

## Case Report

# INTESTINAL PERFORATION IN BOWEL OBSTRUCTION DUE TO ASCARIS LUMBRICOIDES, CASE REPORT

## PERFORACIÓN INTESTINAL EN OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR ÁSCARIS LUMBRICOIDES, REPORTE DE CASO

José Luis Perilla-Martínez<sup>1</sup>, Pedro Frenado Duque-Vásquez<sup>2</sup>, Mauricio Pedraza.-Ciro<sup>2\*</sup>, Luis Felipe Cabrera-Vargas<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Servicio De Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario -Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Departamento Cirugía General, José Félix Patiño, Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá, Colombia.

<sup>4</sup> Centro de salud de Puerto López (Puerto López, Meta), Hospital Departamental del Meta (Villavicencio, Meta), Colombia.

### \*Corresponding Author:

Mauricio Pedraza-Ciro

Servicio De Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Universidad El Bosque, Carrera 51a#118-15, Bogotá, Colombia.

E-mail: mpedraza93@gmail.com

Received: 30 September 2021, Approved: 04 February 2022, Published: September 2022

### Abstract

**Introduction:** *Ascaris lumbricoides* is a nematode parasite that can infect humans, being the main cause of soil-transmitted helminth infections, which can have varied outcomes, from the gastrointestinal or respiratory disorders, to surgical emergencies. Its incidence occurs mainly in tropical and temperate zones, with a greater number of cases reported in the pediatric population.

**Materials and methods:** This is a clinical case report accompanied by a brief review of the literature on a 17-year-old male patient, of the indigenous race, with intestinal obstruction, who was taken to exploratory laparotomy with a finding of intestinal perforation caused by a lumbricoid *Ascaris* at the level of the distal ileum at 30 cm from the ileocecal valve. Damage control surgery and subsequent intestinal resection, primary anastomosis and closure of the abdominal cavity were performed.

**Conclusion:** In endemic areas, infection by *Ascaris lumbricoides* is a common cause of surgical emergencies, representing 10% of the total. The population most at risk are school-age children from subtropical regions such as Brazil, Mexico, Colombia, among others. Intestinal obstruction is the most common cause of surgical emergency however, intestinal perforation is rarely associated with it, hence the importance of knowing the clinical spectrum of this entity.

**Key words:** Bowel Perforation, Bowel Obstruction, *Ascaris Lumbricoides*, Ileum, Geohelminthiasis.

## Resumen

**Introducción:** El *Áscaris lumbricoides* es un parásito nematodo que puede infectar al ser humano, siendo el principal causante de las geohelmintiasis, la cual, puede tener desenlaces variados, desde alteraciones gastrointestinales o respiratorias, hasta emergencias quirúrgicas. Su incidencia se da principalmente en zonas tropicales y templadas, con un mayor número de casos reportados en la población pediátrica.

**Materiales y métodos:** Se trata de un reporte de caso clínico acompañado de una breve revisión de la literatura sobre un paciente masculino de 17 años, de raza indígena, con cuadro de obstrucción intestinal, quien fue llevado a laparotomía exploratoria con hallazgo de perforación intestinal causada por *áscaris lumbricoides* a nivel del íleon distal a 30 cm de la válvula ileocecal. Se realizó cirugía de control de daños y posterior resección intestinal, anastomosis primaria y cierre de la cavidad abdominal.

**Resultados:** La estancia hospitalaria total del paciente fue de 14 días, 7 de estos en UCI y los demás en hospitalización. Fue intervenido quirúrgicamente en dos ocasiones, sin presentar complicaciones durante las cirugías, mantuvo progresivamente una evolución clínica favorable, con inicio de tolerancia a vía oral y tránsito intestinal sin alteraciones al 7 día. Al culminar el manejo antibiótico y antiparasitario se decidió su egreso final siendo dado de alta el paciente sin presentar ninguna complicación adicional.

**Conclusión:** En áreas endémicas, la infección por *áscaris lumbricoides* es causa común de emergencias quirúrgicas, representando el 10% del total. La población con mayor riesgo son niños en edad escolar de regiones subtropicales como Brasil, México, Colombia entre otros. La obstrucción intestinal es la causa más común de emergencia quirúrgica, sin embargo, rara vez se presenta en forma asociada la perforación intestinal, de ahí la importancia de conocer el espectro clínico de esta entidad.

