

**Ascariasis en conducto de Wirsung favorecida por el embarazo**

*Ascariasis in the Wirsung duct favored by pregnancy*

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0223>

**Diego Alejandro Castillo Ayala<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0009-0003-1286-5394>  
[dacaxd@hotmail.com](mailto:dacaxd@hotmail.com)

**Yhonny Castillo Arrieta<sup>1,2</sup>**

<https://orcid.org/0009-0003-2484-6502>  
[yhonnycastle@hotmail.com](mailto:yhonnycastle@hotmail.com)

**Luis Traviezo Valles<sup>2\*</sup>**

<https://orcid.org/0000-0003-4544-6965>  
[ltravies@ucla.edu.ve](mailto:ltravies@ucla.edu.ve)

**Recibido:** 06/10/2023

**Aceptado:** 09/01/2024

**RESUMEN**

**Introducción:** *Ascaris lumbricoides* es un helminto asociado a bajas condiciones sanitarias, endémico en poblaciones de zonas periurbanas, rurales y selváticas. La ascariasis biliar es poco reportada y particularmente su presencia en conducto de Wirsung es extraña. **Objetivos:** reportar el caso de una paciente con ascariasis en conducto de Wirsung. **Materiales y métodos:** estudio de caso, de paciente embarazada de 17 años, con dolor en epigastrio, vómitos y fiebre. **Resultados:** en ecosonograma abdominal se aprecia hepatomegalia versus proceso inflamatorio, ascariasis biliar y litiasis renal bilateral, por lo que, recibe tratamiento antihelmíntico con albendazol 200 mg diarios por cinco días y en paraclínicos se evidencia elevación de la lipasa tres veces por encima de su valor normal. Por no mejorar, se le hace un estudio con colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), apreciándose un síndrome icterico obstructivo secundario a migración errática de *Ascaris lumbricoides*, complicado con colangitis supurativa, igualmente pancreatitis aguda por *Ascaris lumbricoides*, en el proceso, se retiran seis adultos hembras de vías biliares y un adulto hembra del conducto de Wirsung. Posterior al CPRE se mantiene la antibioticoterapia y el antihelmíntico, realizando posteriormente una ecografía de control, evidenciando una evolución satisfactoria, por lo que, se decide el alta médica. **Conclusión:** en pacientes embarazadas y con antecedentes epidemiológicos, es importante el estudio y tratamiento de posible parasitosis intestinal, para evitar migraciones erráticas de helmintos.

**Palabras clave:** *Ascaris lumbricoides*, biliar, CPRE, embarazo, Venezuela.

1. Instituto Venezolano Médico Docente de Gastroenterología, Espíritu Santo (IVMDGES). Policlínica Barquisimeto, Barquisimeto, Venezuela.
  2. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado -Barquisimeto, Venezuela.
- Autor de correspondencia: [investigacion@ivmdges.com](mailto:investigacion@ivmdges.com)

## ABSTRACT

**Introduction:** *Ascaris lumbricoides* is a helminth associated with poor sanitary conditions, endemic in populations in peri-urban, rural and jungle areas. Biliary ascariasis is rarely reported and particularly its presence in the Wirsung duct is strange. **Objectives:** report the case of a patient with ascariasis in the Wirsung duct. **Materials and methods:** case study of a 17-year-old pregnant patient with epigastric pain, vomiting and fever. **Results:** an abdominal ultrasound showed hepatomegaly versus an inflammatory process, biliary ascariasis and bilateral renal lithiasis, therefore, he received anthelmintic treatment with albendazole 200 mg daily for five days and in paraclinical studies an elevation of lipase three times above its value was evident. normal. Because he did not improve, a study was performed with endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), revealing an obstructive jaundice syndrome secondary to erratic migration of *Ascaris lumbricoides*, complicated with suppurative cholangitis, also acute pancreatitis due to *Ascaris lumbricoides*, in the process, six adults were withdrawn. bile duct females and an adult Wirsung duct female. After ERCP, antibiotic therapy and anthelmintic are continued, followed by a control ultrasound, which shows a satisfactory evolution, so a medical discharge is decided. **Conclusion:** in pregnant patients and with an epidemiological history, it is important to study and treat possible intestinal parasitosis, to avoid erratic migrations of helminths.

