



REPORTE DE CASO

Enterocolitis secundaria a coinfección parasitaria y bacteriana en un paciente pediátrico de Ecuador: reporte de un caso

Enterocolitis secondary to parasitic and bacterial coinfection in a pediatric patient from Ecuador: a case report

Joshua Israel Culcay Delgado^{1,2,3,a,b} , Freddy Xavier Hinostroza Dueñas^{2,3,4,b,c} , Sammy Irina Peña Palacios^{2,5,d}

¹ Departamento de Microbiología Médica, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Manabí, Ecuador.

² Sociedad Ecuatoriana de Gastroenterología Capítulo Manabí, Manabí, Ecuador.

³ Instituto Universitario Italiano de Rosario, Rosario, Argentina.

⁴ Departamento de Gastroenterología, Hospital de Especialidades Portoviejo, Manabí, Ecuador.

⁵ Gastroporto Centro de Especialidades Gastroenterológicas, Manabí, Ecuador.

^a Médico Especialista en Microbiología Médica

^b Doctor en Ciencias Biomédicas

^c Médico Especialista en Gastroenterología y Endoscopia

^d Magister en Administración Hospitalaria

Recibido: 27/01/2025

Arbitrado por pares

Aprobado: 27/05/2026

En línea: 12/09/2026

Contribución de los autores

JICD: Conceptualización. JICD, FXHD, SIPP: Curación de datos. JICD, FXHD: Análisis formal. JICD: Investigación. JICD, FXHD, SIPP: Metodología. JICD: Administración del proyecto. FXHD, SIPP: Software. JICD: Supervisión. JICD: Validación. JICD: Visualización. JICD: Redacción – borrador original. JICD, FXHD, SIPP: Redacción – revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Financiamiento

Este artículo es parte del Proyecto Institucional "Genes de resistencia antimicrobiana de *Helicobacter pylori* en aguas del río y plantas potabilizadoras de Portoviejo, Ecuador" de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Citar como

Culcay Delgado JI, Hinostroza Dueñas FX, Peña Palacios SI. Enterocolitis secundaria a coinfección parasitaria y bacteriana en un paciente pediátrico de Ecuador: reporte de un caso. Rev Gastroenterol Peru. 2026;46(3). doi: 10.47892/rgp.2026.463.2204.

RESUMEN

Casi la mitad de la población mundial, aproximadamente 3 500 millones de personas, está actualmente infectada con al menos un parásito, y alrededor de 1 500 millones de estas infecciones son causadas por helmintos. Estas cifras suelen asociarse con regiones extremadamente empobrecidas como África o el Sudeste Asiático; sin embargo, en el continente americano, una de cada tres personas se ve afectada por infecciones parasitarias, siendo los niños el grupo más vulnerable, con aproximadamente 43 millones de casos. Esta situación representa más que un problema de salud pública, ya que su mitigación depende no solo de programas de profilaxis farmacológica, sino también de acciones sinérgicas que involucren políticas públicas y la asignación de recursos destinados a modificar los determinantes de salud que facilitan estas infecciones. En este estudio, presentamos un caso clínico de coinfección parasitaria por helmintos y protozoos, agravada por la presencia concomitante de tres cepas enteropatógenas de *Escherichia coli*. Este informe tiene como objetivo describir en detalle los factores de riesgo, presentación clínica, microbiología y patogénesis de los agentes infecciosos involucrados, así como la utilidad de los estudios de laboratorio necesarios para su identificación oportuna.

Palabras clave: Enterocolitis; Parasitosis Intestinales; Diarrea; *Escherichia coli* Shiga-Toxigénica; *Escherichia coli* (fuente: DeCS Bireme).

