



Cirugía

PATOLOGÍA AGUDA DEL TESTÍCULO Y SUS ANEJOS EN NIÑOS *pág. 271*

Puntos clave

Se define como abdomen agudo (AG) la situación clínica con síntomas abdominales agudos que sugiere enfermedad que pone en peligro la vida del enfermo.

Las causas de AG pueden clasificarse según la edad del paciente o en función del cuadro sindrómico al que dan lugar.

El diagnóstico se basará en una correcta anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias.

Es fundamental una valoración global del niño. No hay que olvidar la exploración de los orificios herniarios, la exploración genital y la realización del tacto rectal.

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de AG quirúrgico en la edad pediátrica.

Los accidentes son la causa más frecuente de mortalidad en individuos con edades comprendidas entre 1 y 18 años. Los traumatismos abdominales son la segunda causa de muerte por accidente (tras el traumatismo craneoencefálico).

Abdomen agudo en la edad pediátrica

CARLOS GARCÍA-SALA Y JAVIER LLUNA

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Infantil La Fe. Valencia. España.
garcia_carvig@gva.es; lluna_jav@gva.es

Llamaremos *abdomen agudo* (AG) a la situación clínica con síntomas abdominales agudos, fundamentalmente dolor, que sugiere enfermedad que pone en peligro la vida del enfermo¹.

Con respecto a la edad pediátrica, hay que hacer una serie de consideraciones^{2,3}:

1. El dolor abdominal en el niño es una situación clínica muy frecuente y representa la mayoría de las consultas en un servicio de urgencias.
2. En la mayoría de las ocasiones obedece a causas no quirúrgicas, por lo que es necesario un correcto diagnóstico diferencial; para ello se debe realizar una valoración global del niño.
3. Exige un diagnóstico rápido y acertado.
4. La orientación diagnóstica y terapéutica dependerá de la edad del niño, ya que con el desarrollo las causas que lo producen serán distintas.

Etiología y clasificación

Existen diversas clasificaciones etiológicas para el estudio del AG^{3,4}. Con un fin didáctico, las organizaremos en 2 grupos. Por un lado, en relación con *la edad* (recién nacido, lactante, preescolar, escolar y adolescente), ya que en las distintas épocas de la infancia las causas de abdomen agudo varían, así como el diagnóstico diferencial. Por otro, las clasificaremos, en función del *cuadro sindrómico*^{1,4} que causen, en síndrome obstructivo, irritativo-infeccioso, traumático y ginecológico agudo.

Síndrome obstructivo

Es el producido cuando no es posible el tránsito del contenido intestinal a través del tubo digestivo. Puede ser paralítico o mecánico, y este último originado por compresión intrínseca o extrínseca. Los procesos obstructivos, en su evolución en

el tiempo, llegarán a producir un cuadro irritativo por perforación o necrosis intestinal.

Síndrome irritativo-infeccioso

El que produce inflamación peritoneal, secundaria a un cuadro infeccioso o a la perforación de una víscera hueca. Estos cuadros evolucionados, como es el caso de la enterocolitis necrosante (ECN), pueden provocar cuadros obstructivos.

Síndrome traumático

Es consecuencia de traumatismos abdominales que causan que la sangre esté libre en dicha cavidad, por la rotura de una víscera maciza (hígado, bazo).

Síndrome ginecológico agudo

Generalmente es secundario a una enfermedad ovárica: quistes foliculares simples o hemorrágicos o la rotura de éstos. En ocasiones el gran tamaño del quiste puede provocar una situación más grave: la torsión ovárica.

De manera global, las causas más frecuentes de abdomen agudo quirúrgico se muestran en la tabla 1. En la tabla 2 se indica la etiología más frecuente en relación con el tipo sindrómico.

Orientación diagnóstica

Anamnesis

Ante un paciente que presenta abdomen agudo lo primero que se debe realizar es una correcta anamnesis^{3,5}.