**Keywords:** *Ascaris lumbricoides*, biliary, ERCP, pregnancy, Venezuela

## INTRODUCCIÓN

Las parasitosis por cromistas, protozoarios y helmintos, lamentablemente, están dentro de las infecciones desatendidas en los países subdesarrollados, a pesar de que el 25% de la población mundial presenta alguna especie de enteroparásito, lo que permite, en el caso particular del *Ascaris lumbricoides* (*A. lumbricoides*), que tenga una alta prevalencia (un billón de infectados) principalmente en comunidades periurbanas, rurales e indígenas, con escasas condiciones sanitarias y con disposición de excretas en el traspatio (1,2). En el mundo se calcula entre 800 y 1200 millones de personas infectadas con *A. lumbricoides*, con mayor prevalencia en niños. Este nematodo presenta tres formas evolutivas, huevo, larva y los adultos (1-6).

Su ciclo comienza con la ingestión de alimentos contaminados con huevos larvados, los cuales eclosionan en intestino delgado, las larvas atraviesan la mucosa intestinal desarrollando una etapa hístico-tisular, luego transalveolocapilar (pulmón) y finalmente llegan nuevamente a la luz del intestino delgado donde se transforman en adultos machos y hembras (hasta 30 cm de longitud) copulan y comienza la eliminación al medio ambiente de nuevos huevos fértiles con las heces (6).

En condiciones excepcionales, estos adultos de *A. lumbricoides* pueden invadir el conducto biliar, originando complicaciones como obstrucción del conducto biliar, colecistitis, colangitis o abscesos hepáticos, mientras que las complicaciones pancreáticas (conducto de Wirsung) son raras por su diámetro más estrecho (1).

El sexo femenino es el más afectado por la ascariasis biliar y cuando no responden al tratamiento antihelmíntico, es solicitada la colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) no sólo para un diagnóstico definitivo, sino también como tratamiento terapéutico, porque permite la extracción de los adultos invasores, descomprimiendo el conducto biliar o pancreático, con o sin una esfinterotomía, presentando una amplia sensibilidad diagnóstico/terapéutica que oscila entre 55% y 89% (1-6). De tal manera que, el propósito del presente manuscrito, es dar a conocer esta extraña presentación de ascariasis biliar, orientar a los doctos en cómo hacer su abordaje e informar a los sanitaristas, en general, de la importancia de desparasitar oportunamente a las embarazadas infectadas, para evitar casos extremos cómo el presente.

Algo tan sencillo y económico como lo es un examen de heces anual, puede diagnosticar la presencia de enteroparásitos en general y particularmente detectar la existencia de helmintos, dándole la oportunidad a la paciente de recibir un tratamiento específico y oportuno (sumamente económico) y activar las mejoras de las medidas preventivas, que conduzcan a evitar la sobreinfección e hiperinfección ascaridiana que origine migraciones tan peligrosas como la descrita y favorecidas por la distensión muscular que se produce durante el embarazo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, con paciente accidental, donde se hizo un estudio de la historia clínica de la paciente con diagnóstico previo de ascariasis biliar que asistió al Instituto Venezolano Médico Docente de Gastroenterología, Espíritu Santo (IVMDGES) en Barquisimeto, estado Lara, Venezuela. El instrumento de registro fue dicha historia clínica, donde se identificó el número de la historia, nombre y apellido, fecha de ingreso/egreso, sexo, edad, procedencia, nivel socioeconómico, estado nutricional, motivo de consulta, resultados de laboratorio, resultados de estudios previos, antecedentes de importancia, complicaciones, resultados de la CPRE, entre otros.



## PRESENTACIÓN DEL CASO

Posterior a la explicación de los beneficios y riesgos que representa la aplicación de la CPRE y luego de firmar el consentimiento informado, se procedió al estudio de la paciente de 17 años, procedente de Tucacas, estado Falcón, Venezuela, quien acudió el 2 de noviembre del 2023, al IVMDGES, por referir enfermedad actual (EA) desde el 26 de octubre 2023, presentando dolor abdominal intenso, vómitos y fiebre, motivo por el cual había sido hospitalizada.

La paciente refiere inicio de enfermedad actual desde hace una semana, caracterizado por presentar dolor en región de epigastrio, de moderada a fuerte intensidad, que se exacerba con la ingesta de alimentos, sin irradiación ni acalmia, concomitantes vómitos en cinco oportunidades de contenido alimentario. Se asocia al cuadro clínico, alzas térmicas no cuantificadas, sin predominio de horario, que cede con la administración de acetaminofén, con recidiva a las seis horas, motivo por el cual, acude al centro hospitalario, donde es valorada e ingresa por el servicio de ginecología y obstetricia.

