

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE  
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"  
CIEGO DE AVILA

**Comportamiento de la apendicitis aguda en el niño menor de 5 años**  
**Acute apendicitis behaviour in children Under 5 years old**

Yoasnel Barroetabeña Riol (1), Tirso Laureiro Toledo (2), Ricardo Padierno Olivera (3), Jose Luis Hernández Guevara (4)

**RESUMEN**

Se realizó un estudio observacional descriptivo en pacientes menores de 5 años con diagnóstico de apendicitis aguda y plastrón apendicular al egreso en el Hospital Provincial "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Avila en el período comprendido entre enero de 1990 y el 31 de diciembre del 2006 con el objetivo de determinar el comportamiento de la apendicitis aguda en estas edades. Hubo predominio de los pacientes de 3 a 4 años de edad para un 57.1%. El principal síntoma y signo que se presentó fue el dolor abdominal (23 pacientes) y la fiebre (26 niños) respectivamente. La leucocitosis con polinucleosis fue el resultado más sobresaliente en los leucogramas realizados. Gran parte de los casos ingresaron con impresión diagnóstica errónea. La mayoría de los pacientes presentó apendicitis complicada generalizada.

**Palabras Clave:** APENDICITIS PEDIÁTRICA

1. Doctor Recién Graduado. Aspirante a Cirugía Pediátrica.
2. Doctor Especialista de 2º Grado en Cirugía Pediátrica.
3. Doctor Especialista de 2º Grado en Cirugía General.
4. Doctor Especialista de 1er Grado e MGI, Residente en Inmunología

**INTRODUCCIÓN**

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más común en la infancia. Sin embargo, se presenta con poca frecuencia en niños menores de 5 años de edad. Constituye el diagnóstico definitivo en el 1 - 8% de los niños que acuden a los servicios de urgencias quirúrgicas con dolor abdominal agudo. La perforación del apéndice es casi universal en los niños de 3 años o más jóvenes, comparada con menos del 15 % en los adolescentes (1). La etiología de la apendicitis aguda es la obstrucción de la luz apendicular. Se considera como la más probable la teoría mecánica por obstrucción de cuerpos extraños, fecalitos, e incluso hiperplasia linfoide (2). El obstáculo produce un aumento de la presión intraluminal, con erosión de la mucosa, compromiso de la irrigación venosa - arterial y crecimiento e infección subsiguientes a partir de la flora que normalmente habita en el apéndice. La evolución natural de este proceso es el infarto y necrosis de las paredes apendiculares, seguido de ruptura y perforación apendicular, lo cual requiere un promedio de 48 horas, aunque muchos pacientes pueden tener un curso más corto (1,3).

La alta incidencia de apendicitis aguda durante epidemias virales, brotes de amebiasis, gastroenteritis bacteriana, y en niños con títulos altos de adenovirus, invocan la posible relación existente entre infección e hipertrofia del tejido linfoide apendicular (4).

Es de destacar que la lactancia materna prolongada parece disminuir significativamente el riesgo de desarrollar la apendicitis: se ha postulado que la leche materna induce una variabilidad inmunológica que provoca que los tejidos linfoides de la base del apéndice sean menos reactivos. (1)

La presentación de esta enfermedad en niños pequeños es habitualmente atípica y con frecuencia tardía. <sup>(4,5)</sup> A pesar de la considerable y reciente expansión del conocimiento concerniente a la apendicitis, el diagnóstico exacto sigue siendo desacertado especialmente en niños menores de 12 años o más jóvenes, donde los errores diagnósticos varían de un 28-57%, y alcanzan casi el 100% en aquellos pacientes menores de 2 años <sup>(1,6)</sup>

Aunque se han publicado múltiples trabajos en niños de edad escolar, son pocas las investigaciones que estudian las características de la apendicitis en el lactante y el transicional. <sup>(4, 7, 9, 10)</sup> Al considerar que su diagnóstico constituye un problema clínico real en la atención pediátrica de urgencia, decidimos analizar el comportamiento de la enfermedad en niños menores de 5 años.

