

# Hepatocarcinomas complicados con ruptura, hallazgos por TCMD.

AUTORES: Robledo Lina Maria, Larrañaga Nebil, Bustamante Marina Belen, Perroni Paula, Espil Germán, Kozima Shigeru.



# Introducción

La ruptura de un hepatocarcinoma (HCC) ya conocido obliga al imagenólogo a reconocer los hallazgos típicos por TCMD para realizar su diagnóstico precoz y orientar el tratamiento

# Objetivos

Identificar los hallazgos imagenológicos de la ruptura del HCC por las diferentes metodologías de imagen.

# Revisión del tema

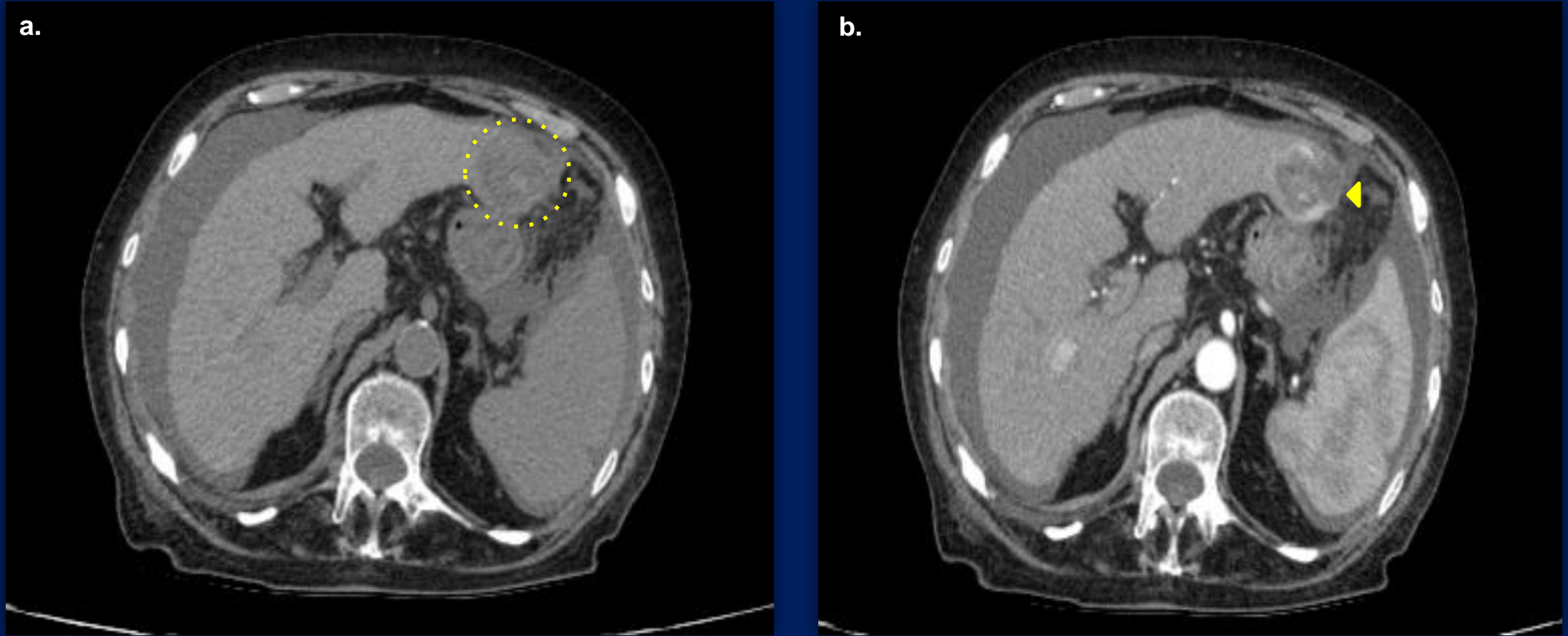
La TCMD tiene una sensibilidad del 100% para esta patología,

los signos que podemos encontrar son:

- Signo de enucleación.
- Signos de sangrado a nivel subcapsular o peritoneal.
- Extravasación activa del material de contraste.

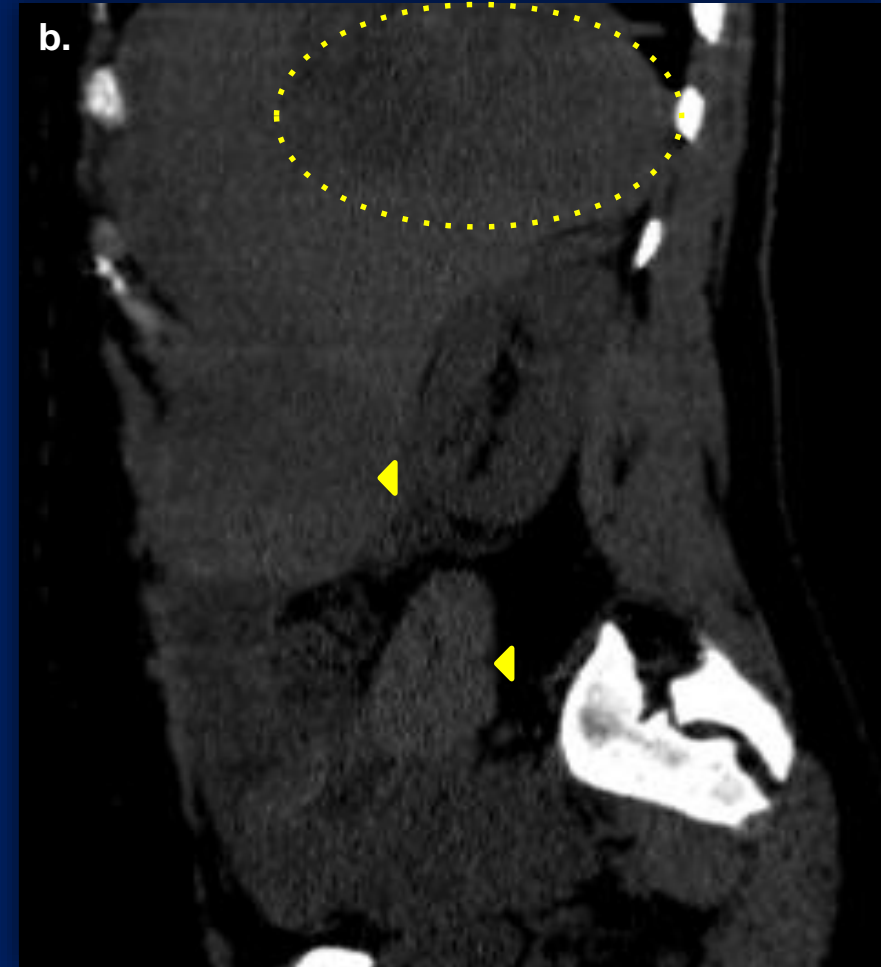
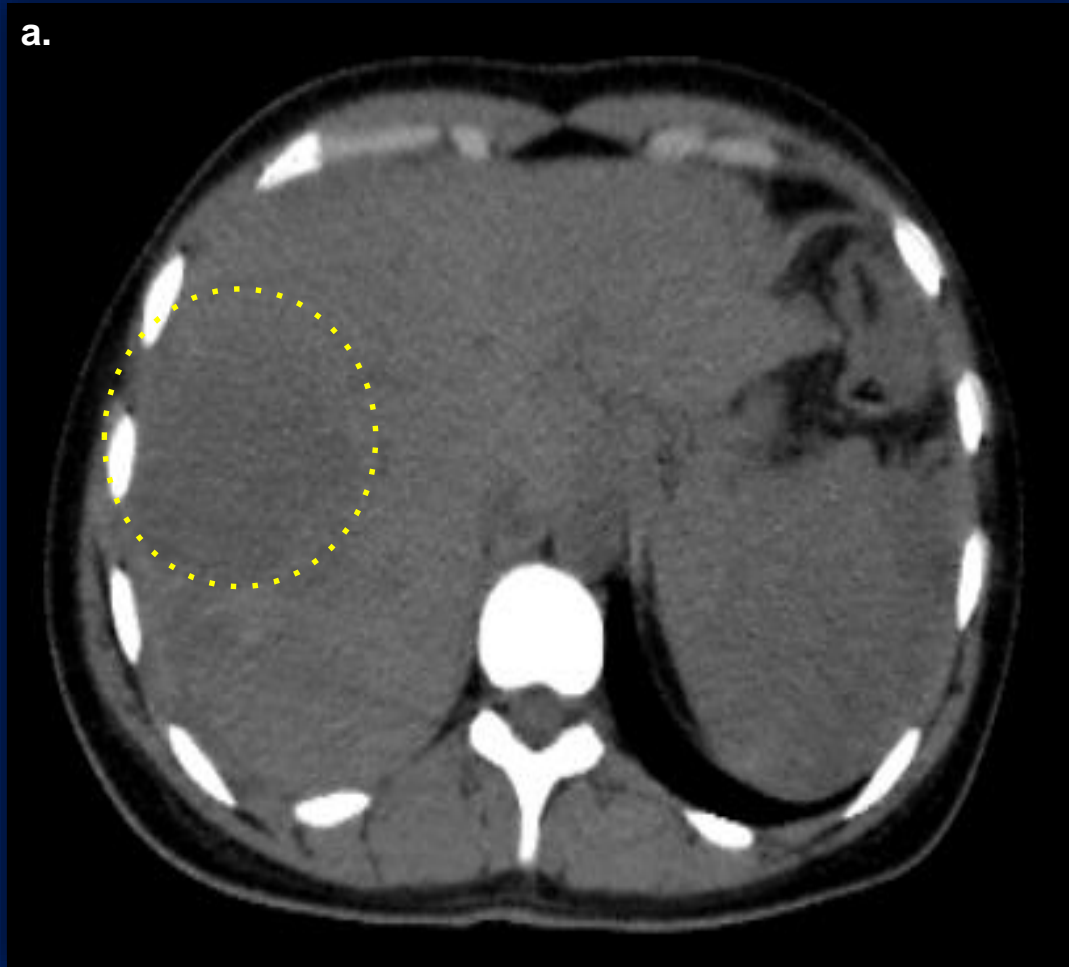
## → Signo de Enucleación