**Palabras clave:** perforación intestinal, obstrucción intestinal, *Ascaris Lumbricoides*, íleon, Geohelminthiasis.

## Introducción

Las geohelmintiasis son infecciones generadas por nematodos, siendo el *Áscaris lumbricoides* el agente causal más frecuente. La población con mayor riesgo son los niños entre 1 y 14 años con una estimación cercana a los 46 millones de niños infectados al año. Una cifra estima que aproximadamente más de mil millones de personas están infectadas por *áscaris lumbricoides*. Los reportes que presentan mayor

número de casos se dan en África, Asia y América del Sur (1-3).

Un estudio realizado en Colombia por Agudelo et al. (4) encontró una prevalencia de infección del 90% en edades entre 0-5 años, 98% en edades de 5-14 años, 93% en el rango de edad de 15-44 años, 87% en el de 45-60 años y 89 % en los mayores de 60 años, concluyendo que no hay una diferencia significativa, pero sí una leve disminución con el aumento de la edad.

De las complicaciones causadas por áscaris lumbricoides, se estima que la incidencia general de obstrucción intestinal en niños ha sido de aproximadamente de 1 en cada 500 niños infectados. En un estudio observacional retrospectivo, Uysal et al. (5) señaló a la infección por áscaris lumbricoides en áreas endémicas como la causa más común de emergencias quirúrgicas. La obstrucción mecánica del lumen intestinal se observa en algunos estudios entre el 50 y el 65 % de las complicaciones quirúrgicas por áscaris lumbricoides, y conforma aproximadamente del 5% al 35% de todas las obstrucciones intestinales en niños, como lo indicó Ramírez et al. (8) en su reporte de caso (2,6-8).

Aunque la perforación intestinal por áscaris lumbricoides se considera poco frecuente, es una patología que se puede presentar en un 5,3% de todas las obstrucciones en adultos. Hasta el 85% de los casos de obstrucción se presentan en niños con edades entre 1 y 5 años y evolucionan con un deterioro rápidamente progresivo haciendo más complejo su manejo. Se calculan alrededor de 20000 muertes al año por enfermedad severa causada por áscaris lumbricoides (6,9).

Con el presente artículo queremos presentar un caso de un paciente procedente de área endémica con obstrucción intestinal por *Áscaris lumbricoides* con perforación intestinal, el cual, respondió al manejo dado de manera satisfactoria. Corresponde a una entidad poco frecuente en nuestro medio, la cual, debe establecerse como diagnóstico diferencial en pacientes con factores de riesgo que presenten obstrucción intestinal y realizar una revisión crítica de la literatura.

## Presentación del caso

Paciente masculino de 17 años de edad perteneciente a la etnia indígena Achagua, residente en el municipio de Puerto López, Meta, quien presentó un cuadro clínico de seis días de evolución, consistente en diarrea con moco y sangre en frecuencia de 4-5/día, asociado a astenia y adinamia, dolor intermitente tipo cólico en mesogastrio de intensidad 8/10 no

irradiado, quien al séptimo día presentó emesis fecaloide, distensión abdominal y ausencia de flatos y deposiciones. Al octavo día presentó fiebre, con leve periodo de mejoría del dolor abdominal por 3 a 6 horas, pero con posterior empeoramiento del mismo, que se generalizó y aumentó a intensidad 9/10.

Consultó al centro de salud rural a seis horas de distancia por vía terrestre a un hospital con servicio de cirugía, donde identificaron un posible abdomen agudo y remitieron como urgencia vital a nuestra institución. A su llegada, el manejo inicial consistió en administración de piperacilina tazobactam y reanimación volumétrica, más sonda nasogástrica, realización de tac de abdomen contrastado que evidenciaba obstrucción intestinal de alto grado. Sin embargo, pese al manejo inicial paciente persistía con hipotensión, por lo que se decidió pasar a salas de cirugía.

Por la distensión abdominal y la inestabilidad hemodinámica del paciente, se realizó laparotomía, encontrando una perforación del íleon distal a 30 cm de la válvula ileocecal (Figura 1), y observando la salida de los áscaris lumbricoides a través de ella (Figura 2 y Figura 3). Debido al estado clínico del paciente, se realizó cirugía de control de daños con resección intestinal y se dejó asa abandonada, reparada con *vessel loop* y dejando abdomen abierto con un sistema Vac abthera®, mediante terapia de presión negativa (KCL 3m, VAC Abthera, San Antonio Texas US). Posterior a reanimación fisiológica en cuidados intensivos por 48 horas con adecuada evolución clínica, se llevó a una segunda intervención quirúrgica, realizando una anastomosis latero-lateral mecánica *tipo Barcelona* íleo ileal, y se cerró la cavidad abdominal completando manejo postoperatorio con piperacilina tazobactam más metronidazol, no presentó otras complicaciones adicionales.

