

LESIONES INTESTINALES Y/O DE VASOS MESENTÉRICOS SECUNDARIAS A TRAUMATISMO ABDOMINAL DE ALTA ENERGÍA. PATOLOGÍA INFRECUENTE EN AUSENCIA DE LESIÓN DE VÍSCERA SÓLIDA.

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Jade García Espinosa, Alberto Martínez Martínez, Luis Guzmán Álvarez

Objetivos Docentes

El objetivo principal de nuestro trabajo es describir los hallazgos por TC de las lesiones intestinales y / o de vasos mesentéricos causadas por traumatismo abdominal de alta energía.

Revisión del tema

INTRODUCCIÓN

El traumatismo abdominal cerrado es una emergencia quirúrgica de primer orden, por lo que es necesaria la realización de un diagnóstico rápido y preciso por parte del radiólogo, el cual desempeña un papel esencial en el proceso de toma de decisiones.

Las causas más frecuentes son los accidentes de tráfico, seguidos de accidentes laborales y precipitaciones.

En el traumatismo abdominal cerrado los órganos más afectados son, en orden de frecuencia, el bazo, hígado, riñones y páncreas, cuyas lesiones se producen por tres mecanismos diferentes: compresión externa, desaceleración y aplastamiento.

Sin embargo, las lesiones intestinales y de vasos mesentéricos son poco frecuentes después de un traumatismo abdominal cerrado. Se deben fundamentalmente a mecanismos de desaceleración rápida, donde se generan movimientos en diferentes direcciones que provocan lesiones en los puntos de fijación como pedículos vasculares o mesenterio. En la mayor parte de los casos se asocian a lesiones de víscera sólida, por lo que la lesión intestinal o de vasos mesentéricos aislada es una entidad poco frecuente. Los segmentos intestinales más afectados son el duodeno, el asa de yeyuno adyacente al ligamento de Treitz y el ileon terminal, ya que corresponden a las regiones con menor movilidad.

Varios factores van a determinar la asociación específica de los órganos lesionados: por ejemplo, en impactos frontales los órganos afectados serán los ubicados cerca de la línea media del cuerpo como el esternón, aorta, corazón, bazo, lóbulo hepático derecho, páncreas, intestino delgado..., en los impactos laterales se afectarán con más frecuencias los órganos de ese lado, etc. Es indispensable, por tanto, conocer el mecanismo de lesión antes de interpretar un estudio en un paciente politraumatizado.

EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

La evaluación del paciente politraumatizado implica un trabajo multidisciplinar que requiere velocidad y eficiencia y donde el radiólogo es una parte esencial. En los casos de trauma múltiple, la evaluación primaria debe dar prioridad a la detección de lesiones potencialmente letales pero tratables, que van a requerir un tratamiento inmediato. Estas lesiones incluyen el taponamiento cardiaco, neumotórax a tensión, hemorragia externa o interna profusa y fracturas de pelvis inestables.

En pacientes inestables una ecografía FAST estará indicada para detectar hemoperitoneo, lo que requiere intervención quirúrgica urgente mediante laparotomía.

Los pacientes que no requieran una intervención quirúrgica urgente deben someterse a un estudio radiológico completo mediante TC aunque la exploración clínica inicial no sea sospechosa de lesión abdominal o torácica grave, ya que una lesión concomitante o intoxicación del paciente por drogas o alcohol, pueden enmascarar una lesión grave, fundamentalmente abdominal.

EVALUACIÓN CON TC

El TC es la técnica de elección en la actualidad para valorar la presencia de lesiones en pacientes politraumatizados.

La evaluación por TC debe incluir un estudio de cráneo, columna cervical, tórax, abdomen y pelvis. En todos los casos debe administrarse material de contraste i.v. con una dosis de entre 100 y 150 ml a una velocidad de 3-5 ml / seg a través de una vía periférica, realizándose al menos una fase venosa portal (60-70 sg) para evaluar la integridad de vísceras abdominales y una fase excretora (5-10 mit) para evaluar el sistema colector renal así como para confirmar lesiones detectadas en fase venosa portal. Se ha propuesto la técnica de doble bolo (split bolus) con el fin de minimizar la dosis de radiación al reducir el número de series totales. La realización de la fase excretora va a depender de la presencia o no de lesiones en fase portal y de la sospecha de lesión de la vía excretora, por lo que podrá omitirse en caso de que no sea necesaria.

