

Diferencias clínicas entre oclusión y suboclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides*. Datos que orientan al tratamiento quirúrgico

Dr. Rubén Martín Álvarez-Solís,¹ Dra. Silvia Gutiérrez-Lucatero,² Dra. Marcela Vargas-Vallejo,³
Dr. Armando Quero-Hernández,⁴ Dr. David Bulnes-Mendizábal,⁵ Dr. Juan Francisco Hernández-Sierra^{6,*}

RESUMEN

Introducción. La ascariasis es un problema de salud pública en nuestro país. Entre sus complicaciones está la obstrucción intestinal con suboclusión u oclusión intestinal. Esta última, requiere tratamiento quirúrgico.

Objetivo. Identificar las diferencias clínicas preoperatorias de pacientes con diagnóstico de suboclusión y de oclusión por *Ascaris* para determinar los factores que apoyan la decisión de recurrir a cirugía cuando existe oclusión intestinal.

Material y métodos. Estudio retrospectivo realizado de 1999 a 2009, en el Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" en 50 pacientes con suboclusión intestinal y 50 pacientes con oclusión. Se analizaron las variables y datos clínicos preoperatorios mediante SPSS versión 13.0 y se obtuvo la significancia estadística mediante Chi cuadrada.

Resultados. De los pacientes menores de cinco años hubo 33 casos de oclusión y 29 con suboclusión ($p=0.40$). La fiebre ($p=0.02$), la distensión abdominal ($p=0.000009$), el vómito ($p=0.02$), la hemoglobina menor de 10 ($p=0.006$) y de forma importante la administración de antiparasitarios con una $p=0.006$ fueron los datos preoperatorios significativas entre oclusión y suboclusión por *Ascaris lumbricoides*.

Análisis. De acuerdo a los resultados se puede formar un modelo clínico para predecir que los niños, menores de cinco años de edad, con anemia, distensión abdominal, vómito y fiebre y el antecedente de haber recibido un antiparasitario del tipo del mebensole, sugiere oclusión por *Ascaris lumbricoides*, y la necesidad de tratamiento quirúrgico aún antes de tener el cuadro clínico de abdomen agudo.

Palabras claves: Obstrucción intestinal, *Ascaris lumbricoides*, oclusión, mebenzole, ascariasis.

ABSTRACT

Introduction. Ascariasis is a public health problem in our country. One of its complications is intestinal obstruction with either intestinal subocclusion or occlusion. The latter necessitates surgical treatment.

Goal. To identify the preoperative clinic differences in patients with intestinal subocclusion or occlusion caused by *Ascaris* in order to determine what factors justify a surgical treatment for intestinal occlusion.

Methods. Retrospective study from 1999 to 2009 in the Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padron" in 50 patients with intestinal subocclusion and 50 with intestinal occlusion. Preoperative clinical data were analyzed, with SPSS 13.0 version, and the statistic significance with square Chi was determined.

Results. Children under five years of age were the most frequently affected. The significant statistic preoperative clinical features (symptoms, signs and laboratory findings) between occlusion and subocclusion by *Ascaris* were fever, abdominal distension, vomit; hemoglobine less than 10 grams and a history of antiparasitic therapy (mebensole) with a $p=0.006$.

Discussion. Based on this data, a clinical model could predict that children under five years of age, with anemia, abdominal distention, vomit, fever and previous antiparasitic therapy (mebensole), may have occlusion by *Ascaris lumbricoides* and the need of surgical treatment before clinical features of acute abdomen set in.

Key words: Intestinal obstruction, *Ascaris lumbricoides*, mebenzole, ascariasis.

¹ División de Cirugía Pediátrica. Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón". Adscrito al Servicio de Pediatría del Hospital General de Zona del IMSS No. 46, Villahermosa, Tabasco.

² Residente de IV año de Cirugía pediátrica. Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón".

³ Servicio Hemato-Oncología. Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón".

⁴ Hospital Pediátrico. Secretaría de Salud. Oaxaca, Oaxaca.

⁵ Jefe de Servicio de Patología. Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón".

⁶ Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

* Los autores agradecen al Dr. Hernández-Sierra su colaboración en el análisis estadístico.

