

## **Situational study of intestinal parasitosis and coccidia worldwide.**

### **Estudio situacional de la parasitosis intestinal y coccidios a nivel mundial.**

**Autores:**

Duran Pincay, Yelisa Estefania  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI  
Docente en la Facultad de Ciencias de la salud  
Jipijapa - Ecuador

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

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

Chalen Alvarado, Melanie Karina  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI  
Estudiante de laboratorio clínico  
Jipijapa - Ecuador

 [chalen-melanie1835@unesum.edu.ec](mailto:chalen-melanie1835@unesum.edu.ec)

 <https://orcid.org/0000-0001-9397-2973>

Quiroz Moran, Nicole Jamileth  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Estudiante de laboratorio clínico  
Jipijapa – Ecuador

 [quiroz-nicole0667@unesum.edu.ec](mailto:quiroz-nicole0667@unesum.edu.ec)

 <https://orcid.org/0000-0001-7331-9993>

Rodríguez Vélez, Byron Gabriel  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI  
Estudiante de laboratorio clínico  
Jipijapa - Ecuador

 [rodriguez-byron1238@unesum.edu.ec](mailto:rodriguez-byron1238@unesum.edu.ec)

 <https://orcid.org/0000-0002-7823-7660>

Citación/como citar este artículo: Duran, Y., Chalen, M., Quiroz, N. y Rodríguez, B. (2022). Estudio situacional de la parasitosis intestinal y coccidios a nivel mundial. MQRInvestigar, 6(3), 1297-1313.  
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1297-1313>

Fechas de recepción: 15-AGO-2022 aceptación: 01-SEP-2022 publicación: 15-SEP-2022

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

## Resumen

Las parasitosis intestinales representan un problema de salud pública en el mundo, situándose dentro de las diez principales causas de muerte, especialmente en países en vías de desarrollo; afectan a todas las clases sociales y producen una importante morbilidad. En Ecuador los diversos síntomas y manifestaciones de la parasitosis constituyen las diez primeras causas de consulta pediátrica. El objetivo de esta investigación fue analizar el estudio situacional de la parasitosis a nivel mundial. El tipo de estudio de la investigación es bibliográfico. Para poder obtener dicha información se utilizaron plataformas como: PubMed, SciELO, Redalyc, Medigraphic. Entre los criterios de inclusión fueron artículos provenientes de todos los países, publicados en los cinco últimos años, en los idiomas español e inglés. Entre las situaciones actuales de la parasitosis intestinal esta la prevalencia de parasitosis intestinal en municipios de alta marginalidad es consistente con las condiciones de pobreza y carencia de servicios básicos. En conclusión, los coccidios intestinales son frecuentes en niños con mucha frecuencia, lo que da mayor evidencia en la importancia de la parasitosis como problema de salud pública en países de todo el mundo. Asimismo, debido a la alta concordancia, ambos métodos, TARM y ELISA, pueden usarse para la detección de *Cryptosporidium spp.* en estudios epidemiológicos y en el diagnóstico rutinario; sin embargo, el menor costo y la capacidad de detectar otros coccidios, ofrecen una ventaja en la práctica diaria.

**Palabras clave:** Parasitosis intestinal, Coccidios, Coccidiosis, Parasitosis infantil.

## Abstract

Intestinal parasites represent a public health problem in the world, ranking among the ten leading causes of death, especially in developing countries; They affect all social classes and cause significant morbidity. In Ecuador, the various symptoms and manifestations of parasitosis constitute the first ten causes of pediatric consultation. The objective of this research was to analyze the situational study of parasitosis worldwide. The type of research study is bibliographic. In order to obtain this information, platforms such as PubMed, SciELO, Redalyc, Medigraphic were used. Among the inclusion criteria were articles from all countries, published in the last five years, in Spanish and English. Among the current situations of intestinal parasitosis, the prevalence of intestinal parasitosis in highly marginalized municipalities is consistent with the conditions of poverty and lack of basic services. In conclusion, intestinal coccidia are very common in children, which provides further evidence of the importance of parasitosis as a public health problem in countries around the world. Also, due to the high agreement, both TARM and ELISA methods can be used for the detection of *Cryptosporidium* spp. in epidemiological studies and in routine diagnosis; however, the lower cost and the ability to detect other coccidia offer an advantage in daily practice.