ABSTRACT

Nearly half of the world's population, approximately 3.5 billion people, is currently infected with at least one parasite, and about 1.5 billion of these infections are caused by helminths. These figures are often associated with extremely impoverished regions such as Africa or Southeast Asia; however, in the Americas, one in three individuals is affected by parasitic infections, with children being the most vulnerable group, accounting for approximately 43 million cases. This situation represents more than a public health issue, as its mitigation depends not only on pharmacological prophylaxis programs but also on synergistic actions involving public policy and the allocation of resources aimed at modifying health determinants that facilitate these infections. In this study, we present a clinical case of parasitic coinfection involving helminths and protozoa, aggravated by the concomitant presence of three enteropathogenic strains of *Escherichia coli*. This report aims to describe in detail the risk factors, clinical presentation, microbiology, and pathogenesis of the infectious agents involved, as well as the usefulness of laboratory studies required for their timely identification.

Keywords: Enterocolitis; Intestinal Diseases, Parasitic; Diarrhea; Shiga-Toxigenic *Escherichia coli*; *Escherichia coli* (source: MeSH NLM).

Correspondencia:

Joshua Israel Culcay Delgado
Universidad San Gregorio de
Portoviejo, Manabí, Ecuador.
E-mail: jculcay@sangregorio.edu.ec



INTRODUCCIÓN

Conforme datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ⁽¹⁾, cerca de 3 500 millones de personas están infectadas por parásitos a nivel mundial, de éstas, 1 500 millones de infecciones corresponden a un parásito tipo helminto, la realidad de las Américas es mucho más compleja, pues se estima que el 33,33 % (uno de cada tres) personas tienen riesgo de contraer un helminto (*Trichuris trichiura* y *Ascaris lumbricoides*) por contacto con agua y suelos. Disgregando esos valores en la población pediátrica de 1 a 14 años, se calcula que 46 millones de niños están en riesgo de helmintiasis, además de la alta presión que ejerce *Entamoeba histolytica* en esta región del mundo.

En este orden de ideas, entre las principales bacterias diarrogénicas destacan, *Escherichia coli*, *enterohemorrágica* o productora de toxina Shiga (STEC), principal causa del síndrome disintérico y síndrome hemolítico urémico, *E. coli* *enteroagregativa* (EAEC) es un patógeno diarreico en países en desarrollo, posee un fenotipo de adherencia celular agregante mediado por el gen regulador *AggR*. ⁽²⁻⁶⁾, mientras que *E. coli* *enteroinvasiva* (EIEC) es similar a *Shigella* y al poseer determinantes genéticos de patogenicidad parecidos suelen diagnosticarse a la par.

Los microorganismos previamente mencionados pueden concurrir y provocar una coinfección a la cual se define como la detección simultánea de dos o más microorganismos patogénicos en un solo huésped ⁽⁷⁾. Esta coinfección puede ser sinérgica, al incrementar la patogenicidad, o antagónica, al limitar los efectos de otros patógenos. En los casos sinérgicos, un patógeno por mimetismo o mecanismos de evasión puede inducir inmunosupresión y facilitar la virulencia del agente secundario, esto es más frecuente en parasitosis crónicas por helmintos e incrementa el riesgo de complicaciones y mortalidad por coinfección asociada. En este orden de ideas, las interacciones antagónicas pueden deberse a competencia por recursos, producción de polipéptidos que actúan como antibióticos naturales producidos por bacterias frente a otras bacterias o parásitos, o a respuestas inmunes que suelen mostrar asociaciones negativas con otros patógenos entéricos, siendo la colonización un estado de simbiosis como con la microbiota intestinal o de comensalismo como en el caso de *Blastocystis hominis* ⁽⁸⁾.

Por su parte los enteroparásitos con una prevalencia que puede llegar hasta el 70% son: *Blastocystis spp.*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba complex*, *Chilomastix mesnili* y *Enterobius vermicularis* ⁽⁹⁾. Atendiendo a este orden de ideas, el poliparasitismo no solo actúa como causa directa de sintomatología, sino también como un facilitador de infecciones bacterianas concomitantes, amplificando el impacto clínico, especialmente en poblaciones pediátricas vulnerables.