Correspondencia: Dr. Rubén Martín Álvarez-Solís. Hospital del Niño: "Dr. Rodolfo Nieto Padrón". Av. Gregorio Méndez 2832. Col. Atasta Villahermosa, Tabasco 86150, México. Teléfono: (93) 51-10-90 ext. 36, fax (93) 51-95-94. E-mail: rubenalsol@hotmail.com
Recibido: enero, 2011. Aceptado: abril, 2011.

Este artículo debe citarse como: Álvarez-Solís RM, Gutiérrez-Lucatero S, Vargas-Vallejo M, Quero-Hernández A y col. Diferencias clínicas entre oclusión y suboclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides*. Datos que orientan al tratamiento quirúrgico. Acta Pediatr Mex 2011;32(3):156-162.

La ascariasis es una geo-helminiosis ampliamente diseminada en todo el mundo. Algunos autores calculan que una cuarta parte de la población la padece. En México las parasitosis intestinales son endémicas con elevada frecuencia en la edad pediátrica. Se encuentra en más del 50% de los preescolares de las áreas suburbanas de la Ciudad de México y en cerca del 100% en algunos estados de la República Mexicana como Tabasco, Veracruz y Yucatán^{1,2}. Se estima que 33% de la población mundial la padece y 5% sufre ascariasis masiva³.

La ascariasis es una infestación asintomática; la mayoría de las complicaciones que causa se debe a la reproducción rápida del parásito en el tubo digestivo que da lugar a una obstrucción intestinal mecánica. Su forma de presentación clínica depende del grado de obstrucción cuya evolución puede ser aguda o subaguda, lo que requiere tratamiento médico o quirúrgico⁴.

Los síntomas más frecuentes son palidez, meteorismo, dolor abdominal y fiebre. En ocasiones se acompaña de expulsión de *Ascaris* por el recto, y en pacientes con obstrucción, es común la expulsión de *Ascaris* por la boca⁴.

En los casos no complicados las manifestaciones son vagas e inespecíficas. Sin embargo, en las situaciones graves, cuando se ha producido isquemia intestinal, el cuadro clínico es de instalación brusca y dramática⁴. La oclusión intestinal parcial o total por formación de un ovillo intraluminal de helmintos, es la más frecuente y puede evolucionar a vólvulo del intestino si no se atiende oportunamente⁵.

Los parásitos hembras de *Ascaris lumbricoides* miden de 20 a 49 cm de largo y producen 200 mil huevecillos por día. Los huevos fecundados se excretan por las heces y deben madurar en la tierra por 10 a 14 días antes de que se desarrollen las larvas de la primera etapa que son infecciosas. Esta helminiosis se adquiere por la ingestión de huevos larvados; durante su migración las larvas llegan al pulmón para completar su maduración; ascienden por el árbol respiratorio y posteriormente son deglutidas y llegan al intestino delgado, donde se transforman en adultos⁶⁻⁸.

Las lombrices adultas viven en yeyuno e íleon; la obstrucción mecánica ocurre cuando hay entre 100 y 200 lombrices que forman una masa sólida en “madeja de estambre” que se visualiza en una radiografía simple de abdomen. Esta masa causa obstrucción, inflamación, isquemia, necrosis y hasta perforación intestinal⁹. En otros

casos puede ocurrir migración errática de los *Ascaris* hacia coledoco, vesícula, páncreas y boca¹⁰.

La eficacia del albendazol y del mebendazol en el tratamiento de infestación por nemátodos se estudió en forma comparativa después del tratamiento al azar entre escolares de Pemza, Islandia y Tanzania (zonas endémicas). Se contaron los huevos tres semanas, cuatro meses y seis meses, después del tratamiento en 731 niños y sólo en ocho ocasiones se vieron huevecillos¹¹. Diversos estudios sugieren el tratamiento profiláctico de los escolares en zonas altamente endémicas para reducir en forma importante la morbilidad asociada^{11,12}.