Para dar cumplimiento a esto nos trazamos como *Objetivo General* determinar el comportamiento de la apendicitis aguda en el niño menor de 5 años, en nuestro Hospital Provincial "Dr. Antonio Luaces Iraola" en el período comprendido entre enero de 1990 y el 31 de diciembre del 2006. Y como objetivos específicos determinar la incidencia de la apendicitis aguda en estas edades y caracterizar la muestra según la edad, además identificar los principales síntomas y signos que presentaron los pacientes, conjuntamente para precisar los resultados más frecuentes del leucograma y la radiografía de abdomen simple; así como la impresión diagnóstica al ingreso y definir los hallazgos quirúrgicos y las complicaciones postoperatorias desarrolladas.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional descriptivo sobre comportamiento de la apendicitis aguda en el niño menor de 5 años en el Hospital Provincial "Dr. Antonio Luaces Iraola" de

Ciego de Ávila, en el período comprendido entre el enero de 1990 y el 31 de diciembre del 2006. El universo de estudio estuvo constituido por 55 niños, de ambos sexos, menores de 5 años con el diagnóstico de apendicitis aguda (49 niños) al egreso o plastrón apendicular (6 niños) en este hospital y en el período antes señalado. La muestra estuvo constituida por el propio universo. Los datos fueron tomados de las Historias Clínicas (la que constituyó la fuente primaria de información) y las variables a estudiar fueron los grupos de edades, el sexo, los síntomas y signos más frecuentes al ingreso, la impresión diagnóstica inicial, resultados del leucograma, hallazgos radiológicos, hallazgos quirúrgicos, así como las complicaciones postoperatorias.

Para el análisis estadístico se tabularon los datos obtenidos presentándose en tablas de frecuencia absoluta y relativa. El procesamiento de la información se realizó con el paquete estadístico SPSS v.10 para Windows y se elaboró metodológicamente un Informe para ser publicado en nuestra Revista Médica Provincial.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Según estudios realizados por otros autores se plantea que menos del 2% del total de niños con apendicitis aguda son menores de 2 años, y solo el 0.4% de los niños son menores de 1 año de edad

<sup>(4)</sup> La posible causa de esta baja incidencia en los lactantes se debe a la base ancha y a la forma cónica del apéndice, a la dieta predominantemente blanda y líquida ingerida en estas edades de la vida y a la ausencia de periodos prolongados en posición erecta. Esto coincide con nuestro estudio donde predominaron las edades entre 3 y 5 años <sup>(7)</sup> Los síntomas más encontrados al interrogatorio fueron el dolor abdominal y los vómitos, lo cual coincide con la literatura revisada <sup>(4,5)</sup>. Los vómitos y la irritabilidad por dolor son síntomas comunes a muchas otras causas de abdomen agudo pediátrico, como infecciones enterales y respiratorias, urosepsis e invaginación. <sup>(1)</sup> Por lo tanto, su interpretación como parte del cuadro clínico de una apendicitis, que es tan poco frecuente a esta edad, puede ser difícil. D'Agostino reporta diarreas en el 46% de los pacientes con apendicitis menores de 2 años. <sup>(5)</sup> Aunque algunos autores hacen énfasis en la presencia de anorexia, <sup>(6)</sup> en nuestro estudio esta solo se presentó en 6 casos lo que pudiera deberse a que esta depende de la apreciación subjetiva de la familia.

