

ACTUALIZACION

Apendicitis aguda en el niño: cómo enfrentarla

Dr. Felipe Castro S.¹, Ignacio Castro A.²

¹Servicio de Cirugía y Urgencia Pediátrica Hospital Dr. Sótero del Río.

²Alumno Medicina Clínica Alemana Universidad del Desarrollo.

Resumen

La apendicitis aguda es una causa frecuente de dolor abdominal en el niño. En el servicio de urgencia pediátrica, corresponde a la causa de intervención quirúrgica más común. La sintomatología depende de múltiples factores principalmente de la edad y las horas de evolución del cuadro. El diagnóstico es difícil de realizar ya que otras patologías tanto intra como extra-abdominales pueden presentar síntomas similares. Es por ello que, ante la sospecha clínica, el médico debe solicitar exámenes complementarios de laboratorio y radiológicos que permitan realizar el diagnóstico diferencial de manera de disminuir las laparotomías negativas y evitar las complicaciones.

Summary

Acute appendicitis, is a common cause of abdominal pain in children, and the most frequent surgical condition in the paediatric emergency department. Multiple factors modify the clinical presentation, such as age and history of disease. Differential diagnosis is important because signs and symptoms can be shared with other intra and extra-abdominal disorders. Blood tests and imaging studies are useful for differential diagnosis in order to decrease negative laparotomy incidence and avoid the complications of delayed intervention.

Keywords: Abdominal pain. Acute appendicitis. Diagnosis. Hite blood cell count. C- reactive protein

Introducción

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica de urgencia más frecuente en el niño y constituye un desafío diagnóstico debido a la superposición de síntomas con otras patologías especialmente en los menores de 4 años. El retraso en su reconocimiento se asocia a un

aumento de la morbilidad, mortalidad y costos médicos. En USA su incidencia se estima entre 1 a 2 por 10.000 niños por año entre el nacimiento y los 4 años, aumentando a 24 por 10.000 niños por año entre los 10 y 19 años de edad ⁽¹⁾. En el Hospital Dr. Sótero del Río, durante el año 2006 se operaron 648 apendicitis, el rango de edad varió entre los 2-15 años, el 61% correspondieron a hombres y fue un 3% más frecuente durante el verano y primavera. Puede evolucionar a la mejoría espontánea, a la formación de un plastrón, de un absceso, o a la perforación produciendo una peritonitis ^(2,3).

Etiología

El mecanismo exacto de la apendicitis aguda aun no está bien caracterizado, pero la etiología parece ser multifactorial: una combinación de daño isquémico de la mucosa con invasión bacteriana, asociado a veces con algún grado de obstrucción por un fecalito, hiperplasia folicular, cuerpo extraño o parásito. Los patólogos aceptan la ulceración focal de la mucosa y el infiltrado de neutrófilos de la mucosa con o sin abscesos de las criptas como suficiente para hacer el diagnóstico de apendicitis. Se habla de apendicitis supurativa cuando existe algún grado de ulceración de la mucosa e inflamación aguda transmural. Cuando existe trombosis vascular y necrosis hemorrágica en la pared, además de la inflamación transmural, se habla de apendicitis gangrenosa o gangrenada ⁽⁴⁾.

Sintomatología y examen físico

La sintomatología clásica de dolor periumbilical o epigastrio que luego se localiza en la fosa ilíaca derecha, acompañado de náuseas, anorexia y/o vómitos, sólo se presenta en un tercio de los casos y especialmente en los niños mayores. Becker y col. encontraron que un 44% de las apendicitis presentaban 6 ó más signos atípicos ⁽⁵⁾.

Sólo el 2% de las apendicitis se presenta en menores de 3 años, y en ellos, la presentación clínica, la mayoría de las veces, es atípica por lo que el diagnóstico es tardío. Los síntomas más frecuentes son vómitos, fiebre, dolor abdominal, anorexia y diarrea, lo que habitualmente se confunde con enfermedades gastrointestinales, respiratorias o del tracto urinario⁽⁶⁾. Sakellaris y col. encontraron que en niños menores de 5 años un 33% consultaba tardíamente y un 66% habían sido tratados con antibióticos o antipiréticos previamente. En los menores de 3 años el porcentaje de apendicitis perforadas fue de un 100%, bajando a un 52% a los 5 años⁽⁷⁾. En los escolares la incidencia de apendicitis aumenta considerablemente y la sintomatología es más fácil de detectar. El dolor abdominal puede comenzar en epigastrio y luego migrar al cuadrante inferior derecho (CID), desde un principio localizarse en CID o ser más difuso. Los síntomas que tienen mayor sensibilidad son náuseas, anorexia, vómitos y el dolor localizado en CID. La presencia de diarrea y los síntomas urinarios son menos frecuentes y no la descartan. Los signos que tienen mayor especificidad son la sensibilidad y la resistencia muscular a la palpación en el CID, signo del psoas, signo del obturador, signo de Rovsing y signo de rebote⁽⁸⁾.

