

# **Lesiones focales hepáticas benignas, revisión de las patologías más frecuentes que el radiólogo debe conocer. Diagnóstico y seguimiento.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** **Marta Llopis Pardo**, Miguel Gonzalez De Cabo, Susana Pardo Barro, Sandra Patricia Arévalo Arévalo, Roberto Severin Samuel Espin, Mercedes Cuadra Coll

## **Objetivos Docentes**

El hallazgo de lesiones focales en el hígado es muy común en el día a día del radiólogo, por ello, es indispensable que se sepa diferenciar a través de las diferentes técnicas que disponemos cada una de las patologías más frecuentes. Asimismo, el correcto diagnóstico puede evitar la realización de otras pruebas más invasivas, o llevar a cabo un tratamiento erróneo. En este póster, repasaremos los hallazgos más frecuentes de las lesiones hepáticas benignas más prevalentes, y cómo se comportan en cada una de las pruebas que disponemos.

## **Revisión del tema**

### **1. HEMANGIOMA:**

Es el tumor hepático benigno más frecuente. Son más frecuentes en mujeres jóvenes. Presenta un crecimiento lento, aunque crecen más rápidamente en el embarazo por influencia de los estrógenos y pueden regresar espontáneamente. Se asocia con otras patologías como el síndrome de Von Hippel Lindau o el de Rendu Osler Weber.

Clínicamente la mayoría son asintomáticos, y se detectan casualmente al realizar una prueba de imagen por otro motivo.

A nivel histológico existe un desorden en la angiogénesis, y está formado por canales vasculares delimitados por endotelio y separados por septos fibrosos.

### **Ecografía (imagen 1)**

Lesión homogénea, hiperecogénica y bien delimitada. Cuando la lesión es grande, toma un aspecto más heterogéneo por la presencia de áreas de necrosis, hemorragia o trombosis en su interior. También pueden aparecer como lesiones hipoecoicas, pero es menos frecuente.

No se detecta flujo mediante Doppler, puesto que son lesiones con flujo lento, pese a estar muy vascularizada.

## **TC (imagen 2)**

-Sin contraste endovenoso (ev) es una lesión hipodensa respecto al parénquima, bien delimitada.

-Con contraste ev.: pueden presentar tres tipos de realce según el tamaño de la lesión:

-Hemangiomas de gran tamaño: captación de contraste centrípeta, puesto que la zona central contiene una cicatriz fibrótica que no captará contraste.

-Lesiones tamaño mediano: también captación centrípeta, que en fase tardía se verá hiperdensa.

-Lesiones subcentimétricas: realzan rápidamente de forma homogénea.

La presentación del hemangioma en un hígado graso suele presentar una alteración del patrón de realce, y puede verse hiperdenso.

## **RM (imagen 3)**

-Secuencias potenciadas en T1: hipointensos, y homogéneos (excepto si son de gran tamaño por la presencia de las zonas de necrosis o hemorrágicas, o degeneración quística antes citadas). Tras la administración de gadolinio existe el típico realce periférico nodular centrípeta.

-Secuencias potenciadas en T2: muy hiperintensos.

Importante realizar el diagnóstico diferencial con metástasis hipervasculares. En secuencias altamente potenciadas en T2 el hemangioma tiene mayor intensidad de señal

## **2. HIPERPLASIA NODULAR FOCAL**

Es la segunda lesión hepática benigna más frecuente.

Se presenta típicamente en mujeres entre la tercera y la cuarta década de la vida. No se ha demostrado su relación con los anticonceptivos orales y tampoco tiene transformación maligna.

Clínicamente son asintomáticos, y se descubren accidentalmente en la mayoría de casos.

Histológicamente: tiene un estroma hepático normal, con hepatocitos hiperplásicos.

Presenta una cicatriz central con tejido fibroso, con estructuras vasculares dilatadas y ectásicas, que también pueden observarse en carcinomas hepatocelulares atípicos, hemangiomas gigantes y adenomas hepáticos. El diagnóstico definitivo lo establece la anatomía patológica.

## **Ecografía (imagen 4)**

Muy variable: hipoecoico, isoecoico, hiperecoico, y patrón con hiperecogenicidad central, que no da sombra acústica.

El Doppler permite visualizar una gruesa arteria central, con flujo pulsátil de baja resistencia con sus ramificaciones que se dirigen radialmente a la periferia. La cicatriz central que contiene tejido conjuntivo denso suele ser hipoecoica.

## **TC**

-Sin contraste ev: homogénea, bien delimitada, hipo o isodensa respecto al parénquima hepático.

-Con contraste ev:

-En fase arterial: captación intensa y homogénea con la cicatriz central hipodensa.

-Fase portal: lavado progresivo del contraste, se hace isodensa-ligeramente hiperdensa respecto al parénquima.

-Fase tardía: isodensa, incluso puede ser difícil distinguirla del resto del parénquima.

La cicatriz central sin embargo muestra una captación progresiva del contraste hipo o isodensa en la fase portal e hiperdensa en la retardada.

