

Obstrucción intestinal causada por *Ascaris Lumbricoides*

Dres. M.M. Stegani, J.E. Bernatt, E.K. Otta, M.A.S. Andrade, S.G.A. Avilla, M. Almeida, M.A. Agulham, C.C. Sabbaga, A.E. Silveira

Disciplina de Cirurgia Pediátrica del Hospital de Clínicas de la Universidad Federal de Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.

Resumen

Ochenta y ocho pacientes pediátricos fueron tratados por ascariasis complicada. Hubo un discreto predominio del sexo femenino (52,1%). La edad media de presentación fue de 3,3 años. La mayoría de los pacientes presentaron manifestaciones subagudas (84 internaciones) y 10 pacientes presentaban cuadros que necesitaron tratamiento quirúrgico de emergencia. El diagnóstico fue hecho en base a la clínica y con radiología simple de abdomen. Los pacientes con manifestaciones agudas respondieron satisfactoriamente al tratamiento conservador con aceite mineral, agua cloroformada y piperazina. De 10 pacientes intervenidos 7 presentaban necrosis del intestino, siendo 4 secundarias a vólvulo; 2 pacientes presentaban sufrimiento de ansa intestinal y 1 paciente necesitó solamente ordeñar el intestino durante la cirugía. No hubo fallecimientos en la presente serie.

Palabras clave: Obstrucción intestinal - *Ascaris* - Parasitosis.

Summary

Eighty-eight children with complicated bowel obstruction caused by *Ascaris Lumbricoides* were managed in our institution. Females predominated (52.1%). Mean age at presentation was 3.3 years. Most children presented with subacute obstruction needing 84 hospitalizations and ten children needed emergency surgical management. Diagnosis was made clinically or with simple abdominal films. Children with acute presentation were initially managed with oral mineral oil, hydrated chloroform and piperazine. Seven children developed intestinal necrosis, four of them due to volvulus. Manual disimpaction was needed in a further case. No child died in this series.

Index words: Bowel obstruction - *Ascaris* - Parasitosis

Resumo

Oitenta e oito pacientes pediátricos foram tratados por ascariase complicada. Houve um discreto predominio do sexo feminino (52,1%). A idade média de apresentação foi de 3,3 anos. A maioria dos pacientes apresentou manifestações sub-agudas (84 internamentos) e 10 pacientes apresentaram quadros agudos que necessitaram de tratamento cirúrgico de emergência. O diagnóstico foi feito em bases clínicas e através do raio x simples de abdome. Os pacientes com manifestações sub-agudas responderam satisfatoriamente ao tratamento conservador com óleo mineral, água cloroformada e piperazina. Dos 10 pacientes levados à cirurgia, 7 apresentavam necrose de alça, sendo 4 por vólvulo, dois pacientes apresentavam sofrimento de alça intestinal e um paciente necessitou apenas de ordeña da alça intestinal durante a cirurgia. Não houve óbitos na presente série.

Palavras chave: Obstrução intestinal - *Ascaris* - Parasitosis.

Introducción

La infestación por *Ascaris lumbricoides* es la parasitosis más frecuente en los países tropicales. Fue inicialmente descrita por Hipócrates y se produce desde la domesticación de los cerdos.

Mundialmente se estima que 1.500 millones de personas tienen *Ascaris lumbricoides* en su tracto digestivo. Los niños son más susceptibles a la infestación. Esta se agrava frente a la desnutrición acompañada de deficiencia inmunológica. Son más afectados los niños en el período escolar, por eso en este período, las complicaciones son más frecuentes. Las indicaciones quirúrgicas son cada vez menores por el uso habitual de anti-helmínticos¹⁻⁴.

El objetivo del estudio es evaluar retrospectivamente los casos de obstrucción intestinal causadas por *Ascaris lumbricoides* y analizar los resultados, buscando las condiciones de pronóstico para esta patología.

Material y método

Fueron analizados retrospectivamente las historias clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia Clínica Pediátrica y en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital de Clínicas de la Universidad Federal de Paraná entre junio de 1993 y mayo de 1998.

Un total de 88 niños con ascariasis complicada fueron tratados en nuestro servicio originando 94 internaciones.

Hubo un discreto predominio del sexo femenino (52,1%). La edad varió de 1 a 10 años, con una media de 3,3 años (desvío standard = 1,96 años).