Dadas las características de niño, será el pediatra neonatólogo quien en la *época neonatal* nos aporte la información que precisamos: prematuridad, sufrimiento fetal, bajo peso, sepsis, vómitos, ausencia de tránsito intestinal, etc.

Lectura rápida



Introducción

El abdomen agudo (AG) es una situación clínica que sugiere enfermedad que pone en peligro la vida del enfermo.

El dolor abdominal en el niño es una situación clínica muy frecuente. En la mayoría de las ocasiones obedece a causas no quirúrgicas.

Exige un diagnóstico rápido y acertado. La orientación diagnóstica y terapéutica dependerá de la edad del niño.

Etiología y clasificación

Según la edad: recién nacido, lactante, preescolar, escolar y adolescente. En función del cuadro sindrómico a que den lugar: síndrome obstructivo, irritativo-infeccioso, traumático y ginecológico.



Actualmente, disponemos además del diagnóstico prenatal que, con la ecografía simple, la ecografía en tres dimensiones y, últimamente, la resonancia magnética, permite disponer de un diagnóstico correcto, o al menos orientativo, antes del parto. Esta circunstancia facilita además la coordinación entre el obstetra y el cirujano pediátrico; así, se puede programar el parto de forma que se intervenga en las mejores condiciones al recién nacido.

Tabla 1. Causas más frecuentes de abdomen agudo quirúrgico en el niño

Apendicitis aguda
Anomalías congénitas
Invaginación intestinal
Divertículo de Meckel
Quiste de uraco
Hernias encarceradas o estranguladas
Patología ovárica
Obstrucción intestinal por bridas
Tumores
Traumatismos

Posteriormente, en el *lactante* y *el niño en edad preescolar*, la madre informará acerca de la sintomatología.

Más tarde, el *escolar* y el *adolescente* participarán en la información requerida.

Los aspectos fundamentales en la anamnesis son:

1. Valoración de dolor y sus características: localización, irradiación, si es de tipo cólico o fijo, tiempo de evolución.
2. Presencia de fiebre.
3. Vómitos y sus características.
4. Ritmo intestinal.
5. En niñas será de interés conocer la fecha de la menarquia y de la última regla.
6. Antecedentes patológicos de interés (alergias, intervenciones previas) y de toma de medicamentos.

Exploración

En la mayoría de los casos, una correcta anamnesis junto con la exploración clínica nos proporcionará un diagnóstico, o al menos una orientación diagnóstica, que podrá ser confirmada mediante la realización de pruebas complementarias.

Por ello, la exploración física del niño debe ser completa^{2,3,6}: otorrinolaringológica, auscultación

Tabla 2. Etiología más frecuente según la edad y el tipo sindrómico

Edad	Cuadro clínico	Síndrome
Recién nacido	Atresias intestinales	Obstructivo
	Atresia anorrectal	Obstructivo
	Íleo meconial	Obstructivo
	Enfermedad de Hirschsprung	Obstructivo
	Perforación intestinal	Irritativo
	Enterocolitis necrosante	Irritativo/obstructivo
	Rotación anómala intestinal	Obstructivo
Lactante	Invaginación intestinal	Obstructivo
	Hernia encarcerada	Obstructivo
	Diverticulitis de Meckel	Irritativo
	Obstrucción intestinal por bridas	Obstructivo
Preescolar	Apendicitis aguda	Irritativo
	Traumatismos abdominales	Traumático/hemorrágico
	Obstrucción intestinal por bridas	Obstructivo
Escolar-adolescente	Apendicitis aguda	Irritativo
	Patología ovárica	Ginecológico
	Traumatismos abdominales	Traumático/hemorrágico
	Obstrucción intestinal por bridas	Obstructivo

ción cardiopulmonar y abdominal, exploración de orificios herniarios y genitales.