Esta realidad de salud pública y colectiva, favorece que se propicien cuadros de coinfecciones parasitarias para pacientes residentes y viajeros ^(7,9). El objetivo de la

presente investigación es describir un caso de coinfección parasitaria y bacteriana en un paciente pediátrico, residente en Portoviejo, Ecuador.

REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 6 años de edad, residente en Portoviejo, Ecuador y refugiado en albergue al cual ingresó en custodia por negligencia parental, fue hospitalizado por presentar dolor abdominal difuso tipo cólico, sin localización específica, desarrolló además cuatro episodios de deposiciones diarreicas de características pastosas con presencia de sangre parcialmente digerida, no presentó fiebre ni vómitos.

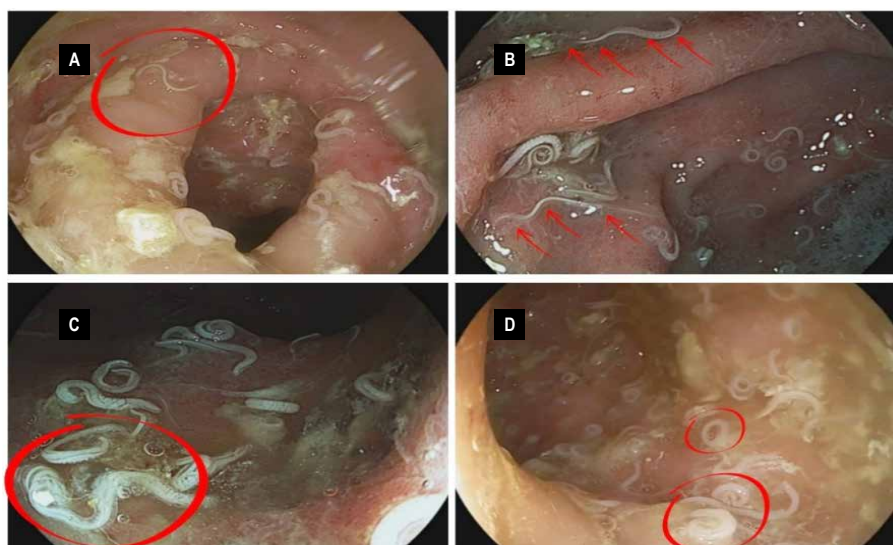
Las constantes vitales al ingreso fueron: TA 92/64 mmHg, FC 108 lpm, FR 26 rpm, pulsioximetría 97%, T°36,3°C. El examen físico mostró mucosas orales secas, tórax con expansibilidad conservada, murmullo vesicular sin alteraciones. El corazón se auscultaba rítmico sin soplos. El abdomen era globuloso, timpánico, doloroso en epigastrio y mesogastrio y ruidos hidroaéreos aumentados. Las extremidades no presentaban edema y el llenado capilar era de 2-3 segundos.

Los exámenes de laboratorio, realizados en el hospital, muestran los resultados que se ven en la Tabla 1.

Tabla 1. Exámenes de laboratorio.

Biometría hemática	
Leucocitos	16,55 K/ul
Segmentados	47%
Linfocitos	29,7%
Eosinófilos	15,6%
Hemates	5,04 (10 ⁶ /ul)
Hemoglobina	9,5 g/dl
VCM	62,3 fl.
HCM	18,9 pg.
CHCM	30,3 g/dl
Plaquetas	678 K/ul
FilmArray	
<i>Escherichia coli</i> <i>enteroagregativa</i> (EAEC)	Detectado
<i>Escherichia coli</i> <i>productora toxina tipo Shiga</i> (STEC) <i>stx1/stx2</i>	Detectado
<i>Shigella/Escherichia coli</i> <i>enteroinvasiva</i> (EIEC)	Detectado
Coproparasitario	
<i>Trichuris trichiura</i>	Huevo (+)
<i>Entamoeba histolytica</i>	Quiste (+)

Fuente: Laboratorio Clínico, Hospital de Especialidades Portoviejo.



Fuente: Departamento de Gastroenterología, Hospital de Especialidades Portoviejo.