**Antecedentes personales:** niega hipertensión, diabetes, asma niega otras patologías crónicas de base. Niega infección por covid, niega intervenciones quirúrgicas.

**Antecedentes familiares:** padres vivos aparentemente sanos.

**Antecedentes ginecológicos:** menarquía a los 12 años. Ciclo menstrual 3/20 sexarquía: 15 años. NPS: 1. FUR: incierta. Anticonceptivos orales: niega. DIU: niega. III gesta, I aborto, I parto, embarazo actual no planificado aceptado, controlado en dos oportunidades, complicado con infección del tracto urinario tratado con cefadroxilo.

Hábitos psicobiológicos: niega hábito caféico, tabáquico, chimóico, étfico y uso de drogas ilícitas.

**Antecedentes epidemiológicos:** zona rural, casa de bloque, piso de cemento, un baño, sala, cocina, dos habitaciones, agua por tubería, no hierven el agua de consumo, animales, un perro, presencia de vectores, moscas, zancudos, cucarachas y ratones, vecinos que defecan en el traspatio.

**Examen físico de ingreso:** TA: 110/70 mm Hg, TAM: 83,3 mm Hg, FC: 104 LpM, FR: 18 RpM.

Paciente en regulares condiciones generales, afebril al tacto, taquicárdica, tolerando vía oral y oxígeno ambiente. Piel: morena con turgencia y elasticidad acorde a la edad, con marcada ictericia generalizada.

Oído: pabellón auricular normoimplantado, conducto auditivo externo permeable. Ojos: se evidencia ictericia en esclera. Nariz: tabique nasal centrado.

**Fosas nasales permeables. Boca:** labios simétricos, mucosa oral seca. Cuello: móvil, sin adenopatías visibles ni palpables.

**Cardiopulmonar:** ruidos cardiacos rítmicos R1 presente único, R2 presente, con desdoblamiento fisiológico, sin soplo. Ruidos respiratorios audibles en ambos hemitórax, sin agregados.

**Abdomen:** distendido, ruidos hidroaéreos presentes, blando, depresible, doloroso a la palpación profunda en epigastrio, sin signos de irritación peritoneal.

**Extremidades:** simétricas, móviles, sin edema. Neurológico: vigil, orientada en tiempo, espacio y persona, lenguaje claro y coherente, normorreflexica, sensibilidad conservada, fuerza muscular conservada, nervios craneales sin alteraciones.

**Diagnósticos de ingreso: embarazo** de 18 semanas por eco del primer trimestre, síndrome icterico obstructivo a descartar, anemia leve (tabla 1) y alto riesgo obstétrico: gestante adolescente.

### **Evolución intrahospitalaria.**

Paciente ingresada por el servicio de ginecología y obstetricia, quienes la evalúan y en vista de presentar, ictericia generalizada y punto cístico positivo, solicitan valoración por los servicios de cirugía general, patología médica del embarazo, epidemiología e imagenología.

Se indica antibiótico, cefalosporinas de tercera generación. Para el día 28-10-2023, realizan ecosonograma abdominal extra institucional, que reporta: hepatomegalia versus proceso inflamatorio, ascaridiasis biliar, litiasis renal bilateral, por lo que, recibe tratamiento con albendazol.

Es evaluada por el servicio de cirugía, quienes indican realizar colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Para el día 31-10-23 realizan nuevo ecosonograma abdominal donde reportan, numerosas imágenes tubulares que dilatan patrón ductal intra y extra hepático formando ovillos en segmento izquierdo, conducto colédoco muy dilatado 33 mm con múltiples imágenes compatibles con *A. lumbricoides* móviles intrínsecas. **Vesícula biliar:** elongada, con imágenes helmínticas móviles en su interior (hidrocolecisto en evolución).

Por lo antes mencionado y por no mejorar con el uso de los antihelmínticos, se realiza estudio CEPRE, donde se reporta migración de *A. lumbricoides* a las vías biliares y migración de áscaris a la vía pancreática, de tal manera que se logró retirar seis adultos hembras de *A. lumbricoides* de las vías biliares con el uso de la cesta de Enrico Dormia, mientras que la única *A. lumbricoides* adulta que estaba en el conducto de Wirsung fue retirada con pinza de cuerpo extraño, ya que estaba demasiado ajustada dentro de dicho conducto (figuras 1-4).