Ruptura del tumor a través de la cápsula que sobresale de la superficie hepática con discontinuidad focal.



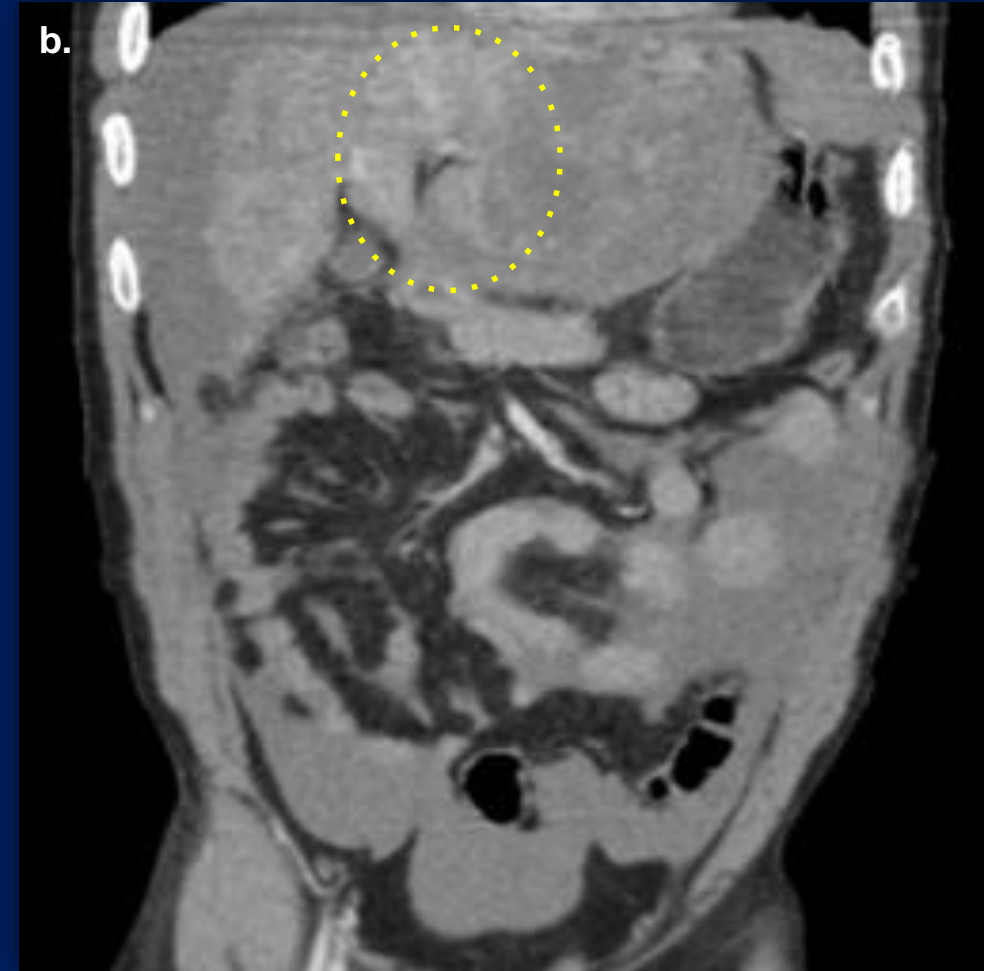
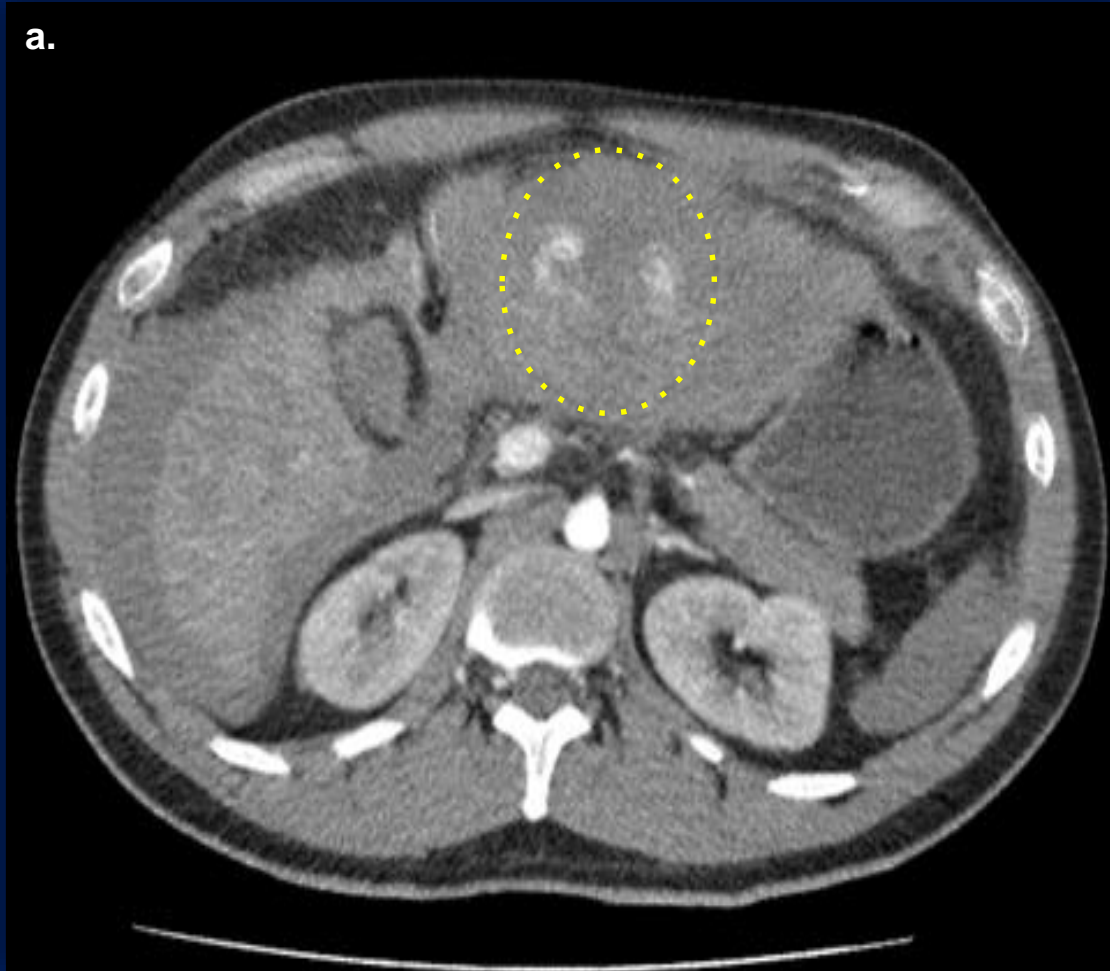
*Fig 1. HCC roto en lóbulo hepático izquierdo. TCMD de abdomen con reconstrucciones axiales sin contraste ev (a) y en fase arterial (b) donde se observa una lesión heterogénea (círculo), hipervascular, con componente extrahepático y discontinuidad de la superficie hepática (punta de flecha), asociado a hemoperitoneo.*