Las complicaciones de la infestación por *Ascaris lumbricoides*, que requieren tratamiento quirúrgico son: suboclusión intestinal¹³, oclusión intestinal¹⁴ y vólvulo^{15,16}, perforación intestinal⁹, apendicitis^{17,18} y colecistitis^{10,19} entre las más frecuentes. Complicaciones menos frecuentes son los casos de migración errática de *Ascaris lumbricoides* hacia vesícula, coledoco, boca, narinas y excepcionalmente al conducto lacrimal²⁰, tórax²¹, páncreas^{22,23} y canal inguinal^{24,25}.

En los casos de oclusión parcial, la administración de pamoato de pirantel o mebensole precipita la obstrucción intestinal, ya que su mecanismo de acción causa parálisis espástica en los gusanos^{26,27}. En cambio, el citrato de piperazina produce una parálisis flácida y se ha aplicado por sonda nasogástrica con éxito en 80%²⁸. Sin embargo, este producto ha salido del mercado en México y es difícil conseguirlo; sólo se encuentra en farmacias de genéricos intercambiables⁵.

En este trabajo se define la oclusión intestinal por *Ascaris* como el cuadro clínico caracterizado por fiebre, vómitos, distensión abdominal y ausencia de evacuaciones en las últimas 24 horas y en algunas ocasiones con evidencia clínica como expulsión de *Ascaris* por boca o recto; de laboratorio: coproparasitológico positivo para ascariasis o radiológico con radiografía simple de abdomen: “madeja de estambres”, o “migajón de pan”. La oclusión intestinal generalmente se comporta como abdomen agudo y requiere cirugía^{4,5,12}. Se define suboclusión intestinal al cuadro clínico con distensión abdominal, que puede acompañarse de vómitos y existe el antecedente de expulsión de *Ascaris* por recto o boca pero con la diferencia de que ha habido evacuaciones en las últimas 24 h; sobre todo NO hay datos de abdomen agudo y el problema no requiere cirugía^{4,5,12,13}.

En el cuadro de abdomen agudo, está indicada la laparotomía exploradora de urgencia. Sin embargo, en los pacientes sin datos de abdomen agudo, con síntomas clínicos idénticos de suboclusión u oclusión por *Ascaris*, se necesita experiencia para decidir la necesidad de cirugía antes que exista isquemia, necrosis y perforación intestinal o de que aparezcan datos de abdomen agudo. En estas circunstancias surgen las siguientes preguntas: ¿Existen datos clínicos o de laboratorio que permitan decidir la necesidad de la laparotomía exploradora antes que se instale el cuadro clínico de abdomen agudo en pacientes con ascariasis?, es decir ¿en pacientes con suboclusión y sin abdomen agudo? ¿Existen diferencias clínicas y de laboratorio entre oclusión y suboclusión por *Ascaris*? ¿Se puede integrar un modelo clínico que pueda sugerir la cirugía antes del cuadro clínico de abdomen agudo en pacientes con suboclusión por *Ascaris*? Ante estas preguntas y tratando de encontrar respuestas a las mismas realizamos el presente trabajo para determinar las diferencias entre variables clínicas al ingreso de pacientes con oclusión y suboclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides* en niños y concluir si son significativas para sugerir una laparotomía antes que ocurra el abdomen agudo por oclusión.

MATERIAL Y METODOS

Estudio retrospectivo, transversal, analítico y descriptivo de niños ingresados al Hospital del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” con diagnóstico de suboclusión y oclusión por *Ascaris lumbricoides*. Se revisaron los expedientes clínicos de 100 pacientes ingresados en el período de diez años del 1 de enero de 1999 al 31 de noviembre del 2009. Se hicieron dos grupos: 50 con oclusión y 50 con suboclusión, ambas por *Ascaris*. Las variables clínicas estudiadas fueron: Edad en años, sexo, dolor abdominal, distensión abdominal, vómito, fiebre, diarrea, disuria, peritonitis, tipo de medicamento antiparasitario previo y radiografía simple de abdomen.

Se analizaron los datos, para determinar las diferencias entre los factores clínicos relacionados con oclusión intestinal y suboclusión intestinal; fueron procesados en programa Word 2000 y mediante el programa de Excel. Se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para las variables involucradas. Se analizaron las diferencias clínicas mediante SPSS versión 13.0 y por medio de la Chi cuadrada se obtuvo la significancia estadística de

las variables estudiadas. Se consideró como significativo cuando **p** fue menor a 0.05.

