

# Traumatismos abdominales en niños

Dr. Darío Montiel Villasmil

Miembro Correspondiente

Los traumatismos son lesiones internas o externas que se producen en el organismo por la acción de agentes traumáticos externos que actúan de una manera violenta.

Los accidentes son la primera causa de muerte en EE.UU. entre 1 y 4 años, correspondiéndole a los traumatismos multisistémicos el 50% de los casos (1). El traumatismo abdominal solo, en niños, representa el 5% de todos los niños traumatizados (2). Lesión abdominal se encuentra en un 10% a un 15% de todos los niños muertos por traumatismos en EE.UU.

Sexo: en niños menores de tres años es indiferente, en los mayores de tres años afectan más al varón.

Los agentes traumáticos pueden ser físicos, químicos o mecánicos. Los agentes mecánicos producen en el abdomen, como en cualquier parte del organismo, heridas y contusiones. Su mecanismo de acción puede ser por presión o por tracción. En el primero de los casos (heridas) se producen por agentes romos o puntiagudos. Pueden ser causados por un trauma abierto o por una solución de continuidad. Según su etiología se dividen en incisas, contusas o por arrancamiento.

Las heridas abdominales se clasifican en:

- a. No penetrantes.
- b. Penetrantes: no complicadas y complicadas: con lesión de víscera hueca o maciza.

Las contusiones abdominales son originadas por acción de un agente traumático romo y no hay solución de continuidad. De acuerdo a la intensidad del agente se clasifican en primero, segundo o tercer grado.

Con relación al daño producido se clasifican en:

1. Contusión simple

2. Contusión complicada con lesión de víscera hueca o maciza.

Cualquier órgano intraabdominal puede sufrir lesión en niños que han sufrido traumatismo. Las vísceras huecas que se lesionan más frecuentemente son el estómago, colon, intestino delgado y vesícula biliar. En cambio, las vísceras macizas afectadas son bazo e hígado en igual proporción, riñón, páncreas y el mesenterio.

## Trauma abdominal cerrado

En un niño con traumatismo abdominal, el examen clínico incluye la inspección y la palpación. Puede apreciarse distensión abdominal, equimosis, abrasiones o marcas del cinturón de seguridad o de un caucho de automóvil. El paciente puede presentar dolor, contractura muscular, vómitos, palidez, taquifigmia, sed intensa y choque. La evaluación adicional incluye radiografías de tórax, abdomen y pelvis, examen de orina para detectar hematuria. La valoración definitiva se hace con tomografía computada (TC) del abdomen con medio de contraste. La tomografía es un método confiable para localizar y cuantificar las lesiones intraabdominales (3). Aunque la TC es exacta en la detección y cuantificación de lesiones de bazo, hígado y riñón, la extensión de la anormalidad no predice la necesidad de reparación quirúrgica. Menos del 20% de los niños con anormalidades en la TC requieren reparación quirúrgica (4). TC de abdomen revela lesiones torácicas en el 30% de los niños con trauma abdominal (6).

El lavado peritoneal diagnóstico, es un instrumento valioso para el diagnóstico de hemoperitoneo, pero no proporciona información respecto al órgano específicamente lesionado, ha caído en desuso. La

medición de presión venosa central es una medida dinámica que indica cómo funciona la bomba cardíaca ante determinado volumen circulante en relación con la capacidad vascular. Asociada a la medición del volumen urinario y la hipotensión arterial ayuda el diagnóstico de hipovolemia.

La TC hace el diagnóstico del órgano lesionado y el lavado peritoneal de hemoperitoneo, pero ninguno de los dos indica cuándo debe intervenir el paciente. La hipovolemia persistente es indicación de exploración quirúrgica (laparotomía).

En el tratamiento de estos pacientes debe intervenir un equipo humano multidisciplinario formado por pediatra, cirujano pediatra, neurocirujano, traumatólogo, intensivista y anestesiólogo.

El manejo no quirúrgico de una lesión de un órgano sólido intraabdominal está muy en boga. Esto es posible en pacientes hemodinámicamente estables con presión arterial y venosa estables y cuando el requerimiento de transfusión no excedan del 50% del volumen sanguíneo estimado. Menos del 10% de los niños con lesión de un órgano sólido y menos del 15% con hemoperitoneo requieren laparotomía (2).

La presencia de neumoperitoneo o extravasación de material de contraste gastrointestinal, sugiere lesión de víscera hueca y es indicativo de exploración quirúrgica de urgencia.

En líneas generales las indicaciones de la laparotomía exploratoria son (2):

1. Deterioro agudo del paciente durante o después de la reanimación.
2. Penetración peritoneal por herida de arma de fuego o arma punzo cortante.
3. Evidencia de perforación intestinal.
4. Exanguinación o hemorragia con inestabilidad hemodinámica.
5. Requerimientos de transfusión mayores que la mitad de la volemia estimada o 40 ml/kg de peso corporal.

## **Lesiones de víscera maciza**

### **A. Lesiones esplénicas**

El conocimiento de que la sepsis pos-esplenectomía puede producir la muerte, ha influido en el manejo de las lesiones esplénicas (6). El bazo produce inmunoglobulinas que promueven la

fagocitosis de organismos encapsulados como neumococos, hemophilos influenza y meningococos. La incidencia de sepsis pos-esplenectomía por trauma es 85 veces mayor que en la población general. La sepsis puede desarrollarse en el 15% de los pacientes esplenectomizados, con una mortalidad general del 50% (6).