## → Signos de sangrado a nivel subcapsular o peritoneal



*Fig 2. HCC asociado a hemoperitoneo. TCMD de abdomen sin contraste con reconstrucción axial (a) en el que se observa lesión hipodensa de bordes parcialmente definidos a nivel subcapsular en el lóbulo hepático derecho (círculo). (b) Reconstrucción sagital donde se evidencia lesión hepática mencionada y presencia de líquido abdominal de mayor densidad en relación a hemoperitoneo (punta de flecha).*

→ Extravasación activa del material de contraste.



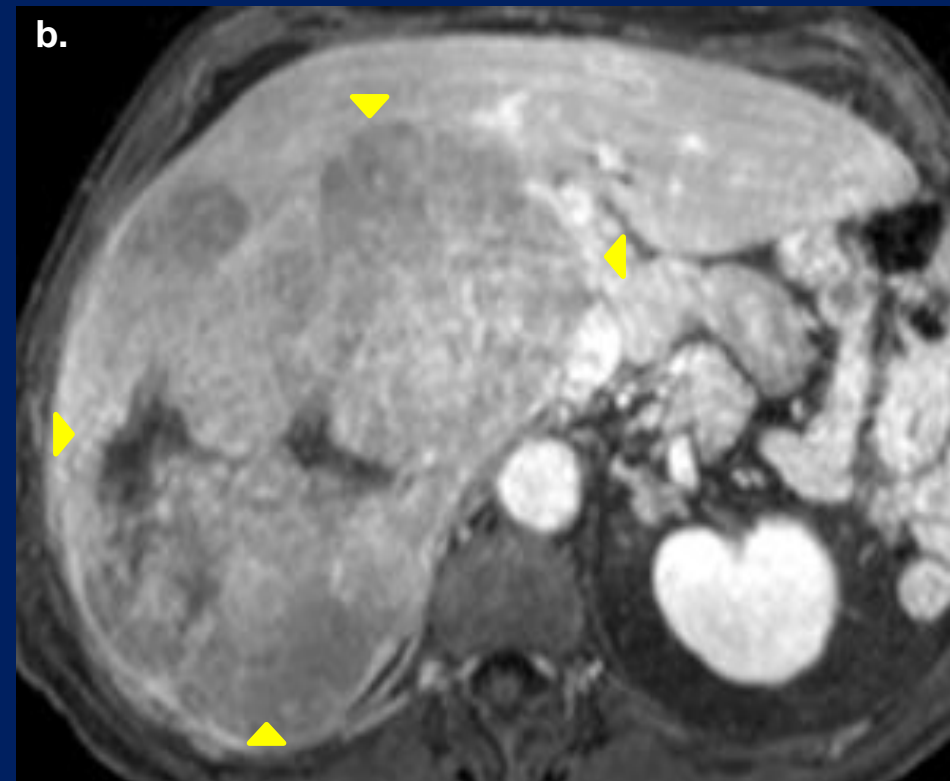
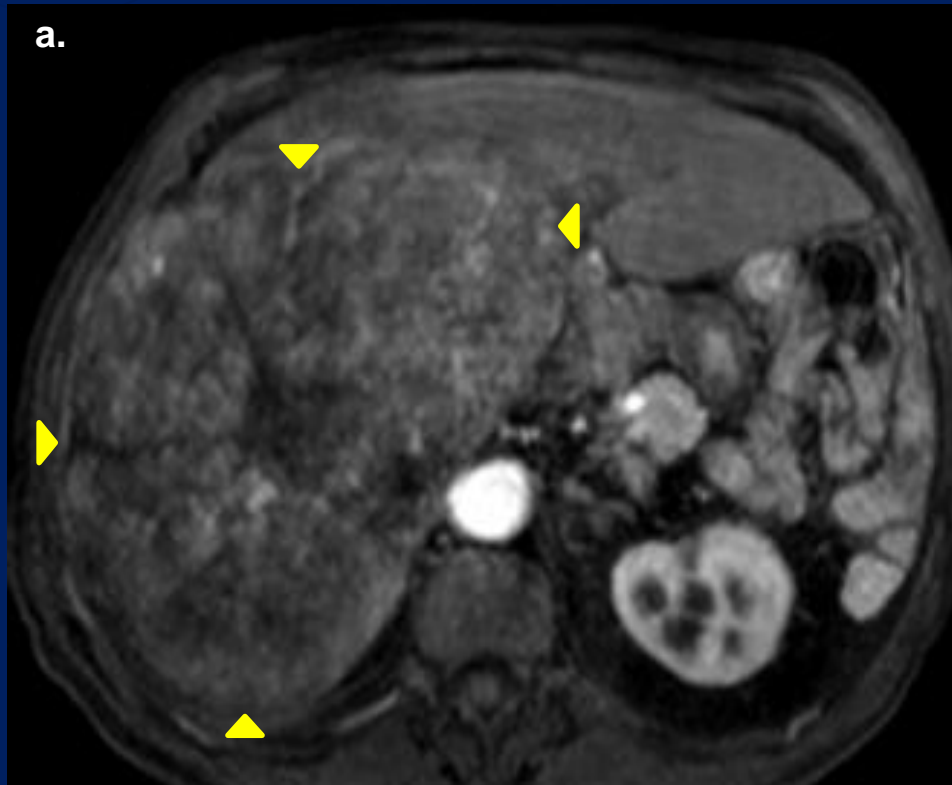
*Fig 3. HCC con sangrado intratumoral activo. TCMD de abdomen y pelvis con contraste ev en fase arterial con reconstrucción axial (a) y coronal (b) donde se observa lesión tumoral, heterogénea, con extravasación activa de contraste ev (círculo) y presencia de hemoperitoneo.*

El mecanismo de ruptura tiene como factores de riesgo:

1

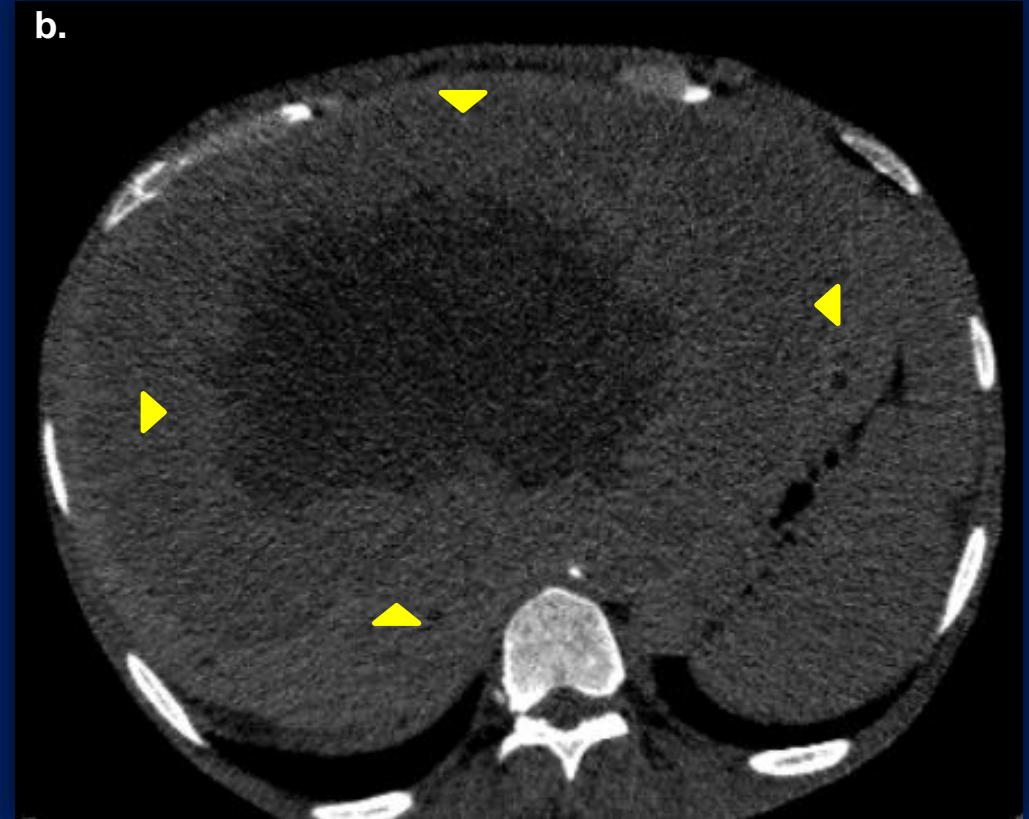
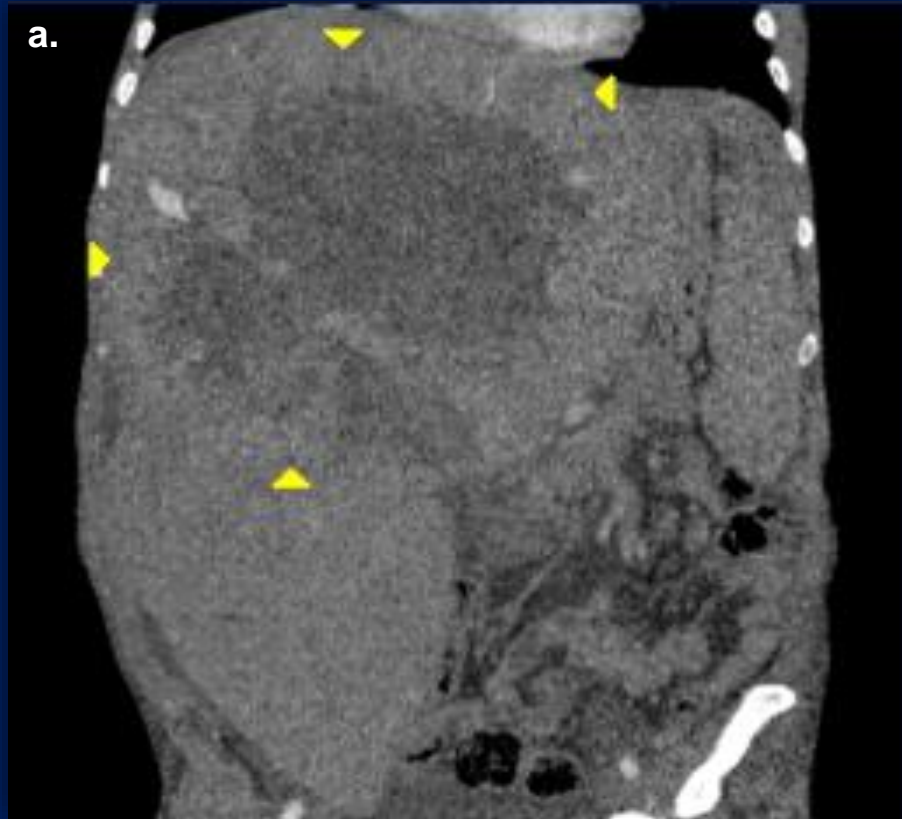
## Tamaño tumoral

Relación directamente proporcional con el riesgo de ruptura.



*Fig 4. HCC gigante en paciente con hígado cirrótico por VHC. RMN mediante secuencias ponderadas en T1 con contraste ev (a) fase arterial y (b) fase venosa portal, ocupando casi la totalidad del lóbulo derecho y parte del izquierdo, con áreas de necrosis central.*





*Fig 5. HCC fibrolamelar en un paciente masculino de 35 años sin hepatopatía crónica. TCMD de abdomen en fase arterial y reconstrucción coronal (a) y en fase tardía corte axial (b), donde se observa una gran masa hepática que compromete ambos lóbulos, la cual realza periféricamente con vasos prominentes y un área central con intensa necrosis.*

# 2

## Ubicación subcapsular

El contacto estrecho conlleva al desprendimiento de la cápsula hepática produciendo sangrado intraperitoneal.

