

Artículo Original

Ictericia obstruktiva por ascaris lumbricoides

Ascaris Lumbricoides obstructive jaundice

**Prof. Dr. Joaquín Villalba¹,
Prof. Dr. Osmar Cuenca²,
Dra. Rosa Ferreira³,
Dr. Jorge Giubi³,
Dr. Marcelo Lo⁵,
Dr. Rubén Domínguez^{3,4},
Dr. Miguel Riveros⁴,
Dr. Gerardo Rodríguez⁴,
Dra. Verónica Gómez⁴,
Dr. Oscar Pizurno⁴**

- 1) Jefe de la II Cátedra Clínica Quirúrgica. Hospital Clínicas. FCM-UNA
- 2) Jefe de Sala II Cátedra Clínica Quirúrgica. Hospital Clínicas. FCM-UNA
- 3) Médico de Guardia de Urgencias. Hospital Clínicas. FCM-UNA.
- 4) Residente II Cátedra Clínica Quirúrgica. Hospital Clínicas. FCM-UNA.
- 5) Jefe de Residentes II Cátedra Clínica Quirúrgica. Hospital Clínicas. FCM-UNA.

RESUMEN

Introducción: La helmintiasis más frecuente del tracto gastrointestinal en el mundo es causada por el *Ascaris lumbricoides*. Se estima una prevalencia del 25%, o sea que más de mil millones de personas en el mundo están infestadas por los áscaris. Los áscaris adultos residen más frecuentemente en el yeyuno y pueden invadir el conducto biliar, el pancreático o ambos y ser la causa de complicaciones como la obstrucción del conducto biliar, colecistitis, colangitis, la pancreatitis aguda y los abscesos hepáticos.

La mayoría de los casos tienen un curso benigno y responden bien al tratamiento, pero se han descrito serias complicaciones con desenlaces fatales.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional de 335 pacientes con diagnóstico de ictericia obstructiva, de los cuales en 19 pacientes el agente causal es *Ascaris Lumbricoides* en internados en la II Cátedra de Clínica Quirúrgica, en el período de marzo 2000 -febrero 2007.

Resultados: Fueron varones 10 y mujeres 9. La edad promedio fue 44 años (rango entre 63 y 25). El motivo de consulta fue la ictericia y el dolor en hipocondrio derecho. El laboratorio informó bilirrubina aumentada a expensas de la directa, en todos los casos, concomitante con el aumento de la fosfatasa alcalina.

Se realiza Ecografía a todos, en el cual se informa colédoco aumentado de tamaño y ocupado por refringencias lineales móviles, compatibles con *Ascaris* en 14, en un paciente litiasis coledociana y vesicular concomitante con *ascaris* y en los 4 restantes litiasis vesicular, colédoco aumentado; en los 4 últimos pacientes se realiza Colangiografía Retrógrada Endoscópica (CPRE), se observa imagen radiolúcida en colédoco sugerente de *Ascaris*, se procede a la extracción, sin inconvenientes.

Los 19 pacientes recibieron como tratamiento, antiparasitarios (pamoato de pirantel 700 mg/d) y mebendazol 200mg/d) más antiespasmódicos, y los que presentaban litiasis vesicular se les realizó colecistectomía. En la evolución, luego de 7 días del tratamiento conservador citado, se realiza nuevo control ecográfico, sin constatarse parásito.

Sólo tuvimos un óbito, debido a patología clínica (accidente cerebrovascular isquémico).

Conclusión: La ictericia obstructiva por *ascaris* representa un 5,6% de nuestra serie. La Ecografía y la CPRE, son opciones eficaces para el diagnóstico. El tratamiento conservador, resuelve más del 80% de los casos.

Palabras Claves: *Ascaris Lumbricoides*. Diagnóstico. Tratamiento.

SUMARY

Introduction: Ascariasis is the most common helminthic infection, is the largest of the intestinal nematodos affecting humans, with an estimated worldwide prevalence of 25% (0,8 – 1,4 bilion people). Adults are more likely to have biliary complications due to migration of adult worms. Biliar, pancreatic or common duct obstruction may occur from the large and tangled worms and complications such as cholangitis, cholecystitis, acute pancreatitis or hepatic abscess. Most cases have benign outcome, but some can complicate and became a lif risk.

