

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen **72**
Volume

Número **4**
Number

Julio-Agosto **2005**
July-August

Artículo:

Frecuencia de fecalitos en las apendicitis de los niños

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Frecuencia de fecalitos en las apendicitis de los niños

(Frequency of appendicoliths in children with appendicitis)

Antonio Lavallo Villalobos,* Gerardo Flores Nava,** María del Sagrario Silva García,***
Rodolfo Ángel Landa García****

RESUMEN

Objetivo. Estudiar si la presencia de apendicolitos influye en el cuadro clínico, días de evolución, datos radiográficos y complicaciones en niños con apendicitis aguda.

Material y métodos. Estudio comparativo, retrospectivo, en expedientes de 198 niños con 2 a 15 años de edad con apendicitis aguda. El grupo A, con 99 niños, se formó con pacientes con apendicolitos y el grupo B, con igual número de pacientes, sin apendicolitos.

Resultados. Las diferencias significativas encontradas a favor del grupo A fueron: náuseas, niveles hidroaéreos, borramiento del psoas, apendicitis complicada y más días de estancia hospitalaria. El grupo B tuvo más casos de hiperplasia nodular.

Conclusión. El apendicolito, reportado histológicamente, se asoció a apendicitis complicada y parece jugar un papel importante en la etiología de esta entidad.

Palabras clave: Apendicitis, apendicolito.

SUMMARY

Objective. To study the association of appendicoliths in children with appendicitis in regard to the clinic feature of the disease, days of evolution, radiographic and laboratory findings, and complications.

Subjects and methods. It is a comparative and retrospective study in 198 children with 2 to 15 years old, they were divided in two groups of 99 children. Group A with appendicoliths and group B without it.

Results. The significant differences in favor of group A were: nausea, vomiting, intestinal ileum in X ray, lymphopenia, complicated appendicitis and more nosocomial days. Group B had more cases of nodular hyperplastic.

Conclusion. The appendicoliths are associated with complicated appendicitis and could be to play an important roll in this disease.

Key words: Appendicitis, appendicolith.

La principal causa de abdomen agudo en niños y adultos es la apendicitis aguda, y por lo tanto la apendicectomía es la operación de urgencia que más se efectúa en el mundo. La inflamación del apéndice se presenta como consecuencia de una obstrucción mecánica de su lumen, generalmente por un fecalito y en menor frecuencia por hiperplasia linfóide, parásitos o cuerpos extraños.¹⁻³

La presencia de un fecalito (coprolito o apendicolito) se reporta hasta en 33% de los estudios histológicos de apéndices extirpadas: lo que sugiere que hay cierta asociación etiológica de la obstrucción mecánica con la apendicitis, que parece explicar algunas complicaciones como apendicitis gangrenada: en 77%, perforada: en 40%,^{4,5} y con abscesos residuales en el posoperatorio.^{6,7} Sin embargo, en los estudios radiológicos del abdomen la frecuencia con la cual se visualiza el apendicolito, es mucho menor a lo que reportan los estudios histopatológicos: alrededor del 20%,⁸ aunque ésta aumenta con el ultrasonido hasta en 25%⁹ y con la tomografía llega a ser de 65%.¹⁰

El apendicolito puede ser único o múltiple, generalmente está formado por heces compactadas con varias

* Subdirector de Pediatría.

** Jefe de División: Pediatría Clínica.

*** Médico residente en Pediatría.

**** Jefe de División: Cirugía Pediátrica.

capas de sales de calcio y detritus celulares, semejando un nido que puede crecer hasta obstruir el lumen intestinal. Las células epiteliales que revisten el apéndice continúan secretando moco, distendiendo su estructura e impidiendo el drenaje venoso, arterial y linfático. La inflamación favorece la invasión de bacterias creando una infección localizada en la pared para después formar abscesos de la submucosa y en algunos casos, la diseminación del proceso infeccioso hacia la cavidad abdominal y el peritoneo.^{11,12}

Los factores involucrados en la formación del apendicolito no han sido suficientemente estudiados, pero se han descartado el antecedente de constipación y los padecimientos inflamatorios crónicos intestinales.¹² El objetivo de este trabajo fue conocer si la presencia de apendicolitos en niños operados de apendicitis aguda influye en el cuadro clínico, los días de evolución, las imágenes radiográficas y las complicaciones de estos niños.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal comparativo en 198 expedientes de niños de 2 a 15 años de edad, los niños con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos entre el 1 de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2002. Se dividieron en dos grupos; el grupo A, constituido por 99 niños cuyo reporte histopatológico consignó la presencia de apendicolito y el grupo B, integrado también por 99, (que se tomaron de los 211 niños en los que no se reportó la presencia de fecalito) se consideró como grupo comparativo donde contrastar las variables de estudio. Ambos grupos fueron tomados de una base de datos usado en un estudio descriptivo sobre apendicitis.¹³

