

# Apendicitis aguda en niños menores de 4 años: experiencia de 66 casos

F. M. Ianaguihara, A. J. Araujo Ribeiro, L. C. Gama Vaz, A. da Silva Lima, N. de Siqueira, E. C. Mendonça dos Reis, C. Rodrigues Pereira

Unidad de Cirugía Pediátrica del Hospital de Base del Distrito Federal. Brasília-Brasil

## Resumen

La apendicitis aguda es la patología abdominal de urgencia más frecuente en el niño. El índice en países desarrollados varía de 6 a 20%, siendo menor en países subdesarrollados. El pico de incidencia es entre los 10 y 30 años. Es menos frecuente en lactantes y preescolares, pero con mayor morbimortalidad. El presente trabajo tiene como objetivo analizar esta patología en niños menores de 4 años en base a la experiencia de 66 casos admitidos en un periodo de 5 años (1994 a 1998). Se analizó la edad, el sexo, los síntomas, el tiempo de evolución al ingreso, patología del apéndice, antibioticoterapia utilizada, tiempo de internación y complicaciones. La apendicitis en este grupo etario es de difícil diagnóstico ya que puede manifestarse con sintomatología semejante a otras patologías clínicas frecuentes, provocando un retraso en el diagnóstico y en la cirugía.

**Palabras clave:** Apendicitis aguda - Abdomen agudo - Lactantes.

## Summary

Acute appendicitis is the most common surgical emergency in children. Incidence in developed countries is between 6 and 20%, being lower in under-developed countries. Highest incidence occurs between ten and 30 years of age. Though less frequent in infants and pre-school children, mortality is greater. Aim of this study was to analyze acute appendicitis in 66 children less than four years of age admitted during a five-year period (1994-1998). We studied age, sex, symptoms, temporal evolution, pathologic findings, antibiotics utilized, hospital stay and complications. We conclude that appendicitis in this group of children is difficult to diagnosed, it can manifest similar to other frequent clinical conditions, diagnosis and surgery is delayed and morbidity and mortality remains high.

**Index words:** Acute appendicitis - Acute abdomen - Infants.

## Resumo

A apendicite aguda é a afecção abdominal de urgência mais freqüente nas crianças. A incidência em países desenvolvidos varia de 6 a 20%, sendo menor em países subdesenvolvidos. O pico de maior incidência é entre os 10 e 30 anos. É menos freqüente em lactentes e pré-escolares, mas a mortalidade é maior. O presente trabalho tem como objetivo analisar esta doença em crianças menores de 4 anos, com base na experiência de 66 casos admitidos num período de 5 anos (1994 a 1998). Analisou-se a idade, o sexo, os sintomas, o tempo de evolução à admissão, patologia do apéndice, antibioticoterapia utilizada, tempo de internação e complicações. Pode-se concluir que a apendicite neste grupo etário é de difícil diagnóstico porque pode manifestar-se de maneiras semelhantes a outras afecções clínicas freqüentes, com atraso no diagnóstico e na cirurgia, aumentando o índice de morbimortalidade.

**Palavras chaves:** Apendicite aguda - Abdômen agudo - Criança.

## Introducción

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica abdominal de urgencia más frecuente en el niño<sup>1</sup>. La incidencia en países desarrollados varía de 6 a 20% y se supone que es menor en los países subdesarrollados<sup>2</sup>. Son considerados como factores de riesgo la dieta rica en azúcares y pobre en fibras y mala higiene, lo que permite mayor exposición a los parásitos intestinales<sup>3</sup>. Es más frecuente en el sexo masculino en una proporción de 3:2. El pico de incidencia ocurre entre los 10 y 30 años de edad. En lactantes y preescolares es menos común, tal vez por ser la base apendicular más amplia en esa etapa del desarrollo, pero la morbilidad y las complicaciones son más frecuentes, generalmente por el diagnóstico tardío y condiciones mórbidas asociadas. El presente trabajo tiene por objetivo analizar la patología en niños menores de 4 años, marcando y discutiendo sus particularidades, en 66 casos atendidos en nuestro servicio.