La exploración comenzará con la inspección general del paciente: aspecto general, coloración, lesiones en la piel, posturas antiálgicas, signos de deshidratación, cicatrices previas. Posteriormente procederemos a la palpación abdominal determinando los puntos dolorosos y la presencia o ausencia de defensa muscular. La auscultación abdominal y la percusión nos aportarán también datos semiológicos que ayudarán al diagnóstico.

No hay que olvidar la exploración de los *orificios herniarios*, la *exploración genital* y la realización del *tacto rectal*. Hay que recordar que las hernias incarceradas y la torsión testicular pueden producir un síndrome de AG. El tacto rectal es de gran valor en los procesos inflamatorios intraabdominales y la enfermedad ginecológica.

Pruebas complementarias

Las pruebas complementarias a solicitar en el contexto de un abdomen agudo serán de 2 tipos: de laboratorio y de imagen. En ambos casos emplearemos unas de rutina y otras específicas, con el fin de orientar determinados diagnósticos⁷.

En la tabla 3 se indican de manera genérica las pruebas de rutina y específicas que consideramos de interés en el abdomen agudo del niño.

Lógicamente, también la edad del niño condicionará el tipo de pruebas a solicitar. De tal manera que pruebas consideradas específicas en una época serían de rutina en otras. Por ejemplo, un recién nacido ingresado en unidad de cuidados intensivos y que presenta alteración en su evolución, exigirá de manera rutinaria cultivos de distintos orígenes, determinación de sangre en heces, etc. La fórmula leucocitaria y la determinación de la proteína C reactiva (PCR) nos orientarán hacia la presencia de un cuadro infeccioso. La caída del hematocrito y la hemoglobina, hacia la presencia de hemorragia intraabdominal en un traumatismo abdominal. En estos casos será preciso solicitar además transaminasas hepáticas,

amilasa pancreática y sedimento de orina (posibilidad de traumatismo de la vía urinaria).

Con respecto a las pruebas radiológicas, la radiografía simple de abdomen es la exploración inicial en el estudio del AG. No obstante, en nuestro centro en la actualidad existe la tendencia a disminuir la solicitud de radiografías de abdomen en favor de las ecografías, fundamentalmente ante la sospecha de procesos apendiculares y de origen ginecológico. El motivo es intentar disminuir la radiación en una técnica que en líneas generales aporta igual o menores resultados que la ecografía de abdomen⁸. La ecografía para el diagnóstico de la invaginación intestinal, así como su reducción mediante un enema de agua, ha demostrado asimismo una gran utilidad terapéutica, ya que disminuye la irradiación importante que produce el neumoperitoneo con control radiológico^{9,10}.

Obviamente, ante la sospecha de determinados cuadros (obstructivos, perforación), la radiografía de abdomen sigue siendo la prueba complementaria de elección.

Es importante resaltar la gran frecuencia de perforaciones intestinales en neonatos en los que la radiografía no reflejará la presencia de neumoperitoneo, por lo que nos basaremos en un diagnóstico de sospecha apoyados por otros datos clínicos y analíticos.

Diagnóstico y diagnóstico diferencial

Una vez realizadas la anamnesis y la exploración, y sobre la base de las exploraciones complementarias, estableceremos un diagnóstico.

En ocasiones la indicación quirúrgica estará clara y se procederá a la laparotomía o laparoscopia urgente.

En otros casos, se mantendrá al paciente en observación, se lo revalorará (nueva exploración) y se repetirán las pruebas complementarias necesarias, hasta que nos permitan llegar al diagnóstico correcto¹¹.

Tabla 3. Pruebas complementarias

Tipo de prueba	De rutina	Específicas
Pruebas de laboratorio	Hemograma PCR Sedimento y anormales en orina Bioquímica plasmática	Transaminasas hepáticas, bilirrubina, amilasa, lipasas... Cultivos: sangre, orina, heces
Radiología	Radiografía simple de abdomen Ecografía abdominal ^a	Ecografía abdominal, Radiografía de tórax Enema opaco, TC, RM, gammagrafía ⁹⁹ Tc

PCR: proteína C reactiva; RM: resonancia magnética; TC: tomografía computarizada.
^aEn algunas enfermedades.