Las variables consideradas fueron: edad, peso, tiempo de evolución con el dolor abdominal al hacer el diagnóstico, fiebre, vómito, diarrea, hallazgos radiológicos, tipo de cirugía efectuada, antibióticos usados, días de estancia hospitalaria, complicaciones reportadas, estadio quirúrgico de la apendicitis y la clasificación histopatológica. Los datos se resumieron de acuerdo a la estadística descriptiva y en el análisis comparativo se emplearon las pruebas de hipótesis de ji cuadrada y t de "Student". El nivel de significación fue de $p \leq 0.05$. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del hospital.

RESULTADOS

La media de edad (en años) fue igual en ambos grupos: 10 ± 3 . La frecuencia en el sexo masculino fue mayor en sendos grupos, sin ser significativa: 51 en el A y 61 en el B. En cuanto a los días de evolución del cuadro clínico en ambos fue de 2 ± 1 . Sólo la estancia hospitalaria mostró

ser diferente: 3.6 ± 2.9 vs 2.5 ± 1.0 ($p < 0.001$). En lo que respecta a la sintomatología, sólo las náuseas fueron más frecuentes en el grupo A: $\chi^2_{M-H} = 5.34$, $p < 0.02$ (Cuadro 1).

Los niños de ambos grupos tuvieron una placa simple del abdomen, de los hallazgos mostraron una diferencia

Cuadro 1. Características generales y sintomatología en los niños con apendicitis, con (Grupo A) y sin (Grupo B) apendicolito.

Variable	Grupo A*	Grupo B*	p
Sexo (masculino)	51	61	ns
Edad	10.12 ± 3	10.14 ± 3	ns
Días de evolución	2.0 ± 1.4	2.0 ± 1.7	ns
Días hospital	3.6 ± 2.9	2.5 ± 1.0	< 0.001
Sintomatología			
Dolor abdominal	99	99	ns
Vómito	89	76	ns
Náuseas	67	51	< 0.03
Fiebre	64	53	ns
Diarrea	20	14	ns
Anorexia	6	6	ns
Constipación	2	1	ns
Disuria	5	8	ns

* Media \pm Desviación estándar

Cuadro 2. Estadio al diagnóstico quirúrgico y reporte histopatológico en niños con apendicitis, con (Grupo A) y sin (Grupo B) apendicolito.

	Grupo A (n)	Grupo B (n)	p
Estadio			
0	4	9	ns
I	4	14	< 0.05
II	18	29	ns
III	4	18	< 0.01
IV	71	29	< 0.001
Reporte histopatológico			
Perforación	64	27	< 0.001
Apéndice abscedada	82	57	< 0.001
Apéndice necrótico	24	15	ns
A. fibrino-purulenta	20	29	ns
Peritonitis focal	88	76	ns
Apéndice edematoso	3	9	ns
Hiperplasia nodular	3	12	< 0.05
Adenitis mesentérica	1	5	ns
Normal	4	9	ns
Sepsis abdominal	9	1	< 0.05

significativa con una mayor frecuencia de casos con niveles hidroaéreos 61 vs 41 ($\chi^2_{M-H} = 8.05$, $p < 0.005$) y borraramiento del psoas 52 vs 35 ($\chi^2_{M-H} = 11.0$, $p < 0.001$), en el grupo A. En cuanto a la biometría hemática en ambos grupos se encontró leucocitosis y neutrofilia, un porcentaje alto de bandas 8.2 ± 9.0 vs 5.5 ± 5.0 y un porcentaje de linfopenia de 11 ± 7 vs 14 ± 11 . El total de bandas se presentó en mayor número en el grupo A: $1,243 \pm 1,510$ vs $922 \pm 1,128$, pero no fue posible aplicar la prueba de t por la diheterogeneidad de las varianzas de los grupos en estudio (*Cuadro 2*).