Material and methods: Retrospective, observational and descriptive study of 19 patients with *Ascaris Lumbricoides* obstructive jaundice, recived in the "II Cátedra Clínica Quirúrgica", within a period of March 2000 to February 2007.

Results: 335 patients with obstructive jaundice, 19 due to migration of *Ascaris* to the biliar duct. Sex 10 male and 9 female. Age ratio 44 years (range 25 to 63 years). All patients complain for jaundice and raigt upper quadrant pain. Laboratory infomed serum bilirubin elevated, with conjugated bilirubin fractions increased in all patients. Ultrasonography(US) was practiced in all patients, in 15 patients US detected worms, and 4 patients dilated bile ducts and cholecystolithiasis in wich an ERCP was practiced with extraction of the worm and posterior cholecystectomy. All patients recived anthelmintics: Pyrantel pamoate(700 mg/d) and mebendazole (200mg/d). After 7 days of treatment, a new US, was practiced and no worms were found. Mortality: 1 case due to clinical complication (cv stroke)

Conclution: *Ascaris Lumbricoides* obstructive represents 5,6% of all obstructive jaundice. ERCP is an outpatient procedure that combines endoscopic and radiologic modalities to visualize both the biliary and pancreatic duct systems, and it is especially useful for diagnosis and treatment; and US is the least expensive, safest, and most sensitive technique for visualizing and detecting worms on the biliary system, particulary the gallbladder. Medical treatment-solves nearly 80% of cases.

Key Words: *Ascaris Lumbricoides*. Diagnosis. Treatment.

INTRODUCCION

La ascariasis es la parasitosis que se adquiere mediante la ingestión de la forma infectante (huevo larvado), y producen alteraciones anatomopatológi-

cas, tanto en fase migratoria (larva) como en estado adulto. Los huevos eclosionan dentro del intestino delgado, atraviesan la pared intestinal, siguen la circulación venosa mesentérica llegando al corazón y luego a los pulmones, lugar donde realizan dos mudas. De aquí, ascienden a la laringe y son deglutidas llegando, nuevamente, al intestino delgado donde nueva muda los convierten en vermes adultas (1,2).

La infección más frecuente ocurre en el intestino delgado, donde puede producir obstrucción intestinal, vólvulos o perforación, apendicitis y migraciones extra intestinales, principalmente el árbol biliar (1,2).

La ascariasis es endémica en áreas tropicales de África, América Central, Sudamérica y lejano oriente, donde la pobreza, el hacinamiento y las malas condiciones sanitarias son frecuentes, con una prevalencia de hasta 90% oscilan de 20% a 60% (1). Es una enfermedad que muestra neta prevalencia en niños, es predominante en regiones húmedas (1,2).

Esta parasitosis es la más frecuente y cosmopolita de todas las helmintiasis humanas, y se ha comunicado en las poblaciones nativas de muchas localidades en todo el mundo. Se ha estimado que 25% de la población mundial está infectada con *A. lumbricoides* (2).

En el Paraguay, la cifra promedio de infeccion ascariásica es de 5,2% con variaciones muy grandes que llegan hasta el 72,5% en algunas regiones como en la ribera del río Paraguay (2). Según el Ministerio de Salud Pública, se estima que alrededor de 350.000 personas son parasitadas por el áscaris, con variaciones estimativas que pudieran llegar a los 4 millones (2).

La ascariasis biliar es una de las complicaciones más severas en la parasitosis. Los áscaris pueden invadir el tracto biliar y dar origen a enfermedades del hígado y del sistema biliar con una sintomatología que corresponde a un síndrome de obstrucción biliar semejante al originado por cálculos biliares y por la colecistitis. Las manifestaciones clínicas varían en severidad, según el número de parásitos en el sistema biliar y de si permanecen en los conductos o regresan al intestino (3,4).

Es frecuente la historia de dolor abdominal en todos los pacientes, en su mayoría cólico, localizado en el cuadrante superior derecho. El dolor severo, que puede ser agudo, ocurre con la migración de parásitos al árbol biliar. Es de comienzo súbito, tipo cólico, en el epigastrio, el cuadrante superior derecho o justo bajo el apéndice xifoides, se irradia al hombro, la espalda o el hipogastrio, y se calma poco con analgésicos (4).