Lectura rápida



Orientación diagnóstica

Los aspectos fundamentales de la anamnesis son: valoración de dolor, presencia de fiebre, vómitos y sus características, y ritmo intestinal. En niñas, menarquia y última regla. Antecedentes patológicos de interés y toma de medicamentos.

La exploración debe ser completa: otorrinolaringológica, auscultación cardiopulmonar y abdominal, exploración de orificios herniarios y genitales.

No hay que olvidar la exploración de los orificios herniarios, la exploración genital y la realización del tacto rectal.

Pruebas complementarias

Las pruebas complementarias serán de 2 tipos: de laboratorio y de imagen. En ambos casos emplearemos unas de rutina y otras específicas orientadas a determinados diagnósticos.



Lectura rápida



Diagnóstico y diagnóstico diferencial

Una vez realizadas la anamnesis y la exploración, y sobre la base de las exploraciones complementarias, se establecerá la etiología del proceso.

En otros casos, se mantendrá al paciente en observación, hasta llegar al diagnóstico correcto.

Otras veces será obligada la laparotomía o laparoscopia exploradora.

El diagnóstico diferencial se nos planteará unas veces entre distintas patologías quirúrgicas, y en otros casos, con enfermedades médicas.

Enfoque diagnóstico en las distintas edades

En el recién nacido las atresias intestinales cursan como síndrome obstructivo, que es la causa más frecuente de AG en esa edad.

Como cuadros con síndrome irritativo-infeccioso predominan las perforaciones intestinales secundarias o no a enterocolitis necrosante (ECN).

En el lactante la causa más frecuente de AG es la invaginación intestinal. Se presenta como síndrome obstructivo.

En edad preescolar la apendicitis es la causa más frecuente de AG quirúrgico.

En edad escolar y en el adolescente, la apendicitis sigue siendo la causa más frecuente.



Otras veces, será necesario realizar una laparotomía o laparoscopia exploradora. Esta eventualidad se dará en casos en los que no haya un diagnóstico etiológico claro pero sí la evidencia de que existe un proceso abdominal agudo urgente. El diagnóstico diferencial se nos planteará unas veces entre distintas patologías quirúrgicas, y en otros casos, con enfermedades médicas que cursan clínicamente como un AG. La tabla 4 muestra los diagnósticos diferenciales entre la patología quirúrgica y la médica a distintas edades y la tabla 5, las causas no quirúrgicas de AG agrupadas por sistemas o aparatos. En la actualidad, la presencia de niñas inmigrantes con culturas distintas hace que con mayor frecuencia tengamos que tener presente el embarazo como entidad a descartar.

Enfoque diagnóstico y terapéutico en las distintas edades

Ya que tratar individualmente las distintas entidades que provocan un AG en el niño excede la intención de esta obra, intentaremos simplificar el enfoque ante un proceso de este tipo en relación con la edad.

Recién nacido

Las perforaciones intestinales secundarias o no a ECN predominan como cuadros con *síndrome irritativo-infeccioso*. Debido al aumento de bebés prematuros con bajo peso y a la mejora de los cuidados críticos neonatales, los cuadros de ECN se observan con mayores frecuencia y gravedad^{12,13}.

Análítica y clínicamente se comportarán como un cuadro de sepsis: alteración de la fórmula leucocitaria, aumento de la PCR y, en procesos avanzados, fallo multiorgánico.

La intervención quirúrgica debe ser urgente. Normalmente se realizará una ostomía (ileostomía, colostomía) y se intentará preservar la mayor cantidad de intestino posible.

Las atresias intestinales son el paradigma de las entidades que cursan como *síndrome obstructivo* y son la causa más frecuente de AG en el recién nacido. En estos casos es imprescindible una intervención urgente. No obstante, si su diagnóstico es temprano, permitirá retrasar la intervención para estudiar mejor al paciente antes de la cirugía¹¹. Ésta consiste en la anastomosis de los cabos proximal y distal; en ocasiones es necesario realizar un modelado con el fin de adecuar la diferencia de calibres de aquéllos.

