

ARTÍCULO CLÁSICO

Apendicitis aguda en el niño, la edad como factor pronóstico

Dr. Ismael L. Polo Amorín¹

Dr. Manuel Alejandro Alvarado Soria²

Dra. Carmen del R. Gómez Maciñeira³

Dr. Roberto Reyes Rodríguez⁴

MSc. Dr. Raúl Martínez Novoa⁵

RESUMEN

Con el objetivo de determinar el comportamiento de la apendicitis aguda y su relación con la edad se realizó un estudio descriptivo comparativo retrospectivo en los pacientes apendicectomizados en el Hospital Pediátrico Provincial Universitario “José Luis Miranda” de Santa Clara en todo el año 2009. La muestra estuvo constituida por 156 pacientes con edades comprendidas entre tres y 15 años, se estudiaron variables clínicas y de laboratorio, así como el estado del apéndice en la intervención en tres grupos de edades diferentes, en los pacientes menores de cinco años predominaron signos y síntomas inespecíficos como el dolor generalizado sin secuencia de Murphy y la distensión generalizada, así como las formas complicadas de la enfermedad; en este grupo de edad es en el que aparecen mayores dificultades para el diagnóstico de la enfermedad.

DeCS:

APENDICITIS/diagnóstico

APENDICITIS/cirugía

PEDIATRIA

SUMMARY

In order to determine the behavior of acute appendicitis and its relationship with age, a retrospective comparative descriptive study was conducted in patients who underwent appendectomy at the José Luis Miranda Pediatric University Hospital in Santa Clara during 2009. The sample consisted of 156 patients, aged between 3 and 15 years. The clinical and laboratory variables were studied, as well as the stage of the appendix at the moment of intervention in 3 different age groups. In patients under 5 years of age, nonspecific signs and symptoms such as generalized pain without Murphy sequence and general distention predominated, as well as complicated forms of the disease. It is in this age group where the major difficulties in diagnosing the disease appeared.

MeSH:

APPENDICITIS/diagnosis

APPENDICITIS /surgery

PEDIATRICS

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la afección quirúrgica abdominal aguda más frecuente durante la infancia y, pese al desarrollo alcanzado en los medios diagnósticos, evade la pericia aun de los cirujanos más experimentados.¹ Las posibilidades de presentar una apendicitis aguda durante toda la vida son de 8,6% para el sexo masculino y de 6,7% para el femenino,² con mayor incidencia entre la segunda y tercera décadas de la vida; es rara su presentación en lactantes y ancianos. Clásicamente se ha planteado que la apendicitis aguda en los niños pequeños se asocia a una mayor morbilidad y mortalidad, lo que se atribuye al escaso grosor de la pared apendicular, que la hace más propensa a la perforación, y al poco desarrollo del epiplón mayor, que lo hace insuficiente para limitar la propagación de la contaminación peritoneal.^{1,3-5} En la práctica médica diaria el establecimiento del diagnóstico positivo es mucho más difícil y, por tanto, más demorado en los niños pequeños, especialmente en aquellos por debajo de los cinco años, por lo que cabe preguntarse: ¿Es la mayor morbilidad de la apendicitis aguda en los niños pequeños una consecuencia de las características propias del apéndice cecal y de la cavidad abdominal durante esta etapa de la vida o es consecuencia del retardo en el diagnóstico y el tratamiento oportunos o de ambos?. El presente estudio se propone determinar cómo influye la edad del paciente en el tiempo necesario para establecer el diagnóstico positivo de apendicitis aguda y, a su vez, en la morbilidad de la misma.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo comparativo retrospectivo en los pacientes apendicectomizados en el Hospital Pediátrico Provincial Universitario "José Luis Miranda" de Santa Clara en el período comprendido desde enero a diciembre de 2009. A través de un muestreo intencional no probabilístico quedó constituida la muestra por 156 pacientes que se distribuyeron en tres grupos: menores de cinco años, entre cinco y 10 años y de 10 a 15 años. Se revisaron las historias clínicas de estos pacientes y se determinaron variables como: el tiempo para el diagnóstico positivo, el sexo, los síntomas referidos por el paciente, los signos hallados al examen físico, los hallazgos de laboratorio y el estado del apéndice en el momento de la intervención quirúrgica.