## Material y método

Se realizó un relevamiento retrospectivo de historias clínicas, de todas las apendicitis agudas en niños menores de 4 años operados en la Unidad de Cirugía Pediátrica del Hospital de Base del Distrito Federal (HBDF) entre enero de 1994 a diciembre de 1998. El HBDF es un centro de referencia local y de sus alrededores. Los datos analizados fueron: edad, sexo, síntomas, tiempo entre síntomas y admisión, criterios para el diagnóstico, tiempo entre admisión e indicación de la cirugía, tipo de incisión, estadio del proceso inflamatorio del apéndice vermiforme, antibioterapia utilizada, período de internación, complicaciones (durante la internación y tardías).

## Resultados

En el período de 1994 a 1998 fueron operados en la Unidad de Cirugía Pediátrica del Hospital de Base del Distrito Federal, 952 niños menores de 12 años, 70 con edad inferior a 4 años (7,35%), de los cuales pudieron ser analizados 66. De los 66 niños, 1 (1,51%) tenía edad de 11 meses, 10 (15,15%) entre 1 y 2 años, 12 (18,18%) entre 2 años y 3 años, 27 (40,90%) entre 3 años y 4 años y 16 (24,24%) entre 4 años y 5 años incompletos. Cuarenta y tres (65,15%) eran varones y 23 (34,84%) mujeres. El inicio del cuadro

clínico ocurrió entre 1 y 16 días previos a la admisión, con una media de 3,72 días, siendo de 1 día (10,6%), 2 días (33,3%), 3 días (24,24%), 4 días (6,06%), 5 días (7,57%), 6 (4,54%), 7 días (3,03%), 8 días (6,06%) y entre 11, 15 y 16 días (1,51%).

El dolor abdominal fue el síntoma más común presente en 60 niños (90,9%), seguido de fiebre (80,30%), náuseas y vómitos (66,66%), inapetencia (30,30%), constipación (25,75%), diarrea (24,24%), disuria y alteración de la deambulación (5,54%), dolor en orofaringe (3,02%), crisis convulsiva, tos y sepsis (1,51%). Al ingreso 13 niños (19,69%) estaban siendo tratados por suboclusión intestinal, 12 (18,18%) por gastroenterocolitis aguda, amigdalitis aguda, neumonía, infección del tracto urinario, dolor abdominal recurrente y cuadro séptico, 2 casos cada uno (3,02%). En cada caso la indicación de cirugía se basó en el cuadro clínico.

Como estudios de rutina fueron realizados hemograma, análisis de orina, radiografías de abdomen y tórax. La ultrasonografía abdominal fue indicada solamente en cuadros dudosos. Catorce niños fueron sometidos al exámen ultrasonográfico con resultado concluyente en 6 (42,85%) e inespecífico y normal en 4 (28,47%).

El tiempo entre la admisión y el procedimiento quirúrgico fue menor a 24 horas en 30 pacientes (45,45%), 24 a 48 horas en 29 pacientes (43,93%) y 3 a 5 días en 7 pacientes (11%). En todos los casos la incisión utilizada fue la de Davis. Hubo confirmación anatomopatológica en todos los casos, con excepción de 2 que presentaron el apéndice vermiforme destruido. En la fase inicial (apendicitis aguda simple), se presentaron 12 casos (18,18%); en la fase supurativa 31 casos (46,96%) y en la fase gangrenosa 21 casos (31,81%). En la presente serie no hubo ningún caso de laparotomía en blanco. El esquema antimicrobiano utilizado en 95,46% fue ampicilina y metronidazol y en un caso además de la asociación de gentamicina y metronidazol se agregó cefazolina debido al diagnóstico de neumonía. El esquema antimicrobiano fue alterado en 2 casos por presencia de un absceso intracavitario empleándose ceftriaxone en uno y ampicilina y clindamicina en otro. En otros 2 casos fue agregada cefazolina por presentar neumonía en el postoperatorio. El período de internación tuvo una media de 7,83 días (variando de 3 a 24 días); en 65,15% fue inferior a 8 días, en 25,75% entre 9 y 12 días y en 9,09% entre 13 y 24 días. Las complica-