Se ha descrito que dolor, anorexia, náuseas y vómito son comunes y pueden ser persistentes y seve-

ros. La historia de parásitos en el vómito ocurre con frecuencia (48%) y es una ayuda para el diagnóstico (4).

Se reporta una frecuencia relativamente alta de fiebre, en algunas series mientras que en otros, se describe que la temperatura puede ser subnormal; la fiebre aparece en forma tardía y debe hacer sospechar colangitis. La ictericia no es una característica de la enfermedad; sin embargo, puede ser una característica de predominio si la enfermedad se ha complicado con cálculos biliares, pues es bien conocido que los parásitos biliares, como *A. lumbricoides*, son coadyuvantes en la producción de litiasis biliar (5).

Como característica particular de la ascariasis biliar, tenemos que hasta el 50% de los pacientes presentan una re-infección por el parásito en el curso de una semana y hasta seis años después, la cual se da en pacientes con colecistectomía previa o procedimientos adicionales como esfinterotomía trans duodenal y coledocotomía con exploración de sonda en T de Kehr (5).

El diagnóstico se realiza al identificar el parásito, puede ser a través de un hallazgo incidental ecográfico de rutina o en el transoperatorio mediante la palpación del parásito en el colédoco, ser observado en la colangiografía preoperatorio, intraoperatoria o postoperatoria cuando el parásito migra a través de la sonda de Kehr (5,6,7), excrementos humanos, que pueden transmitir huevos.

La frecuencia de localizaciones en las cuales se encuentran es la siguiente: colédoco 82%, vesícula biliar 9,8%, en vesícula y colédoco concomitante 6,3%, en colédoco y cavidad libre 0,4%, pero también se reportan casos de localización intrahepática (8).

Con respecto al laboratorio, el parámetro más útil para su estudio es el aumento de la fosfatasa alcalina (FA), que debe ser el pivote sobre el que gira el estudio analítico de una ictericia obstructiva, valorando su aumento y correlación con otras determinaciones, especialmente con la bilirrubina directa, transaminasas y gama glutamil transpeptidasa (GGT) (9).

Se cree que el ultrasonido (US), por ser segura, rápida y no invasiva, debe ser el primer método imagenológico que se emplee en la sospecha de ascariasis biliar. Como alternativas y estudios complementarios están la tomografía axial computarizada (TAC), en especial las nuevas técnicas como el TAC helicoidal y dinámico. Pero es importante recordar también que las radiografías simples de abdomen pueden dibujar la presencia de áscaris, así como las radiografías del trato gastrointestinal hechas con medio de contraste (8,9).

La colangiografía intravenosa puede revelar su presencia en las vías biliares y contribuir al diagnós-

tico de ascariasis hepatobiliar, pero sólo en 48,9% de los casos. La colecistografía oral tiene poco valor diagnóstico (9).

Adicionalmente, la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE), es una fabulosa herramienta para el diagnóstico de la ascariasis biliar (10,11).

El diagnóstico de las complicaciones hepatobiliares y pancreáticas por ascariasis es difícil. Cuando estas complicaciones son sospechadas, el US es el método diagnóstico más útil como ya lo dijimos, porque es rápido, seguro, fácilmente accesible y no invasivo (11). Determina la posición anatómica de los gusanos, su movilidad y número, su ubicación intra y extrahepática en el sistema biliar y posibles complicaciones intrahepáticas o pancreáticas (11). Los gusanos, cuando se visualizan a lo largo del colédoco, sanos, cuando se visualizan a lo largo del colédoco, aparecen de forma lineal y sin sombra acústica. Si se visualizaran transversalmente en un conducto biliar dilatado, ellos pueden dar la imagen de "ojo de toro". Su motilidad puede observarse en el US de tiempo real en los conductos biliares o el intestino (12).