Si bien, aun no es una práctica generalizada, algunos autores recomiendan la realización de una fase arterial (25-30 sg) en casos seleccionados de traumatismo severo. Los pacientes que pueden beneficiarse de esta fase son aquellos con fracturas de anillo pélvico desplazadas en los que se puede demostrar la existencia de lesión de gran vaso arterial. Asimismo estará indicada para detectar lesiones vasculares de órganos sólidos no visibles en fase portal o para detectar focos de sangrado arterial activo.

Por último, aquellos pacientes donde se sospecha lesión vesical, deben someterse a un estudio de cistografía TC, administrando a través de la sonda vesical unos 40 ml de material de contraste diluido en unos 360 ml de solución salina (total 400 ml aproximadamente).

LESIONES INTESTINALES Y/O MESENTÉRICAS SECUNDARIAS A TRAUMATISMO ABDOMINAL DE ALTA ENERGÍA

Las lesiones intestinales y mesentéricas secundarias a traumatismo de alta energía son poco frecuentes, observándose en aproximadamente el 5% de los pacientes con traumatismo abdominal cerrado grave. No obstante, reconocer una lesión intestinal es una de las tareas más importantes que debe llevar a cabo el radiólogo, ya que los signos son a menudo sutiles.

El retraso en el diagnóstico aumenta la morbilidad y la mortalidad por peritonitis y sepsis.

Al menos el 50% de las lesiones de vísceras huecas implican el intestino delgado, seguido en frecuencia por el colon y estómago. Los segmentos afectados más comúnmente son el yeyuno proximal (distal al ligamento de Treitz) y el íleon distal (proximal a la válvula ileocecal).

Los pacientes con fractura vertebral tipo Chance o aquellos con grandes hematomas intraabdominales tienen mayor riesgo de presentar una lesión intestinal o mesentérica.

Existen varios signos por imagen que nos van a hacer sospechar una lesión intestinal o mesentérica, siendo variable la importancia de cada signo de forma individual. Por desgracia, los signos más sensibles no son muy específicos y viceversa. Sin embargo, la presencia de estos hallazgos en combinación, sí aumenta la probabilidad de que exista una lesión clínicamente importante.

Los hallazgos más **específicos** de **lesión intestinal** son:

- Solución de continuidad o discontinuidad focal de la pared intestinal afectada (sensibilidad (S) del 11% y especificidad (E) del 100%), [Fig. 1](#).
- Presencia de material de contraste oral extraluminal (en la actualidad es rara la administración de contraste oral) (S del 8% y E del 100%)
- Hematoma intramural
- Neumoperitoneo, [Fig. 1](#) y [Fig. 2](#)
- Retroneumoperitoneo

La presencia de gas extraluminal (neumoperitoneo y retroneumoperitoneo) es un hallazgo muy específico de perforación de víscera hueca, aunque **no patognomónico**, ya que puede encontrarse en otras entidades como rotura intraperitoneal de la vejiga urinaria con una sonda de Foley en su interior, neumotórax masivo, barotrauma, neumoperitoneo benigno, tras lavado peritoneal diagnóstico y pseudoneumoperitoneo (gas confinado entre pared abdominal y peritoneo parietal).

