

CASOS ANATOMOCLINICOS

Ascariasis complicada: informe de 12 casos de autopsia

JORGE BUSTAMANTE-SARABIA,*
ALFONSO MARTUSCELLI-QUINTANA† y
DÉBORAH GARCÍA-ESTRADA*

Se describen doce casos de ascariasis complicada, en 340 sujetos parasitados por *Ascaris lumbricoides*. Ocho de los doce sujetos fueron adolescentes o adultos jóvenes. La ascariasis fue factor importante, hallazgo fortuito o causa directa de la muerte en algunos casos. Se anotan las localizaciones más frecuentes de las complicaciones y se discute su probable patogenia.

La morbilidad y mortalidad por infecciones producidas por protozoarios y helmintos, representa un formidable problema de salud, aun en una época como esta, de tecnología nuclear y viajes espaciales. La prevención de estas parasitosis no es únicamente responsabilidad del médico, sino de todos aquellos involucrados en la conservación de la salud.

La ascariasis es una de las parasitosis más frecuentes y de distribución cosmopolita. Aunque sus manifestaciones son bien conocidas desde los tiempos más remotos, todavía se ignoran muchos aspectos clínico-patológicos de esta helmintiasis.

La infección por *Ascaris lumbricoides* ocurre frecuentemente en los climas tropicales y templados. En México se ha establecido que la frecuencia global de esta parasitosis es de 33.3 por ciento en la población

general, o sea que aproximadamente 20 millones de mexicanos deben estar parasitados por *Ascaris lumbricoides*.^{1,2} Con el aumento en las vías de comunicación y la migración de muchas personas en el mundo, los médicos pueden encontrarse con pacientes infectados que provienen de áreas endémicas.

Ascaris lumbricoides es quizá el gusano que más cuadros clínicos puede provocar, ya que lo hace tanto en el período larvario de su evolución como en la etapa adulta. Los vermes adultos producen lesiones de la siguiente manera: mecánicamente los gusanos tienen predilección por los orificios pequeños, a los cuales obstruye.³ Muchos de ellos forman grandes apelotonamientos que ocluyen pasajes naturales grandes, como el intestino delgado; varios de ellos pueden dar lugar a invaginación o vólvulus. El parásito disemina infecciones, al llevar consigo bacterias, huevecillos o productos de su propia desintegración. Ocasionalmente, los gusanos atraviesan la pared intestinal y llegan a la cavidad peritoneal, sin producir manifestaciones de vientre agudo.⁴ En su camino errático pueden depositar huevecillos en otros tejidos, y producir necrosis o una respuesta inflamatoria granulomatosa muy acentuada. Las larvas, en su recorrido

* Departamento de Patología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México y Unidad de Patología, Hospital General de México, Secretaría de Salubridad y Asistencia.

† Departamento de Ecología Humana, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México y Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Cuadro 1. Parasitosis más frecuentes en 17 248 autopsias

Unidad de Patología. Hospital General de México.

Parasitosis	Núm. casos	%
Amibiasis	692	58.18
Ascariasis	340	24.65
Cisticercosis	284	20.59
Teniasis	54	3.91
Tricocefalosis	5	0.36
Oxiuriasis	3	0.21
Hidatidosis	1	0.07
Total:	1 379	

por los pulmones, pueden causar neumonía fatal o transitoria.^{5,6}

En los adultos, la localización errática más común de *Ascaris lumbricoides* son las vías biliares extrahepáticas, en las que produce cuadros de obstrucción biliar. La presencia de este helminto en el hígado, páncreas y las estructuras renales es excepcional y se ha comunicado previamente.^{7,8}

En el presente estudio se describen su localización en la cavidad pericárdica y en un sitio tan inusitado como lo es una caverna tuberculosa, así como la perforación de un carcinoma gástrico por este helminto. Se investigaron otras localizaciones ectópicas, tanto en el estadio larval como en el de adulto, y la participación directa o indirecta del parásito como causa de muerte en doce casos clínicos.