Exámenes de Laboratorio

Hemograma

El diagnóstico se realiza en base a la historia y el examen físico, sin embargo debido a que más del 44% de los pacientes se presenta con síntomas y signos atípicos es conveniente solicitar exámenes de laboratorio para apoyar el diagnóstico⁽⁵⁾. En el proceso inflamatorio que se inicia, los leucocitos son los primeros en aumentar a expensas de los linfocitos, esto se refleja en un recuento alto a las pocas horas de iniciada la sintomatología. Después de las 48 horas puede haber un secuestro celular en el tejido inflamado disminuyendo los leucocitos circulantes, lo que explicaría que en algunos casos existe una leucopenia relativa. Diversos trabajos muestran una alta correlación entre leucocitosis y desviación izquierda con apendicitis aguda⁽⁹⁾. Wang y col. encontraron en un grupo de niños entre el año y los 19 años una sensibilidad de 79% con un valor predictivo negativo (VPN) de 90%, lo que permite concluir que valores normales son altamente

improbables en esta patología⁽¹⁰⁾. Tiene además la ventaja que está siempre disponible, es fácil de realizar, es mínimamente invasivo, de bajo costo, no retrasa el diagnóstico y se puede repetir si es necesario.

Proteína C reactiva

La proteína C reactiva (PCR) es una proteína no glicosilada sintetizada por los hepatocitos en respuesta a procesos inflamatorios, infecciosos o de daño tisular. Se fija a los polisacáridos y fosforilcolina de superficies microbianas actuando como opsonina, facilitando de esta manera la fagocitosis de bacterias especialmente las encapsuladas; también actúa en la activación del sistema de complemento. El valor considerado normal no debe superar los 6 mg/dl. Se ha demostrado que la PCR aumenta significativamente después de las 24 horas de iniciado los síntomas, independientemente de la rapidez del proceso inflamatorio, por lo que su valor puede ser normal durante las primeras horas de evolución. En un análisis que se realizó en 111 pacientes operados de apendicitis aguda, el valor promedio encontrado fue de 7,41 (0-12 hs.), 31,48 (12-24 hs.), 97,03 (24-48 hs.) y de 124,76 (>48 hs.)⁽¹¹⁾. Cuando se combina con el recuento de blancos y la desviación izquierda en el hemograma, llega a una sensibilidad de un 98%⁽¹²⁾.

Exámenes Radiológicos

Radiografía de abdomen simple

La radiografía de abdomen simple es un examen económico y rápido de obtener. Ulukaya y col. en un estudio de 424 niños con diagnóstico de apendicitis, encontraron signos con alta sensibilidad pero poco específicos como la dilatación del colon ascendente, un nivel localizado en el cuadrante inferior derecho, escoliosis con concavidad hacia la derecha, borramiento de la silueta del psoas y niveles hidroaéreos múltiples en las peritonitis. La presencia de un fecalito, tiene un 100% de especificidad, pero se visualiza en menos de un 10% de los casos⁽¹³⁾.

Ecografía abdominal

La ecografía abdomino-pélvica ha demostrado ser útil en el diagnóstico tanto para confirmarlo como para pesquisar otras patologías,

especialmente las ginecológicas. La visualización de un apéndice con signos inflamatorios, con líquido en su interior, no compresible y con un diámetro mayor de 6 mm., son signos con una alta especificidad. Además la pesquisa de un apendicolito, un aumento de la ecogenicidad de la grasa pericecal, adenopatías mesentéricas y la presencia de líquido libre, apoyan el diagnóstico especialmente en los casos que no se logra visualizar el apéndice. La ecografía tiene su mayor rendimiento en pacientes sin excesiva grasa abdominal, en la edad pediátrica y en mujeres. Los resultados de la ecografía son variables dependiendo de la destreza del médico radiólogo, de la cantidad de panículo adiposo del paciente, de la posición del apéndice y del grado de inflamación del mismo. Existen falsos negativos cuando el apéndice es retrocecal, está perforado o compromete sólo el extremo distal ⁽¹⁴⁾. La sensibilidad varía entre un 81-100 % y la especificidad entre un 86-100 % ⁽¹⁵⁾.