De este modo, se determina que no hay diferencias significativas en el tratamiento con los diferentes antihelmínticos, y, además, se consideran como fármacos alternativos para el tratamiento de la infección por áscaris a la ivermectina, nitazoxanida, citrato de piperazina, y levamisol (2).



Figura 1. Perforación en asa de ileon distal.



Figura 2. Áscaris lumbricoides libres en la cavidad abdominal.



Figura 3. Especimen de Áscaris lumbricoides encontrados en cavidad abdominal.

## Resultados

El paciente completo un total de 14 días de hospitalización desde su llegada hasta el egreso. Al momento de ingresar proveniente del traslado primario el paciente fue llevado a laparotomía con una duración de 2 horas y un sangrado estimado de 200cc en donde se realizó control de los daños, seguido de esto el paciente tuvo una estancia en Unidad de Cuidados Intensivos intermedios (UCI) para su vigilancia clínica, a las 48 horas debido a su mejoría clínica fue llevado a la intervención quirúrgica final con una duración de 70 minutos en donde se realizó anastomosis y cierre de la pared abdominal, siendo trasladado a UCI intermedios hasta completar un total de 5 días y ser llevado a la estancia de hospitalización general.

El paciente durante su estancia hospitalaria mejoró progresivamente con el manejo médico instaurado tolerando la vía oral al día 7 de hospitalización y continuando con el tratamiento antibiótico y antiparasitario hasta el día 14 en que es dado de alta, sin ninguna complicación asociada a su patología de base, las intervenciones quirúrgicas, la estancia hospitalaria o el tratamiento farmacológico

## Discusión

La Organización Mundial de la Salud estima que aproximadamente 1221 millones de personas son infectadas por áscaris lumbricoides (10). Según la Organización Panamericana de la Salud, una de cada tres personas está infectada. La mayor incidencia se presenta en zonas tropicales y templadas del mundo, en países como Brasil, Colombia, México, Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Perú y República Dominicana (1,3,11,12).

Esta infección genera repercusiones en la salud de los humanos dependiendo de la localización del parásito y del grado de infección que se presente (10). Pueden producir ruptura de los capilares y las paredes alveolares o manifestaciones de malabsorción, obstrucción intestinal e invasión del conducto biliar o del apéndice, dando lugar a perforación intestinal, apendicitis o pancreatitis (3,13).

Darlington et al. (12) comentaron sobre la aparición de abdomen agudo causado por perforación intestinal por áscaris lumbricoides, considerándola como una entidad rara en cuanto a su presentación, debido a la distensibilidad del intestino. Generalmente ocurre en estructuras con terminación ciega, como el apéndice

o el divertículo de Meckel. Hesse et al. (14) en su estudio de parasitosis, estimó una prevalencia de perforación intestinal por áscaris lumbricoides inferior al 7% del total de emergencias quirúrgicas. Existe poca información publicada al respecto, y los reportes de caso encontrados sobre esta temática en la actualidad son limitados. A pesar de que Colombia sea considerada una zona endémica, no se cuenta con reportes de casos de fechas recientes.

Las principales manifestaciones clínicas descritas en la literatura son síntomas de obstrucción intestinal,

que incluyen dolor abdominal cólico y vómitos, siendo estos los síntomas que se presentaron como motivo de consulta en nuestro paciente. Se han descrito hallazgos como estreñimiento o emesis que puede contener gusanos, también en algunos casos, una masa abdominal que cambia de tamaño y ubicación que puede ser apreciada al examen físico, sin embargo, estos hallazgos no se encontraron en nuestro paciente (3,6).

Principales manifestaciones clínicas y hallazgos clínicos	Porcentaje de ocurrencia	
	Obstruidos	No obstruidos
<i>Dolor abdominal</i>	83 %	45 %
<i>Vómito</i>	81 %	26 %
<i>Expulsión de parásitos</i>	80 %	50 %
<i>Distensión abdominal</i>	77 %	11 %
<i>Estreñimiento</i>	51 %	8 %
<i>Nauseas</i>	36 %	15 %
<i>Irritación peritoneal</i>	22 %	3 %
<i>Ausencia de flatos</i>	-	90 %
<i>Rx Distensión de asas</i>	74 %	6 %
<i>Rx Niveles hidroaéreos</i>	56 %	1 %
<i>Rx Ausencia de aire distal</i>	50 %	2 %
<i>Imagen de A. lumbricoides</i>	39 %	1 %
<i>Leucocitosis</i>	-	3 %
<i>Neutrofilia</i>	17 %	19 %
Rx: radiografía, A.: Ascaris		
Ajustado de: Vásquez Tsuji, Óscar et al. Anthelmintics as a risk factor of the intestinal obstruction by Ascaris lumbricoides in children y Markogiannakis H et al. Acute mechanical bowel obstruction: Clinical presentation, etiology, management and outcome.		