Análisis estadístico: el tratamiento de los datos se realizó mediante el empleo del software de procesamiento estadístico (SPSS), versión 13.0; una vez confeccionada la base de datos se obtuvieron los resultados y se resumieron en tablas y gráficos estadísticos para su análisis e interpretación. Se determinaron las frecuencias absolutas (número de casos) y relativas (porcentajes) en las distribuciones de frecuencia conformadas, además se utilizó la media aritmética (promedio) como medida de tendencia central. En el análisis estadístico se aplicaron pruebas no paramétricas como Chi-Cuadrado y pruebas paramétricas como la prueba t de Student. En todos los casos se trabajó con un nivel de confiabilidad del 95% y se fijaron los siguientes niveles de significación:

$p > 0,05$ no hay diferencias significativas

$p < 0,05$ existen diferencias significativas

$p < 0,01$ existen diferencias altamente significativas

RESULTADOS

El dolor generalizado se presentó, entre los niños menores de cinco años, en el 94% y entre los de 10-15 años en el 24,2% ($p < 0,05$); la secuencia de Murphy se mostró en el 98,3% del grupo de 10-15 y en ningún paciente menor de cinco años (0.0%) ($p < 0,01$); la distensión abdominal se evidenció en el 91,7% de los menores de cinco años y en los dos grupos restantes solo el 12,1% ($p < 0,01$) en los mayores de 10 años y el 11,1% ($p < 0,01$) en el de cinco-10 años; la percusión dolorosa en la fosa ilíaca derecha se presentó en el 100% de los menores de cinco años y en el grupo de cinco-10 años y, en el de 10-15 años, en el 99,8% ($p > 0,05$). En cuanto a los hallazgos de laboratorio se encontró que la media del conteo global de leucocitos en los menores de cinco años fue de $18,6 \times 10^9$, en el grupo de cinco-10 de $14,8 \times 10^9$ y en el de 10-15 fue de $13,4 \times 10^9$ ($p < 0,05$). Relativo al tiempo necesario para el diagnóstico positivo se evidenció que la media fue de 31,6h en los menores de cinco años, en el grupo de cinco-10 fue de 15,6h y de 13,8h en los de 10-15 años, lo que mostró diferencias altamente significativas entre los menores de cinco años y los dos grupos restantes ($p < 0,01$), entre los que las diferencias fueron significativas ($p < 0,05$). En cuanto al estado del apéndice en el acto quirúrgico se encontró que un 83,37% de los casos menores de cinco años presentaron apendicitis complicada (supurada o más avanzado); en este mismo estado se encontró el 80% de los pacientes entre cinco-10 años y el 24,1% de los del grupo entre 10-15 años ($p < 0,01$).

DISCUSIÓN

En este estudio se evidencia la presencia del dolor generalizado en el 94% de los menores de cinco años, esto puede deberse a que el proceso no se haya podido localizar en un sitio por la brevedad del epiplón y se presenten formas avanzadas de la enfermedad con mayor toma peritoneal,^{2,6,7} a diferencia de los grupos de mayor edad del estudio, entre los que se pudo determinar, en la mayoría, la localización del dolor; además, el niño menor presenta mayor dificultad en la comprensión y la expresión en el interrogatorio, unido al temor que manifiestan, todo lo que dificulta mucho el examen físico y la localización de una zona dolorosa específica.^{4,8} En los niños pequeños el proceso de la rotación intestinal aun puede estar inconcluso por lo que la posición alta del apéndice cecal es común en ellos;⁹ además, la posición del apéndice cecal en el adulto, en el aspecto posteromedial del ciego, solo se alcanza después de la adolescencia, período en que ocurre un crecimiento rápido de las porciones anterior y derecha del ciego.^{1,3,10-12} La punta del apéndice cecal, en los niños, se sitúa por detrás del ciego hasta en el 65% de los casos, en posición pelviana hasta en un 30% y retroperitoneal (retrocecal o retrocólica) en un 5%;¹³ todo lo anterior hará que el dolor, síntoma fundamental de la afección, pueda variar considerablemente en sus características. La poca frecuencia de la secuencia de Murphy en el grupo de edad menor de cinco años, en contraste con el predominio en los de 10-15, ha sido descrita por varios autores (Mortell y Old) en cuyos estudios esta secuencia no se presentó, en ningún caso, por debajo de los cinco años.^{3,14,15} El predominio de la distensión abdominal en los menores de cinco años sobre los demás grupos de edades se debe a que como el epiplón mayor es muy corto son las asas delgadas las encargadas de aislar el proceso, se movilizan hacia el área apendicular y engloban el proceso inflamatorio, lo