En cuanto al estadio quirúrgico al diagnóstico de la apendicitis hubo más niños del grupo A en estadio IV (71 vs 29) con una diferencia significativa < 0.001 ; en el estadio III fue también significativa con mayor número de niños del grupo B (4 vs 18), y menos pacientes en los estadios I y II: 4 vs 14 y 4 vs 18, respectivamente. En el reporte histopatológico, las diferencias fueron: mayor número de apendicitis perforadas (63 vs 27) y abscedadas (82 vs 57) en el grupo A, de apendicitis abscedada 82 vs 57, y de sepsis abdominal 9 vs 1 (*Cuadro 3*). Cabe señalar que sólo en nueve niños (0.9%) del grupo A se reportó en el estudio radiológico la presencia de apendicolito y esto también se hizo en cuatro casos (0.4%) del grupo B, en quienes la histopatología no informó que hubiese, pero correspondieron a casos de apendicitis complicada.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran que aquellos niños con apendicolito, tuvieron mayor número de complicaciones como

perforación, absceso apendicular o sepsis abdominal, lo que explica su mayor estancia hospitalaria. Los hallazgos parecen indicar que, aunado al dolor abdominal y el vómito, la presencia de náuseas y ruidos hidroaéreos, pudieran hacer sospechar que, de ser apendicitis, esta enfermedad estuviese asociada a un apendicolito; por lo tanto se le debería tomar una radiografía de abdomen o un ultrasonido de abdomen, pues de ser comprobada la posibilidad de apendicitis complicada sería alta. La información obtenida está acorde con la posibilidad de que el apendicolito juega un papel importante en la etiología y fisiopatología de algunos casos con apendicitis, sobre todo en aquellos complicados. Aunque puede debida a otras causas como hiperplasia nodular: que en este reporte se encontró en 15% de los niños, o bien por parásitos o cuerpos extraños, etc.

Hubo discordancia en cuanto al reporte de apendicolito en el estudio histopatológico y los informes radiológicos antes de la cirugía, y porcentaje de 9% observado en la placa del abdomen y del 20% observado por otros autores.^{4,5} De haberlo observado el radiólogo seguramente lo habría reportado, sin embargo creemos que el radiólogo lo omitió sobre todo por ser un paciente con manifestaciones clínicas de abdomen agudo. Pero también puede ser que en algunos casos el apendicolito no está lo suficientemente calcificado como para ser visto en los rayos X convencionales; a este respecto el ultrasonido abdominal puede detectarlo en porcentaje mayor a 25% de los casos,⁹ pero la tomografía del abdomen ha mostrado una sensibilidad del 65% y una especificidad de 86%,¹⁰ en diagnóstico. Por eso se menciona que la presencia de un

Cuadro 3. Estadio quirúrgico y resultado del estudio histopatológico en los niños con apendicitis con (Grupo A) y sin (Grupo B) apendicolito.

Estadio quirúrgico	Grupo A (n)	Grupo B (n)	p
0	4	9	ns
I	4	14	0.02
II	18	29	0.09
III	4	18	0.003
IV	71	29	0.0001
Histopatología			
Perforación	64	27	0.0001
Apéndice abscedada	82	57	0.0001
Apéndice necrótico	24	15	ns
A. fibrinopurulenta	20	29	ns
Peritonitis focal	88	76	ns
Apéndice edematoso	3	9	ns
Hiperplasia nodular	3	12	0.03
Adenitis mesentérica	1	5	ns
Normal	4	9	ns
Sepsis abdominal	9	1	0.02

apendicolito, aunada a otras imágenes como: edema, nivel líquido y un apéndice mayor de 8 mm de longitud, (por cambios inflamatorios periapendiculares) aumenta la sensibilidad y especificidad del diagnóstico de apendicitis complicada. Incluso, algunos autores sugieren utilizar una "ventana ósea" en la tomografía, para lograr una mejor visualización del apendicolito.¹⁴

Fue interesante encontrar que 4% de niños en los que se visualizó un apendicolito en la radiografía simple del abdomen, en el estudio histopatológico no se encontró; en estos casos pudo haber sido porque éste se fragmentó durante la manipulación del apéndice en el acto quirúrgico o porque fue succionado durante la aspiración que rutinariamente se hace para visualizar mejor el lecho quirúrgico. Hay también reportes en los que se comenta que si un apendicolito pasa inadvertido durante la apendicectomía y no es extirpado, el paciente puede complicarse con abscesos posoperatorios, requiriendo otra intervención quirúrgica posteriormente.^{6,7}

También se menciona no haber encontrado asociación entre la presencia de un apendicolito y la apendicitis aguda o perforada,¹⁵ y de que en un paciente con abdomen agudo, en el que se observó un apendicolito en la radiografía simple de abdomen, no se encontró que hubiese apendicitis; sin embargo, en este reporte no se menciona si se hizo la búsqueda de sustancias inflamatorias en ese apéndice, de apariencia.¹⁶ En el presente informe hubo más casos con hiperplasia nodular en el grupo B, considerando a esta circunstancia la causa de la obstrucción apendicular en los niños.¹⁷

Es importante mencionar que a pesar de que la apendicectomía es una cirugía efectuada con frecuencia en el mundo, poco se ha hecho para buscar medidas preventivas en esta enfermedad. Cabe pues proponer que en personas a quienes se les hace una radiografía simple del abdomen, por alguna causa ajena a un abdomen agudo, y se llegase a observar un apendicolito en la fosa iliaca derecha, debería hacerse un seguimiento del caso con el fin de saber si este hallazgo incidental es un factor de riesgo para que esa persona desarrolle apendicitis en alguna etapa de su vida, o advertirle que en caso de tener un cuadro abdominal agudo, se tome en cuenta el diagnóstico de apendicitis para realizar y así evitar complicaciones como perforación, abscesos, peritonitis, etc.