RESULTADOS

Predominó el sexo masculino, 29 hombres (58%) y 21 mujeres (42%) en el grupo de ocluidos. Del grupo de subocluidos hubo 33 (66%) hombres y 17 mujeres (34%). Las edades de los pacientes iban de dos a 15 años. El grupo de edad más afectado en el grupo de ocluidos fue los menores de cinco años: 34 pacientes (72%) y 16 pacientes mayores de cinco años (27%); en el de los subocluidos no hubo diferencia entre menores de cinco años (50%) y mayores de cinco años (50%). (Cuadro 1).

Los 50 pacientes del primer grupo se caracterizaron por ausencia de evacuaciones y datos de abdomen agudo; se les diagnosticó como oclusión intestinal y requirieron cirugía. Catorce (28%) de estos pacientes fueron sometidos a laparotomía exploradora, resección intestinal e ileostomía; en 18 (36%) se realizó una laparotomía exploradora y “taxis”, es decir, compresión de la madeja de *Ascaris lumbricoides* intestinal para dirigirla hacia una porción más distal, del íleon hacia el colon;^{26,28} sin abrir el intestino. En 18 (36%) pacientes se realizó laparotomía exploradora y se resecó una porción de intestino seguida de una entero-entero anastomosis con “taxis” previa de los *Ascaris* hacia el colon. (Cuadro 2).

El segundo grupo de 50 pacientes sí tuvo evacuaciones; no hubo abdomen agudo; fueron diagnosticados como suboclusión intestinal y ninguno fue operado.

Tuvieron fiebre 27 pacientes (54%) en el grupo de los ocluidos y 17 pacientes (34%) en los subocluidos. El vómito en los ocluidos se manifestó en 42 pacientes (84%) y en los subocluidos, 32 pacientes (64%). Tuvieron distensión abdominal 39 pacientes (78%) de los ocluidos y 17 pacientes de los subocluidos (34%). Hubo dolor abdominal en 43 pacientes (86%) de los ocluidos y en 42 (84%) de los subocluidos. El antecedente de haber recibido un antiparasitario se encontró en 19 pacientes (38%) ocluidos y en siete subocluidos (14%). Los antiparasitarios más empleados fueron mebensole (18 pacientes) albendazol (tres) y pamoato de pirantel (cinco). La expulsión del parásito por boca ocurrió en 18 (36%) de los ocluidos y nueve (18%) de los subocluidos, la expulsión por ano, en cinco pacientes (10%) de los ocluidos y siete (12%) de los subocluidos. (Cuadro 3)

Cuadro 1. Características generales

Variable	Números	Masculino	Femenino	Edad en Años	
				<5	>5
Oclusión Intestinal	50	29	21	34	16
Suboclusión Intestinal	50	33	17	25	25
Total	100	62	38	59	41

Fuente: Archivo HNRNP

Cuadro 2. Procedimiento quirúrgico realizado

Procedimiento	Número	Porcentaje
Laparotomía exploradora e ileostomia	14	28%
Laparotomía exploradora y taxis sin resección	18	36%
Laparotomía exploradora y entero-entero anastomosis	18	36%
Total	50	100%

Cuadro 3. Manifestaciones clínicas

Variables	Fiebre	Distensión abdominal	Dolor abdominal	Vómito	Ingestión de antiparasitario
Ocluidos	27	39	43	42	19
Subocluidos	17	17	42	32	7

En todos los pacientes se tomó una radiografía simple de abdomen. Se encontraron dilatación de asas intestinales, niveles hidro-aéreos y ausencia de aire en el hueco pélvico para los ocluidos y sólo 17 (34%) pacientes con imagen de “migajón de pan”. En los subocluidos se observaron niveles hidro-aéreos con escaso aire distal y sólo en siete hubo imagen en “migajón de pan”.