que puede traer consigo la presencia de un cuadro oclusivo incompleto con la consecuente distensión abdominal.^{12,15,16} La percusión dolorosa en la fosa ilíaca derecha se presentó en casi la totalidad de los pacientes estudiados, el dolor manifiesto a la percusión localizada en la fosa ilíaca derecha es un signo de irritación peritoneal local de los más usados para el diagnóstico de apendicitis aguda, tiene un alto grado de sensibilidad y es de mucha utilidad; cuando este signo se generaliza se pone en duda el diagnóstico o se piensa en una de las formas complicadas de la enfermedad.^{2,5,7,13,17} En cuanto al conteo global de leucocitos está descrito que el leucograma se altera en la apendicitis aguda, pero generalmente existe leucocitosis por debajo de 15×10^9 , resultados que se evidenciaron en los grupos de cinco-10 y de 10-15 años; sin embargo, en el grupo de los menores de cinco años la media de leucocitos fue significativamente superior ($18,3 \times 10^9$). Los niños pequeños presentan respuestas inmunológicas más desorganizadas ante las agresiones, a diferencia de los niños mayores, que tienen un sistema inmune más maduro; también se conoce que una leucocitosis muy elevada obedece a formas complicadas de la enfermedad aguda apendicular.^{4,6,14-16,18} En cuanto al tiempo requerido para el diagnóstico positivo de la enfermedad se mostró la existencia de diferencias altamente significativas en el grupo de los menores de cinco años, con una media de 31,6h para realizar el diagnóstico definitivo, lo que está dado por una serie de factores que atentan contra el médico que explora al paciente y que han sido referidos anteriormente: ellos son la poca cooperación del paciente debido a su edad, la presencia de dolor generalizado en el total de los casos, la poca frecuencia de la secuencia de Murphy, la frecuencia de presentación con distensión abdominal que inclina a pensar en otras enfermedades, la leucocitosis elevada también pone en duda el diagnóstico y hace pensar en una trasgresión alimentaria, frecuente a esta edad. En estudios realizados en menores de cinco años Escalona y Okamoto informaron un tiempo necesario de 28,3h y 27h, respectivamente, sin auxiliarse de laparoscopia; la media de los demás grupos de edades se mantiene en los rangos informados en la mayoría de los estudios, lo que está dado porque a medida que aumenta la edad del paciente al cuadro de apendicitis se acerca más a la forma clásica de más fácil diagnóstico.^{4,6,14,16,18,19} El estado del apéndice en el acto quirúrgico muestra el resultado final de la combinación de los factores comentados que condujeron a un retardo en el diagnóstico y provocaron el mayor por ciento de casos complicados en menores de cinco años; se conoce que después de 24h de comenzado el cuadro apendicular la posibilidad de presentar una forma complicada se eleva cada vez más, de forma proporcional con el tiempo transcurrido; además, el grosor de la pared del apéndice del niño menor está disminuido en comparación a los niños mayores, lo que también influye en una evolución más rápida a la perforación.^{4,10,20} El aumento en la morbilidad de la apendicitis aguda en menores de cinco años tiene un origen mixto pues se mezclan factores orgánicos propios de la edad que contribuyen, a su vez, al retraso del diagnóstico y con ello a la aparición de formas complicadas de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dunn Y, James C. Apendicitis. En: O`Neill JA, Grosfeld JL, Fonksalrud EW, Coran AG. *Pediatric Surgery*. 6ta ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2006. p.1501-10.
2. Sawin RS. Appendix. En: Oldham KT, Colombani PM, Foglia RP, Skinner MA. *Principles and practice of pediatric surgery*. 4ta ed. Wisconsin: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. p. 1270-82.