La CPRE tiene un doble papel al permitir un diagnóstico de precisión de la ubicación de los helmintos en la vía biliar o el conducto pancreático y el tratamiento de esta enfermedad, extrayendo los gusanos y descomprimiendo el conducto biliar, con o sin una esfinterotomía (12).

La remoción endoscópica de los áscaris es segura y se constituye en una alternativa eficaz y menos invasiva que la cirugía. Este procedimiento terapéutico debe ser considerado una parte importante del tratamiento de estos pacientes (13).

En el tratamiento de la ascariasis biliar, se han propuesto varias opciones, dependiendo del momento del diagnóstico y de los recursos que cuente el hospital (10). La obstrucción de la vía biliar se acompaña en alrededor del 80% de los casos de contaminación, por lo que todos los pacientes con ascariasis biliar comprobada requieren hospitalización y necesitan líquidos endovenosos, sonda nasogástrica, antibióticos, analgésicos antiinflamatorios y antiespasmódicos para calmar el dolor. Tratar la colangitis rápidamente una vez establecido el diagnóstico (13,14,15).

Cuando hay obstrucción esto puede desencadenar una infección de la vía biliar, la colangitis aguda. Esta infección puede ser rápidamente progresiva y ser muy grave, incluso comprometer el hígado con microabscesos hepáticos. Por lo que impera la necesidad de desobstrucción, la cual esta regida por los procedimientos endoscópico (CPRE) y/o quirúrgico (13,14,15).

El antihelmíntico de más uso en algunos países, es la piperazina. Sólo cuando los parásitos migran fuera del árbol biliar, son susceptibles al tratamiento

antihelmíntico, pero estas sustancias carecen de acción si los parásitos están dentro de los conductos biliares. Para su control, se debe realizar una CPRE, 2 semanas después; si los parásitos aún están presentes en el árbol biliar y hay síntomas clínicos, entonces se planea cirugía, pues es posible que estén muertos (16).

Como en un área endémica la tasa de reinfección es sorprendentemente alta, algunos recomiendan terapia antihelmíntica con albendazol (400-800mg) que es 100% efectivo contra *Áscaris*, por 2 meses para evitar la recurrencia de la enfermedad (15). Requieren cirugía los pacientes que no mejoraron después de un tiempo prudente de observación bajo manejo no quirúrgico o que presenta fiebre alta, ictericia y signos de irritación peritoneal después de varios días de tratamiento. Como resultado de la experiencia extensa, ciertos autores creen que a menos que haya colangitis asociada con ictericia y fiebre alta, la cirugía se debe post poner inicialmente, pero otros recomiendan el manejo quirúrgico, incluyendo la colecistectomía (17,18).

Las medidas higiénicas clásicamente recomendadas para prevenir la ascariasis siguen en vigencia y en publicación. Las principales son la eliminación adecuada de excretas, empleo de agua potable o hervida, lavado de verduras y alimentos, control de artrópodos como las cucarachas, las moscas, y otros vectores mecánicos y buena higiene personal. A medida que las condiciones socioeconómicas, educativas, ambientales y culturales aumenten, la ascariasis y todas las parasitosis intestinales disminuirán (19).

Sin embargo, la ascariasis biliar sin complicaciones se debe tratar en forma conservadora, porque puede ocurrir la eliminación espontánea del *Áscaris lumbricoides* a través de la papila. Cuando las complicaciones son sospechadas, se debe proceder con la CPRE lo más pronto posible en un esfuerzo por quitar el parásito de los conductos biliares o del pancreático. La cirugía se indica cuando la CPRE falla. La remoción del helminto por este método es posible en 55 a 89% de los casos (20,21).

Desde la aparición de la CPRE, este método se ha convertido en el estándar de oro en el manejo de la litiasis coledociana y su utilidad también ha sido demostrada en casos de infestación biliar por *áscaris*. Sin embargo, en los casos con infestación masiva, la extracción endoscópica no es igualmente efectiva. La presencia de parásitos inmóviles y su detección en la vesicular biliar pueden indicar un proceso de larga evolución, que probablemente pueda hacer la extracción endoscópica más difícil y con alto riesgo de dejar residuos parasitarios intraluminales, que se conviertan en semilla para el desarrollo de nuevos cálculos (22,23).

