



# Uso de contraste hepatoespecífico en trauma hepático

## Use of hepatospecific contrast in hepatic trauma

Miguel Ángel Calderón Novelo,<sup>\*,‡,||</sup> Anamari Perochena González,<sup>\*,§</sup>  
Gabriel Rocha González,<sup>\*,‡</sup> María de Guadalupe Gómez Pérez<sup>\*,||</sup>

**Citar como:** Calderón NMÁ, Perochena GA, Rocha GG, Gómez PMG. Uso de contraste hepatoespecífico en trauma hepático. Acta Med GA. 2025; 23 (2): 175-177. <https://dx.doi.org/10.35366/119484>

### Resumen

Se trata de paciente masculino de 30 años de edad que, tras sufrir una caída de tres pisos, presenta contusión hepática en la tomografía computarizada y en el ultrasonido. La resonancia magnética con ácido gadoxético demostró con claridad las tres zonas de laceración, la integridad vascular y la anatomía biliar sin evidencia de lesiones.

**Palabras clave:** contraste hepatoespecífico, ácido gadoxético, laceraciones hepáticas, trauma abdominal.

### Abstract

This is a 30-year-old male patient who, after suffering a three-story fall, showed hepatic contusion on CT scan and ultrasound. MRI with gadoxetic acid demonstrated laceration, vascular integrity, and biliary anatomy without evidence of injuries.

**Keywords:** hepatospecific contrast, gadoxetic acid, liver lacerations, abdominal trauma.

## INTRODUCCIÓN

El hígado es frecuentemente lesionado en pacientes politraumatizados.<sup>1</sup> En las lesiones a órganos sólidos se necesita evaluar la homogeneidad del parénquima, la integridad vascular y, en el caso particular del hígado, de la vía y función biliar.<sup>2</sup> Las lesiones biliares suelen ser asintomáticas, por lo que el diagnóstico se retrasa. El ácido gadoxético puede detectar y caracterizar fugas biliares traumáticas de forma no invasiva, se presentan como sitios de obstrucción o fugas, además puede evaluar la función hepática y la integridad vascular.<sup>3</sup>

Se presenta el caso de un paciente con trauma múltiple.

## REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 30 años de edad, quien sufrió caída desde un tercer piso hace tres días. A su llegada presenta dolor intenso en el cuadrante superior derecho.

Se realizó ultrasonido y tomografía computarizada abdominal con datos de contusión hepática en segmentos V y VI. Se complementó con resonancia magnética con contraste hepatoespecífico para confirmar datos de lesión hepática y/o en la vía biliar.

La resonancia magnética en secuencias simples confirmó hematomas intraparenquimatosos (*Figura 1*). Las secuencias contrastadas en fases tempranas muestran integridad de la vena porta, arteria hepática y venas suprahepáticas (*Figura 2A*).

\* Hospital Angeles Pedregal. Ciudad de México, México.

‡ Alumno del Curso de Alta Especialidad en Resonancia Magnética de Cuerpo Completo.

§ Médico radiólogo. ORCID: 0000-0002-0375-6634

¶ Médico radiólogo. Profesora titular del Curso de Alta Especialidad en Resonancia Magnética de Cuerpo Completo.

|| ORCID: 0009-0002-6708-8230

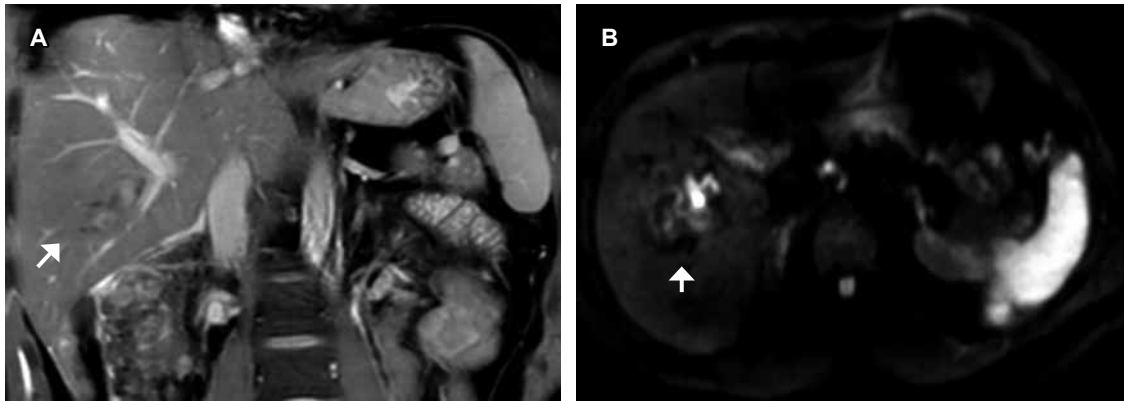
### Correspondencia:

Dr. Miguel Ángel Calderón Novelo  
Correo electrónico: myce.8789@gmail.com

Recibido: 20-02-2024. Aceptado: 19-03-2024.

[www.medigraphic.com/actamedica](http://www.medigraphic.com/actamedica)





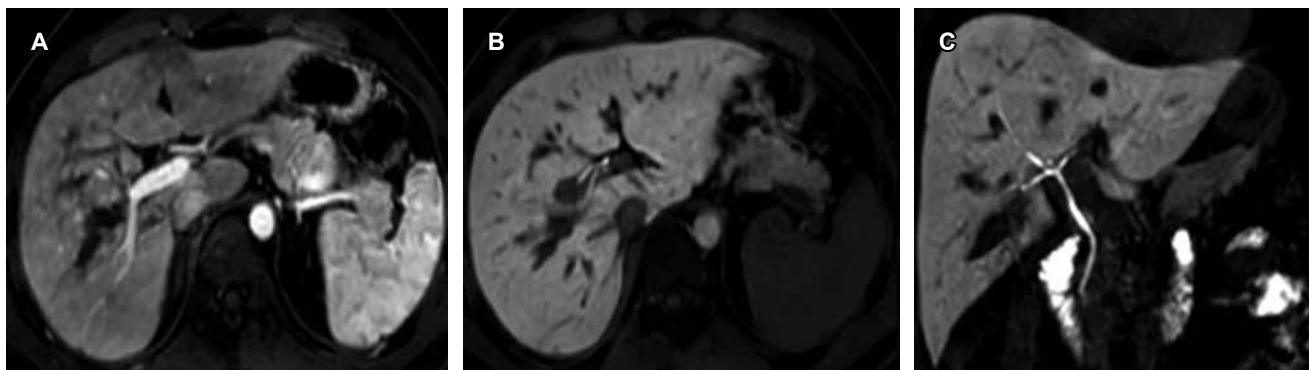
**Figura 1:** Coronal T2 FS. **A)** Hematoma en segmento V asociado a la rama derecha posterior de la porta (flecha). **B)** Restricción focal a la difusión cercano al hilio en secuencia de difusión B 1,000 ms, confirma el hematoma.

**Tabla 1:** Tabla del estado de gravedad en el trauma hepático según la AAST y el AIS.

Grado AAST	Gravedad del AIS	Criterios de imagen (hallazgos de TC)	Criterios quirúrgicos
I	1	Hematoma subcapsular < 10% de superficie Laceración parenquimatosa < 1 cm de profundidad	Hematoma subcapsular < 10% de superficie Laceración parenquimatosa < 1 cm de profundidad
II	2	Hematoma subcapsular 10-50% de la superficie; hematoma intraparenquimatoso < 10 cm de diámetro Laceración de 1-3 cm de profundidad y ≤ 10 cm de longitud	Desgarro capsular Hematoma subcapsular 10-50% de la superficie; hematoma intraparenquimatoso < 10 cm de diámetro Laceración de 1-3 cm de profundidad y ≤ 10 cm de longitud
III	3	Hematoma subcapsular > 50% de la superficie; hematoma subcapsular o parenquimatoso roto Laceración intraparenquimatosa > 10 cm Laceración > 3 cm de profundidad Cualquier lesión en presencia de una lesión vascular hepática o sangrado activo contenido dentro del parénquima hepático	Hematoma subcapsular > 50% de la superficie o en expansión Hematoma subcapsular o parenquimatoso roto Hematoma intraparenquimatoso > 10 cm Laceración > 3 cm de profundidad
IV	4	Alteración parenquimatosa que afecta de 25 a 75% del lóbulo hepático Sangrado activo que se extiende más allá del parénquima hepático hacia el peritoneo	Alteración parenquimatosa que afecta de 25 a 75% del lóbulo hepático
V	5	Alteración parenquimatosa > 75% del lóbulo hepático Lesión venosa yuxtahepática que incluye la vena cava retrohepática y las venas hepáticas principales centrales	Alteración parenquimatosa > 75% del lóbulo hepático Lesión venosa yuxtahepática que incluye la vena cava retrohepática y las venas hepáticas principales centrales