**Keywords:** Intestinal parasitosis, Coccidia, Coccidiosis, Infantile parasitosis.

## Introducción

Las parasitosis intestinales representan un problema de salud pública en el mundo, situándose dentro de las diez principales causas de muerte, especialmente en países en vías de desarrollo; afectan a todas las clases sociales y producen una importante morbilidad, que se acentúa en las poblaciones urbano-marginales de las ciudades y en zonas rurales (1). Las enfermedades parasitarias constituyen una importante carga de enfermedad en todo el mundo, sobre todo, pero no exclusivamente, en países en vías de desarrollo. Las parasitosis intestinales son una enfermedad frecuente con importante morbimortalidad en la población infantil, ligadas a la pobreza y malas condiciones higiénico-sanitarias (2).

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, la prevalencia mundial de geohelminthos es del 24% (cerca de 1.500 millones de infectados), siendo los países de bajos ingresos los que presentan las prevalencias más altas por no disponer de sistemas de saneamiento correctos. En publicaciones previas se han reportado *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostomídeos*, *Trichuris trichiura* y *Entamoeba histolytica* como los principales agentes parasitarios relacionados con altas tasas de morbilidad, con más de mil millones de infectados por estos agentes (3).

Específicamente en Latinoamérica y el Caribe, la mayoría de países presentan áreas con prevalencias de helmintiasis superiores al 20%. En el continente, la población en edad escolar es el principal grupo de riesgo, con cerca de 46 millones de niños en alto riesgo de sufrir infecciones parasitarias, lo que se ha atribuido a la falta de resistencia natural o adquirida por su sistema inmune inmaduro, así como otras condiciones higiénicas y sanitarias, hábitos en salud y costumbres generales de las poblaciones. En adición a estos aspectos, se debe tener presente que algunas investigaciones con niños han reportado prevalencias más elevadas; así, un estudio de Chile reportó un 76,2% de infectados, en Perú un 65%, mientras que en Venezuela fue de 63,1% (4). Por otra parte, actualmente existe un acuerdo mundial para reducir las enfermedades parasitarias debidas a helmintos y así disminuir su impacto en la salud de la población, por lo cual la OMS ha expresado la necesidad de mapear la prevalencia de las parasitosis en América Latina y el Caribe (5). Las enfermedades parasitarias a nivel intestinal aún tienen un papel importante en

salud pública y son uno de los problemas médicos importantes, constituyendo una de las principales causas de morbilidad en niños en Latinoamérica (6).

En Ecuador los diversos síntomas y manifestaciones de la parasitosis constituyen las diez primeras causas de consulta pediátrica. Durante la infancia es frecuente la anemia en niños parasitados que a largo plazo se convierte en alteraciones del desarrollo ponderal, psicomotriz e intelectual. La parasitosis intestinal es la infección de mayor prevalencia en comunidades de bajos recursos de países subdesarrollados (7). La población infantil es más susceptible de sufrir enteroparasitosis por tener más oportunidades de contacto con los parásitos, inmadurez inmunológica y hábitos higiénicos-sanitarios inadecuados (8). sin embargo, es evidente su prevalencia en la población infantil, situación que incide en su estado nutricional, los infantes infectados tienden a tener variantes en su comportamiento y nutrición, una situación que puede obstaculizar seriamente su desarrollo físico e intelectual (9).

Por esta razón, ya que el objetivo del presente artículo fue analizar el estudio situacional de la parasitosis a nivel mundial, de manera que, se determine la enfermedad y si ha ido o no aumentando con los años.