La manipulación cuidadosa de los parásitos es imperiosa para evitar su fractura y la extracción completa de los parásitos del árbol biliar. La retención de material orgánico produce una respuesta inflamatoria local severa y una fibrosis secundaria que empeora el pronóstico del paciente. Es imperativo realizar una colangiografía intraoperatoria en todos los pacientes de este tipo, para garantizar la permeabilidad completa del colédoco y la recuperación pronta (24,25).

El objetivo del presente trabajo, es la revisión de datos sobre Ictericia obstructiva por *Ascaridiasis*; teniendo en cuenta su frecuencia, su clínica, los métodos diagnósticos, manejo, tratamiento y resultados logrados en su evolución; así como su morbilidad y mortalidad, en un Servicio de Cirugía General.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, de pacientes con Ictericia Obstructiva por *áscaris lumbricoides*, tratados en la II Cátedra Clínica Quirúrgica de la FCM-UNA, en un período de 7 años (marzo 2000 a febrero de 2007).

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos, mayores de 15 años y portadores de ictericia obstructiva por ascariasis.
- Historia clínica completa, incluyendo examen clínico, laboratorio, diagnóstico, manejo y tratamiento ya sea quirúrgico o médico.

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 15 años, portadores de ictericia obstructiva de otra etiología.
- Datos incompletos.

Se revisaron 19 historias clínicas de pacientes portadores de Ictericia obstructiva por ascariasis, que cumplieron con los requisitos de inclusión. Se consignaron datos sobre edad, sexo, clínica, métodos diagnósticos, tratamiento (médico, quirúrgico o por vía endoscópica) y evolución de la enfermedad.

RESULTADOS

Ingresaron 335 pacientes con diagnóstico de ictericia obstructiva benigna, 19 fueron debido a la ascariasis biliar.

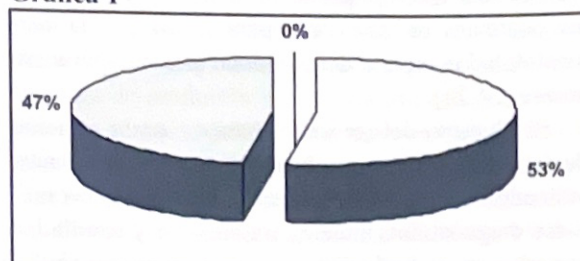
De acuerdo al sexo, la distribución se expone en la **gráfica 1**.

La edad promedio fue 44 años (rango entre 63 y 25).

Los síntomas más frecuentes fueron la ictericia y el dolor en hipocondrio derecho en todos los pacientes; y en 4 pacientes se acompañaron de fiebre.

Laboratorialmente, fueron registrados aumentos leves de la bilirrubina plasmática (2-6mg%) a expensas de la bilirrubina conjugada así como la fosfatasa alcalina, manteniéndose las transaminasas a niveles normales.

Gráfica 1



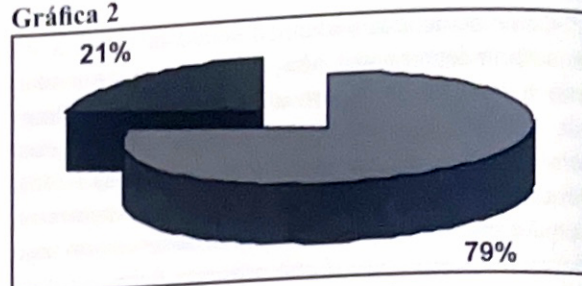
Femenino: 9 pacientes (47%)
Masculino: 10 pacientes (53%)



Figura 1: Ecografía hepática que muestra un parásito en el colédoco (flechas).

Fuente: II CCQ de la FCM - UNA

Gráfica 2



Ecografía: 15 pacientes
Ecografía + Cpre: 4 pacientes.