Figura 1. Colonoscopia, A y B se identifica *T. trichiura*. C y D se identifica *E. vermicularis*.

La ecografía abdominal reportó hidronefrosis grado II, con leve sedimento vesical. En la colonoscopia se observó esfínter anal de tono conservado con presencia de restos de heces y estigmas de sangrado reciente, en el trayecto ano-ciego se evidenciaron sectores de mucosa con eritema en parches menores de 5 mm, y presencia de parásito de aspecto nemátodo, se identifican dos tipos, con variación en longitud y diámetro, que se encontraban inmóviles incrustados en mucosa.

Tras un análisis de las imágenes obtenidas durante el procedimiento, el departamento de microbiología las relacionó con los resultados de coproparasitario y se concluyó que se trataba de *Trichuris trichiura* y *Enterobius vermicularis* (Figura 1).

El abordaje clínico de esta coinfección helmíntica, protozoaria y bacteriana se enfocó en el tratamiento simultáneo de todos los patógenos, con especial atención a los signos de alarma y a las complicaciones potenciales de cada uno de ellos, los medicamentos administrados fueron:

- Albendazol 400 mg vía oral cada día, por tres dosis.
- Pamoato de Pirantel 10 ml cada 12 horas, por diez dosis.
- Metronidazol 158 mg vía oral cada 8 Horas, por veinte y uno dosis.
- *Bacillus clausii* 2 billones/ 5 m, una ampolla vía oral cada 12 horas, por veinte y cuatro dosis.
- Racecadotril 30 mg vía intravenoso cada 8 horas, por tres dosis.
- Reposición de pérdidas con suero oral 100 ml vía oral cada 8 horas y después de cada deposición.

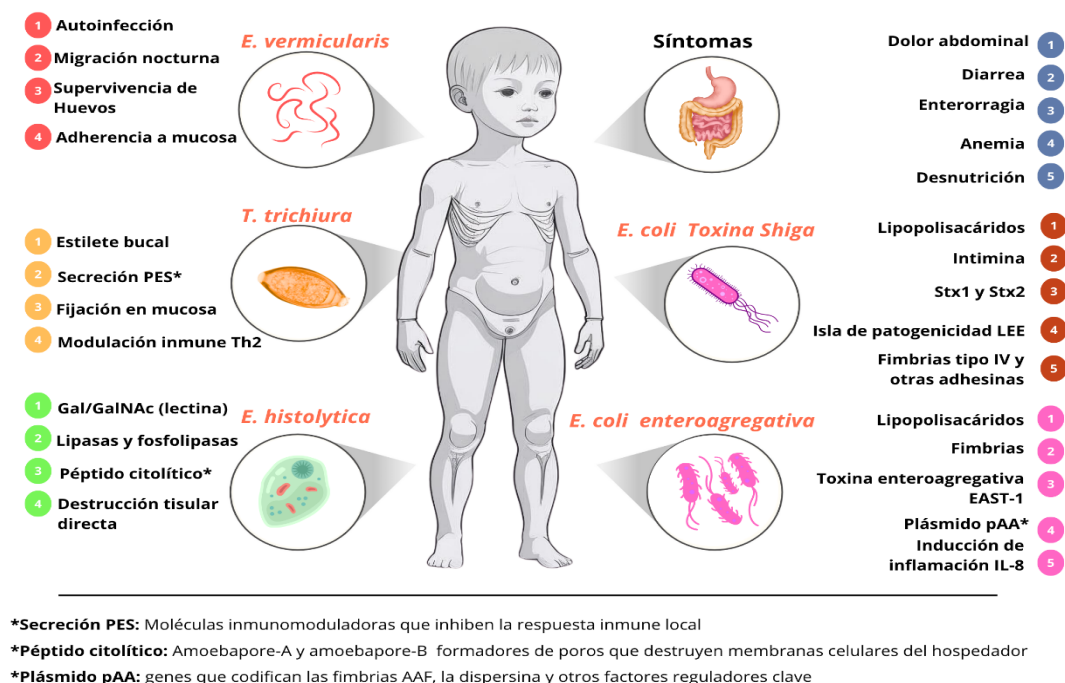
- Sulfato de Zinc 20 mg vía oral cada 24 horas, por siete dosis.
- Concentrado de glóbulos rojos, vía intravenosa, dosis única.

