

# ABDOMEN AGUDO POR APENDICITIS AGUDA.



Hospital Zonal General de Agudos Descentralizado "Evita Pueblo" de Berazategui  
Servicio de Pediatría. Residencia de clínica pediátrica.

**Autores:** Dra. Zeoli, Gabriela.(Cirujana Jerarquizada-Especialista en Cirugía Infantil) / Dra. Carolina, García (Instructora de Residentes) / Maria Lujan Zalazar, Anabella Greco (Residentes).

**Expertos Revisores** Cirujana Pediátrica Dra. Verónica Gutierrez.  
Jefe de Residentes de Cirugía Pediátrica. Hospital de Pediatría Juan P Garrahan. 2002- 2003.  
Médica de Planta de Servicio Cirugía Infantil Hosp. de Niños Giannantonio de San Isidro.

Prof. Dr. Juan Reichenbach, Dra. Silvina Fontana. Pediatría en red.

## NIÑA DE 10 AÑOS DE EDAD CON DOLOR ABDOMINAL DE 24 HORAS DE EVOLUCIÓN Y VÓMITOS.

### Situación Clínica.

**Enfermedad actual:** Julia, de 10 años de edad, ingresa al servicio de emergencia por presentar dolor abdominal de localización periumbilical, que comenzó 24 horas previas a la consulta. En el día de la fecha se agregan dos episodios de vómitos y aumento del dolor a predominio de fosa iliaca derecha.

**Antecedentes:** RNT 40 semanas, Peso: 2700 gramos. No refiere antecedentes patológicos de importancia. 1º Internación: Actual.

**Examen físico:** Paciente en regular estado general, en suficiencia cardiorespiratoria, vigil y lúcida. Abdomen plano, doloroso en forma espontánea, que se incrementa a la palpación superficial y profunda. Dolor a la descompresión que se interpreta como signo de irritación peritoneal. Ruidos hidroaéreos disminuidos. Catarsis negativa, elimina gases. Diuresis conservada.

Peso: 32.700kg Talla: 138cm (Z: 0/-1) IMC: 17( Z: 0)  
Signos vitales: FC: 84 lpm, FR: 19 rpm, T: 37°C  
Vacunas: No presentó carnet.

### Reflexión.

#### Elabore su presunción diagnóstica.

A su Ingreso: ante la presunción diagnóstica de Abdomen agudo se plantean diagnósticos diferenciales y se solicitan métodos complementarios de diagnóstico.

#### Quirúrgico

- Peritonitis
- Apendicitis Aguda
- Quiste o torsión de ovario
- Vólvulo

#### Médico

- Infección del tracto urinario
- Neumonía
- Gastroenteritis

#### Exámenes complementarios.

Hemograma: GB: 12600 / mm<sup>3</sup> (N: 77 %/L: 15 %) Hb: 11.3 g/dl Hto:

33.6 % Plaquetas: 306.000 k/ul, glucemia: 93 mg/dl, urea: 22 mg/dl, TGO: 22 UI/L, TGP: 16 UI/L, Amilasa: 50UI/L

TP: 76

Electrocardiograma: Ritmo sinusal Trazado normal

Radiografía de Tórax: ventila 7 espacios intercostales, sin evidencia de imágenes patológicas.

Radiografía de abdomen: no impresiona niveles hidroaéreos, presencia de aire distal.

Sedimento urinario: regulares células, leucocitos 4-6 mucus regular, gérmenes escasos

Considerando anamnesis, hallazgos al examen físico y en laboratorios, fundamentando el cuadro como Abdomen agudo quirúrgico, se realiza evaluación por cirugía infantil; quien decide resolución quirúrgica, con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda.

Tratamiento: 1) Ayuno, 2) Hidratación parenteral 2500/70/30, 3) Medidas higiénico dietéticas, 4) Diclofenac 3 mg/kg/día, 5) Ranitidina 5mg/kg/día, 6) Ampicilina-Sulbactam 150 mg/kg/día (cumplió 3 días).