El *síndrome ginecológico* más frecuente son los quistes foliculares debido al paso de hormonas de la madre al feto. Si son menores de 5 cm y no están complicados (se muestran como quistes simples en la ultrasonografía), lo recomendable es el control ecográfico. Si son mayores de ese tamaño (riesgo de torsión) o están complicados, precisan cirugía.

Las lesiones *traumáticas* abdominales intraparto son excepcionales.

Lactante

La causa más frecuente de AG es la invaginación intestinal. Se presenta como síndrome obstructivo. El tratamiento, como se comentó previamente, se basa en el neumoenema con control radiológico, o enema de agua y control ecográfico^{9,10}. Si el cuadro está muy evolucionado...

Tabla 4. Diagnóstico diferencial entre etiología quirúrgica y médica

Edad	Cuadro clínico	Diagnóstico diferencial
Recién nacido	Anomalías congénitas: rotaciones anómalas y atresias intestinales Íleo meconial Megacolon congénito Enterocolitis necrosante Perforaciones intestinales	Sepsis
Lactante	Invaginación intestinal Hernias	Cólico del lactante, gastroenteritis, infecciones otorrinolaringológicas o urinarias, neumonía
Preescolar	Apendicitis aguda	Transgresiones dietéticas, gastroenteritis, enfermedades exantémicas, amigdalitis, neumonía, infección urinaria
Escolar-adolescente	Apendicitis aguda Enfermedad ovárica Traumatismo Torsión testicular	Gastroenteritis, infección urinaria, neumonía, dismenorreas o dolores ovulatorios Embarazo

nado (riesgo de perforación) o las técnicas previas no han sido efectivas, se procederá a la reducción mediante laparotomía.

Las apendicitis agudas a esta edad, si bien son raras, suelen tener un diagnóstico tardío; en el momento del diagnóstico la perforación apendicular y peritonitis son casi constantes.

Preescolar

A esta edad la apendicitis es la causa más frecuente de AG quirúrgico.

Escolar y adolescente

La apendicitis continúa siendo la causa más frecuente.

En la actualidad, en el tratamiento del AG quirúrgico tiene gran importancia la cirugía laparoscópica, ya que permite realizar intervenciones en el período neonatal y en gran diversidad de patologías^{14,15}.

A continuación se describen dos entidades que por su importancia consideramos más importantes: la *apendicitis aguda*, por ser la causa más frecuente de AG quirúrgico en el adolescente, y los *traumatismos abdominales* con lesión de una víscera sólida y hemoperitoneo. Los accidentes son la causa más frecuente de mortalidad en individuos con edades comprendidas entre 1 y 18 años. La causa de esta mortalidad es el traumatismo craneoencefálico, y detrás de éste se sitúan los traumatismos abdominales.

Apendicitis aguda

Se inicia con dolor abdominal en el epigastrio que, con el paso de las horas, se desplaza a la fosa ilíaca derecha (FID). Se asocia a pérdida de apetito y vómitos, e inicialmente puede aparecer febrícula¹⁶.

A la exploración se presenta con dolor abdominal bien localizado en FID y defensa muscular. Los signos de irritación peritoneal pueden no estar

presentes al inicio del cuadro, y se hacen cada vez más evidentes hasta llegar a la defensa muscular generalizada en caso de perforación y peritonitis.

El laboratorio proporciona una ayuda bastante limitada, aunque lo típico es encontrar leucocitosis, desviación izquierda y aumento de la PCR. En ocasiones, en casos de localización pélvica del apéndice, observaremos alteraciones en el sedimento urinario: leucocituria y hematuria microscópica.