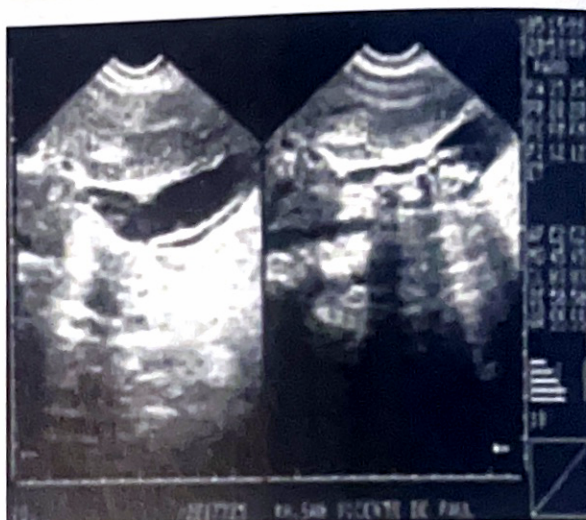


Figura 2: Ecografía hepática que muestra imágenes sugestivas de cálculos vesiculares (derecha) y una imagen típica de un áscaris (izquierda).

Fuente: II CCQ de la FCM - UNA

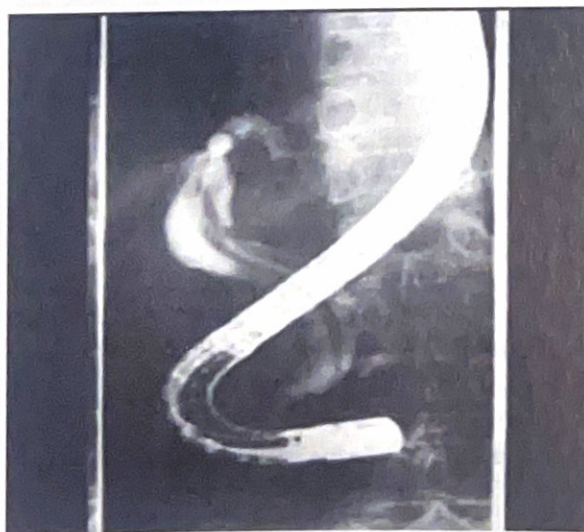


Figura 3: Ascaris visualizado en la CPRE.

Fuente: II CCQ de la FCM - UNA

No hemos registrado en esta serie ningún caso de colangitis.

El tratamiento fue conservador, todos recibieron tratamiento antiparasitario (pamoato de pirantel 700 mg/d) y mebendazol 200 mg/d, más antiespasmódicos y los que presentaban litiasis vesicular se le realizó colecistectomía.

No tuvimos en nuestra serie casos con colangitis.

Se comprobó un óbito, debido a patología clínica (accidente cerebrovascular isquémico).

DISCUSION

Según lo observado en el estudio, de los 291 pacientes ingresados al servicio con diagnóstico de ictericia obstructiva, 15 fueron de etiología parasitaria biliar, representando así un 5,15%. Una cifra representativa para el personal de la salud a considerar en un país donde la ascariasis es endémica.

La ascariasis biliar es una enfermedad más frecuente en varones (9:6), hecho que no concuerda con otras series, ya que en ellas es predominantemente femenino, con una edad promedio de 44 años (rango 63 y 25 años), de acuerdo con lo visto en otras publicaciones. Sin embargo, algunas publicaciones afirman que la incidencia de ascariasis biliar es mayor en niños y adultos jóvenes que en individuos más maduros (1,2,3,5,8).

Son factores predisponentes las anomalías anatómicas de las vías biliares, ciertas alteraciones como sucede en los sujetos con litiasis o en los que han tenido cirugías previas de estas vías, sobre todo esfinterotomía. En un estudio, se encontró que 40% de los pacientes habían tenido cirugía biliar, cifra que es aún más alta en las personas evaluadas en el presente estudio y que predispone más al ulterior desarrollo de esta condición patológica (8).

Las manifestaciones clínicas varían en severidad, según el número de parásitos en el sistema biliar y de si permanecen en los conductos o regresan al intestino. Todos los individuos que se evaluaron en el presente estudio eran sintomáticos en el momento del diagnóstico, siendo el motivo de consulta la ictericia y el dolor en hipocondrio derecho en 100% de los casos.

Se ha descrito que dolor, anorexia, náuseas y vómito son comunes y pueden ser persistentes y severos. La historia de parásitos en el vómito ocurre con frecuencia (48%) y es una ayuda para el diagnóstico, nosotros sólo registramos el 0,6% con 4 pacientes (5,10,13,14).