Laboratorio: En el preoperatorio 19 (38%) de los pacientes con oclusión tenían niveles de hemoglobina menor a 10 g/dL. En el grupo de los subocluidos 17 (34%) tenían hemoglobina menor a 10 g/dL.

Doce (24%) de los 50 pacientes con oclusión intestinal tenían vólvulo y dos (4%) apendicitis debida a ascariasis intraluminal.

ANÁLISIS

La parasitosis intestinal por *Ascaris lumbricoides* es un problema de salud en nuestro país, y en el Estado de Tabasco es endémica y afecta sobre todo a preescolares^{2,17}.

La complicación más frecuente es la oclusión intestinal parcial o total por la formación de ovillos de helmintos²⁶. La falta de medidas preventivas así como de tratamiento de la parasitosis y sus complicaciones sigue siendo un problema de salud vigente. La detección temprana y el tratamiento adecuado son fundamentales para evitar complicaciones como migración errática del parásito, suboclusión, vólvulo, oclusión intestinal, etc. y disminuir la morbilidad en la edad más vulnerable que son los niños menores de cinco años de edad³⁻⁵.

De acuerdo a la información proporcionada por el Servicio de Estadística del Hospital del niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”, los casos nuevos atendidos revelan que la prevalencia de suboclusión y oclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides* es de 0.327% o sea un caso por cada 305 pacientes: 100 casos de 30,558 niños.

La oclusión intestinal parcial o total por formación de ovillos de helmintos es la complicación más severa que puede causar vólvulo de intestino medio^{14,15} que se produce por la obstrucción paulatina que se genera cuando

el intestino delgado gira en sentido horario para tratar de vencer la resistencia que causa la obstrucción a nivel del ileón y la válvula ileocecal¹⁶. En esta situación, la tardanza para realizar una intervención quirúrgica da lugar a que el vólvulo evolucione y cause isquemia intestinal, necrosis y perforación^{8,9}. Cuando el vólvulo tiene menos de 8 h de evolución, su pronóstico es favorable con la cirugía; pero cuando han pasado más de ocho horas, generalmente se producen grandes áreas de necrosis intestinal lo que obliga a resear una gran porción del intestino delgado y esto puede causar eventualmente un síndrome de intestino corto con mal pronóstico. En estos casos se ha descrito una “laparotomía de revisión” (“second look”) si se encuentra isquemia y necrosis masiva del intestino durante la laparatomía exploradora: para intentar revitalizar el intestino se elimina el vólvulo y se descomprime el intestino y se realiza en 24 a 48 h una nueva laparotomía de segunda revisión para hacer una resección intestinal más pequeña²⁹.

En este informe la etapa preescolar fue la más afectada, lo que va en relación a la edad de presentación de la as-



Figura 1. Paciente postoperatorio de oclusión intestinal por *Ascaris*. Se le realizó taxis de los *Ascaris* a colon y posteriormente en el postoperatorio expulsó grandes madejas de *Ascaris lumbricoides* por el recto.

Cuadro 4. Diferencias entre oclusión y suboclusión por *Ascaris* según las variables mediante la chi² (χ^2)

Variable	Chi ²	P
Sexo	0.68	0.40
Parásitos expulsados por boca	0.60	0.10
Hb < 10	7.48	0.006
Expulsión por ano	6.25	0.01
Edad < 5 años	0.54	0.36
Fiebre	4.9	0.02
Dolor abdominal	0.08	0.77
Distensión	19.64	0.000009
Vómito	5.2	0.02
Antiparasitarios	7.48	0.006

cariasis en preescolares y escolares. El riesgo de oclusión intestinal es mayor en menores de cinco años, igual a lo que se describe en la literatura^{1,4,17,18,30}. En dicha literatura no se menciona la predilección por sexo, pero en nuestro estudio la hubo por el sexo masculino con una relación de 1.6:1.