La fiebre, el dolor a la palpación en fosa iliaca derecha y la contractura abdominal fueron signos frecuentes encontrados al examen físico en nuestra muestra, lo cual concuerda con los reportes

publicados nacional e internacionalmente.<sup>(8)</sup> La distensión abdominal fue encontrada en 15 pacientes y generalmente constituye un signo tardío de la ruptura del apéndice o peritonitis. Aunque el dolor abdominal como síntoma y signo y los vómitos marcan el diagnóstico de la enfermedad, no debemos pasar por alto algunos otros como son las diarreas, los signos de deshidratación, la polipnea o irritabilidad, que pueden ser “auras” apendiculares.<sup>(4)</sup>

Estudios actuales plantean que el conteo de leucocitos está elevado en el 80% de los casos de apendicitis aguda y un 95% de los pacientes presentan neutrofilia.<sup>(1,9)</sup> Desafortunadamente, el leucograma se eleva también en un 70% de los pacientes con otras causas de dolor en el cuadrante inferior derecho<sup>(13)</sup> por lo que se considera un marcador inespecífico.

La realización de la radiografía simple de abdomen como medio diagnóstico en la apendicitis aguda es recomendada en muchos estudios<sup>(1,14)</sup> y negada en otros. En la actualidad con el desarrollo de la ecografía abdominal y la TAC los estudios imagenológicos han ido adquiriendo un lugar privilegiado en tal sentido en el diagnóstico, no se incluyen en nuestra investigación por no contarse de forma regular con estos medios en antaño<sup>(8)</sup>. Muchos estudios plantean la especificidad del ultrasonido de un 90% para el diagnóstico de esta entidad<sup>(5, 8, 9,15)</sup> Sin embargo es importante señalar que este método es operador - dependiente. Con respecto a la TAC, se estima que puede ser predictiva en un 85% en la población adulta; sin embargo, el costo-beneficio y la utilidad en la población pediátrica están por ser demostrados.<sup>(4,13,16)</sup> En algunos centros se utilizan protocolos que combinan la utilización del Ultrasonido y la TAC.<sup>(5)</sup>

La alta incidencia de signos de obstrucción fue coincidente con otros estudios previos pero la identificación de fecalitos fue menor.<sup>(4)</sup> Mientras que la radiografía de abdomen en pacientes mayores puede ser controversial como medio diagnóstico para la enfermedad, los signos de obstrucción intestinal en niños menores de tres años son de valor para la dirigir atención del investigador a la posibilidad de apendicitis perforada.<sup>(4,5)</sup>

El 36.4% de los pacientes ingresó con diagnóstico erróneo, lo cual constituye una cifra considerable y coincide con lo reportado por otros autores<sup>(4,5)</sup>. Los niños no cooperan adecuadamente con el examen físico y la atipicidad de los signos es causa frecuente de que se plantee otra enfermedad inicial, fundamentalmente no quirúrgica, lo que conlleva a la demora diagnóstica y al aumento de la morbimortalidad.

La enfermedad diarreica aguda fue la entidad nosológica que ocasionó mayor error diagnóstico, lo cual se corresponde con otras investigaciones.<sup>(5)</sup> Esta incidencia se explica mayormente por la interpretación clínica de aquellos casos que presentaron diarreas. Mason plantea que la diarrea puede estar presente en niños pequeños con apendicitis, pero su volumen es mucho menor que en la gastroenteritis, pues consiste en deposiciones escasas, acuosas, resultado de irritación rectal por el proceso inflamatorio y comienza muchas horas después del inicio del dolor abdominal.<sup>(8,14)</sup>

En otros estudios realizados ante la historia de diarrea, presente en muchos de los pacientes, se ha llegado también a la conclusión de que existe una relación entre el incremento de la incidencia de este síntoma y la apendicitis perforada. Todo esto induce a pensar que este es un rasgo de importancia en la enfermedad.