Por lo anterior descrito, se decide plantear diagnósticos:

1. Síndrome icterico obstructivo secundario a migración errática de *A. lumbricoides* complicado con colangitis supurativa
2. Pancreatitis aguda por *A. lumbricoides*. Se indica rotar antibiótico a carbapenémico meropenem y metronidazol, piperazina (figuras 1 y 2).

Paciente se mantiene hospitalizada recibiendo antibioticoterapia y antiparasitario, con evolución satisfactoria, se realiza ecografía control donde se evidencia múltiples imágenes hiperecogénicas en hígado, colédoco y conducto hepático no móviles, sugestivas de *A. lumbricoides* muertos.

La paciente es evaluada por equipo multidisciplinario, ginecología y obstetricia, medicina interna, cirugía general, cirugía hepato-biliar, medicina crítica (UCI), epidemiología, gastroenterología. Para el día 21-11-2023 por mejoría clínica, se decide alta médica.

**Tabla 1.**

Exámenes de laboratorio seriados realizados a la paciente.

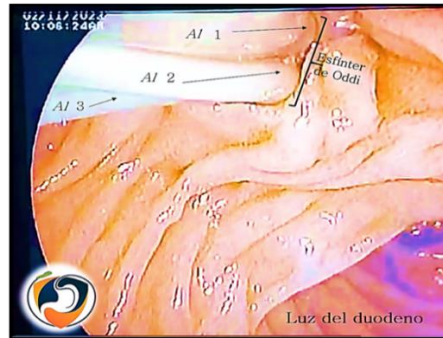
Laboratorio 2023	Fecha 14/10	Fecha 26/10	Fecha 28/10	Fecha 29/10	Fecha 30/10	Fecha 31/10	Fecha 01/11	Fecha 07/11	Fecha 11/11
Hemoglobina	10,0	7,9	8,4	8,1	9,6	9,2	9,2	11,5	10,5
Hematocrito	30	25	27,1		31		29	37	31
Cta. Blanca	9400	12.100	12.380	8.700	14.520		13.370	9360	5.700
Neutrófilos	82	53	67	87	87		84	74	65
Linfocitos	18	20	11	07	11		16	23	22
Plaquetas	331	231	159	168	168		160	499	226
Glicemia	65			101		110		63	
Urea	20	11				15		23	
Creatinina	0,65	0,60		0,3		0,80		0,69	
Ácido úrico	3,3					5,0			
TGO		51		24,7					
TGP		60							
LDH		295							
TP									
TPT									
Bilirrubina T		5,19		4,57					
Bilirrubina D		4,81							
Bilirrubina I		0,38							
GGT			44	25,7					
Amilasa			16						
Lipasa			51				526		34
HIV	Neg					Neg			
VDRL	Neg								
PCR							12,8		

**Fuente:** Datos suministrados por la paciente.



**Figura 1.**

Imagen endoscópica (CPRE) de la paciente, donde se aprecian tres adultos hembras de *Ascaris lumbricoides* entrando simultáneamente por el esfínter de Oddi, esfínter francamente relajado y dilatado. En la parte posterior de estos adultos de la imagen, había un cuarto adulto de *Ascaris*, que fue tapado, en la imagen, por los tres anteriores. Fuente: imágenes de los autores.



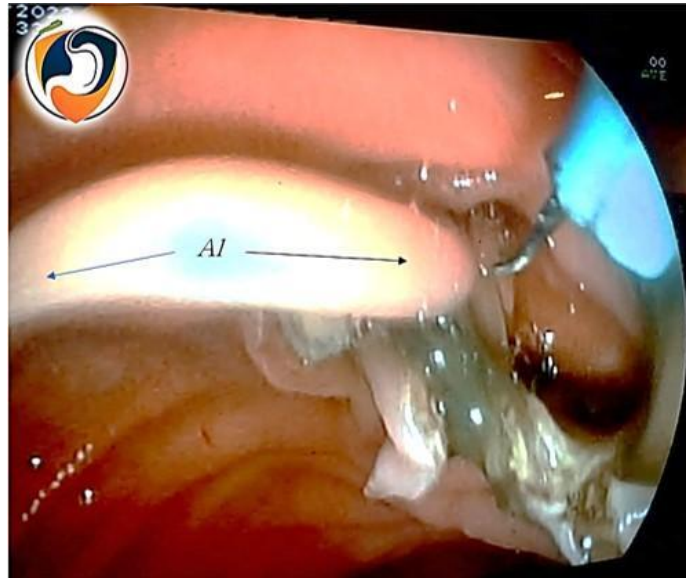
**Figura 2.**

Imagen endoscópica donde se aprecia un adulto hembra de *A. lumbricoides* (AI) obstruyendo el conducto de Wirsung, con la flecha blanca se indica el conducto colédoco (CC) y con la flecha amarilla, la entrada del conducto de Wirsung (CW). Fuente: imagen CPRE de los autores.