## Fundamentos teoricos

### Los coccidios intestinales

Los coccidios intestinales son parásitos protozoarios del *phylum Apicomplexa* pertenecientes a los géneros *Cryptosporidium*, *Cydospora* y *Cystoisospora*. Estos solo se caracterizan por presentar un complejo apical en el que se localizan diferentes organelos que les permiten invadir Y replicarse en la célula huésped. En el humano, las especies más frecuentes de coccidios intestinales que se estudian especial son: *Cryptosporidium hominis* y *Cryptosporidium parvum*, *Cydospora cayetanensis* y *Cytoisospora belli*. La infección se da a través de la ingesta de alimentos o bebidas contaminadas con ooquistes infectantes. Durante su ciclo biológico que se lleva a cabo dentro de los enterocitos, se destruyen las vellosidades intestinales y se produce un síndrome diarreico agudo o crónico el cual puede autolimitarse en individuos inmunocompetentes o evolucionar de forma grave en pacientes inmuno-comprometidos (10).

Durante el ciclo biológico de los coccidios intestinales, se llevan a cabo procesos de adhesión, invasión y replicación que desencadenan el cuadro clínico en los huéspedes. Al entender estos procesos, se comprenderá porque se solicitan técnicas específicas de diagnóstico para las coccidiosis intestinales, así como la diferencia del tratamiento en pacientes inmunocomprometidos e inmunocompetentes (11). Las parasitosis intestinales son consideradas infecciones oportunistas en pacientes con VIH, dentro de ellas se encuentran un grupo de protozoarios apicomplexas denominados coccidias, reconocidas a nivel mundial como defensoras del SIDA, además de ser causantes de una variedad de complicaciones médicas en este tipo de pacientes, hasta incluso causarles la muerte (12).

Numerosas características biológicas de los coccidios, tales como la sobrevivencia de los ooquistes durante largos periodos de tiempo en el ambiente, la resistencia relativa a la desinfección con cloro, y su transmisión zoonótica (algunas especies de *Cryptosporidium spp.*) y a través de agua y alimentos contaminados; hacen de ellos potentes agentes infecciosos en países con escaso saneamiento básico como el Perú, país que ha sido considerado endémico, en particular para la *cyclosporiasis*. De hecho, los brotes epidémicos de coccidiosis intestinal de origen hídrico y alimentario son importantes en salud pública (13). Poco se conoce sobre la prevalencia de los coccidios y microsporidios intestinales en personas inmunocompetentes y principalmente en indígenas que viven en áreas rurales, ya que la mayoría de las investigaciones de estas infecciones se han realizado en individuos VIH-SIDA (14). Y, en casos de cistosisporiasis extraintestinal en pacientes con Sida. Este tipo de cuadro se puede presentar como una historia de disfagia, náuseas, vómito y diarrea profusa, con gran pérdida de peso y conjuntamente con oportunistas como *Pneumocystis carinii*, citomegalovirus y candidiasis (15).

Para el diagnóstico parasitológico de las coccidiosis intestinales se requiere realizar una técnica con tinción, siendo la de Kinyoun una de las más implementadas; también se han desarrollado técnicas más sensibles y específicas como las de tipo inmunológicas (e.g., inmunoaglutinación de partículas de látex, inmunofluorescencia directa, ELISA) y moleculares (e.g., reacción en cadena de la polimerasa: PCR); sin embargo, las mismas poseen elevados costos (16). El principal problema de la quimioprofilaxis es que si se mantiene la relación del parásito con el coccidiostático es cuestión de tiempo que aparezcan poblaciones resistentes al fármaco utilizado. Pero, la resistencia a

coccidiostaticos no es genéticamente estable, de forma que cuando se deja de utilizar el coccidiostático las poblaciones resistentes desaparecen y aumentan las poblaciones sensibles. Por ello, se han propuesto que la mejor estrategia frente a la coccidiosis es la alternancia entre coccidiostáticos y vacuna (17).