Escala de revisión hepática (revisión 2018). (Moore et al, 2018).

AAST = *The American Association for the Surgery of Trauma*. AIS = *Abbreviated Injury Scale*. TC = tomografía computarizada.



**Figura 2:** Secuencias dinámicas Dixon con material de contraste hepatoespecífico (ácido gadoxético). **A)** Fase arterial en la que se distingue arteria hepática y vena porta con integridad vascular. **B)** Axial **y C)** coronal, fase hepatobiliar donde se muestran ramas derecha anterior y posterior, así como la rama izquierda y el colédoco, con llenado completo y sin evidencia de fugas.

En fase hepatobiliar se demuestran tres laceraciones hepáticas cercanas al hilio en segmentos V y VI en grado II de la *American Association for the Surgery of Trauma (AAST)* (Tabla 1). Los conductos biliares derecho anterior y posterior e izquierdo son demostrados como imágenes tubulares sin evidencia de fuga (Figura 2B y C).

## DISCUSIÓN

La mayoría de los artículos publicados acerca del uso del ácido gadoxético en lesión de la vía biliar refieren complicaciones quirúrgicas, nosotros presentamos un caso en el que se demuestra su utilidad para descartar lesión vascular y biliar posterior a trauma, que, de presentarse, hubiera requerido cirugía y se habría complicado el pronóstico.

En el traumatismo abdominal cerrado, el hígado es lesionado con prevalencia de 1 a 8% y tasa de mortalidad de 4.1 a 11.7%; las lesiones biliares contusas o penetrantes son raras, con una prevalencia de 0.1% y de 2.8 a 7.4%, respectivamente.<sup>4</sup>

Las lesiones biliares pueden ser enmascaradas por afectación multiorgánica. El diagnóstico tardío puede provocar estancias largas con mayores costos y mayor morbimortalidad.

La resonancia magnética con contraste hepatoespecífico sirve para evaluar lesiones focales durante el diagnóstico inicial del paciente y así poder identificar a tiempo lesiones hepáticas de gravedad.

## CONCLUSIÓN

La resonancia magnética con contraste hepatoespecífico es útil en el diagnóstico de lesiones hepáticas y biliares en trauma abdominal.

## REFERENCIAS

1. Coccolini F, Coimbra R, Ordonez C, Kluger Y, Vega F, Moore EE et al. Liver trauma: WSES 2020 guidelines. *World J Emerg Surg.* 2020; 15 (1): 24.
2. Cossio-Torrico PE, Ramírez-Carmona CR, Stoopen-Rometti M, Perochena-González A, Sosa-Lozano LA, Kimura-Hayama E. Resonancia magnética con ácido gadoxético -contraste hepatoespecífico- para la evaluación de lesiones focales. *Rev Gastroenterol Mex.* 2015; 80 (4): 267-275.
3. Wong YC, Wang LJ, Wu CH, Chen HW, Fu CJ, Yuan KC et al. Detection and characterization of traumatic bile leaks using Gd-EOB-DTPA enhanced magnetic resonance cholangiography. *Sci Rep.* 2018; 8 (1): 14612.
4. Nguyen I, Catanzano T. Hepatobiliary injuries: a pictorial essay and literature review. *Semin Ultrasound CT MRI.* 2021; 42 (4): 332-346.