### Diagnóstico al egreso.

Apendicitis gangrenosa

#### Tratamiento de egreso.

Amoxicilina Acido clavulánico 40 mg/kg/día, a completar 10 días, pautas de alarma y control con cirugía por consultorio externo

### Comentario.

El dolor abdominal es uno de los motivos más frecuente de consulta en las urgencias pediátricas. Se define como abdomen agudo a la situación clínica con signos y síntomas de aparición brusca que sugieren una enfermedad que pone en peligro la vida del niño.

El principal objetivo en la atención del clínico pediatra, es diferenciar aquellos casos que precisen cirugía urgente y/o tratamiento hospitalario de los que pueden ser controlados en el sis-

tema de atención primaria o con control en domicilio.

En la infancia, requiere gran perspicacia en el diagnóstico, seguida de una cuidadosa toma de decisiones

### Definición.

La apendicitis aguda, es un proceso inflamatorio-infeccioso que compromete el apéndice cecal y las estructuras anatómicas peri-apendiculares. Es la causa más frecuente de abdomen agudo en niños.

### Epidemiología.

La incidencia de la apendicitis, aumenta con la edad hasta llegar a un pico máximo entre los 10 y los 12 años, siendo infrecuente en menores de 3 años (3,3%).<sup>1</sup> Es más frecuente en los varones y en la población caucásica.

Si bien la letalidad es menor de 1 en 1000, la morbilidad es dos a cuatro veces mayor si el diagnóstico se realiza tardíamente (apendicitis perforadas), lo que ocurre con mayor frecuencia en los niños pequeños, constituyendo un desafío diagnóstico debido a la superposición de síntomas con otras patologías. Luego de 48 hs de evolución, el 80 % de las apendicitis, pueden perforarse.<sup>1</sup>

### Etiología.

Las causas son múltiples y en general comienzan con una consulta tardía, aproximadamente un 55% de los enfermos presentan sintomatología abdominal por más de 48 horas. La demora también se observa en la sospecha por parte del profesional que recibe al lactante con diagnósticos “erróneos” variados (gastroenteritis 51,3%, constipación 25,6%).

La obstrucción apendicular se puede deber a factores lumbales, parietales o extralumbales. Los más frecuentes son la hiperplasia de los tejidos linfoides (60%), los fecalitos (20%) y parásitos.

### Clasificación por etapas clínico patológicas.

**Congestiva:** el apéndice parece normal o muestra ligera hipereimia y edema; el exudado seroso no es evidente.

**Flegmonosa:** el apéndice y el mesoapéndice están edematosos, los vasos están congestivos, las petequias son visibles y se forman láminas de exudado fibrinopurulento. Líquido peritoneal transparente o turbio. No hay compromiso de la muscular.

**Gangrenosa:** se agregan áreas moradas, verdes grisáceos o negruzcas. Se presenta microperforación. Líquido peritoneal purulento. La capa muscular se encuentra necrótica.

**Perforada:** Hay ruptura macroscópica.

### Clínica.

La apendicitis se presenta clásicamente con fiebre, vómitos y dolor abdominal que en ocasiones es periumbilical, y luego se localiza en fosa ilíaca derecha.

*El dolor que persiste es un signo guía y antecede a los vómitos.*

La anorexia es un signo de relevancia es en el paciente pediátrico (50%).<sup>1</sup>

A medida que la inflamación evoluciona, el cuadro progresa hacia un cuadro abdominal inflamatorio oclusivo, donde se observa distensión abdominal, ruidos hidroaéreos disminuidos, y la generación de un tercer espacio que lleva al desequilibrio hidroelectrolítico.

Pueden existir diarrea o piuria.

### Examen Físico.

El examen físico es fundamental para el diagnóstico, no puede sustituirse por ningún método complementario.

Los hallazgos pueden ser variables y reflejan la localización del apéndice (ilíaca, ascendente, pélvica), la agudeza de la inflamación, la ruptura subsiguiente, el tamaño y localización del absceso.

Estado general, nutrición, hidratación y perfusión.