3. Mortell A, Puri P. Appendicitis. En: Stringer MD, Oldham KT, Mouriquand PD. Pediatric Surgery and Urology. 2da ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2006. p. 374-82.
4. Gómez GP. Apendicitis aguda. En: Gutiérrez AG, Gómez GP. Cirugía. La Habana: Ecimed; 2007. p. 1080-94.
5. Kirkwood KS, Maa J. The Appendix. En: Townsend Jr, Courtney M. Sabiston textbook of surgery. 18va ed. EUA: Saunder Elsevier; 2008. p. 435-9.
6. Chen LE, Buchman TG. Acute abdominal pain and appendicitis. En: Klingensmith ME, Li CE, Sean CG, Trudie AG, Spencer MJ. Manual of surgery. 5ta ed. Washington: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 200-13.
7. Lowry SF, Hong JJ. Appendicitis and appendiceal abscess. En: Fisher JE. Mastery of surgery. 5ta ed. Boston: Lippincott Williams and Wilkins; 2007. p. 1431-3.
8. Berger DH. The appendix. En: Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE. Schwartz's principles of surgery. 8va ed. EUA: McGraw-Hill; 2007. p. 1356-59.
9. Ocampo C. Apéndice cecal. En: Ferraina P, Oría A. Cirugía de Michans. 5ta ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2008. p. 806-15.
10. Yagmurlu A, Vernon A, Barnhart DC. Laparoscopic appendectomy for perforated appendicitis: a comparison with open appendectomy. Surg Endosc. 2006;20:1051-4.
11. Kaminski A, Liu IL, Applebaum H. Routine interval appendectomy is not justified after initial nonoperative treatment of acute appendicitis. Arch Surg. 2005;140:897-901.
12. Ein SH, Langer JC, Daneman A. Nonoperative management of pediatric ruptured appendix with inflammatory mass or abscess: presence of an appendicolith predicts recurrent appendicitis. J Pediatr Surg. 2005;40:1612-5.
13. Old JL, Dusing RW, Yap W. Imaging for suspected appendicitis. Am Fam Physician. 2005;71:71- 8.
14. Escalona PA, Bellolio FR, Dagnino BU. Utilidad de la proteína reactiva y recuento de leucocitos en sospecha de apendicitis aguda. Rev Chil Cir. 2006;58:122- 6.
15. Wu HP, Lin CY, Chang CF. Predictive value of C-reactive protein at different cutoff levels in acute appendicitis. Am J Emerg Med. 2005;23:449-53.
16. Okamoto T, Sano K, Ogasahara K. Receiver-operating characteristic analysis of leucocyte counts and serum C-reactive protein levels in children with advanced appendicitis. Surg Today. 2006;36:515- 8.
17. Beltran MA, Tapia TF, Cruces KS. Sintomatología atípica en pacientes con apendicitis: Estudio prospectivo. Rev Chil Cir. 2005;57:417-23.
18. Beltran MA, Villar MR, Cruces KS. Application of a diagnostic score for appendicitis by health-related non-physician professionals. Rev Med Chil 2006;134:39 - 47.
19. Lin CJ, Chen JD, Tiu CM. Can ruptured appendicitis be detected preoperatively in the ED? Am J Emerg Med. 2005;23:60- 6.
20. Yagmurlu A, Vernon A, Barnhart DC. Laparoscopic appendectomy for perforated appendicitis: a comparison with open appendectomy. Surg Endosc 2006;20(7):1051- 4.

DE LOS AUTORES

1. Especialista de I Grado en Cirugía Pediátrica. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. Teléfono: 273710. E-mail: polo@capiro.vcl.sld.cu.
2. Residente 2do Año de Cirugía Pediátrica. Teléfono: 206729.
3. Especialista de I Grado en Cirugía Pediátrica. Teléfono: 273710.
4. Residente 2do Año de Cirugía Pediátrica.
5. Master en Medicina Natural y Tradicional. Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.