Los hallazgos ante la resistencia a coccidiostaticos muestran que las infecciones ocasionadas por los coccidios intestinales aun representan un problema de salud pública en las áreas rurales (18). Las condiciones socioeconómicas de la población evaluada la hacen susceptible a la enteroparasitosis tan alta estimada, por tal razón, es importante abordar este fenómeno con intervención médica y gubernamental para mejorar su calidad de vida (19). A pesar de los avances de los últimos años en el conocimiento epidemiológico y el desarrollo de nuevas estrategias para el control, la frecuencia de estas infestaciones se ha mantenido estable debido, entre otras causas, a que las tasas de mortalidad son inferiores a las de otras enfermedades (20).

## **Materiales y métodos**

### **Tipo de estudio**

Estudio bibliográfico

### **Estrategia de búsqueda**

El trabajo se realizó mediante búsqueda de artículos, publicados en un tiempo determinado de los años 2017 al 2022, en las bases de datos científicas como: PubMed, SciELO, Redalyc, Medigraphic en las cuales se utilizaron los términos MeSH “Parasitosis Intestinal” y “Coccidios”, ya que el propósito del artículo fue analizar el estudio situacional de la parasitosis a nivel mundial. Además, como complemento. Se empleó la recolección de las referencias bibliográficas manuales para cada uno de los artículos seleccionados al incluirlos en el estudio bibliográfico. Los criterios de inclusión fueron artículos provenientes de todos los países, publicados en los diez últimos años, en los idiomas español e inglés. Se eligieron estudios bibliográficos realizados a nivel mundial. Se excluyeron los artículos que no estudiaron a la parasitosis intestinal y coccidios o que de por sí, con resultados no concluyentes.

### **Manejo de la información**

Los autores distribuyeron la lectura de títulos y abstracts, y, de manera independiente determinando toma en decisiones de si se incluía o no estudios para la lectura de texto completo. Finalmente, se realizó la síntesis de los artículos revisados, la cual se extrajo la información incluida en la consignación bibliográfica. El trabajo de investigación se realizó sin discrepancias.

### **Consideraciones éticas**

Esta investigación se considera sin riesgo. Conjuntamente, de acuerdo a la ley 23 de 1983, se respetaron los derechos de autor, ejecutando eficiente citación de los estudios de acuerdo al formato de normas de Vancouver.



## Resultados

**Tabla 1.** Situación actual de la parasitosis intestinal a nivel mundial

Ref.	Parasitosis intestinal	Año de publicación	Título	País
(21).	El mayor porcentaje de enteroparasitosis está registrado en zonas marginales y está representado por <i>G. lamblia</i> , <i>E. histolytica</i> / <i>E. dispar</i> , <i>H. nana</i> y <i>A. lumbricoides</i> , en especial en los niños, quienes constituyen uno de los grupos poblacionales más afectados.	2021	Enteroparasitosis y su relación con el Índice de desarrollo humano	El Caribe
(22).	Latinoamérica es una de las regiones donde este fenómeno es bastante alarmante debido a que la prevalencia se ha calculado en un 45 %.	2020	Prevalencia de parasitosis intestinal en población infantil.	Colombia
(23)	En Ecuador, un incremento en el número de casos y nuevos tipos de parasitación por patógenos menos frecuentes hasta ahora, pero que se están incrementando paralelamente a la nueva situación sociodemográfica del país.	2019	Parasitosis intestinales	Ecuador
(24).	La prevalencia de parasitosis intestinal en municipios de alta marginalidad es consistente con las condiciones de pobreza y carencia de servicios básicos.	2018	Parasitosis intestinal y alternativas de disposición de excreta en municipios de alta marginalidad.	México

(25).	Existen más de 3 500 millones de individuos parasitados y aproximadamente 450 millones padecen enfermedad parasitaria, y los niños son los más vulnerables.	2017	Reflexiones pertinentes sobre la parasitosis intestinal	Cuba
-------	---	------	---	------