En el diagnóstico por la imagen, la radiografía simple de abdomen nos dará signos indirectos (nivel hidroaéreo en FID, escoliosis antiálgica, borramiento del músculo psoas derecho) y en raras ocasiones la presencia de fecalito en la luz apendicular.

La ecografía abdominal es de gran ayuda en manos experimentadas ya que, aunque existan falsos negativos y positivos, permite apreciar procesos inflamatorios apendiculares mínimos¹⁷. Es de gran ayuda cuando al cuadro de apendicitis se encuentra avanzado con perforación y el paciente presenta un plastrón apendicular y peritonitis focal o generalizada.

El diagnóstico diferencial se planteará fundamentalmente por su frecuencia con cuadros respiratorios de vías altas con adenitis mesentérica, neumonía, retención fecal, infección urinaria y gastroenteritis aguda; en niñas, habrá que descartar siempre patología anexial¹⁶.

El tratamiento será obviamente quirúrgico: se realizará apendicectomía (por laparotomía o laparoscopia)¹⁸. Consideramos muy importante la administración previa a la intervención de antibióticos de amplio espectro, ya que con ello se consigue disminuir la incidencia de complicaciones infecciosas posteriores.

Traumatismo abdominal

El traumatismo abdominal puede presentarse en el contexto de un paciente politraumatizado o como lesión aislada¹⁹. En cualquier caso debe considerarse como una lesión grave, por lo que la actitud diagnóstica y terapéutica debe estar protocolizada^{20,21}.

Luego de una inspección cuidadosa del abdomen para buscar posibles hematomas, erosiones, distensión o heridas, se procederá a la palpación. Podemos encontrar dolor y contractura muscular localizados en el sitio de la contusión o la presencia de defensa generalizada que indican la existencia de hemoperitoneo. En caso de sospecha de lesión de una víscera intraabdominal, procederemos a seguir el siguiente protocolo:

1. Ingreso en unidad de cuidados intensivos.
2. Accesos venosos y control hemodinámico.

Lectura rápida



Traumatismo abdominal

Los accidentes son la causa más frecuente de mortalidad en individuos con edades comprendidas entre 1 y 18 años. Los traumatismos abdominales son la segunda causa de muerte por accidente (tras el traumatismo craneoencefálico).

El traumatismo abdominal puede presentarse en el contexto de un paciente politraumatizado o como lesión aislada. En cualquier caso debe considerarse como una lesión grave por lo que la actitud diagnóstica y terapéutica debe estar protocolizada.

Tabla 5. Causas no quirúrgicas de abdomen agudo

Pulmonares	Neumonía basal
Gastrointestinales	Adenitis mesentérica Pancreatitis aguda Gastroenteritis Hepatitis aguda
Endocrinas y metabólicas	Cetoacidosis diabética Insuficiencia suprarrenal Porfiria aguda Fiebre mediterránea familiar
Genitourinarias	Salpingitis Infección urinaria

Bibliografía recomendada

Gauderer MWL. When to operate immediately and when to observe. *Semin Pediatr Surg* 1997;6:74-80.

En muchas circunstancias se suscita la duda: ¿se trata de patología quirúrgica demorable o no? ¿Tengo que derivar al paciente de manera inmediata a un centro especializado? ¿Puedo permitirme realizar más pruebas complementarias? Este artículo aborda estas cuestiones de una forma clara deteniéndose en las 4-5 patologías más frecuentes en niños.

Lobe TE. The role of Laparoscopy. *Semin Pediatr Surg* 1997;6:81-7.

Muestra con claridad las indicaciones de cirugía mínimamente invasiva (laparoscopia) en determinadas patologías y gravedad de éstas, así como en cuadros de dolor abdominal de difícil diagnóstico.

Iñón A, Boscarino G. El accidente como enfermedad. En: Navascues J, Vázquez J, editores. *Manual de asistencia inicial al trauma pediátrico*. Madrid, 2001; p. 13-8.