Tabla 1. Manifestaciones clínicas.

Realizando un análisis de la patología presentada en este reporte de caso, la obstrucción intestinal es una entidad con diferentes causas. Su diagnóstico podría ser principalmente clínico con la evaluación de los síntomas presentados por el paciente. De este modo, la etiología por áscaris lumbricoides se debe sospechar al existir factores de riesgo como los presentados en nuestro paciente, ser indígena proveniente de una zona endémica, razón por la cual, junto con las manifestaciones clínicas, son datos importantes al evaluar futuros casos en los que se sospeche esta entidad como posible causa de obstrucción intestinal.

El diagnóstico se puede dar mediante la identificación de nematodos adultos eliminados por el recto u otros orificios corporales, y el hallazgo de huevos en exámenes fecales mediante el examen coproscópico. Por otro lado, en la obstrucción intestinal y otras migraciones erráticas del parásito, se requieren pruebas funcionales y estudios imagenológicos, en los que se puede establecer la obstrucción a causa de estos. Otros exámenes que pueden ser de utilidad es el hemograma, en el que en la fase migratoria se puede ver una eosinofilia del 30 % – 50 %, conteo que disminuye o desaparece cuando las formas adultas de nematodo se desarrollan (3). En relación con el caso reportado, se realizó el diagnóstico mediante el hallazgo imagenológico de una obstrucción intestinal, además de la evidencia de áscaris lumbricoides adultas en la laparotomía exploratoria.

El manejo médico empleado en nuestro caso, se realizó conforme a lo expuesto en la literatura. Se recomienda la cirugía abierta en casos donde se presente empeoramiento de la obstrucción intestinal (11), lo que se pudo determinar mediante la clínica y la obtención de imágenes tomográficas de abdomen. Además, el procedimiento realizado en este caso clínico, se complementa con otros métodos en los cuales, se realiza el ordeño de gusanos al intestino grueso, la resección del intestino gangrenoso, la ileostomía y la enterotomía con la extracción de un bolo de gusano. Adicionalmente, el manejo farmacológico con antihelmínticos favorece la expulsión de los parásitos en un término de 10 días, ayudando a controlar la obstrucción intestinal debido a la ascariasis (2,14).

La terapia antihelmíntica tiene un efecto sobre los gusanos adultos, pero no contra las larvas de áscaris lumbricoides, lo cual, reduce la morbilidad

asociada pero no impide una reinfección. La terapia antihelmíntica se basa en el uso de los benzimidazoles, administrados en el régimen de 3 días o dosis única. En cuanto al manejo antihelmíntico, Leder et al. (2) realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis en red, en el que se concluyó que las tasas de resolución de la infección con albendazol fueron de 96%, con mebendazol 96% y con pamoato de pirantel 93%, en cuanto a la tasa de reducción de huevos la más alta fue presentada por el albendazol. De este modo, se determina que no hay diferencias significativas en el tratamiento con los diferentes antihelmínticos, y, además, se consideran como fármacos alternativos para el tratamiento de la infección por áscaris a la ivermectina, nitazoxanida, citrato de piperazina, y levamisol (2).

## Conclusión

En áreas endémicas, la infección por *Áscaris lumbricoides* es causa común de emergencias quirúrgicas representando el 10% del total. La población con mayor riesgo son niños en edad escolar de regiones subtropicales como Brasil, México, Colombia entre otros. La obstrucción intestinal es la causa más común de emergencia quirúrgica, sin embargo, rara vez se presenta en forma asociada a la perforación intestinal, de ahí la importancia de conocer el espectro clínico de esta entidad.