**Tabla 2.** Situación actual de coccidios a nivel mundial

Ref.	Coccidios	Año de publicación	Título	País
(26).	La importancia de las enfermedades y la prevalencia que estas tienen en el país, especialmente en las zonas rurales donde los servicios básicos sanitarios resultan ser insuficientes.	2021	Parásitos protozoarios transmitidos por alimentos	Colombia
(27).	Se han reportado múltiples casos en los que sus organismos parásitos se asocian a diversos grados de infecciones en el huésped, generalmente caracterizadas por manifestaciones clínicas gastrointestinales que pueden observarse con síntomas críticos.	2020	Coccidias Intestinales: Panorama epidemiológico mundial	Colombia
(28).	En Ecuador como en el resto del mundo se ha reportado la Coccidiosis como una enfermedad infecciosa parasitaria de ubicación gastrointestinal que conlleva a grandes pérdidas económicas y deterioro en la salud.	2019	Coccidiosis como una enfermedad infecciosa	Ecuador

(29).	Tienen una distribución mundial y son causa de una significativa morbimortalidad, principalmente en las regiones tropicales.	2019	Tratamiento de las enfermedades causadas por Coccidios	Ecuador
(30).	El segundo coccidio diagnosticado fue <i>C. cayetanensis</i> con una prevalencia de 4,6%.	2017	Coccidios intestinales en niños menores de 5 años con diarrea. Emergencia pediátrica	Venezuela

### Discusión

En el presente estudio la prevalencia global de parásitos intestinales fue que, el mayor porcentaje de enteroparasitosis está registrado en zonas marginales y está representado por *G. lamblia*, *E. histolytica/E. dispar*, *H. nana* y *A. lumbricoides* comparada con otros estudios realizados en niños asintomáticos o aparentemente sanos habitantes de El Caribe (30). Sin embargo, no fue similar a la encontrada en otros estudios sobre parásitos intestinales en niños con diarrea a nivel mundial y en Venezuela. Ello indica que los parásitos no son los principales agentes causales de diarrea aguda infecciosa en este grupo de pacientes, como lo demuestran otros estudios donde se verifica que las causas virales y bacterianas superan a las parasitarias. Camaripano (31) al evaluar 110 muestras fecales de niños menores de 5 años atendidos también en el Hospital Ruiz y Páez, verificó que la etiología parasitaria fue la más importante en niños con diarrea.

La frecuencia de 5,5% de coccidiosis intestinal en niños, observada en el presente estudio, fue inferior al reportado en dos estudios en niños de comunidades urbano marginales, uno en Lima, Perú (8,9%) y otro en Caquetá, Colombia (19%), las cuales fueron estimadas mediante coloraciones de Kinyoun y Kinyoun posesporulación, respectivamente (13). Sin embargo, si se compara con la frecuencia por especie de coccidio, los resultados obtenidos en el estudio varían en mayor o menor grado al de otros estudios en Perú y América Latina. Estas diferencias podrían explicarse por las distintas condiciones sociodemográficas y ambientales que tuvieron las poblaciones estudiadas, así como por la naturaleza de la población (hospitalaria o comunitaria) del cual se tomó la muestra (19).

## Conclusiones

La prevalencia de parásitos en nuestro estudio en estudios nacionales por helmintos o por tipo específico de helmintos a nivel mundial, lo cual, sumado a la tendencia descendente observada alrededor de los años tanto de la frecuencia de parásitos en general como por coccidios, se sugiere que las intervenciones realizadas durante este periodo de tiempo podrían haber tenido un impacto positivo en la reducción de dichas prevalencias. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que son pocos los estudios que miden la prevalencia de parásitos en la población general y a nivel mundial y que la mayoría se realiza en población escolar que tiende a tener prevalencias más altas y que en el presente estudio se hizo un descarte de parasitosis dentro de una lista de patologías presuntivas. Por último, la prevalencia de parásitos puede variar, dependiendo del país, región o departamento, ámbito, tipo de población y pruebas utilizadas.

