predisponentes y diagnóstico de enfermedades parasitarias intestinales incidencia en el desarrollo Pondo-Estatural en niños/as, sector urbano marginal “LAS PALMAS” Milagro-Ecuador. *Revista Ciencia UNEMI*, 6(10), 9-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582663862003>
- Cuenca-León, K., Sarmiento-Ordóñez, J., Blandín-Lituma, P., Benítez-Castrillón, P., & Pacheco-Quito, E.-M. (2021). Prevalence of intestinal parasitosis in the child population of a rural area of Ecuador. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61(4), 596-602. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.614.006>
- Durán Pincay Yelisa Estefanía, Merchán Villafuerte Karina Maricela, & Veliz Castro Teresa Isabel. (2017, febrero 27). *La parasitosis intestinal, su prevalencia y factores de riesgo en escolares de la provincia Manabí - Revista Electrónica de Portales Medicos.com*. Revista Electrónica de Portales Medicos. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/parasitosis-intestinal-escolares/>
- Durán Pincay Yelisa, Rivero Rodriguez Zulbey, & Bracho Mora Angela. (2019). Prevalencia de parasitosis intestinales en niños del Cantón Paján, Ecuador. *karsmera*, 47(1), 44-49. <https://www.redalyc.org/journal/3730/373061540008/373061540008.pdf>
- Escobar Suárez C. A., Vega Falcón, V., García Delgado J., & Changoluisa Toaza. (2020, noviembre 17). Prevalencia de protozoarios intestinales y factores asociados en niños 3 a 7 años en la Unidad Educativa del Milenio, parroquia de Quisapincha. Ambato- Ecuador 2018 | Escobar Suárez | *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 141-144. <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/24>
- Estrada Cherres Johanna Paulina, Ulloa Castro Adriana Fernanda, Álvarez Ortega Jenny Eulalia, & Álvarez Ochoa Robert Iván. (2018). Vista de infecciones y anemia en estudiantes de la parroquia Guapán, Azogues, Ecuador. *Estrada J/et al/Enfermería investiga, investigación, vinculación, docencia y gestión*, 3(3), 129-135. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3n3.2018.04>
- Fernández Ramos Humberto, Estrada Astral Ivonne Lídice, Crespo EstradaYoan, & Rodríguez Gutiérrez Katia. (2008). Intervención educativa para el control del parasitismo intestinal en adolescentes. *Archivo Médico de Camagüey*, 12(4). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211116121004>
- Leiva, F., González, C., Delcid, A., Tovar, A., & Maradiaga, J. (2020). Prevalencia de parasitosis intestinal y condicionantes de la salud en menores de 12 años con diarrea aguda atendidos en consulta externa, comunidad de Jamalteca, Comayagua, Honduras. *MedPub Journals*, 13(9), 1-7. <https://doi.org/10.3823/1349>
- Litardo, K. D. M., Martínez, E. B., Barco, M. R., & Zambrano, M. R. (2020). Frecuencia de helmintiosis intestinales en menores de 12 años de una unidad educativa rural. Ecuador. *Zendo*, 5, 477-499. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4437120>
- Marcela, S., Martínez, I., Bonilla Caicedo, M. C., Paola, S., & Coello, O. (2021). Intestinal Protozoan

- Parasitosis in 4- and 11-year-old Children in Cunduana Community, Riobamba Canton, Chimborazo, June 2019 June. *ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M.*, 1680–1687-1680–1687. <https://doi.org/10.18502/ESPOCH.V1I6.9658>
- Maria, Z. M. A., Ponce Castro Katherine, Rodríguez, Z. R. de, & Mora, A. B. (2020). Parasitismo intestinal en escolares de seis escuelas, áreas urbana y rural, del Cantón Jipijapa, Ecuador. *Kasmera*, 48(2), e48231594-e48231594. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3970083>