Material y métodos

Para establecer la frecuencia de *Ascaris lumbricoides* y sus complicaciones en estudios postmortem, se revisaron 17 248 protocolos de autopsias efectuadas en la Unidad de Patología del Hospital General de México, durante el periodo comprendido entre el 1o. de enero de 1953 y el 31 de diciembre de 1975. Se revisaron los protocolos de 1 379 casos de parasitosis; se tabularon sexo y edad de los pacientes, así como la localización anatómica del parásito y las lesiones en los órganos afectados correspondientes a su migración larvaria y a su etapa adulta, en doce casos de ascariasis complicada.

Resultados

En el cuadro 1 se tabulan las parasitosis más frecuentemente encontradas en el material de autopsia. En 1 378 casos de parasitosis, la amibiasis ocupa el primer lugar, con 58.18 por ciento; la ascariasis el segundo, con 24.65 por ciento; el tercer lugar corresponde a la cisticercosis. En el cuadro 2 se registra la

distribución por sexo y edades en la ascariasis, observándose que los sujetos que se encuentran en los primeros dos decenios de la vida son los más afectados, con una mayor frecuencia en el sexo femenino.

Como era de esperarse, la localización del helminto en el tubo digestivo correspondió al intestino delgado (cuadro 3). Según el cuadro 4, las localizaciones fueron laringe, esófago, pericardio, pleuras y pulmón; las abdominales abarcaron estómago, intestinos delgado y grueso, hígado, páncreas, conductos pancreáticos, vías biliares externas e internas, riñón y tejidos blandos de la región glútea.

Presentación de casos

Caso 1. Mujer de 14 años de edad, con padecimiento caracterizado por evacuaciones líquidas, deshidratación y dolor epigástrico. El examen radiográfico mostró perforación de viscera hueca. Había hiperglobulia y leucopenia. El diagnóstico clínico fue de salmonelosis con perforación intestinal. La paciente falleció en la sala de operaciones durante la intubación. El estudio postmortem corroboró el diagnóstico de salmonelosis, con afección predominante del ileón terminal, el cual estaba perforado. En la cavidad peritoneal había numerosos *Ascaris lumbricoides* y otros más en el yeyuno. La causa directa de la muerte fue peritonitis generalizada.

Caso 2. Mujer de 25 años, con padecimiento de seis días de evolución, caracterizado por dolor epigástrico, ardoroso e irradiado a todo el abdomen. A su ingreso estaba cianótica, en estado de choque y vomitaba numerosos ascárides. Se practicó laparotomía exploradora, que reveló peritonitis purulenta y necrosis hemorrágica del intestino delgado y parte media de la curvatura mayor del estómago, los cuales fueron resecados. La paciente falleció horas después. Al corte de la porción resecada, se encontraron 23 *Ascaris lumbricoides* apelonados, que obstruían la totalidad del intestino, cuyas paredes mostraban necrosis hemorrágica extensa.

Caso 3. Mujer de 50 años de edad, con historia clínica de dos años de evolución, con dolor en hipocondrio izquierdo y epigastrio, aumento del volumen abdominal, melena, acolia y caquexia progresiva. La exploración física mostró una gran masa tumoral. El estudio radiográfico reveló estómago de paredes rígidas, con un nicho ulceroso grande en la curvatura menor. El líquido de ascitis contenía células neoplásicas. El coproparasitoscópico mostró huevecillos de *Ascaris*. La paciente falleció durante la intervención quirúrgica. En la necropsia se encontró un adenocarcinoma gástrico, con dos perforaciones comunicadas a una cavidad formada por la pared necrosada de la cara anterior del estómago, el lóbulo izquierdo del hígado y el diafragma. En esta cavidad, de paredes anfractuadas, se encontró un *Ascaris lumbricoides* vivo.