Tomografía axial computarizada

El TAC abdominal tiene un alto grado de precisión con una sensibilidad mayor del 95% y una especificidad entre un 95 y un 99%. Los signos más relevantes son un diámetro apendicular mayor de 6 mm., el engrosamiento de la pared, la presencia de un apendicolito, alteración de la grasa pericecal, líquido libre, linfadenopatías, engrosamiento de la pared del intestino vecino y la presencia de aire o colecciones ⁽¹⁶⁾. Sin embargo su uso debe ser restringido sólo a los casos donde las dudas persisten después de utilizar los medios diagnósticos antes descritos, ya que es un examen que no está disponible en forma rápida, su costo es alto y tiene una alta dosis de radiación ionizante equivalente a más de 100 radiografías de tórax. El riesgo de presentar un cáncer aumenta considerablemente especialmente en la edad pediátrica, en USA se estima que pueden existir alrededor de 500 casos extras de muerte por cáncer debido a un TAC abdominal al año ⁽¹⁷⁾.

Diagnostico diferencial

Debido a la alta incidencia de apendicitis aguda, frente a un paciente con dolor abdominal agudo localizado en CID se debe pensar en esta posibilidad diagnóstica, sin embargo hay otras patologías que se pueden presentar en forma similar sobretodo en sus primeras horas de

evolución. Existen algunas causas médicas que se pueden acompañar de dolor abdominal como constipación, adenitis mesentérica, faringitis, enfermedades respiratorias, e infecciones intestinales y urinarias. Se deben hacer todos los esfuerzos para descartarlas, por lo que se debe realizar una anamnesis completa, un examen físico prolijo, mantener al paciente en una observación activa y tomar exámenes de laboratorio y radiológicos si persisten dudas razonables. Se debe hacer especial mención a la patología ginecológica, estas incluyen las torsiones de quistes ováricos, quistes paramesonéfricos, ovulación dolorosa, proceso inflamatorio pélvico, endometriosis, dismenorrea, abortos y embarazos. En las niñas mayores de 12 años se debe preguntar sobre menarquia, fecha de última menstruación, secreción vaginal y relaciones sexuales. Frente a la duda diagnóstica se debe pedir una ecografía pélvica ⁽¹⁸⁾. Morishita y col. concluyeron que para diferenciar una apendicitis de un proceso inflamatorio pélvico debía haber, presencia de dolor abdominal bilateral y ausencia de náuseas, vómitos y migración del dolor ⁽¹⁹⁾.

Tratamiento

El tratamiento de elección consiste en la apendicectomía que se puede realizar en forma abierta o por vía laparoscópica. Esta última tiene la desventaja de tener mayor tiempo operatorio, mayor costo y mayor cantidad de abscesos intraabdominales; en la apendicitis gangrenada o perforada, tiene menos incidencia de infección de la herida operatoria y tendría mayor utilidad en los obesos y en mujeres en edad fértil por la facilidad que tiene de detectar patología ginecológica ⁽²⁰⁾. En el caso de un plastrón apendicular el tratamiento es médico. Se inicia con antibióticos intravenosos y se controla el tamaño de la masa con ecografía, la duración del tratamiento depende de la evolución clínica del paciente. La apendicectomía diferida de regla en estos casos no está indicada ya que sólo el 8% desarrolla una apendicitis recurrente, se operaría sólo el paciente que presenta nuevamente la sintomatología característica ⁽²¹⁾.

Conclusión

La apendicitis aguda en el niño es una patología frecuente que se puede presentar a cualquier edad, siendo más frecuente alrededor de los 11 años. La sintomatología depende

fundamentalmente de la edad del paciente, de las horas de evolución, y de la ubicación del apéndice. Constituye un desafío diagnóstico, ya que es necesario realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías médicas o quirúrgicas que se presentan con sintomatología similar. La anamnesis, el examen físico, los exámenes complementarios y la observación activa, permitirá al médico evitar operaciones innecesarias y realizar por otro lado una intervención a tiempo con el fin de evitar un retraso en el diagnóstico y futuras complicaciones.