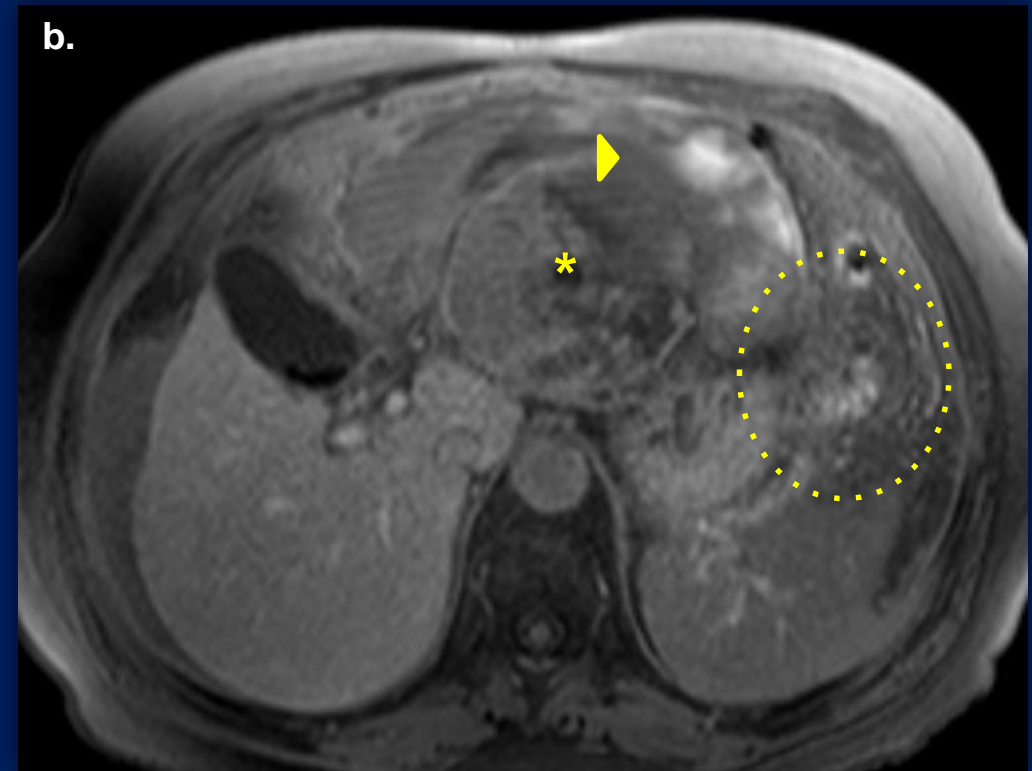
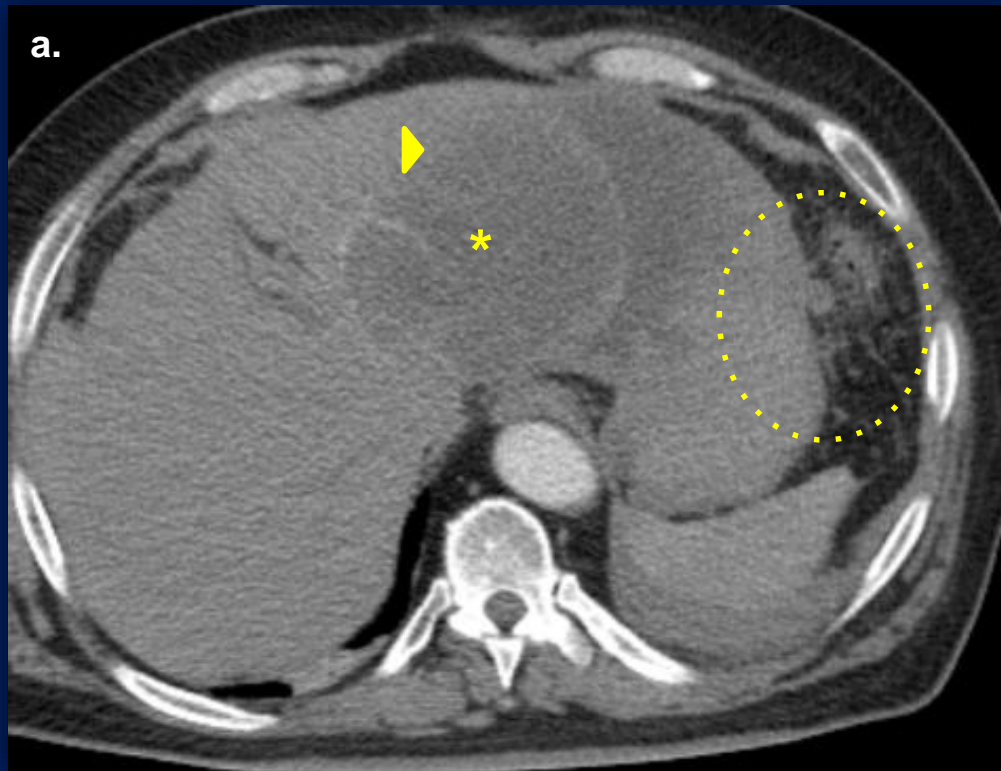
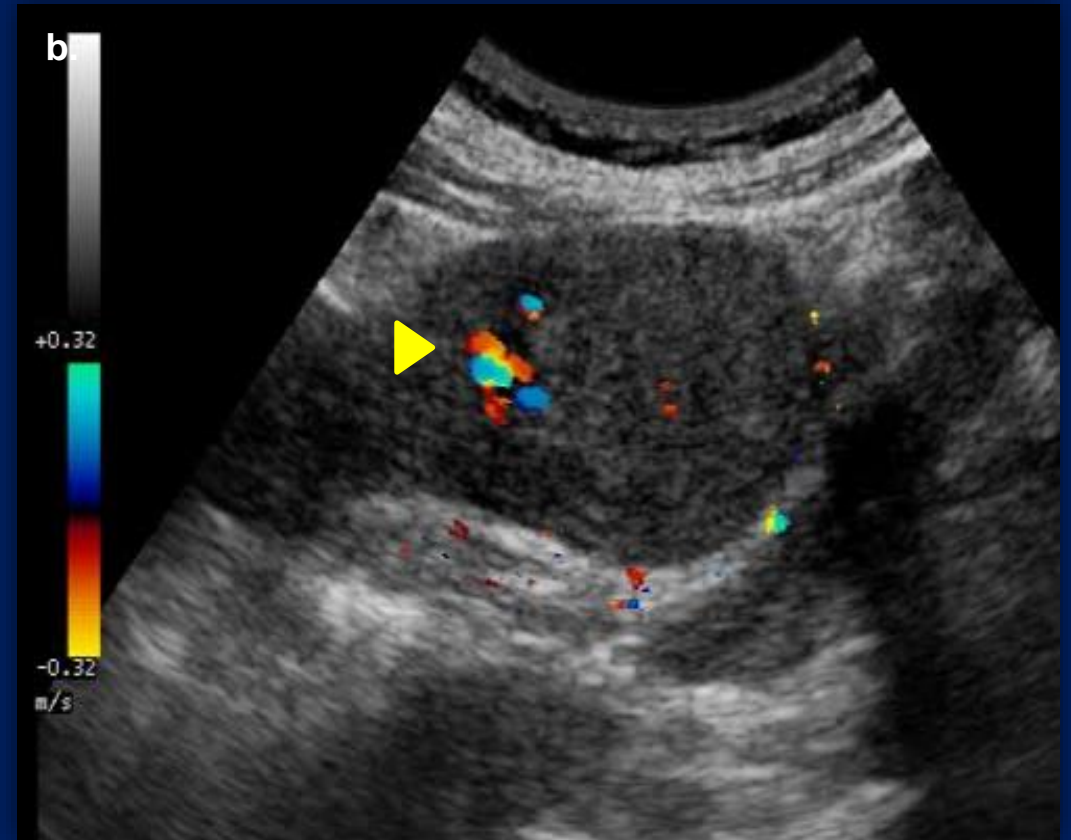
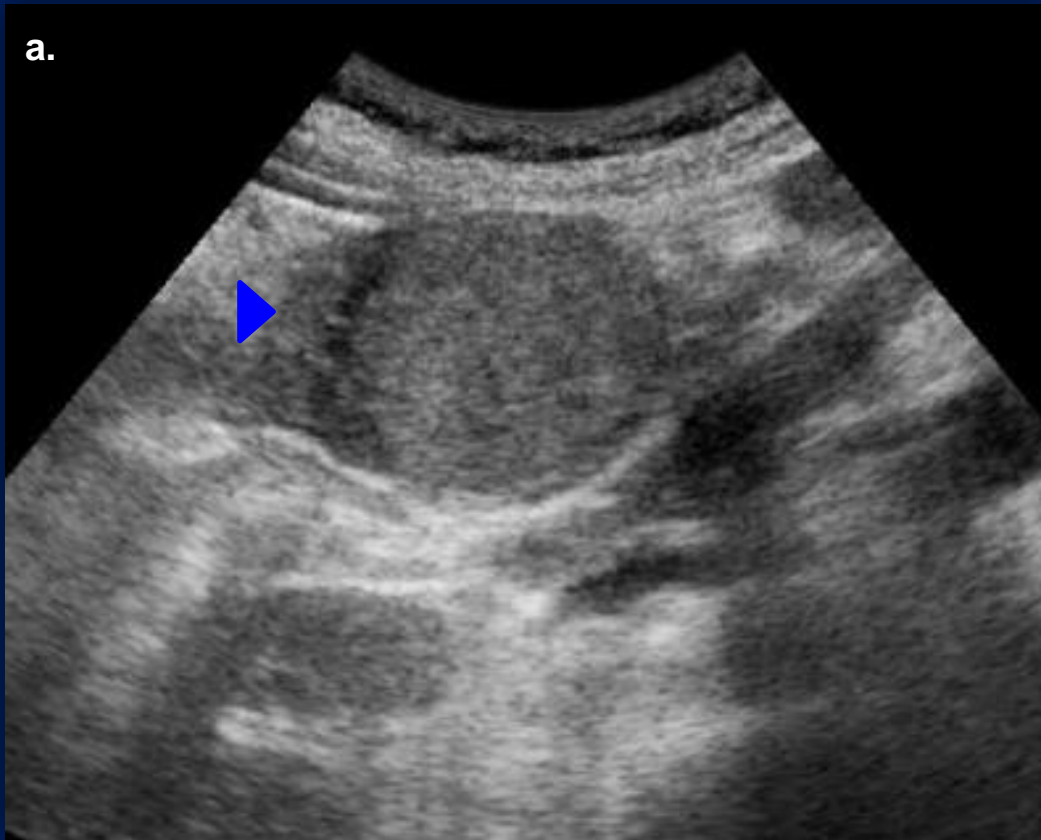