Como conclusión, el apendicolito parece jugar un papel importante en la apendicitis aguda, sobre todo en aquellos casos complicados. Es necesario hacer estudiar de manera prospectiva a niños en los que se plantea el diagnóstico de apendicitis para, de ser posible, prevenir complicaciones.

Referencias

1. Baeza HC. Apendicitis. En: Baeza HC. *Manual de procedimientos quirúrgicos en pediatría*. JGH editores, México DF, 1ª reimpre-sión 1999: 106-111.
2. Tovilla MJM, De la Torre ML, Nieto ZJ. Abdomen agudo en el niño. En: Nieto ZJ, Bracho BE. *Cirugía para el pediatra*. 1ª ed. México DF, McGraw-Hill Interamericana Editores, 2001: 40-4.
3. Baeza HC, Guido O. Apendicitis en menores de tres años. *Rev Gastroent Mex* 1994; 59: 213-7.
4. Anderson KD, Parry RL. Apendicitis. In: O'Neill JA, Rowe MI, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG. *Pediatric surgery*. 5th ed. : 1369-79.
5. Ellis H. Apéndice. En: Schwartz ST, Ellis H, Gowles HW. *Operaciones abdominales*. 8a ed. Buenos Aires Argentina. Ed Médica Panamericana 1986: 1224-5.
6. Horst M, Eich GF, Sacher P. Postappendectomy abscess-the role of fecaliths. *Swiss Surg* 2001; 7: 205-8.
7. Horman M, Kreuzer S, Sacher P, Eich GF. Abscesses after ap-pendectomy due to intraoperative retaining of fecalith. *Rofo Fortschr Geb Rontgenstr Neuen Bildgeb Verfhar* 2001; 173: 720-3.
8. Rothrock SG, Pagane J. Acute appendicitis in children: Emergen-cy department diagnosis and management. *Ann Emerg Med* 2000; 36:
9. Ramachandran P, Siviti CJ, Newman KD, Schwartz MZ. Ultraso-nography as an adjunct in the diagnosis of acute appendicitis: a 4-year experience. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 164-7.
10. Lowe LH, Penney MW, Perez RJr, Stein SM, Heller RM, Shyr Y et al. Appendicolith revealed on CT in children with suspect appendicitis: How specific is it in the diagnosis of appendicitis. *AJR* 2000; 175: 881-4.
11. Ebram NJ, Celano RM, Lanzoni VF, Juliano Y, Novo NF, Caudu-ro AB et al. Acute appendicitis: experimental model in rabbits. *Arq Gastroenterol* 2000; 37: 114-9.
12. Carr NJ. The pathology of acute appendicitis. *Annals Diag Pathol* 2000; 4: 46-58.
13. Flores NG, Jamaica BML, Landa GRA, Parraguirre MS, Lavalle VA. Apendicitis en la etapa pediátrica: correlación clínico-pato-lógica. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2005; 62: 195-201.
14. Alobaidi M, Shirkhoda A. Value of bone window settings on CT for revealing appendicoliths in patients with appendicitis. *AJR* 2003; 180: 201-5.
15. Elangovan S, Knapp DP, Kallail KJ. Incidence of acute appendici-tis confirmed by histopathologic diagnosis. *Kans Med* 1997; 98: 10-3.
16. Maenza RL, Smith L, Wolfson AB. The myth of fecalith. *Am J Emerg Med* 1996; 14: 394-7.
17. Kaiserling E. Newly-formed lymph nodes in the submucosal in chronic inflammatory bowel disease. *Lymphology* 2001; 34: 22-9.

Correspondencia:

Dr. Antonio Lavalle Villalobos.
Subdirección Pediatría,
Hospital General "Dr. Manuel Gea González".
Calzada de Tlalpan 4800, 2º piso.
Colonia Toriello Guerra.
Delegación Tlalpan.
México D.F. CP 14000.
Teléfono: 55-28-18-30
E-mail: gerflores50@hotmail.com