Caso 4. Niña de tres años de edad, con antecedente de haber expulsado ascárides por la boca y el ano. Ingresó con tos seca, cianosante, movimientos incoordinados. La teleradiografía de tórax mostró moteado difuso bilateral. La paciente falleció en una crisis de cianosis peribucal y aleteo nasal. En la autopsia se encontró en la faringe un ascáride, una porción del cual permanecía en el esófago. En la cavidad gástrica había otro más. La luz

Cuadro 2. Distribución de ascariasis por sexo y edades.

Edad (años)	Sexo		Núm. casos	%
	Femenino	Masculino		
0-4	4	3	7	
5-9	4	5	9	4.90
10-14	13	7	20	18.09
15-19	24	15	39	
20-24	22	8	30	18.71
25-29	24	7	31	
30-34	20	2	22	17.48
35-39	24	11	35	
45-49	15	12	28	16.87
40-44	20	8	27	
50-54	12	3	15	9.81
55-59	9	8	17	
60-64	13	4	17	10.73
65-69	9	9	18	
70-74	2	1	3	1.53
75-79	2	0	2	
80-84	1	1	2	0.92
85-89	1	0	1	
90-94	2	0	2	0.92
95-99	1	0	1	
	222	104	326	

del intestino delgado se hallaba obstruida por 95 *Ascaris lumbricoides* apilados. El estudio histológico estableció los diagnósticos de neumonía bilateral de células gigantes, necrosis centrolobulillar del hígado y meningitis incipiente.

Caso 5. Mujer de 18 años de edad, con padecimiento de un mes de duración aparente, caracterizado por

Cuadro 3. Localización de *Ascaris lumbricoides* en 340 autopsias.

Localización	Núm. casos	%
Boca	3	0.88
Esófago	11	3.23
Estómago	9	2.64
Intestino delgado	277	81.47
Intestino grueso	26	7.64
Hígado	3	0.88
Vías biliares	5	1.47
Otros sitios	6	1.76

ictericia y dolor cólico en la región escapular derecha. Diez días antes había arrojado *Ascaris lumbricoides* por la boca y el ano. La exploración física mostró ictericia, dolor en hemiabdomen derecho, resistencia muscular abdominal y edema de ambas piernas. Había leucocitosis de 27 000/mm³. La radiografía del tórax mostró elevación del hemidiafragma derecho. La paciente falleció antes de haberse establecido los diagnósticos clínicos. Al abrirse la cavidad abdominal se observó hígado con numerosas cavidades quísticas; al corte surgía un líquido de aspecto amarillo claro. En el interior de las cavidades había numerosos *Ascaris lumbricoides*. La vesícula biliar se encontraba distendida; en el cístico había un cálculo y en el colédoco, ocho ascárides adultos de tamaño variable; otro más se encontraba en el conducto de Wirsung. Al abrirse el tubo digestivo, se localizaron numerosos helmintos en el esófago y en el duodeno; en el yeyuno se contaron 80. Otros diagnósticos fueron bronconeumonía abscedada bilateral y tromboembolias pulmonares múltiples.

Caso 6. Mujer de 25 años, con padecimiento caracterizado por dolor cólico en el epigastrio e irradiado hacia ambos hipocondrios. Un día antes de su internamiento aparecieron vómitos y cefalea intensa. Había dolor a la palpación profunda del abdomen. El laboratorio mostró leucocitosis y elevación de la amilasa sérica. Los diagnósticos clínicos fueron colecistitis aguda y pancreatitis. La paciente falleció un día después de su ingreso. Los hallazgos principales de la autopsia estaban

Cuadro 4. Ascariasis complicada o errática en 240 casos. (1953-1975).