ciones ocurridas durante la internación fueron: 8 infecciones de la herida operatoria (12,2%), 5 abscesos intracavitarios (7,57%) requiriendo reoperación sólo un caso y 2 neumonías (3,02%). Las complicaciones tardías fueron: 2 casos de bridas de las cuales una fue quirúrgica y una hernia incisional. No hubo óbitos.

## Discusión

La primer referencia de enfermedad semejante a una apendicitis aguda fue realizada hace aproximadamente 500 años. El término para definir la patología era peritiflitis. En 1886, Fitz demuestra que la peritiflitis se inicia con la inflamación del apéndice vermiforme y fue el que utilizó el término apendicitis aguda y el tratamiento por laparotomía. Hasta el presente no se consiguió identificar una causa específica de apendicitis aguda. Se sabe que el principal factor desencadenante es la obstrucción luminal seguida por infección que fue primeramente descrita por Zwalemborg en 1905 y confirmada experimentalmente por Wangestein en 1939<sup>1</sup>. La obstrucción de la luz apendicular dificulta el drenaje del moco que posteriormente por aumento de la presión causa la obstrucción venosa con isquemia del tejido, infarto, gangrena y rotura. Ocurre simultáneamente invasión bacteriana y diseminación del contenido de la luz intestinal hacia la cavidad abdominal. El fecalito está presente en 20 a 30 % de los casos. Otros factores son obstrucción por parásitos intestinales (3%), cuerpos extraños y tumores (carcinoma), infecciones sistémicas virales y entéricas (hiperplasia linfóide) y trauma. En recién nacidos y lactantes se debe resaltar la posible asociación con megacolon congénito e íleo meconial. El cuadro clínico en niños en edad escolar en su mayoría es característico, con dolor abdominal inicial en región periumbilical, o difuso que luego de algún tiempo se localiza en fosa iliaca derecha. Se asocian náuseas, vómitos y fiebre<sup>4</sup>. Cuando ocurre perforación el proceso puede bloquearse por el epiplón o hacerse difuso. En menores de 5 años, la historia es menos fidedigna pudiendo manifestarse con un cuadro clínico atípico (diarrea, constipación, distensión abdominal) y el dolor es generalmente difuso<sup>5</sup>, probablemente porque el epiplón no es capaz de causar el bloqueo periapendicular, dificultando el diagnóstico que en la gran mayoría de los casos es tardío. Ocurre, por lo tanto, mayor

índice de perforación y peritonitis difusa<sup>1,6</sup> (25 niños estaban internados en otro servicio con diagnóstico de gastroenterocolitis aguda o suboclusión intestinal debido al inicio del cuadro con diarrea y constipación, lo que contribuyó al atraso del diagnóstico). En la presente muestra la evolución previa fue de hasta 16 días, consecuentemente el número de apendicitis en fases avanzadas fue elevado (supurativa y gangrenosa), pero comparados con la literatura los números fueron semejantes. Cuando la historia clínica tiene más de 24 horas el índice esperado de perforación es del 30%, si es superior a 48 horas pasa a ser del 70 %<sup>3</sup>. En la literatura se acepta una tasa del 5 a 10 % de laparotomías en blanco<sup>11</sup>. En pacientes menores de 5 años la presentación de la evolución inicial de la apendicitis aguda no permite estadísticas<sup>7,8</sup> dado que se confunden con patologías clínicas frecuentes en esta fase etárea y como podemos verificar en nuestra muestra, los pacientes son encaminados luego de permanecer largos períodos en los servicios de pediatría (más de 48 horas en el 56,1%), presentando cuadros instalados y avanzados y a veces luego del uso de varios antimicrobianos. En 89,38% de los pacientes la cirugía fue realizada hasta 48 horas después de la admisión y generalmente la demora se debe al índice elevado de cirugías de urgencia del Servicio de Emergencia que no permite la realización de la cirugía indicada. Como en la literatura<sup>3</sup> el índice de complicaciones en el periodo de hospitalización son mayores en niños preescolares, lo que se justifica por el cuadro clínico atípico, diagnóstico tardío, y mayor probabilidad de perforación y peritonitis<sup>3</sup>. El índice de morbilidad presentado fue de 22,72%, superior al relatado por Paajanen<sup>8</sup> que fue de 10 a 20% e inferior al relatado por Young<sup>10</sup> que fue de 31,8%.