Fig 6. HCC con ruptura espontánea en el lóbulo izquierdo. **(a)** TCMD con contraste en fase arterial en reconstrucción axial **(b)** RM-T1 con gadolinio. Nótese la localización periférica del tumor (asterisco), la disrupción de la cápsula tumoral (punta de flecha) y el contenido hemático peritumoral y en peritoneo (círculo).

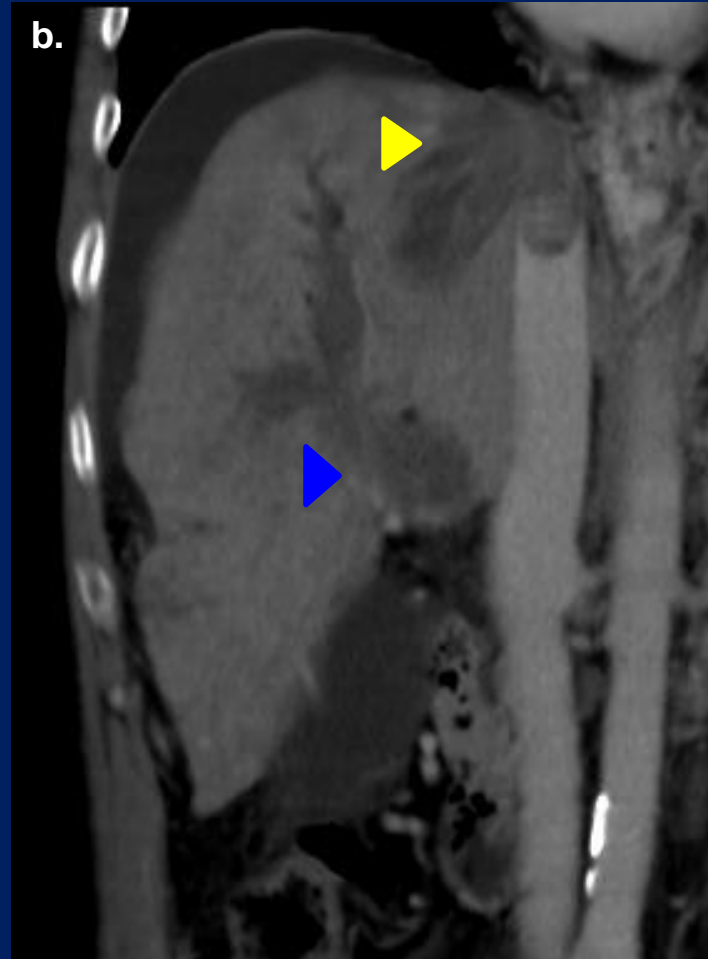
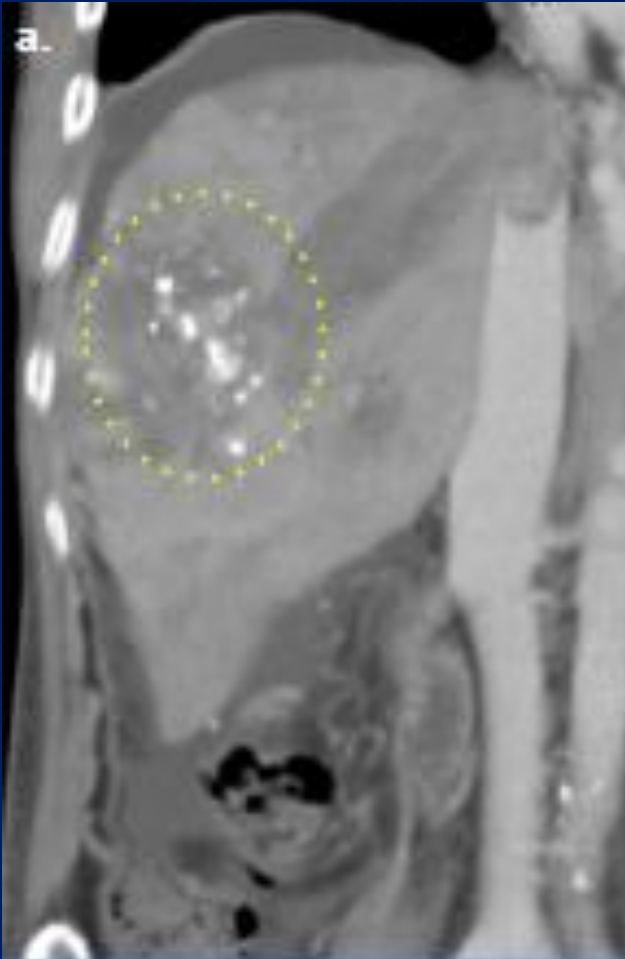


*Fig 7. HCC subcapsular.* Ecografía abdominal sin **(a)** y con Doppler color **(b)**. Lesión tumoral de ubicación subcapsular, heterogénea con halo hipoeicoico (punta de flecha azul) y presencia de flujo vascular central al estudio Doppler color (punta de flecha amarilla), en un hígado cirrótico con presencia de ascitis.