DISCUSIÓN

Una coinfección parasitaria resulta por sí misma un reto diagnóstico además de un problema de salud pública y colectiva, este estado predominante crónico, afecta la salud del paciente, provocando trastornos nutricionales, endocrinos, metabólicos, neurológicos y sociales, aumenta la morbi-mortalidad entre las personas que las padecen, que además son susceptibles a desarrollar otras infecciones no parasitarias concomitantes ^(1,10).

Este fenómeno tiene una alta relevancia clínica, ya que la interacción entre estos microorganismos puede potenciar los mecanismos de daño intestinal. La diarrea como causa de ingreso del paciente, puede responder de forma indistinta a todos los microorganismos que se encontraban produciendo la coinfección, *Entamoeba histolytica* por ejemplo puede producir diarrea, heces con sangre, pérdida de peso y dolor abdominal, gracias a que puede invadir el epitelio del colon mediante su lecitina galactosa-N-acetilgalactosamina, promoviendo citólisis y la apoptosis del enterocito, por su parte, *Escherichia coli* enterohemorrágica (EHEC) contribuye al cuadro clínico mediante la producción de toxina Shiga, que induce daño del epitelio intestinal y favorece la aparición de diarrea con sangre ⁽³⁾. Aunque los helmintos son menos descritos como causa de diarrea, pocos autores los señalan como agentes causales de esta condición, la enterobiasis provocada por *Enterobius vermicularis*, puede cursar prácticamente

Microbiología y patogenia de la coinfección



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Microbiología y patogenia de la coinfección.

asintomática⁽¹¹⁻¹³⁾ mientras se encuentra su ciclo de reproducción en ileon y ciego, sin embargo, en la fase en la que la hembra coloca sus huevos en la zona perianal, puede llegar a provocar prurito intenso y sobreinfección bacteriana, esta condición es favorecida principalmente a su migración nocturna^(12,14) (Figura 2).

El tratamiento que recibió el paciente no difiere de lo recomendado por la Organización Panamericana de la Salud⁽¹⁾, al paciente se le administró una combinación de Albendazol, por varios días sumado a Pamoato de pirantel, ambos dirigido a eliminar los helmintos (*T. trichiura* y *E. vermicularis*), mientras que para la infección bacteriana y protozoaria (STEC, EAEC y *E. histolytica*) el tratamiento se basó en Metronidazol, si bien en la literatura existen descritos otros medicamentos como Mebendazol, Tinidazol y Ciprofloxacino, Azitromicina, Rifamixina y otros^(1,2,4,6,9), en nuestro paciente se realizó un abordaje integral, tomando en cuenta, sus comorbilidades y estado metabólico vicioso, no se ahondó en tratamientos empíricos a base de antibióticos de amplio espectro, gracias a la velocidad y seguridad diagnóstica que ofrecen los paneles rápidos de FilmArray que permiten realizar estudios de Reacción de Cadena de la Polimerasa (PCR) en pocas horas y poder identificar la presencia de *Escherichia coli* enteropatógena como agente bacteriano concomitante, lo que

complementó los hallazgos del examen coproparasitario tradicional y evidenció un escenario de coinfección, el panel resulta de amplia utilidad ya que si bien puede detectar material genético de otros microorganismos, su diseño no integra cebadores para microorganismos comensales⁽¹⁵⁾ (Figura 2).

Aunque la colonoscopia no forma parte del abordaje inicial de la diarrea infecciosa en población pediátrica, diversas recomendaciones internacionales señalan su utilidad en presencia de signos de alarma como diarrea con sangre, anemia y dolor abdominal persistente, los cuales sugieren compromiso estructural de la mucosa intestinal⁽¹⁶⁾. En estos casos, las guías de manejo clínico proponen ampliar el estudio diagnóstico para descartar etiologías invasivas o inflamatorias. En el presente caso, la indicación del procedimiento se fundamentó en estos criterios clínicos, permitiendo no solo excluir enfermedad inflamatoria intestinal, sino también evidenciar de manera directa el daño mucoso y la presencia de agentes infecciosos.