Núm. caso	Edad (años)	Sexo	Antecedentes de ascariasis intestinal	Medicamentos antihelmínticos previos administrados	Tiempo de evolución	Localización
1	14	F	No	No	22 días	Cavidad peritoneal
2	25	F	Sí	No	6 días	Yeyuno
3	50	F	No	No	12 meses	Estómago y espacio subfrénico
4	3	F	Sí	Sí	20 días	Laringe, esófago e intestino delgado
5	18	F	Sí	Sí	30 días	Hígado, duodeno y conducto de Wirsung
6	25	F	No	No	21 días	Estómago, duodeno y conducto de Wirsung
7	17	M	No	No	16 días	Cavidad peritoneal y espacio subfrénico derecho
8	42	M	Sí	No	2 días	Hepatocolédoco y páncreas
9	12	M	No	No	50 días	Retroperitoneo, diafragma, pericardio y ambos cavidades pleurales
10	25	F	Sí	No	18 meses	Riñón izquierda y región glútea izquierda
11	14	M	Sí	Antiamibianos	75 días	Hígado, estómago, intestino delgado y grueso
12	45	M	No	Antifímicos	5 meses	Pulmón

localizados en las vías biliares. La vesícula biliar contenía numerosos cálculos de colesterol. El conducto de Wirsung estaba ocluido por un *Ascaris*, una porción del cual emergía por el ampulla de Vater. En el estómago y en el duodeno se encontraron muchos más. Otro hallazgo fue bronconeumonía abscedada en el lóbulo inferior izquierdo.

Caso 7. Varón de 17 años, con padecimiento de 16 días de evolución, caracterizado por dolor abdominal, seguido de diarrea, vómitos frecuentes, fiebre y caquexia progresiva. La exploración física mostró facies peritoneal, estupor e inquietud. Había distensión abdominal, hiperestesia e hiperbaralgia, defensa muscular y peristaltismo audible. El diagnóstico fue de perforación del apéndice cecal. En la laparotomía exploradora se extirpó el apéndice cecal y se hizo despegamiento de asas intestinales. El diagnóstico postoperatorio fue de salmonellosis. El paciente falleció dos días después. El estudio *postmortem* mostró una perforación por salmonela en el ileon terminal, a tres centímetros del ciego. Había además un absceso localizado en el lóbulo izquierdo del hígado y en el espacio subfrénico derecho, que alojaba en su interior un *Ascaris lumbricoides*.

Caso 8. Varón de 42 años, con padecimiento final de dos días de evolución, caracterizado por dolor en mesogastrio, posterior a la ingesta de alimento. Había además postración, vómitos y diaforesis profusa. En uno de estos vómitos expulsó un *Ascaris*. A su ingreso estaba quejumbroso, con dolor en ambos hipocostrios y mesogastrio. La placa simple de abdomen reveló distensión de asas intestinales, con edema de sus paredes. Falleció con los diagnósticos de pancreatitis aguda y posible obstrucción del colédoco por *Ascaris*. Al abrirse la cavidad abdominal en el estudio necrópsico, había líquido serohemático y gotas de grasa. El páncreas era de color

café-oscuro y pesaba 160 g. Al disecar los conductos biliares se encontró un *Ascaris lumbricoides* en el colédoco, el cual penetraba hasta la rama intrahepática derecha.

Caso 9. Niño de 12 años, con padecimiento de 50 días, caracterizado por fiebre, vómito y dolor intenso retroesternal e hipocostrio derecho. El paciente se encontraba con respiración anhelante; había timpanismo en la región precordial y estertores alveolares en el hemitórax izquierdo. Permaneció internado dos meses con el diagnóstico de pericarditis purulenta. Se le canalizó el pericardio y se extrajeron pus y aire fétido. Posteriormente se efectuó toracotomía anterior y canalización de la cavidad pleural izquierda, posterior a la cual falleció. La autopsia mostró a la cavidad pericárdica con un *Ascaris lumbricoides*, que salía a través del diafragma, pericardio y ambas cavidades pleurales (figs. 1, 2 y 3). Al efectuarse la evisceración, se localizó una perforación en el ciego, con emergencia de un *ascaris* a través de ella y un absceso retroperitoneal.