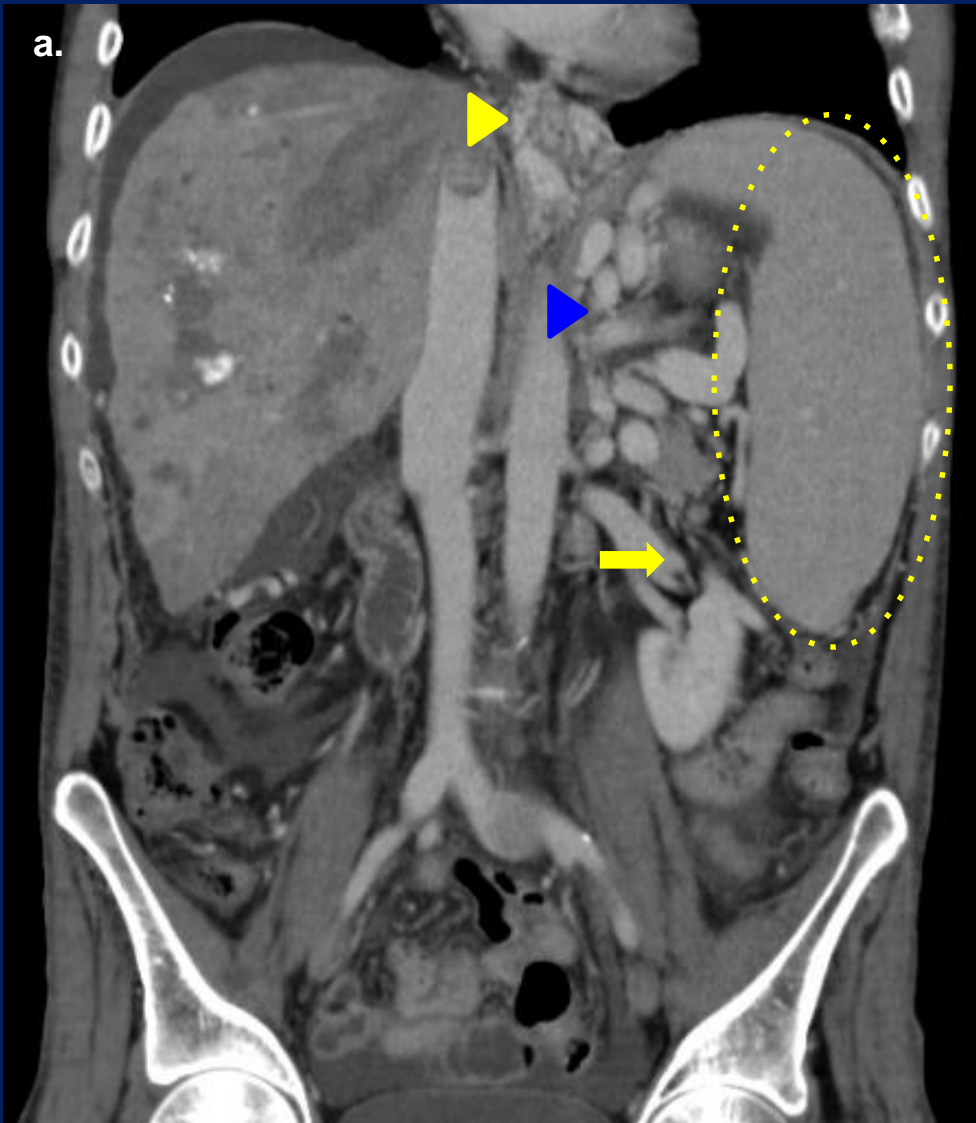
# 3

## Hipertensión Portal

Favorece la ruptura tumoral debido al incremento de la resistencia al flujo de la sangre secundario a la cirrosis.



*Fig 8. HCC con invasión venosa posterior a una TACE. TCMD en fase venosa en reconstrucciones coronal (a) y MPR oblicua (b) donde se observa un nódulo en el lóbulo derecho con resto de lipiodol (círculo) que se acompaña de trombosis tumoral comprometiendo la vena suprahepática media, la VCI (punta de flecha amarilla) así como en la vena porta (punta de flecha azul) la cual se encuentra dilatada tanto su rama principal como sus ramas secundarias .*



*Fig 9. HCC con invasión venosa posterior a una TACE y signos de hipertensión portal. TCMD mismo paciente anterior, donde se observan signos de hipertensión portal, entre ellos, la presencia de esplenomegalia (círculo), varices esofágicas (punta de flecha amarilla), colaterales gastroduodenales (punta de flecha azul), colaterales esplenorrenales (flecha amarilla) y presencia de ascitis.*

# 4

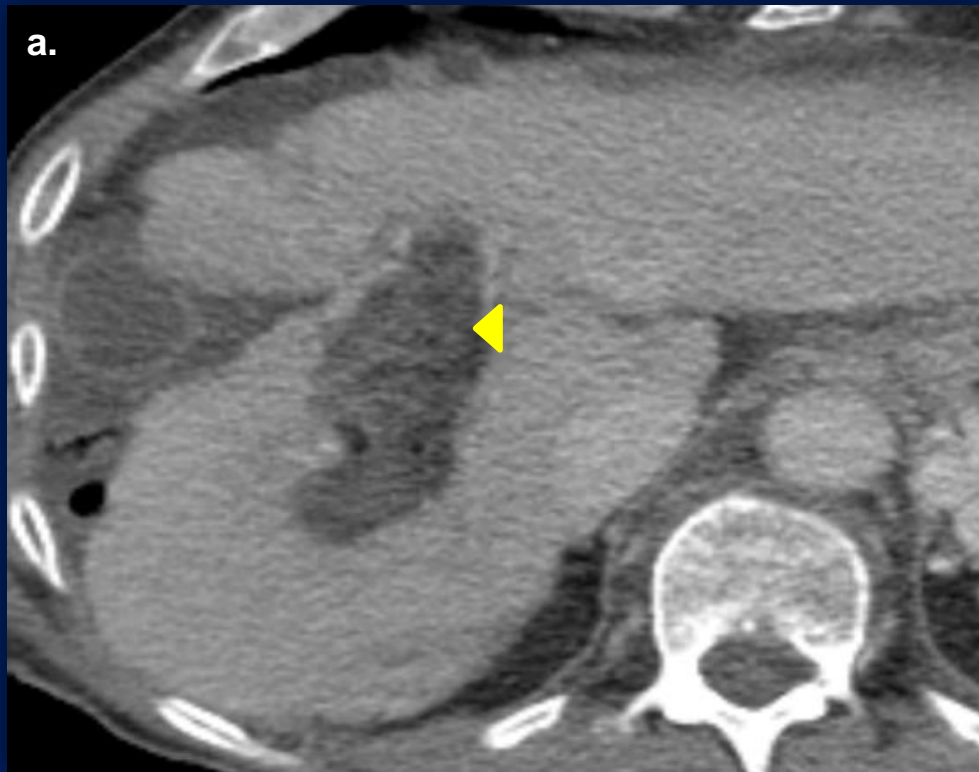
## Otros:

- Rápido crecimiento
- Trombosis venosa
  - Trauma
- Coagulopatía
- Trombocitopenia