**Actitud general:** Inmóvil en caso de irritación peritoneal. Agitados en caso de dolor cólico.

**Auscultación cardiopulmonar:** Descartando crepitantes o soplo tubárico, sibilancias u otro signo de enfermedad pulmonar.

### Exploración abdominal:

1. Inspección: cicatrices previas, distensión, hematomas, etc.
2. Auscultación de ruidos abdominales: aumentados en obstrucción y gastroenteritis; y disminuidos en peritonitis o íleo paralítico.
3. Palpación El hallazgo cardinal es el punto de hipersensibilidad, por lo general en el punto de Mc Burney.

Con la irritación peritoneal sobrevienen otros signos: Defensa voluntaria: contracción muscular voluntaria, ante el dolor o ansiedad.

**Defensa involuntaria o contractura:** Este es un signo importante, que consiste en un espasmo reflejo de los músculos abdominales en respuesta a la inflamación peritoneal.

**Dolor a la descompresión:** se evidencia la defensa abdominal ante la descompresión brusca. Denota compromiso peritoneal, habitualmente coincide con área de máxima sensibilidad. Otras formas de evaluar este signo es hacer saltar al paciente o pedirle que tosa.

**Signo de Rovsing:** El examinador debe presionar profundo en cuadrante inferior izquierdo; y soltar repentinamente. Si el niño siente dolor en lado derecho el signo se considera positivo. Es frecuente cuando hay una peritonitis concomitante o cuando el apéndice tiene ubicación anterior.

**Signo del Psoas:** Para chequear la irritación del músculo psoas, colocar al paciente decúbito dorsal y pedir que levante la pierna derecha. Otra forma de evaluar este signo es colocar al paciente en decúbito lateral derecho, y ordenarle extender la pierna derecha, cualquiera de éstas dos maniobras aumentan el dolor.

**Signo del Obturador:** Este signo es frecuente cuando hay irritación retroperitoneal: coloque al paciente decúbito dorsal con la rodilla derecha en alto y flexionada, luego lleve en rotación interna de la rodilla; si se incrementa el dolor la maniobra es positiva.

**Tacto rectal:** El tacto rectal es esencial en todo niño con sospecha de apendicitis. La presencia de dolor pélvico sobre la pared derecha es sugestivo de apendicitis así como también la palpación de una masa pélvica.

### Diagnóstico.

El planteamiento de un diagnóstico diferencial y la elaboración de un juicio clínico dependerá de los datos obtenidos de la anamnesis y la exploración física siendo suficientes para el diagnóstico en un 80% de los casos.

Los estudios de laboratorio son útiles pero no determinantes.

Hemograma. En el niño con apendicitis se observa leucocitosis con desviación izquierda. Esta prueba tiene una sensibilidad del 71% pero su especificidad es muy baja El valor predictivo positivo es de 87% (C).<sup>2</sup>

En pacientes con afectación del estado general o sospecha de pe-

ritonitis se determinará glucosa en sangre, urea, calcio, proteínas totales, iones, gases y coagulación.

#### Diagnóstico por imágenes.

La apendicitis aguda continúa siendo un diagnóstico dificultoso en la práctica médica cotidiana y muchas veces la sospecha clínica sin fundamentos se traduce en un exceso de trabajo por parte de imagenólogos.<sup>3</sup>

**Radiografía de abdomen:** signos sugestivos de apendicitis.

- nivel hidroaéreo o asa centinela en fosa ilíaca derecha.
- escoliosis antálgica.
- fecalito calcificado (10-15%).<sup>3</sup>
- borramiento del psoas.
- aire libre fuera de la luz intestinal (desfiladero de burbujas en el parietocólico derecho).



IMAGEN 1. Apendicolitos en Radiografía simple de abdomen.

**Ecografía abdominal:** Tiene un 75% a un 89% de sensibilidad y un 86%-100% de especificidad<sup>3</sup>. Los resultados van a depender del operador y del paciente (obesidad, meteorismo, etc).

Si el apéndice es compresible:

- Diámetro axial de más de 6 mm.
- Edema de pared.
- Disrupción de la pared.
- Existencia de coprolito.
- Colecciones líquidas.