Caso 10. Mujer de 25 años de edad, que en agosto de 1973, presentó dolor en la región lumbar izquierda, fosa iliaca izquierda y genitales externos, ardor en la pared abdominal, polaquiuria, incapacidad para la deambulacion, edema de miembros inferiores, astenia y adinamia. Fue vista inicialmente por un médico particular, quien realizó una urografía excretora y estableció el diagnóstico de litiasis ureteral izquierda.

Fue enviada al hospital para su tratamiento. Durante su estancia cursó con diarrea y deshidratación. Al efectuarse la curación de un absceso localizado en la región glútea izquierda, se observó la salida de un *Ascaris lumbricoides*, que únicamente se anotó en las hojas de enfermería. Un día antes, la paciente había manifestado haber eliminado aproximadamente 20 *Ascaris* por vía



Fig. 1. En el ciego hay una perforación, con la emergencia de dos *Ascaris lumbricoides* adultos vivos a través de ella; despulimiento de asas intestinales, con material necrótico en ambas pleuras y diafragma derecho.

rectal. Falleció con un cuadro enteral y bronconeumonía. Al efectuarse la evisceración, se encontró un plastrón fibroso que adhería al intestino grueso con el tercio superior del uretero izquierdo. Presentaba una pequeña fistula que comunicaba hacia el músculo cuadrado de los lomos y se abría a la piel. El riñón izquierdo pesaba 150 g. Al corte había seis *Ascaris lumbricoides* vivos, los cuales ocupaban los cálices mayores, así como la pelvis renal. El uretero no tenía luz en su tercio superior y en el el tercio medio había un cálculo firmemente adherido a la pared del uretero (fig. 4).

Caso 11. Niño de 14 años, con padecimiento de 75 días caracterizado por dolor cólico en epigastrio, evacuaciones diarreicas, anorexia, astenia, adinamia y pérdida de peso. La exploración mostró desnutrición, deshidratación y estertores bronquialveolares bilaterales. En epigastrio e hipocondrio derecho había dolor a la palpación profunda. El hígado era también doloroso. Se diagnosticó probable absceso hepático; la punción produjo 200 ml. de pus. El paciente falleció días después en insuficiencia respiratoria. El estudio *postmortem* mostró un hígado con múltiples abscesos piógenos de olor fétido. Los colangioloos estaban dilatados y contenían nu-



Fig. 2. Acercamiento de la figura anterior.



Fig. 3. El estilete muestra el trayecto fistuloso a través del diafragma, pericardio y ambas cavidades pleurales.



Fig. 4. El riñón izquierdo se encuentra rodeado por una masa de tejido fibroso denso y en los cálices mayores y pelvicillas la presencia de numerosos *Ascaris lumbricoides*. El tercio superior del uretero contiene un cálculo. El riñón derecho se observa más grande debido a la hipertrofia compensadora.

merosos *Ascaris* en su interior. Había además *Ascaris* en estómago, intestino delgado y grueso. En el pulmón se encontraron múltiples microabscesos pulmonares y un absceso subdiafragmático (fig. 5).

Caso 12. Varón de 45 años, con padecimiento aparente de cinco meses con fiebre de 38°C., disnea y tos productiva. La exploración física mostró ruidos cardíacos velados, reflujo hepatoyugular y líquido de ascitis. Se diagnosticó tuberculosis y pericarditis fibrinosa. El paciente falleció en insuficiencia respiratoria. Los diagnósticos anatomopatológicos fueron: tuberculosis pulmonar con diseminación hematogena a pleura, riñones, hígado, bazo y pericardio. En los cortes histológicos se identificaron numerosas larvas de *Ascaris lumbricoides* en la pared de una de las cavernas tuberculosas.