Se aborda la repercusión e importancia de los accidentes en la morbilidad y mortalidad infantil. Analiza los mecanismos fundamentales que podrían producir daños irreparables y como se producen en el tiempo tras un accidente.

Molina E. Traumatismo abdominal. En: Navascues J, Vázquez J, editores. *Manual de asistencia inicial al trauma pediátrico*. Madrid, 2001; p. 95-9.

Analiza de manera sistemática y clara la actitud a seguir ante un paciente con traumatismo abdominal, el proceso diagnóstico de las posibles lesiones y el tratamiento inicial de éstas.

3. Reposición de fluidos: Ringer.
4. Dieta absoluta y sonda nasogástrica.
5. Antibioticoterapia de amplio espectro.
6. Analítica seriada: hemograma, hemostasia, amilaseemia, lipasas, función hepática.
7. Exploraciones complementarias: radiografía, ecografía y tomografía computarizada (TC).
8. Transfusión sanguínea, si precisa.

El diagnóstico de las lesiones presentes vendrá dado, fundamentalmente, por la ecografía y la TC. La primera es rápida, sencilla, inocua y muy exacta. La TC permite una valoración funcional de los órganos y de las estructuras vasculares, y es fundamental en el caso de lesiones hepáticas, esplénicas y renales. Ambas son también muy útiles en el seguimiento y control de las lesiones²²⁻²⁴.

La punción-lavado abdominal no se utiliza de forma habitual en pacientes pediátricos, sobre todo debido a los buenos resultados ofrecidos por la ecografía y la TC^{24,25}.

Lesiones esplénicas

El bazo es el órgano intraabdominal que más frecuentemente se ve afectado en los traumatismos abdominales. Nuestra actitud será conservar la víscera, ya que la esplenectomía conlleva importantes alteraciones inmunológicas. De forma general, indicaremos tratamiento quirúrgico cuando la hemorragia sea masiva de inicio o precisemos transfusión superior a 40 ml/kg. En este caso intentaremos conservar parte del bazo y evitar la esplenectomía completa²⁶⁻²⁸.

Lesiones hepáticas

Aunque se lesiona con menor frecuencia que el bazo, una lesión hepática puede producir hemorragias severas. La tendencia general es la misma que en los traumatismos esplénicos²⁹.

Bibliografía



- Importante
- Muy importante
- Epidemiología

1. Diethelm AG. Afección abdominal aguda. En: Sabiston DC, editor. *Tratado de Patología Quirúrgica*. 13.ª ed. México: McGraw-Hill, 1986; p. 810-28.
2. Neblett W. Padecimientos abdominales agudos en niños y adolescentes. *Clin Quir North Am* 1988;2:453-70.