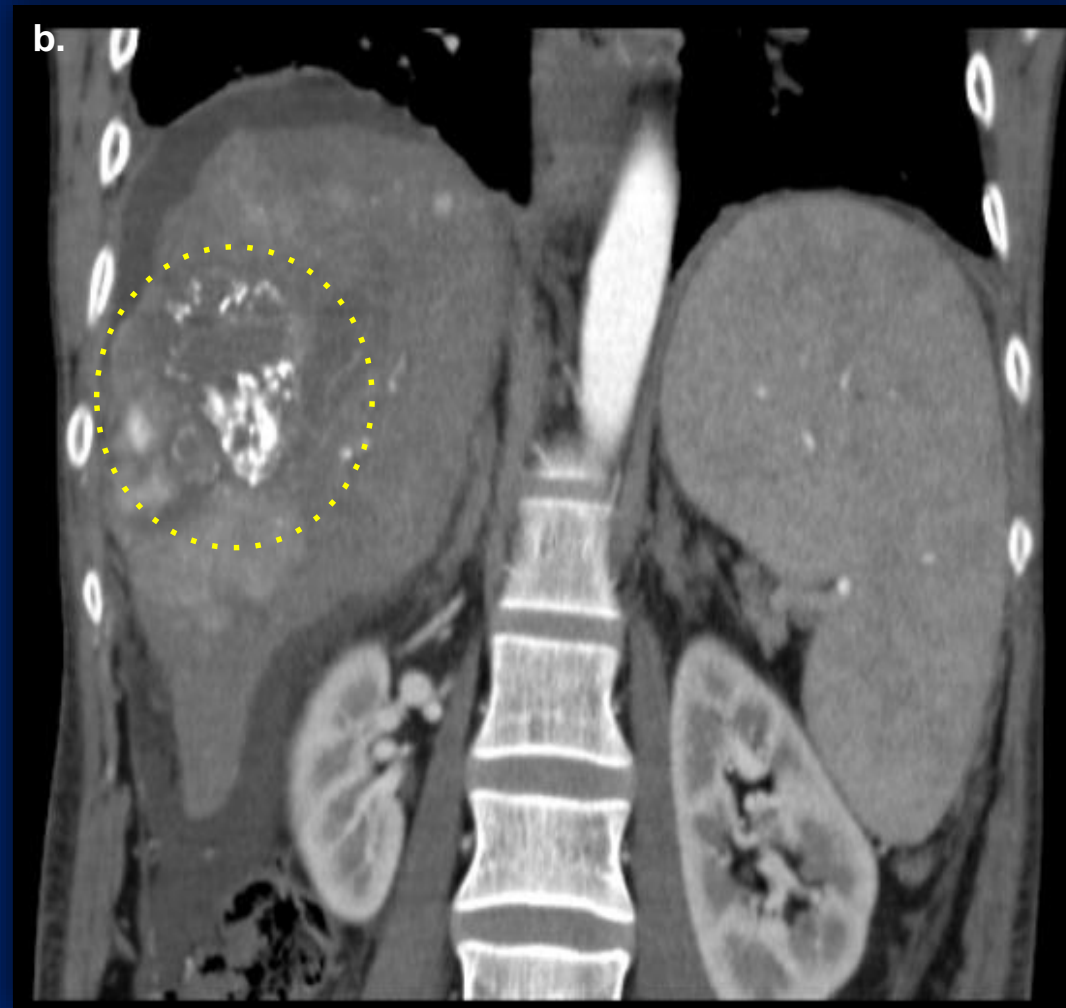
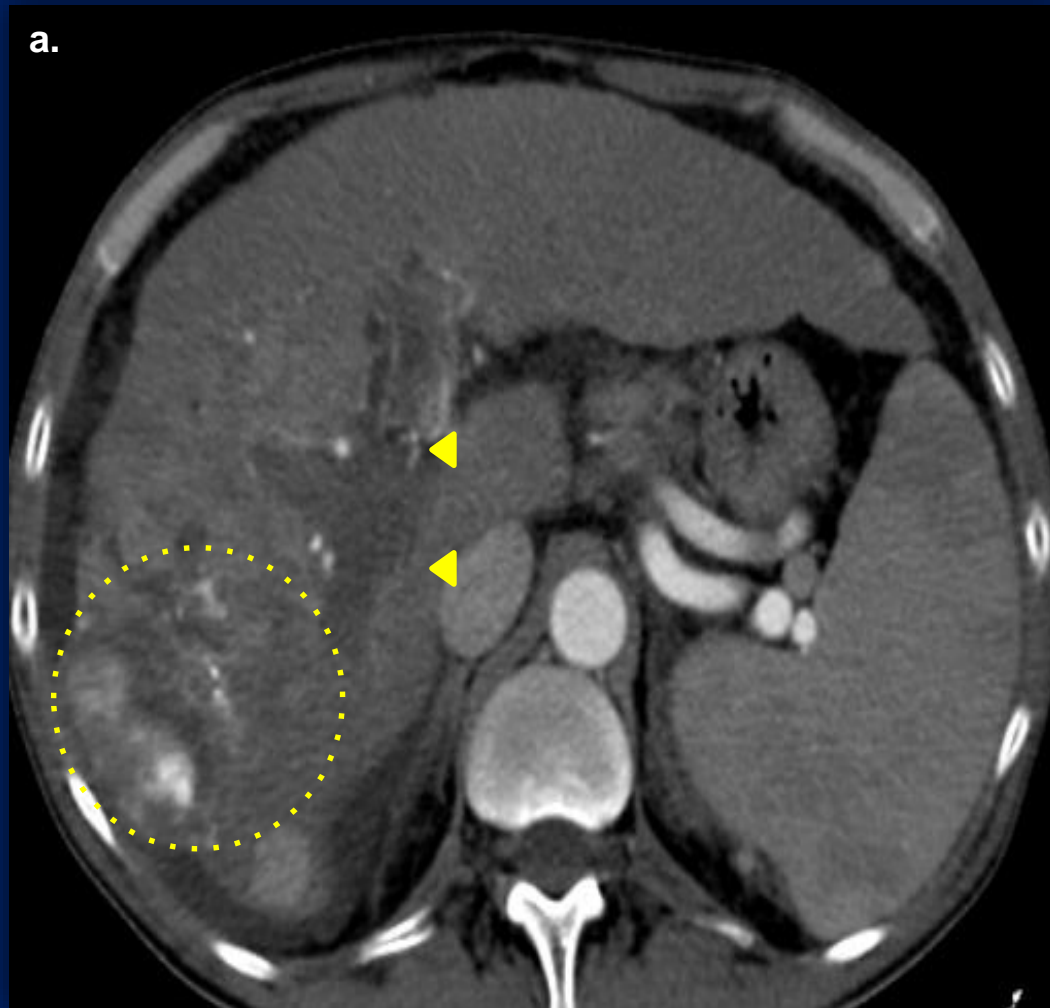
-El rápido crecimiento conduce a que el tumor supere el suministro vascular, lo que resulta en necrosis de este con posterior sangrado intratumoral.

-La trombosis venosa es el resultado de la compresión o invasión vascular directa por parte del tumor.

-Traumatismos en relación a la manipulación hepática secundaria a procedimientos quirúrgicos.



*Fig 10. HCC con trombo portal tumoral. TCMD en plano axial (a) y coronal en fase portal (b). A nivel del domo hepático se observa un HCC con características típicas (círculo) con invasión tumoral del sistema venoso portal afectando la ramas periféricas contiguas al tumor y extendiéndose a la vena porta principal (punta de flechas amarillas).*



*Fig 11. HCC con invasión venosa portal posterior a una TACE. TCMD de abdomen con contraste ev en fase venosa en reconstrucción axial (a) y coronal (b), donde se puede objetivar un nódulo en el lóbulo derecho con restos de lipiodol (círculo) que se acompaña de trombosis tumoral comprometiendo la vena porta y sus ramas principales (punta de flechas),*

# Conclusiones

La TCMD y RM son métodos imagenológicos que permiten realizar el diagnóstico precoz y oportuno de la rotura de un HCC que garantiza el tratamiento precoz de la misma.



# Bibliografía

- A.T Prieto-Puga, L.L. Romacho, M.A. Suarez, P.B. Sanchez, S.J. Santoyo Spontaneous rupture of a hepatocellular carcinoma: is a liver transplant indicated? *Cir Esp*, 93 (7) (2015), pp. 478-479.
- N. Bassi, E. Caratozzolo, L. Bonariol, A. Bridda, L. Padoan, M. Antoniutti, *et al.* Management of ruptured hepatocellular carcinoma: implications of therapy. *World J Gastroenterol*, 16 (2010), pp. 1221-1225.
- M. Singhal, U. Sinha, N. Kalra, A. Duseja, N. Khandelwal Enucleation sign: a computed tomographic appearance of ruptured hepatocellular carcinoma *J Clin Exp Hepatol*, 6 (4) (2016), pp. 335-336.
- Zhu LX, Wang GS, Fan ST, Spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma. *Br J Surg*. 1996; 83:602-607.
- Choi BG, Park SH, Byun JY, Jung SE, Choi KH, Han JY. The findings of ruptured hepatocellular carcinoma on helical CT. *Br J Radiol*. 2001; 74:142-146.