Comentarios

Después de los trabajos de Fritz,⁹ quien por primera vez observó, mediante exámenes radiográficos, ascárides en el aparato digestivo, Makidono hizo una serie de observaciones fluoroscópicas detalladas y meticolosas de los movimientos del helminto en el intestino delgado humano. Estas observaciones, que no podían haberse efectuado de ninguna otra manera, debido a que *Ascaris lumbricoides* adulto se desarrolla en el yeyuno y vive únicamente en el organismo humano, proporcionaron interesantes datos sobre su comportamiento en su *habitat normal*. Las deducciones de Makidono y Milroy sirven de base para interpretar las complicaciones acaecidas en esta serie.^{10,11}

Según estos autores, los vermes, que permanecen estáticos en el intestino delgado, dirigen sus cabezas hacia la luz, sin adherirse a la mucosa intestinal, "los gusanos semejan peces que mantienen su



Fig. 5. Corte del hígado con múltiples abscesos hepáticos piógenos y un *Ascaris lumbricoides* en un conducto biliar intrahepático.

posición en un arroyo con sus cabezas apuntando hacia la corriente"; los grandes apertotonamientos semejan "macarrones". En su movimiento constante forman una espiral en el extremo distal de su cuerpo; siguen el contorno sinuoso del intestino y hacen presión hacia sus paredes para su avance. En su descenso se doblan hacia atrás sobre sí mismos, hasta que la cabeza apunta hacia el extremo distal del intestino. Después de un tratamiento, el parásito adopta la forma de una U, con la cabeza y la cola apuntando hacia el extremo distal del intestino delgado y se deja llevar por la peristalsis.

Las válvulas de Kerkring, más abundantes en el yeyuno, proporcionan una mejor superficie de fijación que las paredes lisas del ileon y hacen del primero una *habitat* más favorable para el helminto. Makidono observó que el 99 por ciento de los vermes se localizan en el yeyuno e ileon, en una proporción de 8:1 a favor del yeyuno.

En el colon, el parásito no tiene los suficientes medios de fijación, debido a la amplitud de la luz intestinal y a la dificultad que representa el contenido sólido de la materia fecal, que impide los movimientos activos y facilita su eliminación con las evacuaciones. Según Milroy, es probable que *Ascaris lumbricoides* sucumba en el colon ascendente debido a su incapacidad de alimentarse con el contenido semisólido del mismo, con mayor razón en el colon descendente, donde la materia fecal es más compacta.

En el caso 10 se ejemplifica una ascariasis intestinal masiva, con formación de una fístula en el colon izquierdo que comunicaba hacia las estructuras renales. Debido a que existía un cálculo en el tercio superior del uretero, los vermes encontraron su vía de salida a través de una fístula formada entre el uretero afectado y el músculo cuadrado de los lomos y lograron abrirse paso a la piel, un poco por arriba de la cresta iliaca. A través de esta fístula aparecieron tres ascárides vivos un día antes de la muerte de la

paciente, mientras que seis más permanecían en las estructuras renales. La presencia de este parásito en las estructuras renales y tejidos blandos de la región glútea durante un tiempo prolongado, parece comprobar que el verme es capaz de alimentarse con los productos de excreción renal, heces fecales y material necrótico. La paciente falleció indirectamente por un cuadro disentérico y bronconeumonía aguda.⁸

Las grandes masas de ascárides en el intestino desencadenan movimientos peristálticos que se manifiestan en los pacientes en forma de cólicos periumbilicales. Louw¹² comunicó la cifra de 5 000 ascárides impactados en el intestino delgado sin causar daño aparente. Estas grandes masas de gusanos impactados adelgazan las paredes de tal manera que se produce necrosis focal, por donde salen hacia la cavidad peritoneal, como en el caso 2, donde quedaron inermes como en "un cazo de agua". Dickson y Cole establecieron claramente que la emergencia de los vermes por las paredes aparentemente normales del intestino se hace por sitios reblandecidos que se cierran inmediatamente después del paso del parásito, o a través de úlceras producidas por la tifoidea. Los casos 1 y 7 ilustran su presencia en la cavidad peritoneal, sin haberse podido establecer con exactitud que la migración del parásito haya sido previa o durante la muerte del paciente. Ocasionalmente la presencia de uno o varios ascárides en la laringofaringe produce la muerte por asfixia, como en el caso 4.