- Menzies, S. K., Rodriguez, A., Chico, M., Sandoval, C., Broncano, N., Guadalupe, I., & Cooper, P. J. (2014). Risk factors for soil-transmitted helminth infections during the first 3 years of life in the tropics; findings from a birth cohort. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 8(2), e2718. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PNTD.0002718>
- Mercedes Cando Brito, V., Noemí Escobar Arrieta, S., Eduardo Espinoza Chávez, C., & Rodrigo Caluña Sánchez, E. (2017). Prevalencia de parasitosis intestinales y su posible relación con estados anémicos en los niños que acuden a los centros de educación inicial. *European Scientific*, 13(27), 1857-7881. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n27p113>
- Moncayo, A. L., Lovato, R., & Cooper, P. J. (2018). Soil-transmitted helminth infections and nutritional status in Ecuador: findings from a national survey and implications for control strategies. *BMJ Open-PubMed*, 8(4). <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2017-021319>
- Montenegro, W. T., Cevallos, J. S., & Villavicencio, L. D. (2018). Parasitosis intestinal en niños quiteños: análisis desde los determinantes sociales de la salud. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas*, 39(2), 169-178. <https://doi.org/10.26807/REMCB.V39I2.655>
- Morocho Zambrano Alicia de los Ángeles, & Espinoza Diaz Cristóbal Ignacio. (2017). Diarrea aguda por parasitosis intestinal en niños de 5 a 10 años de edad de la etnia shuar en una comunidad indígena amazónica del Ecuador. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 36(5), 192-196. <https://www.redalyc.org/pdf/559/55954942006.pdf>
- Murillo Zavala Anita María, Lucas Parrales Elsa Noralma, Martín, R. B. J., & Zalbey, R. de R. (2017). Parasitosis intestinal asociado a factores epidemiológicos en pacientes pediátricos. *RECIMUNDO*, 1(5), 846-859. <https://doi.org/10.26820/RECIMUNDO/1.5.2017.846-859>
- Navone Graciela Teresa, Zonta María Lorena, Cociancic Paola, Garraza Mariela, Gamboa María Inés, Giambelluca Luis Alberto, Dahinten Silvia, & Oyhenart Evelia Edith. (2017). Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. *Rev Panam Salud Publica*, 41, 1-9. <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC6660846&blobtype=pdf>
- Oña-Cisneros F, García D, Costta MA, Benavides K, Villafuerte W, Ipiates G, Chávez K, Marcillo V, Ruano C, Felix C, Torres C, & Ruano A. (2015). (PDF) Prevalencia de parásitos intestinales y comparación de dos métodos diagnósticos en heces de niños escolares de tres parroquias del Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador. *Rev Ecu. Med. Eugenio Espejo*, 4(5), 16-26. https://www.researchgate.net/publication/304580298_Prevalencia_de_parasitos_intestinales_y_comparacion_de_dos_metodos_diagnosticos_en_heces_de_ninos_escolares_de_tres_parroquias_del_Distrito_Metropolitano_de_Quito_provincia_de_Pichincha_Ecuador
- Ortiz Vázquez Daily, Figueroa Sarmiento Lorena, Hernández Roca Cristina Victoria, Veloz Verónica Elizabeth, & Jimbo Jimbo Mónica Eulalia. (2018). Conocimientos y hábitos higiénicos sobre parasitosis intestinal en niños.Comunidad “Pepita de Oro”. Ecuador. 2015-2016. *scielo*, 40(2), 1-9.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n2/rme020218.pdf>

- PAHO(Organización Panamericana de la Salud). (2017). *Reunión regional para intensificar los esfuerzos de control de las helmintiasis transmitidas por contacto con el suelo, o geohelmintiasis en las Américas. (Lima, 1-3 agosto 2016)*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34160>