En conclusión, los coccidios intestinales son frecuentes en niños con mucha frecuencia, lo que da mayor evidencia en la importancia de la parasitosis como problema de salud pública en países de todo el mundo. Asimismo, debido a la alta concordancia, ambos métodos, TARM y ELISA, pueden usarse para la detección de *Cryptosporidium spp.* en estudios epidemiológicos y en el diagnóstico rutinario; sin embargo, el menor costo y la capacidad de detectar otros coccidios, ofrecen una ventaja en la práctica diaria

## Referencias bibliográficas

7. Abad Sojos Gabriela , Gómez Barreno Lenin , Inga Salazar Gissela , Simbaña Pilataxi Daniela , Flores Enríquez Jéssica , Martínez Cornejo Isaac , et al. Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. *Ciencia E Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana (Cimel)*. DOI: <https://doi.org/10.23961/cimel.v22i2.953>. 2019; 22(2).
25. Alpízar Navarro J , Cañete Villafranca R , Mora Alpízar MC , Cabrera Hernández SV , Zuñiga Piloto I. Reflexiones pertinentes sobre la parasitosis intestinal en los círculos infantiles. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2017; 55(1).
4. Baena Herrera Diana Marcela , Fajardo Trochez Ana Marcela , Flórez Amaya Jorge William , Cardona Arias Jaiberth Antonio. Prevalencia de parasitismo intestinal y sus factores asociados en publicaciones indexadas de Colombia: Revisión sistemática 2000-2017. *Investigaciones Andina*. DOI: DOI: <https://doi.org/10.33132/01248146.1558>. 2019; 21(39).
10. Becerril MC. *Parasitología Médica*. 4a. ed. México: Me-Graw-Hill Interamericana Editores. 2018.
6. Brito Núñez Jesús David , Landaeta Mejías Juan Antonio , Chávez Contreras Andrea Neseva , Gastiaburú Castillo Priscilla Katherine , Blanco Martínez Ytalia Yanitza. Prevalencia de parasitosis intestinales en la comunidad rural apostadero, municipio Sotillo, estado Monagas, Venezuela. *Revista Científica Ciencia Médica*. DOI: DOI: <https://doi.org/10.51581/rccm.v20i2.116>. 2018; 20(2).
16. Cazorla Perfetti Dalmiro José , Acosta Quintero María Eugenia , Morales Moreno Pedro. Aspectos epidemiológicos de coccidiosis intestinales en comunidad rural de la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*. DOI: <https://doi.org/10.18273/revsal.v50n1-2018007>. 2018; 50(1).

18. Cazorla Perfetti Dalmiro José , Acosta Quintero María Eugenia , Morales Moreno Pedro. Aspectos epidemiológicos de coccidiosis intestinales en comunidad rural de la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela. Salud Universidad Industrial de Santander. DOI: <https://doi.org/10.18273/revsal.v50n1-2018007>. 2018; 50(1).
27. Contreras Puentes N , Duarte Amador D , Aparicio Marengo D , Bautista Fuentes A. Coccidias Intestinales: Panorama epidemiológico mundial y en Colombia. Infectio. <https://doi.org/10.22354/in.v24i2.843>. 2020; 24(2).
17. Del Cacho Malo E. Coccidiosis: La enfermedad, consecuencias y tratamiento. Congreso Científico de Avicultura. 2018.
30. Devera R , Blanco Y , Amaya I , Requena I. Coccidios intestinales en niños menores de 5 años con diarrea. Emergencia pediátrica, Hospital Universitario Ruiz y Páez. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología. 2017; 30(2).
28. Espinosa A. Coccidiosis como una enfermedad infecciosa. Parasitología Latinoamericana. 2019.
11. García Dávila Paola , Rivera Fernández Norma. El ciclo biológico de los coccidios intestinales y su aplicación clínica. Revista de la Facultad de Medicina (México). 2017; 60(6).
31. Gennari Cardoso M , Costa Cruz J , Castro E , Lima L. Cryptosporidium sp. en niños con diarrea aguda en la ciudad de Uberlandia, Estado de Minas Gerais, Brasil. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2018.
8. Gonzalbo Monfort Mónica María , Alehyan Dabbackh Amina , Cifre Martínez Susana , Tapia Veloz Estephany , Trelis Villanueva María. Parasitosis intestinales en edad infantil: ¿Conocen las madres y padres a los responsables y sus repercusiones? La Ciencia al Servicio de la Salud y Nutrición. DOI:<http://dx.doi.org/10.47244/cssn.Vol11.Iss2.540>. 2020; 11(2).
24. Guerrero Hernández MT , Hernández Molinar Y , Rada Espinosa ME , Aranda Gámez A. Parasitosis intestinal y alternativas de disposición de excreta en municipios de alta marginalidad. Revista Cubana de Salud Pública. 2018.