## Declaraciones de los autores

- Conflicto De Intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.
- Fuentes De Financiamiento: el presente artículo no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Geohelmintiasis [internet]. Phao.org: 2017 [Consultado mayo 13, 2020]. Disponible en: <http://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis>.
2. Leder K, Weller P. Ascariasis [Internet]. UpToDate. Edward T 2020 [Consultado 20 Julio 2020]. Disponible en: [https://www.uptodate-com.ezproxy.unbosque.edu.co/contents/ascariasis?search=ascaris&source=search\\_result&selectedTitle=1~44&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate-com.ezproxy.unbosque.edu.co/contents/ascariasis?search=ascaris&source=search_result&selectedTitle=1~44&usage_type=default&display_rank=1)

3. Uribarren T. Ascariasis [Internet]. UNAM: Departamento de Microbiología y Parasitología, 2019 [Consultado septiembre 3 2020]. Disponible en: [http://microypara.fac-med.unam.mx/?page\\_id=2181](http://microypara.fac-med.unam.mx/?page_id=2181)
4. Agudelo S, Gómez L, Coronado X, Orozco A, Valencia C, Restrepo L. Prevalencia de Parasitosis Intestinales y Factores Asociados en un Corregimiento de la Costa Atlántica Colombiana. *Rev. salud pública* [Internet]. 2008 [Citado octubre 21 2020]; 10(4): 633-642. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642008000400013&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642008000400013&lng=en). <https://doi.org/10.1590/S0124-00642008000400013>
5. Uysal E, Dokur M. The Helminths Causing Surgical or Endoscopic Abdominal Intervention: A Review Article. *Iran J Parasitol*. [Internet] 2017 [Consultado octubre 21 2020];12(2):156-168. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28761475/>
6. Vásquez T, Gutiérrez P, Yamazaki M, Arredondo J, Campos T, Martínez I. Antihelmínticos como factor de riesgo en la obstrucción intestinal por *Áscaris lumbricoides* en niños. *Boletín chileno de parasitología*. [Internet] 2000 [Consultado octubre 21 2020]; 55(1-2):3-7. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0365-94022000000100002>
7. Foullerat S, Rodríguez M, González F, Coca D. Dolor en la fosa iliaca derecha: ¿apendicitis? No: *Áscaris lumbricoides*. *Acta pediátr esp.*[Internet] 2017 [Consultado octubre 21 2020]; 75(1/2): e14-e17. Disponible en: [https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/notas-clinicas/download/1692\\_5048da242ec2639593b6f9191749f846](https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/notas-clinicas/download/1692_5048da242ec2639593b6f9191749f846).
8. Ramírez Jorge, Leiva J, Mieles J. Obstrucción intestinal por *áscaris lumbricoides* en un niño de 6 años. Reporte de un caso. *Salud, Barranquilla* [Internet]. 2018 [Consultado Octubre 22 2020]; 34(3): 819-823.doi: <https://doi.org/10.14482/sun.34.3.616.33>. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522018000300819&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522018000300819&lng=en).
9. Markogiannakis H, Messaris E, Dardamanis D, Pararas N, Tzertzemelis D, Giannopoulos et al. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome. *World J Gastroenterol*. [Internet] 2007 [Consultado octubre 22 de 2020]; 13(3):432-7. doi: 10.3748/wjg.v13.i3.432. Disponible en: <https://doi.org/10.3748/wjg.v13.i3.432>.
10. Ministerio de Salud y Protección Social, Universidad de Antioquia. Encuesta nacional de parasitismo intestinal en población escolar 2012 - 2014. [Internet] Medellín: Facultad Nacional Salud Pública, Universidad de Antioquia, El Ministerio; 2015. [Consultado Octubre 22 2020] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/encuesta-nacional-de-parasitismo-2012-2014.pdf>
11. Organización Mundial de la Salud. La Organización Mundial de la Salud y un conjunto de colaboradores dan a conocer un nuevo plan coordinado para tratar a millones de personas que sufren enfermedades tropicales desatendidas. [Internet] OMS: 2006 [Consultado Octubre 22 de 2020]; Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr60/es/index1.html>.
12. Darlington C, Anitha G. Ascaridial Volvulus: An Uncommon Cause of Ileal Perforation. *Iranian Journal of Medical Sciences*. [Internet] 2018 [Consultado octubre 23 2020];43(4):432-435. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6055212/>
13. Garro Donini A. Pseudoobstrucción intestinal por *Ascaris lumbricoides*. *Medicina Legal de Costa Rica* [Internet] 2015 [Consultado octubre 23 2020];32(2):173-179. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-764966>
14. Hesse AAJ, Nouri A, Hassan HS, Hashish AA. Parasitic infestations requiring surgical interventions. *Seminars in Pediatric Surgery* [Internet] 2012 [Consultado octubre 23 2020];21(2):142-150. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2012.01.009>