- Palacios, T.-E. (2017). Prevalencia de *Cryptosporidium* spp. y *Giardia* spp. en terneros, y su presencia en agua y en niños con problemas digestivos en el cantón San Fernando, Ecuador. *MASKANA*, 8(1), 111-119. <https://doi.org/10.18537/MSKN.08.01.10>
- Palencia, E., Rodríguez, L. M., & Peña Rosa Gloria. (2021). Geohelmintiasis en escolares de 5 a 10 años en cantones no costeros de la Provincia de Guayas, Ecuador, 2019 | Palencia | Boletín de Malariología y Salud Ambiental. vol.61, 83-92. <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/133>
- Pazmiño-Gómez, B. J., Ayol-Pérez, L., López-Orozco, L., Freire, W. V., Cadena-Alvarado, J., Rodas-Pazmiño, J., Bermúdez-Bermúdez, J., Yancha-Moreta, C., Espinoza-Sangolqui, G., & Rodas-Neira, E. (2018). Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 1-3 años de un centro infantil del Cantón Milagro // Intestinal parasitosis and nutritional status in children from 1 - 3 years of a child center in the Milagro Canton. *CIENCIA UNEMI*, 11(26), 143-149. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss26.2018pp143-149p>
- Pérez, M. P., Ferrer, L. M. V., Mendoza, B. M., Alvarado, E. G., Chiquillo, L. L., & Perez, K. P. (2015). Estudio comparativo de la frecuencia de *Blastocystis hominis* en niños en edad preescolar de una zona urbana y una rural de la ciudad de Cartagena de Indias y su relación con las manifestaciones clínicas y factores de riesgo. *Acta Odontológica Colombiana*, 5(1), 91-100. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/52282>
- Rodríguez, B., Washington, J., Buitrón, C., Alejandra, A., Peña, B., & Miño, E. ; (2018). Parasitismo intestinal en escolares de la Unidad Educativa del Milenium. Cantón Penipe, Ecuador. *Revista Eugenio Espejo*, 12(1), 1-7. <https://doi.org/10.37135/EE.004.04.01>
- Rodríguez, E. B., Cirer, A. I., Manzaba, M. J., & Santillán, E. Á. (2020). Estudio comparativo de parasitosis intestinales en niños de dos instituciones educativas rurales de las provincias Los Ríos y Bolívar. Ecuador. *Journal of Science and Research*, 5(CININGEC), 415-432. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4434945>
- Serpa Andrade Carina Alexandra, Velecela Abambari silvia Geovanna, & Balladares Rengel Marcos Francisco. (2014). Prevalencia de parasitismo intestinal en los niños de la escuela Jose Maria Astudillo de la Parroquia Sinincay, 2014. *Panorama Medico*, 8(1), 14-19. <https://docplayer.es/24499996-Prevalencia-de-parasitismo-intestinal-en-los-ninos-de-la-escuela-jose-maria-astudillo-de-la-parroquia-sinincay-2014.html>
- Simbaña, D., Martinez Cornejo, I., Breve, O., Gómez-Barreno, L., Abad-Sojos, A., Inga-Salazar, G., Simbaña-Pilataxi, D., Flores-Enríquez, J., Martínez-Cornejo, I., Morales-Ramos, J., Sampedro-Ortega, A., Redrobán-Tufiño, J., & Simbaña-Rivera, K. (2017). Presence of intestinal parasitosis in a marginal urban school community of Ecuador. *FELSOCEM /CIMEL*, 22(2), 52-56. <https://doi.org/10.23961/cimel.v22i2.953>
- Véliz Isabel, Castro Jazmín, Chinga Jomira, & Edison, P. (2020). Parasitosis intestinales en niños de Puerto Cayo y Puerto López en Manabí, Ecuador. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 6(2), 1049-1067. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i2.1497>

Vidal-Anzardo, M., Yagui Moscoso, M., Beltrán Fabian, M., Vidal-Anzardo, M., Yagui Moscoso, M., & Beltrán Fabian, M. (2020). Parasitosis intestinal: Helmintos. prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(1), 26-32. <https://doi.org/10.15381/ANALES.V81I1.17784>