Referencias

1. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol.* 1990 Nov;132(5):910-25.
2. Cobben LP, de Van Otterloo AM, Puylaert JB. Spontaneously resolving appendicitis: frequency and natural history in 60 patients. *Radiology.* 2000 May;215(2):349-52.
3. Andersson RE. The natural history and traditional management of appendicitis revisited: spontaneous resolution and predominance of prehospital perforations imply that a correct diagnosis is more important than an early diagnosis. *World J Surg.* 2007 Jan;31(1):86-92.
4. Raja Rabah. Pathology of the appendix in children: an institutional experience and review of the literature. *Pediatric radiology* 2007, 37: 15-20
5. Becker T, Kharbada A, Bachur R. Atypical clinical features of pediatric appendicitis. *Acad Emerg Med.* 2007 Feb;14(2):124-9. Epub 2006 Dec 27.
6. Alloo J, Gerstle T, Shilyansky J, Ein SH. Appendicitis in children less than 3 years of age: a 28-year review. *Pediatr Surg Int.* 2004 Jan;19(12):777-9.
7. Sakellaris G, Tilemis S, Charissis G. Acute appendicitis in preschool-age children. *Eur J Pediatr.* 2005 Feb;164(2):80-3.
8. Kharbada AB, Taylor GA, Fishman SJ, Bachur RG. A clinical decision rule to identify children at low risk for appendicitis. *Pediatrics.* 2005 Sep;116(3):709-16.
9. Andersson RE. *Br J Surg.* 2004 Jan;91(1):28-37. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis.
10. Wang LT, Prentiss KA, Simon JZ, Doody DP, Ryan DP. *Pediatr. Emerg. Care.* 2007 Feb;23(2):69-76. The use of white blood cell count and left shift in the diagnosis of appendicitis in children.
11. Thimsen DA, Tong GK, Gruenberg JC. Prospective evaluation of C-reactive protein in patients suspected to have acute appendicitis. *Am Surg.* 1989 Jul;55(7):466-8.
12. Castro F y col. Valor de la proteína c reactiva en la apendicitis aguda. XXXIII Jornada Chilena de Cirugía Pediátrica, "Torres del Paine". Octubre de 2006.
13. Horng-Ren Yang, Yu-Chun Wang, Ping-Kuei Chung. Laboratory test in patients with acute appendicitis. *ANZ J. Surgery,* 2006; 76:71-74.
14. Ulukaya D, Tasbasi AN, Mitus M. An evaluation of individual plain abdominal radiography findings in pediatric appendicitis: result from a series of 424 children. *Ulus Trauma Acil Cerrahi Derg,* 2006 Jan. 12(1): 51-8.
15. Sivit CJ, Aplegate KE. Semin Imaging of acute appendicitis in children. *Ultrasound CT MR* 2003;24:74-82.
16. Yu SH, Kim CB, Park JW, Kim MS, Radosevich DM. Korean Ultrasonography in the diagnosis of appendicitis: evaluation by meta-analysis. *J Radiol.* 2005 Oct-Dec; 6(4):267-77.
17. Brennan GD. Pediatric appendicitis: pathophysiology and appropriate use of diagnostic imaging. *CJEM.* 2006 Nov; 8(6):425-32. Review.
18. Rice HE, Frush DP, Harker MJ, Farmer D, Waldhausen JH; APSA Education Committee. Peer assessment of pediatric surgeons for potential risks of radiation exposure from computed tomography scans. *J Pediatric. Surg.* 42(7), July 2007, (1157-1164).
19. Cheron G, Faesch S, Chalouhi C. Abdominal pain in children. Traps and diagnosis. *Arch Pediatr.* 2006 Jun;13(6):814-6. Epub 2006 May 12. French.
20. Morishita K, Gushimiyagi M, Hashiguchi M, Stein GH, Tokuda Y. Clinical prediction rule to distinguish pelvic inflammatory disease from acute appendicitis in women of

- childbearing age. Am J Emerg Med. 2007 Feb;25(2):152-7.
21. Bennett J, Boddy A, Rhodes M. Choice of approach for appendicectomy: a meta-analysis of open versus laparoscopic appendicectomy. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2007 Aug;17(4):245-55.
22. Puapong D, Lee SL, Haigh PI, Kaminski A, Liu IL, Applebaum H. Routine interval appendectomy in children is not indicated. J Pediatr Surg. 2007 Sep;42(9):1500-3.