Los hallazgos más **específicos** de lesión **mesentérica** son:

- Hematoma mesentérico
- Extravasación de material de contraste i.v. hacia cavidad peritoneal (S del 26% y E del 100%)
- Terminación abrupta de un vaso mesentérico
- Irregularidad de las paredes de vasos mesentéricos
- Hernia interna postraumática

Hallazgos menos específicos pero más **sensibles** de **lesión intestinal y mesentérica** son:

- Engrosamiento de la pared intestinal focal o difuso, [Fig. 3](#).
- Alteración del realce parietal tras la administración de contraste i.v.
- Ausencia de realce tras la administración de contraste i.v. [Fig. 4](#).
- Dilatación de asas de intestino delgado o colon [Fig. 3](#)
- Líquido peritoneal (S del 100% y E del 26%)
- Hemoperitoneo [Fig. 2](#)
- Aumento de la densidad del tejido graso mesentérico (S del 84% y E del 66%)

El engrosamiento localizado de la pared intestinal o el realce anormal de la misma tras la administración de contraste i.v. no son hallazgos específicos pero sí muy sugestivos de lesión intestinal que va a requerir tratamiento quirúrgico, como contusión del asa intestinal, hematoma, isquemia secundaria a traumatismo vascular mesentérico, [Fig. 4](#) o perforación. La probabilidad de lesión grave aumentará si se combinan otros hallazgos como la presencia de una colección líquida en el mesenterio adyacente o líquido peritoneal. El engrosamiento difuso de la pared intestinal no suele ser resultado de un traumatismo directo, sino que suele estar más relacionado con hipoperfusión generalizada (intestino de shock).

Aunque la gran mayoría de lesiones intestinales suelen asociarse a anomalías mesentéricas, lo contrario no siempre es tan frecuente. Las lesiones mesentéricas pueden ser un hallazgo aislado en los estudios de TC.

Los hematomas mesentéricos de pequeño tamaño y aislados no siempre son indicación de cirugía inmediata y pueden ser tratados de forma conservadora con observación (siempre que se haya descartado lesión intestinal asociada).

Los hematomas mesentéricos de gran tamaño y las lesiones de vasos mesentéricos conllevan alto riesgo de isquemia intestinal secundaria, por lo que requieren intervención quirúrgica urgente. El tratamiento endovascular mediante embolización con coils puede estar indicado en pacientes con lesiones de vasos pequeños.

INDICACIONES DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

- **Lesiones intestinales:**
 - Perforación de espesor completo
 - Devascularización intestinal
 - Desgarro de la capa serosa
- **Lesiones mesentéricas:**
 - Sangrado activo
 - Hematomas de gran tamaño
 - Lesiones de vasos mesentéricos que conlleven riesgo de isquemia intestinal

Imágenes en esta sección:



Fig. 1: TC de abdomen y pelvis con contraste i.v. en paciente politraumatizado en el que se observa líquido peritoneal (asterisco) y neumoperitoneo (punta de flecha). Existe engrosamiento parietal de asas de intestino delgado con solución de continuidad en la pared (flecha) como signo directo de lesión intestinal postraumática