**Figura 3.**

Imagen endoscópica de la CPRE, donde se aprecia la extracción del adulto de *Ascaris lumbricoides* (Al). El helminto se señala con las flechas negras. Fuente: imagen de los autores.



**Figura 4.**

Dos de los adultos hembras de *A. lumbricoides*, completas, extraídas, la más pequeña se retiró del conducto de Wirsung, mientras que la más grande fue una de las seis extraídas completas de las vías biliares. Fuente: imagen de los autores.





## DISCUSIÓN

Las principales condiciones que estimulan (excitan) la migración de los adultos de *A. lumbricoides* son, la fiebre, medicamentos anestésicos, fármacos antihelmínticos y el embarazo, tal que, la migración hacia el árbol biliar puede originar cuadros de cólico biliar, dolor abdominal, colecistitis acalculosa, ictericia obstructiva, colangitis ascendente y perforación del conducto biliar con peritonitis (7).

El sexo femenino se ha reportado con mayor predisposición a sufrir de ascariasis biliar, con una relación de siete pacientes femeninas por cada tres masculinos diagnosticados, esto suele atribuirse a las hormonas femeninas y particularmente durante el o los embarazos, porque, durante este período se presentan actividad relajante de la musculatura lisa (figura 1) siendo más frecuente en adultos, donde la edad promedio de presentación es de 35 años (3,4,7). Los principales elementos que orientan que se está frente a una ascariasis biliar o pancreática, son los antecedentes de eliminación previa de estos helmintos con las heces, por la nariz o por la boca (80% de los casos) igualmente una historia de vómito, acompañada de dolor abdominal localizado en hipocondrio derecho o en epigastrio (7-10). En Maracaibo, Venezuela, un estudio en ocho niños con pancreatitis ascaridiana reportó que “todos” mencionaron antecedentes de expulsión de estos vermes por la boca (8).

El tratamiento de estas infecciones, preferiblemente será con mebendazol, pamoato de pirantel o albendazol, ya que permiten que los adultos sean eliminados espontáneamente hasta en un 80% de los casos, sin necesidad de utilizar la CPRE o la cirugía. El tratamiento con pamoato de pirantel o mebendazol no es procedente, ya que el pamoato de pirantel no tiene circulación enterohepática y el mebendazol muestra una absorción muy baja en intestino (3-5).

En Venezuela al igual que en Latinoamérica, los pocos casos de ascariasis biliar reportados son en su mayoría en mujeres embarazadas o multíparas (varios embarazos) y se refieren principalmente a obstrucciones por adultos de *A. lumbricoides* en conducto biliar (más amplio) y no en el conducto de Wirsung (más estrecho e incómodo para el helminto) por lo que, el presente caso es un hallazgo exótico y que confirma que la actividad hormonal en las mujeres embarazadas, con su consecuente relajación de la musculatura lisa, como en el esfínter de Oddi (figuras 1-4) facilita la entrada de los adultos de *A. lumbricoides* y las subsecuentes complicaciones (1,3,4,5,7).

Al utilizar la CPRE, la extracción de los adultos tiene que ser completa (figuras 3 y 4) ya que, las fracciones de estos, pueden favorecer la formación de litos biliares o el desarrollo de una colangitis ulterior (7). De la misma manera, para la extracción endoscópica del áscaris en embarazadas, se debe tener particular cuidado en el blindaje del feto con plomo, para limitar la exposición fluoroscópica durante el procedimiento terapéutico y minimizando el riesgo teratogénico o carcinogénico (7-9).

El presente caso es el primer reporte para el estado Lara (Centroccidente de Venezuela) de ascariasis en conducto pancreático y se relaciona mucho con uno presentado en Caracas en el 2018, donde también era una mujer joven (18 años) con antecedentes de múltiples embarazos (tres cesáreas) tal que, se ratifica la importancia de que, en mujeres embarazadas, se les solicite un sencillo examen de heces, para descartar una helmintiasis que pudiera producir estas complicaciones de adultos de *A. lumbricoides* erráticos (5).