Durante la migración larvaria de *Ascaris lumbricoides* por el pulmón, el parásito produce ruptura de los alvéolos y pequeños focos de hemorragia, que se manifiestan como hemoptitis en algunos pacientes. Ocasionalmente pueden llegar a impactarse a un bronquio intrapulmonar o alojarse en sitios tan inusitados como cavernas tuberculosas, tal como aconteció en el caso 12.

Los estudios de Makidono no mencionan el paso de *Ascaris* del intestino delgado al estómago, pero Girges¹³ hizo notar la presencia ocasional de un número considerable de ellos en este órgano. Pueden encontrarse en las paredes ulceradas de un adenocarcinoma gástrico e inclusive en las cavidades abscedadas formadas por varias estructuras, como lo ilustra el caso 3.

El duodeno no es el *habitat* de *Ascaris lumbricoides*, pero los vermes pueden llegar a él cuando la masa impactante es demasiado grande o con las regurgitaciones. Su presencia en dicho sitio sugiere el diagnóstico de ascariasis biliar. En su movimiento continuo localizan la papila duodenal y llegan a los conductos biliares o pancreáticos. Las observaciones fluoroscópicas confirman que el parásito penetra y es atrapado por el ámpula de Vater, dejando el cuerpo y la cola moviéndose libremente; si el tono esfinteriano disminuye, el parásito avanza más fácilmente, seguido de otros más y llega así a las porciones

distales de los conductos intrahepáticos.⁷

Aunque el conducto cístico, con su válvula en espiral, no es de fácil acceso al parásito, se dilata cuando el gusano pasa a través de la papila duodenal; el conducto biliar común responde a esta obstrucción expandiéndose, lo que permite la llegada de ascárides a la vesícula biliar. Las bacterias que arrastran consigo producen supuración de las vías biliares y cuando se desintegran dentro de la vesícula biliar, sus restos pueden formar el núcleo de un cálculo.

Los síntomas que ocasionan los parásitos en el colédoco son los de una ictericia obstructiva. En algunos pacientes se puede sospechar su presencia cuando se realiza una colangiografía endovenosa o percutánea. Cywes¹⁴ comunicó por primera vez el uso de la colangiografía y tomografía para el diagnóstico de la ascariasis biliar. Ramírez-Degollado, en una comunicación reciente, estableció así el diagnóstico en dos pacientes. En una de ellas se extrajo el parásito mediante la instilación de piperazina directamente en el conducto colédoco, con lo que se evitó la intervención quirúrgica.¹⁵

Ascaris lumbricoides penetra al conducto de Wirsung vía ámpula de Vater y se detiene debido a la disminución progresiva del calibre del conducto. Los productos de desintegración del parásito y las bacterias que lleva consigo, también producen inflamación, que se manifiesta como pancreatitis aguda, pancreatitis subaguda o la formación de un quiste. En los casos 6 y 8 se ilustra la complicación de *Ascaris lumbricoides* en el colédoco y la coexistencia de cálculos y pancreatitis por oclusión del conducto de Wirsung por dicho helminto.