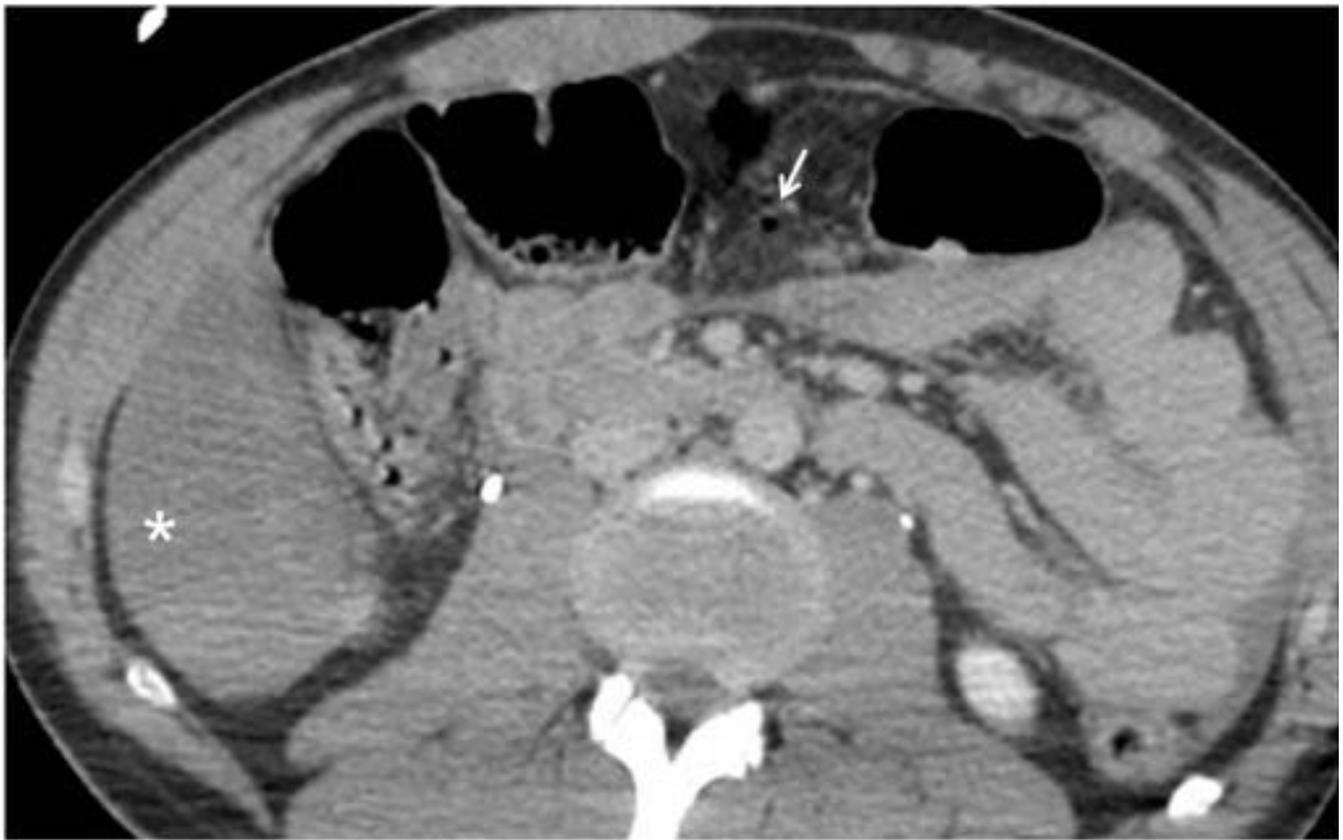


Fig. 2: TC de abdomen y pelvis con contraste i.v. en fase tardía en paciente con traumatismo abdominal cerrado donde se aprecia líquido peritoneal de alta densidad compatible con hemoperitoneo (asterisco) y burbuja de gas extraluminal (flecha) como signos indirectos de lesión intestinal postraumática.