La tasa de mortalidad es de 0,8% a 10%<sup>11,4,12</sup>. En nuestra serie no hubo ningún caso de óbito.

En esta fase etaria, es importante que siempre exista la sospecha de apendicitis aguda, especialmente en cuadros clínicos no habituales. Los exámenes complementarios (ultrasonografía y tomografía abdominal) pueden ser de utilidad. La ultrasonografía tiene una sensibilidad de 85% y especificidad de 90%<sup>13</sup>. El alto índice de sospecha puede contribuir a realizar diagnósticos y cirugías más precoces disminuyendo los índices de morbilidad y mortalidad y la permanencia prolongada de internación hospitalaria.

## Bibliografía

1. Anderson, K.D.; Davery, R.L.; Appendicitis. In O' Neill, J.A.; Rowe, M.I.; Grosfeld, J.L. et al; *Pediatric Surgery*, vol. 2, 1369-1379, 1998.
2. Addis DG et al: The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States, *Am J Epidemiol*, 132: 910-914, 1990.
3. Sawin, R.S. Appendix and Meckel Diverticulum. In Oldham, K.T.; Colombani, P.M.; Foglia, R.P.; *Surgery of Infants and Children: Scientific Principles and Practice*, 1215-1228, 1997.
4. Maksoud, J.G.; Apendicite aguda. In Maksoud, J.B.; *Cirurgia Pediátrica*; vol. 2, 639-642, 1997.
5. Willians, N.M.; Johnstone, J.M., Everson, N.W.; The diagnostic value of symptoms and signs in childhood. *J R Coll Surg*, 43 (6) : 390-392, 1998.
6. Pearl, H.; Hale, D.A.; Molloy, M. et al; Pediatric appendectomy. *J Pediatr Surg*, 30 (2) : 173-178, 1995.
7. Close GR et al: Pediatric appendectomy in NSN: change in practice over time and between groups. *J Qual Clin Pract*, Mar, 15(1): 29-36, 1995.
8. Paaianen, H.; Somppi, E. Early childhood appendicitis is still a difficult diagnosis. *Acta paediatr*, 1996, April, 85 (4): 459-462, 1996.
9. Eldar S, Nash E, Sabo E et al: Delay of surgery in acute appendicitis. *Am J Surg*; 173(3) :194-198,1997.
10. Young, I.; Moss, K.N.: Acute appendicitis in children in a community hospital: a five year review. *Alaska Med*, April-June, 39 (2) : 34-42, 1997.
11. Fulton, J.; Lazarus, C.: Acute appendicitis among black South Africans. *S Afr J Pediatr Surg*, 33 (4): 165-166, 1995.
12. Warner, B.W.; Kulick, R.M.; Stoops, M.M. et al: An evidenced based clinical pathology for acute appendicitis. *J Pediatr Surg* 33 (9): 1371-1375, 1998.
13. Wade, D.S. et al; Accuracy of ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis compared with the surgeon's clinical impression. *Arch Surg*, 128: 1039, 1993.

Trabajo presentado en el 20º Congreso Brasileiro de Cirurgia Pediátrica, Outubro de 1999. Recife, Brasil.

Fabiana Massae Ianaguilhara  
SQS 304, Bloco E, Apartamento 308 Asa sul Brasília  
CEP. 70337-050  
Brasil