La migración de ascáris al apéndice cecal produce necrosis de la porción distal, al interferir con la circulación y doblarse sobre sí mismo en su porción cefálica; de esta manera rompe las paredes musculares y sale a la cavidad peritoneal. Los cortes histológicos confirman el hallazgo de mucosa normal por debajo de la porción gangrenada, sin elementos inflamatorios en la luz apendicular. El caso 7 representa un caso de salmonelosis con perforación del apéndice cecal y del ileon terminal y un absceso localizado entre el lóbulo izquierdo del hígado y el espacio subfrénico derecho, en cuyo interior se encontraba un *Ascaris lumbricoides*. Es probable que en este caso la salmonelosis haya producido la perforación del apéndice e ileon terminal, por donde salió el parásito, para finalmente llegar junto con el contenido intestinal hasta el espacio subfrénico derecho.

En la literatura se mencionan ejemplos de ascárides en las estructuras cardíacas y arterias periféricas, cosa que en el presente estudio no se observó. El caso 9 constituye un ejemplo único de ascariasis pericárdica, que no ha sido descrito previamente. Posiblemente el gusano llegó a la cavidad pericárdica a través de fístulas del ciego y del diafragma.^{16, 17}

REFERENCIAS

1. Martuscelli-Quintana, A.; Robledo, I.; Navarrete, F.; Santoyo, J. y Biagi, F.: *Frecuencia de las parasitosis intestinales en México*. Rev. Méd. Hosp. Gral. (Méx.). 23: 579, 1960.
2. González-Licea, A.: *The parasitic diseases in Mexico*. Patol. 13: 365, 1975.
3. Beaver, P. C.: *Ascaris strangled in a shoe eyelet*. Amer. J. Trop. Med. Hyg. 13: 295, 1964.
4. Heredia, H.; Nesbitt Falomir, C. y López, O.: *Un caso de perforación intestinal por Ascaris sin manifestaciones clínicas de vientre agudo*. Bol. Méd. Hosp. infant. (Méx.). 21: 325, 1964.
5. Martuscelli-Quintana, A.: *Infecciones pulmonares por parásitos*. Rev. Fac. Med. (Méx.). 2: 103, 1962.
6. Gelpi, A. P. y Mustafá, A.: *Ascaris pneumonia*. Amer. J. Med. 44: 377, 1967.
7. Cañedo, L.: *Ascariasis errática en adultos*. Rev. Fac. Med. (Méx.). 7: 445, 1962.
8. Bustamante-Sarabia, J.; Martuscelli, A. y Tay, J.: *Ectopic ascariasis: report of a case with adult worms in the kidney*. Amer. J. Trop. Med. Hyg. 26: 568, 1977.
9. Fritz, O.: *Askariden des Magendarmtraktes im Röntgenbild*. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 29: 591, 1922. (Cit. por Milroy¹¹).
10. Makidono, J.: *Observations on Ascaris lumbricoides under fluoroscopy*. Amer. J. Trop. Med. Hyg. 5: 699, 1956.
11. Milroy, P.: *The movements of the adult Ascaris lumbricoides*. Brit. J. Surg. 59: 437, 1972.
12. Louw, J. H.: *Abdominal complications of Ascaris lumbricoides infestation in children*. Brit. J. Surg. 53: 510, 1966.
13. Girges, R.: *Pathogenic factors in ascariasis*. J. Trop. Med. Hyg. 37: 309, 1934. (Cit. por Milroy¹¹).
14. Cywes, S.: *Intravenous cholangiography and tomography as an aid in the diagnosis of ascariasis of the biliary tract*. S. Afr. J. Med. Sci. 34: 478, 1960.
15. Ramírez-Degollado, J. y Peniche-Bojórquez, J.: *Diagnóstico y tratamiento de la ascariasis del colédoco mediante colangiografía endoscópica*. GAC. MÉD. MÉX. 114: 401, 1978.
16. Phuc, H. H. y Schmauss, A. K.: *Embolie eines ausgewachsenen Ascaris lumbricoides in die Arteria femoralis*. Münch. Med. Wschr. 107: 1482, 1965.
17. Rabinovich, I. U.: *A rare case of metastatic ascariasis of the heart and the large vessels*. Soviet Med. 21: 117, 1957.