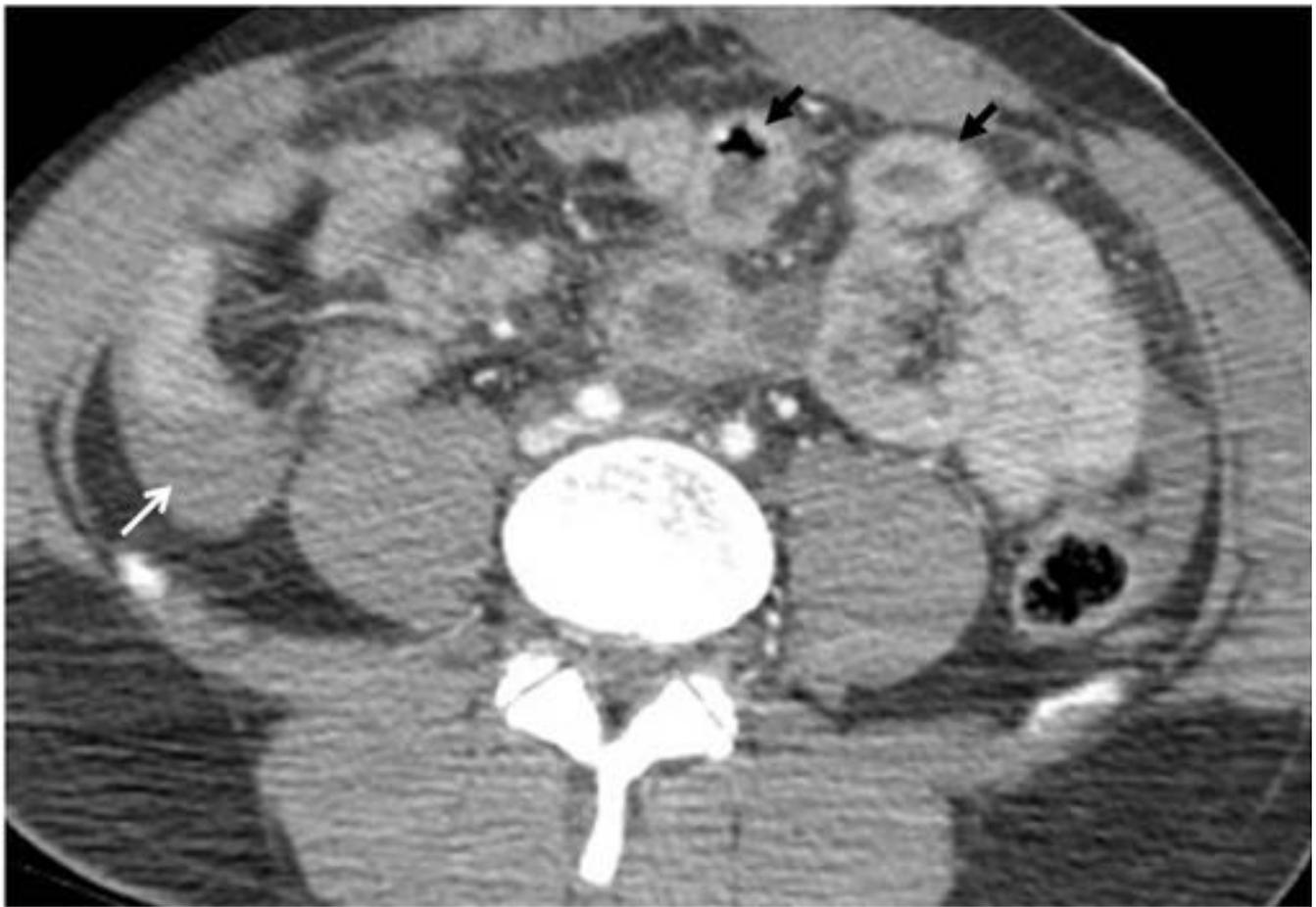


Fig. 3: TC de abdomen y pelvis con contraste i.v. en fase portal en paciente con traumatismo abdominal cerrado y lesión intestinal donde se aprecia engrosamiento y ligera dilatación de asas de yeyuno (flechas negras), las cuales muestran realce contrastado homogéneo. Asocia líquido peritoneal (flecha blanca)