En ausencia de una hemorragia incontrolable y lesiones concomitantes que impidan un procedimiento quirúrgico prolongado, se recomienda salvar el bazo. Existen numerosas técnicas para la esplenorrafia, incluidas suturas directas, agentes hemostáticos locales, parches de epiplón, esplenectomías parciales, envolturas con malla absorbible, implante de fragmentos esplénicos, aunque esto último es controversial (7).

Si se practica esplenectomía total deben tomarse ciertas precauciones para ayudar al paciente a protegerse contra la sepsis a neumococos: inmunizar con vacuna neumocócica polivalente, profilaxis antibiótica con penicilina o ampicilina (efectiva contra la mitad de los gérmenes productores de la sepsis).

### **B. Lesiones hepáticas**

El hígado es lesionado con la misma frecuencia que el bazo (8). Hasta un 40% de los pacientes con lesiones hepáticas importantes mueren antes de llegar al hospital (9), donde todavía las lesiones de las venas hepáticas y de la vena cava inferior tienen una alta mortalidad (10).

Se recomienda el manejo no quirúrgico de pacientes pediátricos con lesión hepática comprobada por TC de abdomen, si el paciente está hemodinámicamente estable en forma similar a la lesión esplénica. Las indicaciones de la intervención quirúrgica son las mismas mencionadas con respecto al bazo.

Las mayorías de las laceraciones superficiales del hígado requieren ligadura de los vasos visibles. Pueden hacerse resecciones hepáticas segmentarias o resección mayor que está asociada a alta mortalidad (25-30%).

El páncreas, el duodeno y el riñón también pueden presentar lesiones aunque en menor proporción.

### **Lesiones de víscera hueca**

En niños las lesiones de víscera hueca, por trauma cerrado del abdomen, recaen en el intestino delgado

y la vejiga urinaria. En segundo lugar están el estómago y el colon. Las lesiones gastrointestinales en niños sometidos a laparotomía por traumatismo, varían entre el 5% y 15%.

El diagnóstico de lesión de víscera hueca es difícil y depende en parte de la sospecha del médico. Se pueden presentar signos de peritonitis, en general varias horas después del accidente. En ocasiones la TC es valiosa para el diagnóstico y la exploración abdominal seriada es muy importante.

### Trauma abdominal penetrante

La lesión abdominal penetrante ocurre sólo en el 5% de los niños que han recibido un trauma. Los mecanismos más comunes son heridas por arma de fuego, puñaladas y empalamiento como resultado de caídas.

El abordaje de las heridas por puñaladas fue mejorado desde 1960 cuando Shaftan (11), reportó la morbilidad por innecesarias laparotomías, las cuales eran hechas de rutina. Thal (12), introduce el concepto de exploración local de la herida y lavado peritoneal con lo cual decrecen al 14% las laparotomías negativas. Las heridas por arma de fuego deben tratarse siempre por laparotomía exploradora, la cual debe practicarse además en pacientes con signos vitales inestables, inexplicables pérdida de sangre o signos de peritonitis.

Cualquier órgano abdominal puede lesionarse durante un trauma penetrante, tanto vísceras huecas como sólidas, el tratamiento debe individualizarse según el órgano y la lesión existente.

### REFERENCIAS

1. Ryckman FC, Noseworthy J. Traumatismos multisistémicos. *Clin Quir North Am* 1985;5:1327-1392.
2. Pecllet M, Murphy JP. Traumatismos abdominal y de las vías urinarias. En: Ashcraft KW, Holder TM, editores. *Pediatric surgery*. 2ª edición en español. Filadelfia: WB Saunders Co.; 1995.
3. Taylor GA, Fallat ME, Potter BM. The role of computed tomography in blunt abdominal trauma in children. *J Trauma* 1988;28:1660-1669.
4. Kane NM, Cronnan JJ, Dorfman GS. Pediatric abdominal trauma: Evaluation by computed tomography. *Pediatrics* 1988;82:11-15.
5. Eichelberger MR. Thoracic trauma. En: Ashcraft KW, Holder TM, editores. *Pediatric surgery*. 2ª edición. Filadelfia: WB Saunders; 1995.p.354-374.
6. Francke EL, Neu HC. Post-splenectomy infection. *Surg Clin North Am* 1981;61:135-153.
7. Moore GE, Stevens RE, Moore EE. Failure of splenic implants to protect against fatal post-splenectomy infection. *JAMA* 1989;146:413-414.
8. Bond SJ. Non operative management of blunt hepatic and splenic injury in children. *Ann Surg* 1996;233:286-293.
9. Buntain WL, Lynch FP, Ramenofsky ML. Management of the acutely injured child. *Adv Trauma* 1987;2:43-86.
10. Holland MJ, Little JM. Hepatic venous injury after blunt abdominal trauma. *Surgery* 1990;107:149-152.
11. Shaftan GW. Indications for operation in abdominal trauma. *Am J Surg* 1960;99:657-670.
12. Thal E. Evaluation of peritoneal lavage and local exploration in lower chest and abdominal stab wounds. *J Trauma* 1977;17:642-651.