Aunque algunos encuentran una alta frecuencia de Infecciones Respiratorias Altas Agudas como diagnóstico de presentación en niños con apendicitis, solo encontramos 3 pacientes en el estudio. No debe olvidarse que un niño con una infección respiratoria alta, que ocasiona hipertrofia del tejido linfóide apendicular, puede desarrollar una apendicitis y coexistir ambas situaciones clínicas.<sup>(7)</sup> En relación con los hallazgos del informe quirúrgico, el franco predominio de apendicitis complicada con peritonitis generalizada se explica por la rápida evolución que tiene la entidad a esta edad. La pared delgada del apéndice predispone a la perforación, el ciego no es distensible para descomprimir el apéndice en su base, el epiplón es raramente de tamaño suficiente para aislar la perforación, por tanto la infección es rápida y fácilmente diseminada; además de la deficiencia generalizada de las reservas fisiológica e inmunológica en este periodo de la vida.<sup>(7)</sup> El diagnóstico tardío o el error diagnóstico ocurren con

frecuencia en estos grupos de edades, trayendo como resultado la perforación en aproximadamente un 90% de los casos según reporta Rothrock<sup>(1)</sup>, aunque en nuestro estudio las cifras de apendicitis perforada fue menor.

Disímiles complicaciones son descritas en otros estudios<sup>(4,7,17)</sup>, pero todos coinciden al igual que en nuestro trabajo que la más frecuente es la sepsis de la herida. Nuestro índice de complicaciones, no obstante, fue muy bajo. Es importante señalar que el único fallecido de la serie fue un lactante de 7 meses con cuadro clínico que simuló una EDA.

La apendicitis en edades muy pediátricas persiste aun con el desarrollo científico técnico como un reto diagnóstico, el diagnóstico de la apendicitis está basado en la clínica, el arte del interrogatorio y del examen físico, así como la observación ejercitada concienzudamente dan por lo general buenos resultados. No obstante, el médico general, cirujano y el pediatra deben mantenerse alertas por la frecuencia de presentación atípica de la enfermedad a estas edades. El examen realizado repetidamente por el mismo facultativo es de la mayor importancia para alcanzar el diagnóstico de apendicitis en los niños pequeños.

Sobre la base de los resultados obtenidos se puede concluir refiriendo que el grupo de pacientes comprendido entre 3–5 años fue el mayormente afectado. Los principales síntomas al ingreso que presentaron los pacientes fue el dolor abdominal seguido de los vómitos. La fiebre y el dolor a la palpación en la fosa ilíaca derecha fueron signos presentes en más de la mitad de los pacientes con la enfermedad. Hubo una prevalencia de leucocitosis con polinucleosis en los leucogramas realizados y los niveles hidroaéreos en hemiabdomen derecho fueron el signo radiológico más frecuente. Casi la mitad de los casos ingresaron con impresión diagnóstica errónea. Gran parte de la muestra presentó apendicitis complicada generalizada y la sepsis de la herida fue la complicación postoperatoria con mayor incidencia.

## **ABSTRACT**

A descriptive observational study was conducted in patients under 5 years old with diagnosis of acute appendicitis and plastron appendicular in Antonio Luaces Iraola hospital of Ciego de Avila from January 1990 to December 31, 2006 with the objective of determine the behaviour of the acute appendicitis in these ages. There was a prevalence of the patients from 3 to 4 five years old that represented 57.1%. The main symptom and sign presented was abdominal pain (23patients) and fever (26children) respectively. The leucocytosis with polinucleosis was the most outstanding result in the lenkogram realized. In most of the admitted cases the diagnosis was wrong. The majority of the patients presented complicated appendicitis.

**Key Words:** PEDIATRIC APPENDICITIS

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Rothrock SG, Pagane J. Acute Appendicitis in children: Emergency department diagnosis and management. *Ann Emerg Med.* 2002; 36(1): 26-33.
2. Cruz Hernández M. Tratado de Pediatría. 11ed. Madrid: Espaxs; 2004.
3. Hartman G. Apendicitis aguda. En: Nelson. Tratado de Pediatría. 17 ed. Madrid: McGraw–Hill Interamericana; 2002. p.1395-1398.
4. 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; 19:777-79.
5. D'Agostino J. Common abdominal emergencies in children. *Emerg Med Clin North Am.* 2002; 20(1):987-992.
6. Byerley JS. Pediatric emergencies in the Family Practice Clinic. *Clin Fam Pract.* 2003; 5(2):36-42.
7. Lin YL. Appendicitis in infancy. *Pediatr Surg Int.* 2003; 19:1-3.
8. Irish M, Pearl RH, Caty MG, Glick PL. The approach to common abdominal diagnoses in infants and children. *Ped Clin North Am.* 1998; 45(4):78-86.