La sintomatología en los casos no complicados, es imprecisa e inespecífica como inapetencia y palidez; en ocasiones dolor abdominal y vómito^{7,8,11}. En los casos complicados hay deshidratación acentuada y mal estado general^{14,15}, fiebre, vómito y dolor abdominal, mucho más frecuentes en pacientes con oclusión intestinal que en los que sufren suboclusión.^{4,8} La distensión abdominal fue muy frecuente. No se han descrito casos de masa abdominal palpable. La expulsión de parásitos por ano es bien conocida. Ocurrió con mayor frecuencia en los pacientes ocluidos que en los subocluidos. Aunque la diferencia entre ambos es mínima, se requieren más estudios para decidir si este hecho significa menor o mayor gravedad o morbilidad^{14,15}.

Los 50 pacientes subocluidos sólo recibieron tratamiento médico: ayuno, sonda nasogástrica, líquidos intravenosos y antibióticos. Ningún caso recibió antiparasitarios, ni laxantes, ni otros procedimientos sugeridos por diversos autores para eliminar el *Ascaris*^{28,31}. Los antiparasitarios tipo piperazina por vía oral únicamente se dieron cuando los pacientes egresaron.

Se han empleado diversas formas de tratamiento médico para evitar la obstrucción intestinal o el vólvulo por *Ascaris lumbricoides*. Para tratar la oclusión por *Ascaris* se ha utilizado el aceite de ricino 15 a 30 mL a través de

una sonda nasogástrica, seguido de piperazina 75 mg/kg/día^{4,28}. Otros autores han utilizado el Gastrografín, sustancia hiperosmolar que produce un exceso de líquido en la vecindad y alrededor de la masa de gusanos, lo que hace que se separen. Se introducen de 15 a 30 mL en el estómago, a través de una sonda nasogástrica con lo que se trata la obstrucción intestinal parcial³¹.

Soomroo y cols. estudiaron tres tipos de tratamiento para la suboclusión intestinal por *Ascaris*. Concluyeron que los enemas con solución salina hipertónica son uno de los mejores procedimientos en pacientes sin peritonitis¹³.

El uso de antiparasitarios en pacientes subocluidos es tema de controversia. Se ha dicho que la administración de antihelmínticos en niños con dolor abdominal en caso de obstrucción subaguda agrava el cuadro y conduce a las complicaciones^{14,28}. Los antihelmínticos administrados durante este período pueden causar parálisis de un número elevado de parásitos, los cuales se acumulan en el íleon distal y obstruyen el intestino²⁸. Vázquez²⁷, Rodríguez⁵, y otros, han señalado que los antiparasitarios pueden ser factores de riesgo para la obstrucción intestinal por *Ascaris lumbricoides*^{12,14,27}.

La radiografía simple de abdomen, con el paciente de pie, en los casos de oclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides* reveló niveles hidroáreos, dilatación de asas intestinales y ausencia de aire en el hueco pélvico. En los pacientes subocluidos se pudo ver mejor distribución de aire en el hueco pélvico y los niveles hidroáreos no son tan voluminosos.

Las radiografías no proporcionan datos patognomónicos y los informes varían de acuerdo al observador. Sin embargo, son auxiliares de diagnóstico de bloqueo intestinal, ya que pueden mostrar aire libre subdiafragmático en casos complicados con perforación intestinal^{5,9,13,14}.

Más de un tercio de los pacientes con oclusión intestinal tenía anemia y hemoglobina por debajo de 10 g/dL: 19 pacientes (38%), y en 17 pacientes subocluidos (34%). La anemia se debe a la parasitosis; la ascariasis puede acompañarse de otros parásitos o de avitaminosis por malabsorción en el íleon terminal³².

Los 50 pacientes con oclusión intestinal requirieron tratamiento quirúrgico; 14 (28%) fueron sometidos a una laparotomía exploradora e ileostomía; 18 (36%) requirieron laparotomía exploradora, resección intestinal y entero-entero anastomosis más taxis de los parásitos^{4,14,15,28}. En 18 pacientes se realizó laparotomía exploradora y taxis de los parásitos sin resección intestinal.

Un paciente que expulsa parásitos por vía bucal o rectal, que tiene evacuaciones hemáticas, ataque severo al estado general, dolor y distensión abdominal, niveles hidroáreos generalizados en una radiografía simple de abdomen y respuesta inadecuada al tratamiento médico, debe ser operado a la brevedad posible, aun cuando no haya signo de rebote positivo ni hiperestesia del abdomen. Así se evitan complicaciones graves como el volvulo intestinal³³.