**Tomografía computarizada:** alta especificidad y sensibilidad pero sin mejoras en la certeza diagnóstica con respecto a la anamnesis y el examen físico, no se realiza de rutina.

#### Criterios de internación.

Siempre

#### Tratamiento.

Los niños con apendicitis no perforada requieren una preparación mínima, basada en la administración parenteral de líquidos y antibióticos.

#### Comparación entre la cirugía convencional y la laparoscópica.

La apendicectomía laparoscópica es una técnica útil en cirugía pediátrica. Se ha obtenido una reducción en la internación hospitalaria en comparación con la técnica abierta; la mayoría de los pacientes están 2 o 3 días internados, incluso algunos sólo permanecen 24 horas.

La media referida en algunos artículos fue algo mayor al influir en la larga estadía de uno de los pacientes con complicaciones, operado por una apendicitis aguda complicada con peritonitis, cifras que coinciden con la mayoría de las series. Por ello, en general no se recomienda esta técnica en las peritonitis avanzadas. Además, como igualmente deben cumplir su internación por el esquema antibiótico prolongado debido a su enfermedad de base (peritonitis), no existiría ventaja en la reducción de la internación.

Como consecuencia de esto, también se han reducido las internaciones prolongadas en la apendicectomía convencional. El tiempo operatorio es algo más largo, aunque en centros donde la técnica es de rutina se ha conseguido igualarlo. En los pacientes corpulentos u obesos, se llega a reducir el tiempo quirúrgico. El post operatorio en general es mejor, al tener menos dolor y deambular antes, aunque algunos estudios doble ciego parecen contradecir esta afirmación.

En nuestra opinión, la deambulación es más rápida y confortable con la técnica laparoscópica. Hay quienes argumentan que lo que se ahorra en la internación se contrarresta con el precio más alto del material desechable que se requiere para realizar la laparoscopia. Sin embargo, el cálculo del gasto en material descartable se compensa con los días de ahorro en internación, por lo que el costo es similar. Finalmente, se destaca el uso de la laparoscopia para realizar el diagnóstico y el tratamiento de los cuadros confusos de apendicitis en los que esta técnica permite un mayor campo de visión que la tradicional y hacer diagnósticos que, de otra manera, pasarían inadvertidos, o identificar posiciones anatómicas apendiculares que obligarían a realizar una nueva incisión o ampliaciones.

Las complicaciones de tipo infeccioso suelen aparecer en pacientes con apendicitis agudas complicadas y su número parece haber disminuido. Sin embargo, cabe recordar que, en la cirugía convencional, existen menos elementos para tener en cuenta luego

del lavado o del tratamiento de una apendicitis aguda complicada, menos instrumental que cambiar o limpiar a la hora de cerrar el abdomen. Algunos ejemplos de estas situaciones son el cambio de guantes y la limpieza del instrumental antes del cierre en la cirugía a cielo abierto, mientras que en la laparoscópica se agrega la limpieza de cada uno de los trocares en sus puertos, el techo o la pared abdominal anterior, etc., detalles que pueden cobrar importancia a la hora de evaluar la cirugía en las apendicitis agudas complicadas.

**En conclusión**, la apendicectomía laparoscópica ofrece las siguientes ventajas:

- Mejor resultado estético.
- Reducción de la permanencia hospitalaria.
- Mejor exploración abdominal.
- Realización de diagnósticos y tratamientos en casos de clínica dudosa o localización apendicular dificultosa.
- Menor número de complicaciones si está bien indicada.

A pesar de estas ventajas, en el caso de las peritonitis generalizadas, hay numerosos informes sobre el aumento de las complicaciones infecciosas posoperatorias, por lo que habría que evaluar si en estas circunstancias no es conveniente convertir y realizar el lavado en forma convencional.