21. Iannacone J , Osorio Chumpitaz M , Utia Yataco R. Enteroparasitosis en Perú y su relación con el Índice de desarrollo humano. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2021; 59(5).
2. López Rodríguez María José , Pérez López María Desamparados. Parasitosis intestinal. Anales de Pediatría Continuada. 2017; 9(4).
19. Lucero-Garzón Tarín , Álvarez Motta Luis , Chicue López Jeison , López Zapata Deyirley , Mendoza Bergaño Cristian. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v33n2a04>. 2019; 33(2).
23. Medina AF. Parasitosis intestinales. Servicio de Pediatría. 2019.
12. Mendoza Lizana Vanessa Lisette , Salazar Sanchez Leticia Alessandra. Coccidias intestinales en heces de pacientes con VIH - Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016. Laboratorio y Anatomía Patológica. 2018.
26. Montañez Cristancho LT , Novoa Acosta MV , Sánchez Leal LC , Ortiz Pineda C. Parásitos protozoarios transmitidos por alimentos. ¿Cómo estamos en Colombia? BIOCENCIAS. 2021; 1.
1. Murillo Zavala Anita María , Ch Rivero Zulbey , Bracho Mora Angela. Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. Kasmera. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3754787>. 2020; 48(1).
20. Navone Graciela Teresa , Zonta María Lorena , Cociancic Paola , Garraza Mariela , Gamboa María Inés , Giambelluca Luis Alberto , et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. Revista Panamericana de Salud Pública. 2017; 4(1).
3. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2019. Acceso 4 de julio de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>.

9. Pazmiño Gómez Betty Judith , Ayol Pérez Lizán , López Orozco Luis , Vinueza Freire William , Cadena Alvarado Juan , Rodas Pazmiño Jennifer , et al. Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 1-3 años de un centro infantil del Cantón Milagro. Revista Ciencia UNEMI. DOI: <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss26.2018pp143-149p>. 2018; 11(26).
29. Pérez Molina JA , Díaz Menéndez M , Pérez Ayala A. Tratamiento de las enfermedades causadas por Coccidios. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2019; 28(1).
15. Quesada Lobo Lucía. Principales aspectos de los coccidios asociados a diarrea en pacientes VIH positivos. Acta Médica Costarricense. 2020; 54(3).
14. Rivero Zulbey , Bracho Angela , Huerta Karen , González Jorelys , Uribe Ismael. Prevalencia de coccidios y microsporidiosis intestinales en una comunidad indígena del estado Zulia, Venezuela. Kasma. 2017; 41(2).
22. Sabagh Koure O , Martínez Caro I , Bolívar Jhonier Y , Caro Meryanne P. Prevalencia de parasitosis intestinal en población infantil del Comedor Semillas P.A.S Barranquilla, 2019. Microciencia. Investigación, Desarrollo e Innovación. 2020;(9).
13. Silva Díaz Heber , Campos Flores Hamer , Llagas Linares Jean Pier , LLatas Cancino Dunalia. Coccidiosis intestinal en niños admitidos en un hospital de Perú y comparación de dos métodos para la detección del *Cryptosporidium* spp. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.334.2560>. 2018; 33(4).
5. Vidal Anzardo Margot , Yagui Moscoso Martín , Beltrán Fabian María. Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. Anales de la Facultad de Medicina. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i1.17784>. 2020; 81(1).



**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior, tesis, proyecto, etc.