Todos los pacientes fueron sometidos a una evaluación radiológica inicial con imágenes simples de abdomen en incidencia antero-posterior de pie y en decúbito, con perfil. Dependiendo de la evolución clínica se realizaron exámenes radiológicos secuenciales. Todos los pacientes fueron sometidos a evaluación hematológica a través de un hemograma. De acuerdo con la clasificación de Louw⁵, en cuanto a la forma de presentación clínica, los pacientes fueron divididos en 2 grupos: 84 internaciones por cuadros subagudos y 10 internaciones por cuadros agudos.

Luego de la evaluación inicial fueron tratados con sonda nasogástrica y administración de óleo mineral, seguido de agua cloroformada y piperazina (100 mg/kg/día).

Los que no respondieron al tratamiento y aquellos que presentaban un cuadro de abdomen agudo en la internación, fueron sometidos a laparotomía exploradora transversa infraumbilical.

Resultados

En las 94 internaciones por obstrucción intestinal, las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: vómitos, dolor abdominal, falta de eliminación de gases y materia fecal y la eliminación oral de *Ascaris lumbricoides* (Cuadro 1).

Manifestaciones clínica-Historia	Nº de pacientes
Vómitos	75
Dolor abdominal	64
Falta de eliminación de gases y heces	42
Eliminación de <i>Ascaris</i> vía oral	42
Fiebre	41
Eliminación de <i>Ascaris</i> por vía anal	32
Diarrea	26
Tos	15
Uso progresivo de anti-helmínticos	12
Uso reciente de anti-helmínticos	9
Historia progresiva de dolor abdominal	5
Masa abdominal	4
Anorexia	3
Astenia	1
Ictericia	1
Decaimiento	1
Prurito anal	1

Cuadro 1: Manifestaciones clínicas.

Los hallazgos en el examen físico más frecuentemente observados fueron: uno o más masas abdominales palpables y distensión abdominal (Cuadro 2).

Algunos pacientes presentaban enfermedades asociadas; bronconeumonía en 6 casos, otitis media (2 casos), traqueobronquitis (2 casos) y 1 caso de celulitis periorbitaria.

La evaluación hematológica mostró gran número de pacientes con anemia (80/87), leucocitosis (69/81) con desvío de la fórmula a la izquierda (76/80) y eosinofilia (48/82). En 84 casos la presentación clínica tuvo un patrón subagudo. El período de internación de los pacientes varió de 1 a 10 días (3,48 ± 1,8). Es-

	Nº de pacientes
Masa abdominal	55
Distensión abdominal	48
Relieve de ansas visibles	22
Renitencia de pared abdominal/ abdomen tenso	19
Irritabilidad	14
Somnolencia	6
Sopor	3
Hiperemia de la pared abdominal	2
Excitación psicomotora	1
Edema de miembros inferiores	1
Ictericia	1

Cuadro 2: Manifestaciones clínicas-exámen físico

n	Hallazgo quirúrgico	Procedimiento inicial
1	necrosis de ileon por vólvulo + bridas	enterectomía + anastomosis
2	necrosis de ileon por vólvulo	enterectomía + ileostomía
3	necrosis de ileon por vólvulo	enterectomía + ileostomía
4	necrosis de ileon con perforación	enterectomía + ileostomía
5	necrosis de ileon por vólvulo	enterectomía + ileostomía
6	gran cantidad de áscaris en la luz intestinal	ordeño
7	necrosis de ileon	enterectomía + ileostomía
8	sufrimiento de ansas de delgado	enterectomía + ileostomía
9	sufrimiento de ileon	enterectomía + ileostomía
10	necrosis de ileon	enterectomía (2 segmentos) + anastomosis + ileostomía

Cuadro 3: Pacientes operados

Tipo de complicación	Nº de pacientes
Dermatitis peri-ileostomi	8
Absceso intracavitario + dehiscencia de anastomosis	1
Estenosis de la ileostomía + bridas	1
Fístula estercoracea	1
Oclusión intestinal por bridas	1

Cuadro 4: Complicaciones postoperatorias

te grupo de pacientes con presentación subaguda evolucionó satisfactoriamente, respondiendo al tratamiento instituido. Los pacientes que no respondieron al tratamiento clínico no están incluidos en este grupo.

Diez pacientes necesitaron intervención quirúrgica de emergencia, después de un período preoperatorio medio de 2 días (variando de 0 a 9).

De los 10 pacientes operados, 7 presentaban necrosis de un ansa de intestino delgado, siendo 4 por vólvulo. Ocho pacientes fueron sometidos a ileostomía, uno a enteroenteroanastomosis y en uno se ordenaron las ansas intestinales. (Cuadro 3).