Nuestro estudio indicó que los niños menores de cinco años sufren más de oclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides* que de suboclusión. La fiebre, el dolor abdominal la distensión abdominal y el vómito son más evidentes en los pacientes ocluidos. El antecedente de tratamiento antiparasitario tipo mebensole es más común en los pacientes ocluidos 19 (38%) que en los pacientes subocluidos 7 (14%). Por lo tanto los niños con características clínicas similares deben ser operados oportunamente para reducir la morbilidad³⁴.

La suboclusión ocurre tanto en menores de cinco años como en los mayores; la fiebre, el dolor abdominal, la distensión abdominal a pesar de ser síntomas inespecíficos son menos evidentes que en los pacientes ocluidos. Así pues, un niño menor de cinco años con oclusión intestinal, fiebre, dolor abdominal y vómito, sin datos de abdomen agudo no requerirá cirugía y puede recibir tratamiento médico: ayuno, sonda nasogástrica, líquidos y antibióticos.

CONCLUSIONES

El grupo de edad mayormente afectado con oclusión intestinal es el de menores de cinco años. En los subocluidos no hay predilección de edad. En ambos tipos la relación hombre mujer es 1.6:1. La fiebre, el vómito, el dolor abdominal y la distensión abdominal fueron más evidentes en los pacientes ocluidos que en los subocluidos.

El antecedente de ingestión de medicamentos antiparasitarios tipo mebensole, fue más frecuente en los pacientes ocluidos que en los subocluidos.

Se propone un modelo clínico que pueda servir para indicar cirugía (laparotomía exploradora) en pacientes con ascariasis: paciente menor de cinco años de edad con dolor abdominal, distensión abdominal y vómito acompañada de fiebre y el antecedente de haber recibido antiparasitarios tipo mebensole durante los últimos tres días, requerirá tratamiento quirúrgico.