En nuestro estudio se encontró una frecuencia relativamente baja de fiebre, 26,6% (4 pacientes), en algunos trabajos se describe que la temperatura puede ser subnormal; la fiebre aparece en forma tardía y debe hacer sospechar colangitis (5,8,10,13,14).

Sólo el 26,6% (4 pacientes), presentaron concomitancia con litiasis vesicular, en nuestro trabajo; aunque es sabido que parásitos como el *A. lumbricoides*, es coadyuvante en la producción de litiasis biliar.

La colangitis aparece en un 10 a 20% de los casos según reportan las bibliografías, nosotros no registramos ningún caso en nuestra serie (5,11,12,13,14).

En estadios tempranos de ascariasis, el diagnóstico puede ser difícil. Los síntomas pueden simular

otros cuadros, si no se tiene en mente la posibilidad de infestación parasitaria (8,20,21).

En los estudios laboratoriales, los aumentos leves de la bilirrubina (2-6mg%), asociado a las elevaciones de la fosfatasa alcalina concuerdan con las definiciones citadas en las bibliografías.

En nuestra serie, la ultrasonografía (US), realizado en todos los pacientes, es el método de diagnóstico por excelencia, de más fácil acceso y exactitud. Los signos ecográficos descriptos son los diferentes tipos de defecto de llenado: tubular, ecogénico en el eje longitudinal de un colédoco dilatado, que a veces, se observa con movimientos lentos y una línea central sonolúcida. En nuestra serie, representó una eficiencia de diagnóstico de cerca de los 80% con 11 pacientes, valor cercano a los citados en las literaturas (6,7,9,11,14,15,20,21).

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es el método más sensible para la demostración de áscaris dentro del árbol biliar además de ser terapéutico. El gusano aparece como un defecto de llenado tubular dentro del conducto biliar o pancreático, en nuestro trabajo lo utilizamos como tal en un 26,6% con 4 pacientes (7,8,15,20,21,25).

Por último, en algunos casos, el diagnóstico se hace sólo en cirugía. En un trabajo de Khuroo & Zargar se ha mencionado la limitación de la cirugía en el diagnóstico de ascariasis biliar, debido a la movilización de los parásitos dentro y fuera de las vías biliares (5,6,8,15,21,25).

Es de importancia el tratamiento conservador, el cual consiste en la hidratación intravenosa y el uso de antihelmínticos y antiespasmódicos no narcóticos, nosotros utilizamos el mebendazol y el pamoato de pirantel, obteniendo excelentes resultados en el seguimiento, algunos recomiendan terapia antihelmíntica con albendazol (400-800mg) que es 100% efectivo contra *Áscaris*, por 2 meses para evitar la recurrencia de la enfermedad (8,15,20,21,25).

Los procedimientos quirúrgicos incluyen colecistectomía, colecistectomía con coledocolitotomía, coledocotomía y lavado subsecuente del colédoco con solución salina por medio del tubo en T. Las indicaciones son colecistitis acalculosa, cálculos biliares y coledocolitiasis. Otra indicación es el fracaso de la extracción de gusanos desde el árbol biliar por medio de métodos endoscópicos, nosotros realizamos 4 colecistectomías por litiasis vesicular concomitante en nuestros pacientes.

Como resultado de la experiencia extensa, ciertos autores creen que a menos que haya colangitis asociada con ictericia y fiebre alta, la cirugía se debe retrasar inicialmente, pero otros recomiendan el manejo quirúrgico, incluyendo la colecistectomía (7,15,25).

La evolución fue satisfactoria, de acuerdo al seguimiento no encontrándose recurrencia, la cual es alta como lo describen otras series (7,11,13,15,21,25).