Hubo 12 complicaciones postoperatorias en 8 pacientes (80%), todos sometidos a ileostomía. Todos presentaban dermatitis extensa alrededor de las ostomías, un paciente presentó estenosis de ileostomía y bridas, un paciente presentó fístula estercorácea tratada clínicamente con buen

resultado; un paciente evolucionó con absceso infrahepático además de dehiscencia de la anastomosis y fue sometido a una nueva enterostomía, evolucionó con infección de la herida operatoria después de la reconstrucción definitiva del tránsito intestinal y un paciente presentó un cuadro de oclusión intestinal por bridas luego de ser sometido a la reconstrucción del tránsito intestinal, con resección de un gran segmento intestinal (Cuadro 4).

Discusión

El *Ascaris lumbricoides* es un helminto que mide entre 15 y 40 cm. Una hembra adulta puede depositar hasta 200.000 huevos diariamente. Los huevos embrionados son ingeridos. En el duodeno, las larvas penetran la mucosa intestinal hasta al lecho vascular pulmonar donde perforan el endotelio alveolar, llegando a las vías aéreas superiores. De allí se dirigen hacia la faringe en donde son nuevamente ingeridas. Cuando retornan al tracto gastrointestinal superior las larvas ya son adultas. Este ciclo se completa en 2 a 3 meses².

Los vermes adultos son encontrados desde el estómago hasta la válvula ileocecal, siendo el yeyuno la localización más frecuente. Pueden producir síntomas cuando migran hacia otros lugares o al producir un mecanismo obstructivo al nivel del intestino delgado. El ciclo errático puede causar apendicitis aguda, ictericia obstructiva, pancreatitis aguda hemorrágica y abscesos hepáticos, los vermes pueden además migrar en dirección craneal exteriorizándose por cualquiera de sus orificios^{3,4}.

Hay 4 mecanismos por los que los *Ascaris lumbricoides* pueden ocasionar obstrucción intestinal. La más frecuente es la obstrucción mecánica por un gran número de vermes en la luz intestinal. La segunda en frecuencia es la excreción de neurotoxinas al nivel de la válvula ileocecal, llevando a una contracción espástica del intestino delgado. El tercero, a través de una reacción inflamatoria causada por las toxinas excretadas (anafilotoxinas, hemolisinas y endocrinolisinas) y también por los productos de la descomposición de los vermes que pueden causar necrosis de la pared intestinal. Por último, la obstrucción puede ser producida por un vólvulo o una invaginación intestinal originada por el bolo de vermes debido al hiperperistaltismo como el factor desencadenante^{2,5,6}.

El número de vermes necesarios para causar obstrucción es variable, pues la presencia de sólo un *Ascaris lumbricoides* puede llevar a la invaginación por adherencias intestinales y hay descripciones de hasta 5.000 vermes presentes sin que aparezcan manifestaciones clínicas^{5,7}.

Como consecuencia de su localización preferencial en la zona del yeyuno, la obstrucción normalmente ocurre en el íleon distal⁵.

De acuerdo al mecanismo de obstrucción es como se presenta el cuadro clínico, y según sus manifestaciones se clasifican a los pacientes en 2 grupos, según Louw: cuadro subagudo, con síntomas moderados que responden al tratamiento clínico y el cuadro agudo, en que los pacientes presentan dolores con signos sugestivos de sufrimiento intestinal o los pacientes no responden al tratamiento conservador⁵.

Los cuadros subagudos presentan dolor abdominal, vómitos con moderada distensión abdominal y presencia de múltiples masas abdominales palpables. Los exámenes radiológicos evidencian signos de oclusión subaguda. En nuestros casos se evidenciaron niveles líquidos, distensión de ansas intestinales en el 79,8% de los casos.

El tratamiento clínico incluye: sonda nasogástrica e hidratación parenteral; óleo mineral por la sonda nasogástrica, seguido de piperazina (100 mg/kg/día). En más del 90 % de los casos hay mejoría con tratamiento clínico⁸. En nuestro estudio, 85 pacientes fueron inicialmente tratados clínicamente conforme al esquema recomendado por la literatura. Algunos pacientes presentaron más de una internación por cuadro subagudo, con un total de 91 internaciones. De éstos, 92,3% presentaron evolución satisfactoria no necesitando procedimiento quirúrgico.