El estado crónico de anemia microcítica hipocrómica, se explica por la amebiasis provocada por *E. histolytica*^(9,17,18), de la misma manera la suma de factores de riesgo, como habitar en un hogar con negligencia parental, condiciones

socioeconómicas insuficientes para cubrir las necesidades de servicios básicos, le impidieron acceder a alimentos y agua segura, el factor ambiental también juega un papel preponderante en esta coinfección que no es ajena a otros países de nuestro continente ^(10,19,20).

Limitaciones del estudio: Mediante el presente reporte de caso no se puede establecer una relación causal directa entre cada uno de los microorganismos identificados y la severidad del cuadro clínico, dado el contexto de coinfección. El uso del panel gastrointestinal multiplex permitió una detección amplia y sensible de patógenos, tiene utilidad pese a que esta técnica molecular no diferencia entre colonización e infección activa, lo que puede sobreestimar la relevancia clínica de algunos hallazgos. Por otra parte, no se realizaron biopsias durante la colonoscopia, lo que limita la confirmación histopatológica del grado de compromiso mucoso. Finalmente, al tratarse de un reporte de caso único, los hallazgos no son generalizable.

En conclusión, las coinfecciones parasitarias y bacterianas son poco frecuentes, pero nada raras, éstas tienen mayor riesgo de presentación en poblaciones donde sus determinantes de la salud no dependientes del individuo, son de difícil acceso y carentes de calidad, lo que perpetúa las desigualdades en salud. Ante esto, son necesarios programas de salud que busquen prevenir la parasitosis intestinal en población infantil, así como también la promoción de políticas que busquen mejorar el acceso a servicios básicos de calidad, esto contribuirá a la mitigación de este grave problema de salud. El presente reporte de caso demuestra que un abordaje integral y multidisciplinario de una coinfección parasitaria y bacteriana impacta directamente en la sobrevida del paciente, por lo que debe de reforzarse la capacidad de atención y respuesta, con sistemas moleculares de diagnósticos y procedimientos invasivos como colonoscopia que acorten el tiempo entre diagnóstico y tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Panamericana de la Salud. Geohelminthiasis [Internet]. Washington: OPS; 2025 [citado el 16 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/geohelminthiasis>
- Nataro JP, Mai V, Johnson J, Blackwelder WC, Heimer R, Tirrell S, et al. Diarrheagenic *Escherichia coli* Infection in Baltimore, Maryland, and New Haven, Connecticut. *Clin Infect Dis*. 2006;43(4):402-7. doi: 10.1086/505867.
- Asea A, Kaur P, Chakraborti A. Enteraggregative *Escherichia coli*: An Emerging Enteric Food Borne Pathogen. *Interdiscip Perspect Infect Dis*. 2010;2010:254159. doi: 10.1155/2010/254159.
- Nataro JP, Steiner T, Guerrant RL. Enteraggregative *Escherichia coli*. *Emerg Infect Dis*. 1998;4(2):251-61. doi: 10.3201/EID0402.980212.
- Vélez MV, Colello R, Etcheverría AI, Padola NL. [Shiga toxin producing *Escherichia coli*: the challenge of adherence to survive]. *Rev Argent Microbiol*. 2023;55(1):100-107. doi: 10.1016/j.ram.2022.04.001.
- Abduch FÁ, brega VL, Piantino Ferreira AJ, Reis da Silva Patrício F, Brinkley C, Affonso Scaletsky IC. Cell-detaching *Escherichia coli* (CDEC) strains from children with diarrhea: identification of a protein with toxigenic activity. *FEMS Microbiol Lett*. 2002;217(2):191-7. doi: 10.1111/j.1574-6968.2002.tb11474.x.