#### Tratamiento antibiótico postoperatorio según el tipo de apendicitis

**Congestiva:** suspende antibiótico

**Flegmonosa:** Metronidazol 30 mg/Kg/día + Gentamicina 5 mg/Kg/día EV o Ampicilina Sulbactam 150 mg/Kg/día EV durante 3 días

**Gangrenosa o peritonitis:** Metronidazol 30 mg/Kg/día + Gentamicina 5 mg/Kg/día EV o Ampicilina Sulbactam 150 mg/Kg/día EV durante 5 días, se completan 7 días EV en el caso que sea peritonitis generalizada.

Al alta se mantiene el tratamiento con Metronidazol 30 mg/Kg/día VO y se agrega TMS/SMX, en una dosis de 7 mg/Kg/día de TMS hasta completar los días de tratamiento totales.

Las siguientes figuras corresponden a cada uno de los grados evolutivos de la apendicitis.



IMAGEN 2. Primer grado: congestiva.



IMAGEN 3. Segundo grado: flegmonosa.

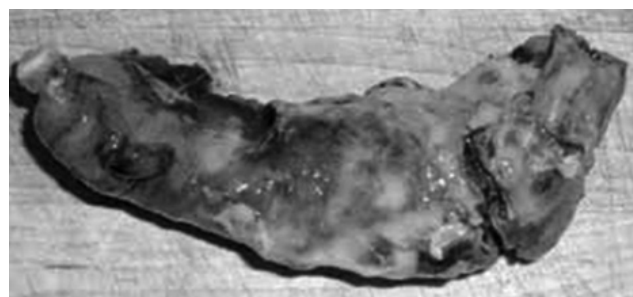


IMAGEN 4. Tercer grado: gangrenosa.



IMAGEN 5. Cuarto grado: perforada.

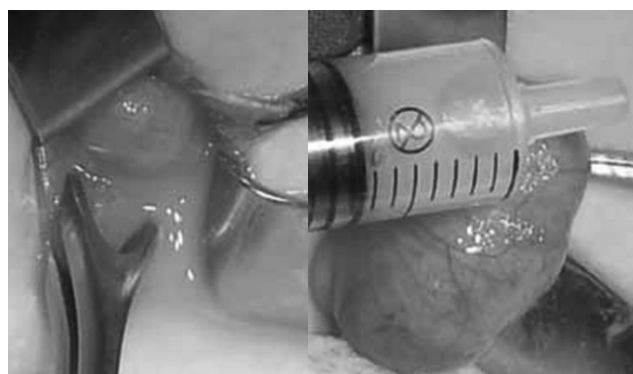


IMAGEN 6. Cuarto grado: perforada.

## Complicaciones.

Aparecen en un 25 a 30 % de los niños con apendicitis, sobre todo en casos perforados.

### Las complicaciones pueden ser.

**Inmediatas:** se presentan durante las primeras 48 a 72 horas posteriores a la apendicectomía y son:

- Hemorragia.
- Íleo.
- Evisceración.

### Mediata:

- Fístula estercorácea por dehiscencia del muñón apendicular, del quinto al séptimo día.
- Infección de la herida: 5% en apéndices no perforados y 30% en perforados.
- Abscesos intraabdominales son raros en las formas no complicadas, pero se manifiestan en un 6% de los casos con perforación.

### Alejadas:

- Bridas y adherencias.

La morbimortalidad provocada por la apendicitis aguda varía según esta sea complicada o no:

- No complicada: 0,6%.
- Complicada: 5% a 10%.

## Conclusiones.

La apendicitis aguda es la patología abdominal de urgencia más frecuente en los niños, si bien tiene una baja incidencia en primeros 3 años, siendo excepcional en el neonato.

Su diagnóstico es fundamentalmente clínico.

Habitualmente existe un retardo en el diagnóstico, siendo aún una causa importante de morbimortalidad, a más de 150 años de la identificación de la apendicitis como tal.

### Las dificultades diagnósticas tienen su origen en:

- a) baja incidencia en el niño pequeño.
- b) factores anatómicos (epiplón corto, ciego móvil, localizaciones anatómicas atípicas)
- c) coexistencia de morbilidades como por ejemplo infecciones de vías aéreas superiores.
- d) síntomas inespecíficos de comienzo.
- e) sospecha diagnóstica e internación tardía.