El uso de antiparasitario tipo mebensole en niños, debe indicarse de manera preventiva siempre y cuando no exista ascariasis masiva, demostrada por la cantidad de huevecillos/g de heces en el coproparasitoscópico o radiológicamente (imagen en “migajón de pan”) ya que esto puede ser causado por oclusión intestinal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez GLM, Hernández JEJ, Rodríguez GR. Parasitosis intestinal en niños seleccionados en una consulta ambulatoria de un hospital. Rev Mex Pediatr 2000;67:117-22.
2. Pous GV, Mancilla RJ. Parasitosis intestinales en la consulta externa del hospital del niño: "Dr. Rodolfo Nieto Padrón". Tesis de Postgrado. 1992.
3. Bedii S, Erzurum C. Management of intestinal obstruction caused by Ascaris. Br J Surg 1997;84:410-12.
4. Villamizar E. *Ascaris lumbricoides* infestation as a cause of intestinal obstruction in children: experience with 87 cases. J Pediatric Surg 1996;31(1):201-4.
5. Rodriguez GA, Belmares TJ, Hernandez S. Factores de riesgo para oclusion y subocclusion por *Ascaris lumbricoides*. Cir Ciruj 2004;72:37-40.
6. Biagi-Filizola F, Tay-Zavala J, Gutiérrez-Quiróz M, Álvarez-Chacón R. Ascariasis. En: Parasitología. México; Facultad de Medicina UNAM: 1997.
7. Tay J. Intestinal helminthes in Mexican Republic. Bol-Chil-Parasitology 1995;50(1-2):10-6.
8. Khuroo S. Ascariasis. Gastr Clin North Am 1996;25:553-77.
9. Chawla A, Patwardhan V, Maheshwari M, Wasnik A. Primary ascaridial perforation of the small intestines: sonographic diagnosis. J Clin Ultrasound 2003;31(4):211-3.
10. Baeza HC, Godoy EA, Sanchez FL, García CL, Najera GH. Colledoascariasis. Bol Med Hosp Infant Mex 2002;59(12):786-91.
11. Albonico-M, Smith-PG. Rate of infection with intestinal nematodes after treatment of children with mebendazole or albendazole in highly endemic area. Trans-Soc-Trop-Med-Hyg 1995;89(5):35-59.
12. Holland-CV. A cost -effectiveness analysis of antihelminthic intervention. Community control of soil-transmitted helminth infection; levamisole and *Ascaris lumbricoides*. J Parasitol 1996;82(4):527-30.
13. Soomro MA, Akthar J. Non operative management of intestinal obstruction due to *Ascaris lumbricoides*. J Coll Physicians Surg Pak 2003;13(2):86-9.
14. Hershkovitz D, Wasserberg N. Large bowel obstruction due to *Ascaris lumbricoides*. Isr Med Assoc J 2004;6(2):115-6.
15. Madiba-TE. Surgical management of worm volvulus. S-Afr-J Surg 1996;34(1):33-5:35-6.
16. Sanchez-Jarquin-MR. Ascaris Volvulus. Cir Pediatric 1995;8(3):130-1.
17. Alvarez SRM, Graham ZLF, Montalvo MA. Apendicitis aguda asociada a parásitos en el apéndice. Bol Med Hosp Infant Mex 1999;56:10-7.
18. Dorfman S, Cardozo J, Dorfman D, Del Villar A. The role of parasites in acute appendicitis of pediatric patients. Invest Clin 2003;44(4):337-40.
19. De la Fuente M, Molotla XC, Rocha GE. Biliary ascariasis. Case report and review of the literature. Radiographics 2006;26(5):1567-70.
20. Kumar V. Parasitic invasion of the lacrimal sac. Vestn Oftalmol 2003;119(3):45-6.
21. Zamora AO. Localization of *Ascaris lumbricoides* in the thoracic cavity. Report of a case. Rev Cubana Med Trop 1976;18(2):71-5.
22. Bulnes MD, Satizaibal RF, Montalvo MA, Villacampa RC, Baeza FE. Pancreatic pseudocyst. Description of a case in an infant. Bol Med Hosp Infant Mex 1989;46(6):422-7
23. Kenamond CA, Warshauer DM, Grimm IS. Ascaris Pancreatitis. Radiographics 2006;6(5):1567-70.
24. Hakami M, Kharrad M, Mosavv SH. Escape of ascarides through herniorrhaphy wounds. Am J Proctol 1976;27(4):7-8.
25. Wrzesinski T. Occlusion of the small intestine in a hernial sac caused by a mass of *Ascaris lumbricoides*. Press Med 1964;72(1):936.
26. Salman B. Management of intestinal obstruction caused by Ascariasis. J Ped Surg 1997;32:585-7.
27. Vázquez TO, Gutiérrez Castellón P, Yamazaki Nakashimada MA, Arredondo Suárez JC, Campos Rivera T, Martínez Barbosa I. Antihelminticos como factor de riesgo en la obstrucción intestinal por *Ascaris lumbricoides* en niños. Bol Chil Parasitol 2000;55(1-2):3-7.
28. Surendran N, Paulose M. Intestinal complications of round-worms in children. J Ped Surg 1988;23:931-5.
29. Chrintz H. Second look surgery in ischemic volvulus of the small intestine. Ugeskr Laeger 1989;151(13):838-41.
30. Okumura M. Acute intestinal obstruction by ascaris. Analysis of 455 cases. Rev Inst Med Trop São Paulo 1974;16(5):292-300.
31. Bar-Maor JA, De-Carvalho JL, Chappel J. Gastrografin treatment of intestinal obstruction due to *Ascaris Lumbricoides*. J Pediatr Surg 1984;19:174-6.
32. Brito LL, Barreto ML, Silva R, Assis AM, Reis MG, Parraga I, Blanton RE. Risk factors for iron-deficiency anemia in children and adolescents with intestinal helminthic infections. Rev Panam Salud Pub 2003;14(6):422-31.
33. Baeza RF. Volvulos por ascariasis intestinal masiva. Bol Med Hosp Infant Mex 1985;42(I3)118-20.
34. Sorensen E. The efficacy of three antihelminthic drugs given in a single dose. Ceylon Med J 1996;41(2):42-5.