Algunos pacientes pueden necesitar la administración de líquidos y dopamina para mejorar la perfusión y luego de la mejoría clínica se indica la laparotomía exploradora⁹. En nuestro estudio, 2 pacientes necesitaron resucitación preoperatoria.

Los niños con cuadros agudos presentaban fiebre, deshidratación y distensión abdominal evidentes. Algunas masas abdominales pueden no ser palpadas dependiendo de la distensión. Los pacientes con perforación o gangrena intestinal pueden presentar señales de peritonitis. Los exámenes radiológicos evidencian múltiples niveles líquidos, sugiriendo obstrucción intestinal aguda o evidencia de perforación y peritonitis. La presencia de bolos de vermes en el examen radiológico es una señal significativa ya que los mismos son mejor visualizados en segmentos de intestino gangrenado⁴. En los cuadros agudos está indicado el tratamiento quirúrgico. Son indicaciones de cirugía la proctorragia, cuadros tóxicos con distensión abdominal con peritonismo y múltiples niveles líquidos en la radiografía simple de abdomen con fal-

ta de respuesta al tratamiento clínico⁵. En nuestro estudio, 10 pacientes requirieron tratamiento quirúrgico, siendo 7 operaciones por falta de respuesta al tratamiento médico.

El procedimiento quirúrgico depende del hallazgo operatorio, las ansas vitales son sometidas al ordeño hacia el intestino grueso.

Cuando se halla comprometida el ansa intestinal, se debe proceder a resección de la misma y anastomosis término-terminal. Si el paciente se encuentra clínicamente inestable es preferible hacer una ileostomía transitoria y controlar el estado séptico. En nuestro estudio, un paciente fue sometido a ordeño y 9 pacientes fueron sometidos a enterectomía, siendo necesaria la realización de ileostomía en 8 de ellos.

Es prácticamente imposible retirar todos los vermes del intestino delgado, incluso en la cirugía ya que muchos permanecen en el yeyuno. Pueden migrar en dirección oral y causar aspiración y shock, u obstruir la sonda nasogástrica durante el postoperatorio. Otra complicación común es el ileo paralítico prolongado, seguido de otras como la infección de la herida operatoria y dehiscencia de sutura. Fistulas y septicemia son complicaciones tardías severas, de consecuencias fatales⁴. En nuestro estudio, no encontramos complicaciones fatales pero la morbilidad relacionada al procedimiento fue alta (80% de los pacientes), desde dermatitis perilestomía hasta abscesos intracavitarios, dehiscencia de anastomosis, fístula estercorácea y oclusión intestinal secundaria a bridas.

Si bien Villamizar recomienda la anastomosis intestinal primaria, en nuestro estudio encontramos dificultades técnicas y plásticas para su realización, sin embargo preferimos esta opción a la ileostomía, porque en la serie estudiada hubo un gran número de complicaciones secundarias a la realización de la ileostomía.

Bibliografía

1. Ochoa B: Surgical complications of ascariasis. *World J Surg* 15: 222-227, 1991.
2. Jenkins MQ, Beach MW: Intestinal obstruction due to ascariasis. Report of thirty-one cases. *Pediatrics* 13: 419-425, 1954.
3. Cole GJ: Surgical manifestations of ascaris lumbricoides in the intestine. *Br J Surg* 52: 444-447, 1965.
4. Suredran N, Paulose MO: Intestinal complications of round worms in children. *J Pediatr Surg* 23: 931-935, 1988.
5. Louw JH: Abdominal complications of ascaris lumbricoides infestation in children. *Br J Surg* 53: 510-521, 1966.
6. Wiersma R, Hadley GP: Small bowel volvulus complicating intestinal ascariasis in children. *Br J Surg* 75: 86-87, 1988.
7. Ghawss MIM, Willan PLT: Subacute non-bolus intestinal obstruction caused by ascaris lumbricoides. *BJCP* 44: 243-244, 1990.
8. Wynne JM, Ellman BAH: Bolus obstruction by ascaris lumbricoides. *S Afr Mde J* 63: 644-646, 1983.
9. Villamizar E, Mendez M, Bonilla E et al: *Ascaris lumbricoides* infestation as a cause of intestinal obstruction in children: experience with 87 cases. *J Pediatr Surg* 31: 201-205, 1996

Trabajo aceptado para su publicación en diciembre de 2000

Miguel Agulham
Avenida Salgado Filho, 1800 casa 25
81510-000 Curitiba, PR,
Brasil