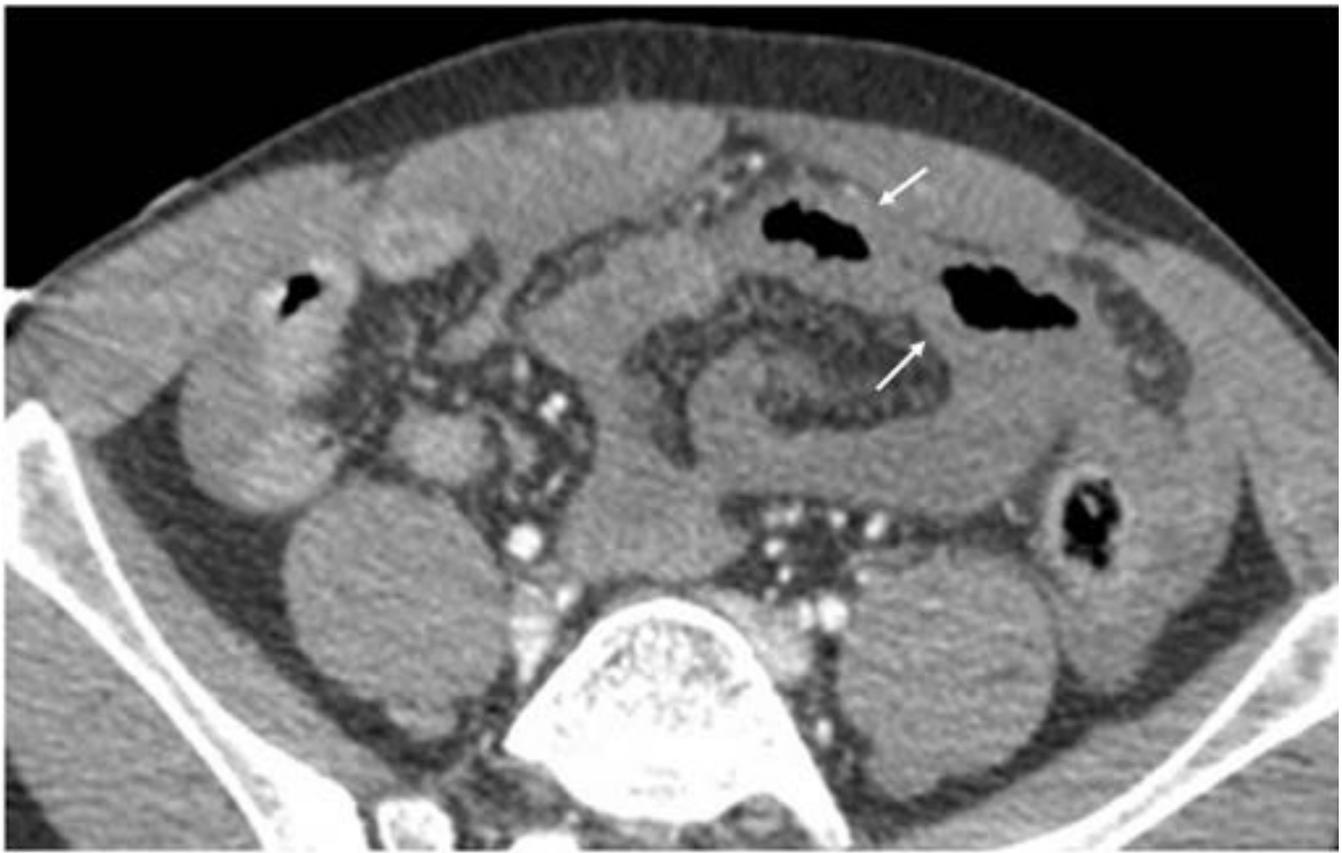


Fig. 4: TC de abdomen y pelvis con contraste i.v en fase portal en paciente con traumatismo abdominal cerrado donde se aprecia la ausencia de realce de un segmento de yeyuno distal (flechas), en relación con isquemia intestinal secundaria a avulsión postraumática de vasos mesentéricos.

Conclusiones

En el paciente politraumatizado el TC con contraste i.v. es la técnica de elección para la valoración de lesiones intestinales y mesentéricas, las cuales son muy infrecuentes en ausencia de lesión de víscera sólida asociada.

Es necesario que el radiólogo conozca los signos específicos y no específicos de lesión intestinal y mesentérica, prestando especial atención ya que los hallazgos pueden ser muy sutiles. Debemos descartar en primer lugar las lesiones potencialmente quirúrgicas que pongan en riesgo la vida del paciente.

Bibliografía / Referencias

- Hughes TM, Elton C. The pathophysiology and management of bowel and mesenteric injuries due to blunt trauma. *Injury* 2002; 33(4):295–302.
- Jorge A. Soto, MD Stephan W. Anderson, MD. Multidetector CT of Blunt Abdominal Trauma. *Radiology* 2012.

- R F Wang, et al. Mesenteric injury caused by minor blunt abdominal trauma. Emerg Med J. 2006.
- Madhumita Mukhopadhyay. Intestinal Injury from Blunt Abdominal Trauma: A Study of 47 Cases. OMJ 2009; 24, 256-259.