Las técnicas quirúrgicas han evolucionado y la cirugía de la apendicitis aguda puede realizarse en forma convencional o laparoscópica. Si bien los antibióticos pueden ser útiles, el tratamiento de elección continúa siendo el quirúrgico.

## Comentario del Especialista.

### Experto revisor: Dra. Verónica Gutierrez. Cirujana Pediátrica.

El diagnóstico es de difícil sospecha en los niños de 2 años. Los cuadros de gastroenteritis y peritonitis son muy similares.

A esta edad es aconsejable su internación y evaluación temprana por cirujano infantil.

La intervención quirúrgica exploradora es una alternativa adecuada.

Mantener la suspicacia salva situaciones complicadas posteriores.

Los esquemas antibióticos pueden diferir en diferentes servicios. Existe consenso en duración del tratamiento:

Peritonitis localizada 3 días de antimicrobioterapia parenteral y luego completa vía oral.

En caso de peritonitis generalizada 5 días parenteral, luego completa vía oral.

La cirugía endoscópica tiene ventaja en niños grandes con peritonitis generalizada, porque permite una adecuada asepsia de todos los espacios y disminuye las colecciones postoperatorias.

La cirugía endoscópica es ventajosa también en niñas donde no es claro el diagnóstico y puede tratarse de patología ovárica

En Instituciones con residencia en cirugía infantil, es una cirugía que ayuda al aprendizaje laparoscópico

El principal reto que debemos afrontar, pese a la existencia de importantes barreras para la provisión de tratamientos adecuados, es consensuar los protocolos de tratamiento, de manera que disminuyan la variabilidad clínica, optimicen los recursos de la salud pública y redunden en una mejor atención para nuestros niños y sus familias.



## Bibliografía

1. Bundy DG, Byerley JS, Liles A. Does this child have appendicitis? JAMA 2007;298(4):438-51.
2. García-Sala C, Luna J. Abdomen agudo en la edad pediátrica. An Pediatr Contin 2004;2:265-70.
3. Laplume H, Lossa G. Asociación Argentina de Cirugía. [Online].; 2009 [cited 2014 Noviembre. Available from: HYPERLINK <http://www.aac.org.ar/imagenes/consenso/isqfinal.pdf>.
4. Hansson J, Körner U, Khorram-Manesh A, Solberg A, Lundholm K. Randomized clinical trial of antibiotic therapy versus appendectomy as primary treatment of acute appendicitis in unselected patients. Brit J Surg 2009;96(5):473-81.
5. Jaffe BM, Berger DH. Apéndice. En Brunnicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE (eds.). Schwartz Principios de Cirugía. 8.a ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2006, pp. 1119-38.
6. Juanes de TB, Ruíz CC. Diagnóstico: Apendicitis. Evid Ped 2007;3:100.
7. Kharbanda AB, Taylor GA, Fishman SJ. A clinical decision rule to identify children at low risk of appendicitis. Pediatrics 2005;116(3):709-16.
8. Morrow S, Newman K. Current management of appendicitis. Seminars in Pediatric Surgery 2007; 16: 34-40
9. Onetto A. Abdomen agudo quirúrgico en el lactante. Programa Nacional de Actualización Pediátrica (Pronap) 2008. 2: (3) 66-84.

## Referencias bibliográficas

1. FICARDI, R. Rufeil J, apendicitis aguda en menores de 3 años. diagnóstico diferencias y complicaciones Rev. Cirugía Infantil 2; , 73-75 pag. 1992 Hosp. civit. Mendoza
2. B. GARCIA PEÑA, G.A. TAYLOR, D.P. LUND Apendicitis: nueva mirada a un viejo problema Contemp Pediatr 1999; 16(9):122-131
3. CORREDEIRA, LAURA; MUIÑO DE SILBERBERG, RAQUEL; CUESTAS, EDUARDO Estudio descriptivo-observacional sobre casos de apendicitis aguda en pediatría en el Hospital Privado de Córdoba 2008.