9. Sadovsky R. Diagnosing appendicitis in children with abdominal pain. Am Dam Phys 2002; 1: 398410
10. Benito J, Mintegui S. Dolor abdominal en Pediatría: Diagnóstico y tratamiento en urgencias pediátricas. Urg Pediatr. 1999; 6: 103-19.
11. Mason JD. The evaluation of acute abdominal pain in children. Emerg Med Clin North Am. 1999; 14(3):154-166.

## ANEXOS

Cuadro No.1. Distribución de los pacientes según Edad.

Edad en años	No.	%
Menor que 1	2	3.6
De 1 a 2	5	9.1
De 2 a 3	10	18.2
De 3 a 4	18	32.7
De 4 a 5	20	36.4
Total	55	100

Fuente: Historias Clínicas Pediátricas.

Cuadro No. 2. Síntomas principales encontrados al Interrogatorio.

Síntomas	No.
Dolor Abdominal	48
Vómitos	37
Diarreas	11
Astenia	10
Constipación	6
Anorexia	6
Síntomas Catarrales	4
Náuseas	4
Convulsiones	1
Expulsión de Áscaris	1

Cuadro No. 3. Signos constatados al Examen Físico.

Signos	No.
Fiebre	46
Dolor a la palpación en Fosa Iliaca Derecha.	39
Contractura Abdominal	21
Taquicardia	21
Distensión Abdominal	15
Blumberg Positivo	32

Deshidratación	6
Ruidos hidroaéreos disminuidos	5
Polipnea	2

Cuadro No. 4. Resultados del Leucograma.

<b>Leucograma</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Leucocitosis y Polinucleosis	45	81.8
Entre Límites Normales	9	16.3
No se realizó leucograma	1	1.8
Total	55	100

Cuadro No. 5. Signos Radiológicos en el RX de Abdomen Simple AP.

<b>Signos Radiológicos</b>	<b>No.</b>
Niveles hidroaéreos en hemiabdomen derecho	26
Distensión gaseosa del marco cólico	9
Borramiento del psoas derecho	8 Patrón
de íleo paralítico	8
Normal	4
Fecalito	5
No se realizó Rx	11

Cuadro No. 6. Impresión Diagnóstica al ingreso.

<b>Diagnóstico al ingreso</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Apendicitis Aguda	35	63.5
Enfermedad Diarreica Aguda	7	12.7
Dolor abdominal Inespecífico	6	10.9
Infección Respiratoria Alta Aguda	3	5.5
Amigdalitis	1	1.8
Litiasis Ureterovesical	2	3.6
Perforación Intestinal por Áscaris	1	1.8
Total	55	100

Cuadro No. 7. Hallazgos del Informe Quirúrgico.

<b>Hallazgos Quirúrgicos</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Apendicitis Complicada Generalizada	20	60.6
Apendicitis Complicada Localizada	23	21.2
Apendicitis no Complicada	6	18.2
Total	49	100

Cuadro No. 8. Complicaciones postoperatorias.

<b>Complicaciones</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Tipo de Complicación</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Desarrollaron	21	38.1	Sepsis de la Herida	14	66.6
			Sepsis generalizada	5	23.8
			Insuficiencia Renal Aguda	1	4.8
			Fallecimientos	1	4.8
No Desarrollaron	34	61.8			

Fuente: Historias Clínicas