3. Wolf HG. El abdomen agudo en pediatría. Diagnóstico y diagnóstico diferencial. Madrid: Científico Médica, 1973; p. 10-29.
4. Portero Urquiza A, Perón Rodríguez D. Abdomen agudo quirúrgico. En: Valoria Villamarín JM, editor. *Cirugía Pediátrica*. Madrid: Díaz de Santos, 1994; p. 270-3.
5. Spitz L, Kimber Ch. The history. *Semin Pediatr Surg* 1997;6:58-61.
6. Molenaar JC. The physical examination. *Semin Pediatr Surg* 1997;6:62-4.
7. Marshall ZS, Bulas D. Laboratory evaluation and imaging. *Semin Pediatr Surg* 1997;6:65-73.
8. Babcock DS. Sonography of the acute abdomen in the pediatric patient. *J Ultrasound Med* 2002;21:887-99.
9. Rubi I, Vera R, Rubi SC, Torres EE, Luna A, Arcos J, et al. Air reduction of intussusception. *Eur J Pediatr Surg* 2002;12:387-90.
10. ● Tellado MG, Liras J, Méndez R, Somoza I, Sánchez A, Mate A, et al. Reducción hidrostática guiada por ecografía para el tratamiento de la invaginación intestinal idiopática. *Cir Pediatr* 2003;16:166-8.
11. ●● Gauderer MWL. When to operate immediately and when to observe. *Semin Pediatr Surg* 1997;6:74-80.
12. Albanese CT, Rowe MI. Necrotizing enterocolitis. *Semin Pediatr Surg* 1995;4:200-6.
13. Chandler JC, Hebra A. Necrotizing enterocolitis in infants with very low birth weight. *Semin Pediatr Surg* 2000;9:63-72.
14. Lobe TE. The role of Laparoscopy. *Semin Pediatr Surg* 1997;6:81-7.
15. Fernández MS, Vila JJ, Ibañez V, Lluña J, Barrios JE, Gutiérrez C, et al. Sección de bandas de Ladd: una nueva indicación para la laparoscopia terapéutica en neonatos. *Cir Pediatr* 1999;12:41-3.
16. Travesaro M, Sancho Cornet P. Apendicitis aguda. En: Valoria Villamarín JM, editor. *Cirugía Pediátrica*. Madrid: Díaz de Santos, 1994; p. 287-94.
17. Valladares Mendías JC, Rabaza Espigares MJ, Martínez Meca S, Alaminos Mingorance M, Jiménez Alvarez C. Eficacia de la ecografía en el diagnóstico de la apendicitis aguda. *Cir Pediatr* 2000;13:121-3.
18. Seguel Ramírez F, De Mingo Misena L, Rollán Villamarín V. Nueve años de experiencia en la apendicectomía laparoscópica en pacientes pediátricos. *Cir Pediatr* 2002;15:94-6.
19. ● Iñón A, Boscarino G. El accidente como enfermedad. En: Navascues J, Vázquez J, editores. *Manual de asistencia inicial al trauma pediátrico*. Madrid, 2001; p. 13-8.
20. Carreras González E, Picanyol Peirató J. Estudio comparativo de las causas de los traumatismos graves en el año 1990 y en el año 1998. *Cir Pediatr* 2002;15:34-7.
21. McCollough M, Sharieff Gq. Abdominal surgical emergencies in infants and young children. *Emerg Med Clin North Am* 2003;21:909-35.
22. Fernández Córdoba MS, González Piñera J, Puertas Hernández F, Marco Macián A. Utilidad de la ultrasonografía en la evaluación inicial de los traumatismos abdominales cerrados en niños. *Cir Pediatr* 2001;14:9-13.
23. ● Richardson MC, Hollman AS, Davis CF. Comparison of computed tomography and ultrasonographic imaging in the assessment of blunt abdominal trauma in children. *Br J Surg* 1997;84:1144-6.
24. ●● Molina E. Traumatismo abdominal. En: Navascues J, Vázquez J, editores. *Manual de asistencia inicial al trauma pediátrico*. Madrid, 2001; p. 95-9.
25. Portela Casalod A, Cano Novillo I, Vilariño Mosquera A. Actualización y seguimiento del niño politraumatizado con lesión abdominal. En: Valoria Villamarín JM, editor. *Cirugía Pediátrica*. Madrid: Díaz de Santos, 1994; p. 406-10.
26. Fernández MS, López A, Benloch C, Costa E, Segarra V, Velásquez J, et al. Traumatismo esplénico en la infancia: evolución en 36 casos. *Acta Pediátrica Española* 1996;54:562-95.
27. Vinograd I, Filler R. Splenic trauma. En: Schiller M, editor. *Pediatric Surgery of the Liver, pancreas and spleen*. New York: WB Saunders, 1991; p. 247-62.
28. ● Costa Borrás E, Segarra Llidó V, Velásquez Terrón J, et al. Evolución en el tratamiento conservador de las lesiones esplénicas traumáticas: presentación de 54 casos. *Cir Pediatr* 2003;16:14-7.
29. Wolf Y, Katz S, Schiller M. Liver trauma. En: Schiller M, editor. *Pediatric Surgery of the liver, pancreas and spleen*. New York: WB Saunders, 1991; p. 225-34.