CONCLUSION

La Ictericia obstructiva por ascariasis representa un 5,6% de la serie estudiada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Uysal G, Kosebalaban, Guven A. Biliary ascariasis. *Indian J Pediatr*. 2001; 68 (12): 1165-6.
2. Canese A. *Ascaris lumbricoide*: Manual de Microbiología y Parasitología Médica. 5ta ed. Asunción-Paraguay 2000: 646-648.
3. Barkun JS, Barkun AN. Jaundice. In: Wilmore D.W., Cheung L.Y., Harten A.H., Holcroft J.W. Meakins J.L., *Care of the Surgical Patient*, New York, Scientific American Inc., 1997, Volume II, Section 8, Chapter 5, pp 1-12.
4. Schwartz SI: Evaluation of Jaundice. In: Schwartz S.I., Ellis H., (Ed.), *Maingot's Abdominal Operations*, Ninth Ed., East Norwalk Connecticut, Appleton-Century-Crofts, 1989, Vol II, pp1349-1353.
5. Wani NA, Chrunoo RK. Biliary ascariasis: surgical aspects. *World J Surg* 1992; 16: 976-79.
6. Ferrada R. Patología biliar obstructiva. En *Urgencia quirúrgica*. Echavarría HR, Ferrada R, Kestenberg A. Cali; XYZ, Reimpresión, 2ª ed., 1988: 72-85.
7. Nahrworld D. Vías biliares. En *Tratado de patología quirúrgica*. Sabinston D (ed). 13ª ed., México; McGraw-Hill, 1988: 1145-77.
8. Schulman A. Non Western patterns of biliary stones and the role of ascariasis. *Radiology* 1987; 162: 425-30.
9. Khuroo M, Zargar S, Mahajan R, Bhat R, Javid G. Sonographic appearance in biliary ascariasis. *Gastroenterology* 1987; 93: 267-72.
10. Webster L. Drogas usadas en la quimioterapia de las helmintiasis. En *las bases farmacológicas de la terapéutica*. Goodman A (ed.). 7ª ed. Buenos Aires; Panamericana, 1986: 961-77.
11. Faust EC, Farr P, Clifton R. *Parasitología clínica*. 3ª ed. Barcelona; Salvat Editores. 1986.
12. Botero D, Restrepo M. *Parasitosis humanas*. Corporación Investigaciones Biológicas, Medellín, 1990.
13. Neafie R, Connor D. Ascariasis. In *Pathology of tropical and extraordinary diseases*. Binford C, Connor D. Washington; Armed Forces Institute of Pathology, 1976. Pg. 406-07.
14. Khuroo M, Zargar S, Mahajan R. Hepatobiliary and pancreatic ascariasis in India. *Lancet* 1990; 335: 1503-06.
15. Raney R, Lilly J, McHardy G. Biliary calculus of roundworm origin. *Ann Intern Med* 1970; 72: 405-07.
16. Bustamante R. *Comentarios clínicos*. Escuela Técnica Selecciona 2ªed. Asunción-Paraguay. 1982.
17. Miño G, et al. *Atlas de Hepatología y Gastroenterología*. 1985. Glaxo.
18. Farreras-Rozman. 13ª Edición. *Enfermedades del aparato digestivo*. 280-288
19. Podolsky DK, Isselbacher KJ. Diagnostic tests in liver disease. In: Wilson JD, Braunwald E, Isselbacher KJ, et al (eds). *Harrisons Principles of Internal Medicine*. New York: McGraw-Hill Inc, 1991: 1308 - 1310.
20. Khuroo M, Zargar S. Biliary ascariasis: a common cause of biliary and pancreatic disease in an endemic area. *Gastroenterology* 1985; 88: 418-23.
21. Kadasi S. Biliary tract emergencies. *Med Clin North Am* 1993; 77: 1015-36.
22. Foust RT, Schiff ER. Jaundice. In: Moody F.G., (Ed.), *Surgical Treatment of Digestive Disease*, Second Edition, Chicago, Year Book Medical Publishers 1990: 30-38.
23. Ferreyra NP, Cerri GG. Ascariasis of the alimentary tract, liver, pancreas and biliary system: its diagnosis by ultrasonography. *Hepatogastroenterology* 1998; 45: 932-7.
24. Schulman A. Intrahepatic biliary stones: imaging features and a possible relationship with *Ascaris lumbricoides*. *Clin Radiol* 1993; 47: 325-32.
25. Yellin A, Donovan A. Biliary lithiasis and helminthiasis. *Am J Surg* 1981; 142: 128.