- Culcay Delgado J, Díaz Contino CG, Coloma Vera SA, Muñoz Rodríguez DA, Ayala BA. Dengue and malaria coinfection in a traveling patient: Case study. *Salud, Ciencia y Tecnología*. 2024;4:596. doi: 10.56294/saludcyt2024.596.
- Zhang SX, Zuo QY, Zheng JX, Wang JC, Chen MX, Qin Y, et al. Co-infection and interaction of enteric pathogens in acute diarrhea among children under five years: a large-scale multicenter observational study from China. *Infect Dis Poverty*. 2025;14(1):122. doi: 10.1186/s40249-025-01392-8.
- Rivero-de Rodríguez ZC, Bracho-Mora AM, Mera-Bazurto AE, Castro-Ramírez VP, Quiroga-Lucas FJ, Montes-Romero NA. Intestinal parasites in children and adolescents from rural communities of Manabí, Ecuador. *Infectio*. 2025;29(1):23-8. doi: 10.22354/24223794.1212.
- Jalca Bermello LA, Oviedo MC. Identificación de enteroparásitos en el río Portoviejo, 2024. *RUCSALUD*. 2025;8(2):156-72. doi: 10.61154/rucs.v8i2.3773.
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Enterobiasis [Internet]. Atlanta: CDC; 2019 [citado el 16 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dpdx/enterobiasis/index.html>
- Lamps LW. Surgical Pathology of the Gastrointestinal System: Bacterial, Fungal, Viral, and Parasitic Infections. Springer Nature. 2009;15:201-203. doi: 10.1007/978-1-4419-0861-2_32.
- Taghipour A, Olfatfar M, Javanmard E, Norouzi M, Mirjalali H, Zali MR. The neglected role of *Enterobius vermicularis* in appendicitis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2020;15(4):e0232143. doi: 10.1371/journal.pone.0232143.
- Rodríguez-Parrales DH, Medina-Solís KB, Mero-Márquez KG, Ortega-Ponce MP. Factores de riesgos y efectos de la presencia del *Enterobius vermicularis* en niños en edad preescolar en la provincia de Manabí, Ecuador. *Dominio de las Ciencias*. 2021;7(2):1433-45. doi: 10.23857/dc.v7i2.1905.
- Torres-Miranda D, Akselrod H, Karsner R, Secco A, Silva-Cantillo D, Siegel MO, et al. Use of BioFire FilmArray gastrointestinal PCR panel associated with reductions in antibiotic use, time to optimal antibiotics, and length of stay. *BMC Gastroenterol*. 2020;20(1):246. doi: 10.1186/s12876-020-01394-w.
- Groen J, Gordon M, Chogle A, Benninga M, Borlack R, Borrelli O, et al. ESPGHAN/NASPGHAN guidelines for treatment of irritable bowel syndrome and functional abdominal pain-not otherwise specified in children aged 4-18 years. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2025;81(2):442. doi: 10.1002/JPN3.70070.
- Chou A, Austin RL. *Entamoeba histolytica* Infection. *Encyclopedia of Food Safety*. 2023;1-4. doi: 10.1016/B978-0-12-822521-9.00236-7.
- Altamirano Guerrero OE, Reyes Pérez MA, Cueva Moncayo MF, Jami Carrera JE. Parasitosis intestinales y medidas antropométricas en preescolares del cantón de Portoviejo, Ecuador. *Bol Malariol Salud Ambient*. 2022;62(6):1190-8. doi: 10.52808/bmsa.7e6.626.009.
- Intriago Flores JB, Quiroz Fernandez LS. Calidad del agua de la cuenca media del río Portoviejo - Estrategias para mitigar la contaminación. *Pol Con*. 2021;6(6):1144-71. doi: 10.23857/pv.v6i6.2811.
- Quiroz Fernández LS, Ortiz Hernández EH, Moreno Yépez IN. Impacto socio ambiental de la calidad del agua del río Portoviejo en el periodo 2014-2017. *Recus*. 2018;3(2).