## CONCLUSIONES

En pacientes de zonas con bajas condiciones de salubridad, se debe estudiar la presencia de *A. lumbricoides* como causa de cuadros obstructivos biliares, y aún más, si son embarazadas o multíparas (varios embarazos) ya que esta migración puede ocasionar colangitis aguda, colecistitis aguda, coledococitis y pancreatitis.

El dolor abdominal (cólico) intenso y persistente, con discreta elevación de aminotransferasas, sin hiperbilirrubinemia, es la sintomatología más frecuente de esta patología. El ultrasonido abdominal es la herramienta diagnóstica principal para detectar la obstrucción por este nematodo, pero en las complicaciones, que no mejoran con el tratamiento antihelmíntico, el uso de la CPRE, es el indicado ya que permite el retiro completo y seguro de los adultos del área obstruida con el uso de la cesta de Enrico Dormia o con el balón de Thomas Fogarty.

**Agradecimiento.** Al Dr. José Luis Garrido Boza, por todo su apoyo.

**Conflicto de interés:** los autores declaran que no tienen conflicto de interés relacionado con la producción o la publicación de este artículo.

**Aprobación ética:** los procedimientos realizados fueron posteriores a la firma del consentimiento informado y realizados de acuerdo con estándares éticos internacionales, igualmente apegados a la declaración de Helsinki de 1964, junto a sus respectivas enmiendas ulteriores.

## REFERENCIAS

1. Coello Kuon Yeng, L., & Rey Guevara, R. Ascariasis: Actualización sobre una Parasitosis Endémica. *Revista Científica Hallazgos* 21, 2019; 4(1): 87- 99. En: <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>
2. Durán Pincay YE, Rivero De Rodríguez Z, Quimis Cantos YY, García Figueroa MV. Parasitosis intestinales en el ecuador. *Revisión Sistemática. Kasmera*. 2023; 51: e5137705. doi: [10.56903/kasmera.5037705](https://doi.org/10.56903/kasmera.5037705)
3. Solarana Ortíz J, Martínez O, Lorenzo J, Santiesteban Collado N, Pérez Pupo A. Ascariasis errática biliar como causa exótica de ictericia Obstructiva. *Revista Cubana de Cirugía*. 2022; 61(2): e\_1084. En: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v61n2/1561-2945-cir-61-02-e1084.pdf>
4. De Oliveira D, Castillo Y, Lombardo G, Vilera MF. Ascariasis biliar con coledocolitiasis: una resolución con colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Reporte de un caso. Endoscopia*. 2020;3 2(3):108-110. En: <https://www.scielo.org.mx/pdf/endo/v32n3/0188-9893-endo-32-3-108.pdf>
5. Echeverría G, Linarez B, Marruffo M, Mendoza S, Arévalo G, Díaz E, Sarmiento V, Garcías J. Ascaridiasis Biliar. A propósito de un caso. *Rev GEN*. 2018; 72(1): 28-31. En: <http://ve.scielo.org/pdf/gen/v72n1/art07.pdf>
6. Rivadeneira Dueñas J, Escandón Cordero J, Peñaloza Piña B, Vaca Salazar C. Ascariasis biliar: caso clínico pediátrico reportado en Hospital General Enrique Garcés. *Rev Ecuat Pediatr*. 2018; 19 (2): 58-60. En: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/05/996454/diagramacion-cientifica-sep-19-02-2018final-59-61.pdf>
7. Campos-Goussen C, Villalobos Garita A, Arguedas L, Arias M, Avendaño G. Ascaridiasis en vía biliar en paciente embarazada de 24 semanas. *Endoscopia*. 2016; 28(3): 119-122. En: [dx.doi.org/10.1016/j.endomx.2016.07.004](https://doi.org/10.1016/j.endomx.2016.07.004)
8. Quintero-Victoria A, Torres-Farías D, Villalobos-Beuses M, Nápoles M, Pérez L, Villalobos-Perozo R, Pancreatitis ascaridiana aguda en niños en el Hospital “Nuestra Señora de Chiquinquirá” de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. *Kasmera*. 2008; 36 (2):129-136. En: <http://ve.scielo.org/pdf/km/v36n2/art05.pdf>
9. Marmo G, Vaccaro C, Kohn G. Ascaris lumbricoides: una causa de pancreatitis aguda. *Arch Pediatr Urug*. 2016; 87(1): 33-37. En: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v87n1/v87n1a06.pdf>
10. Castaño R, Yepes N, Sanín E, Sepúlveda M. Ascaridiasis biliar: manejo endoscópico. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2003; 18:83-87. En: <http://gastrocol.com/file/Revista/v18n2a07.PDF>