## **RM (imagen 5)**

-Secuencias potenciadas en T1: isointensa o discretamente hipointensa con respecto al parénquima. La

cicatriz central es hipointensa por la presencia de canales vasculares y edema en el tejido mixomatoso cicatricial.

-Secuencias potenciadas en T2: isointensa o levemente hiperintensa. La cicatriz central es hiperintensa.

Importante realizar el diagnóstico diferencial con un hepatocarcinoma fibrolamelar, puesto que éstos presentan una forma de aparición similar con cicatriz central.

### 3. ADENOMAS

Típicamente se presenta en mujeres jóvenes que toman anticonceptivos orales, aunque también puede presentarse en varones en tratamiento con esteroides anabolizantes. El riesgo de desarrollar un adenoma es proporcional al tiempo de tratamiento con dichos fármacos. Otros pacientes que pueden presentar esta lesión: enfermedades por depósito, glucogenosis tipo 1, diabetes y galactosemia.

Normalmente son asintomáticos pero pueden sangrar de manera espontánea, y a pesar de tratarse de lesiones benignas, tienen también aumentado el riesgo de malignización, sobre todo aquellos mayores de 6 cm.

Histológicamente están formados por una proliferación de hepatocitos normales con gran cantidad de lípidos y de glucógeno. Asimismo puede verse focos de necrosis o hemorrágicos.

#### **Ecografía (imagen 6)**

Imagen variable según contenido lipídico, presencia de fibrosis y de focos de hemorragia.

Si no existen hemorragias dentro de la lesión, y hay mucho contenido lipídico, el patrón es hiperecoico uniforme y redondeado. Si existen áreas de trombosis o necrosis, observaremos áreas hipoecoicas o anecogénicas.

#### **TC (imagen 7)**

Puede ser difícil distinguirlo de un carcinoma hepatocelular, debido a que el adenoma tiene una captación de contraste variable.

-Estudio sin contraste ev: isodenso respecto al parénquima hepático.

-Tras contraste ev: captación intensa en fase arterial, que se hace isodenso con respecto al parénquima en fase portal y tardía.

No suelen existir calcificaciones.

#### **RM (imagen 8)**

Variable. La mayoría son lesiones heterogéneas en intensidad y señal.

-Hiperintensa en T1 (debido a la presencia de lípidos o de focos de hemorragia)

-Iso o hiperintensos en T2.

La *adenomatosis* es una rara entidad caracterizada por la presencia de más de 10 adenomas hepáticos sin historia previa de tratamiento anabolizante o enfermedad de depósitos. Existen controversias respecto a su etiología, pero se cree que existen asociaciones a mutaciones HNF1 A, a alteraciones vasculares y a esteatosis hepática no alcohólica.

### 4. QUISTES HEPÁTICOS SIMPLES

Muy frecuentes en la práctica clínica diaria. Aproximadamente presentes en un 2,5% de la población adulta.

Pueden ser únicos o múltiples.

No suelen producir clínica excepto si son de gran tamaño por el efecto masa que ejerce sobre el resto del parénquima.

Histológicamente no comunican con la vía biliar, y están formados por epitelio biliar.

### **Ecografía (imagen 9)**

Típica lesión anecogénica bien delimitada, redondeada, con refuerzo acústico posterior. Si se produjera una hemorragia intraquistica, veríamos el contenido de la lesión hiperecogénico.

### **TC**

Lesión bien delimitada, de densidad agua, que no capta contraste.

### **RM**

Bien delimitadas y definidas, hipointensas en T1, y muy hiperintensas en T2. En ocasiones puede confundirse con un hemangioma, pero tras administrar gadolinio el quiste no capta, mientras que el hemangioma muestra el anteriormente comentado realce centrípeto.

## **5. QUISTE HIDATÍDICO**

El agente causal es *Echinococcus granulosus*, cuyos huevos se ingieren por contacto con animales domésticos, comidas, o aguas contaminadas. Típico de países dedicados a la cría de ganado vacuno y bovino como Australia, Nueva Zelanda, algunos países de Sudamérica y la cuenca mediterránea.

La localización más frecuente es en lóbulo hepático derecho, seguido del pulmón.

Clínicamente pueden permanecer asintomáticos, pero existen complicaciones como fístula, sobreinfección, dilatación de vía biliar y rotura quística. Ésta última complicación se ha visto hasta en un 50-90% de los pacientes.

Existen cuatro tipos de quistes hidatídicos:

Tipo I: lesión quística unilocular, en ecografía se observará una doble línea de pared en el quiste. En la TC con contraste intravenoso la pared y los septos pueden realzar. En RM veremos un anillo hipointenso rodeando la lesión tanto en T1 como en T2.

Tipo II (imagen 10, 11 y 12): dentro del quiste primario aparecen vesículas hijas en forma membranas o vesículas, calcificaciones dispersas o periféricas. En ecografía se aprecian membranas o septos internos (signo de la rueda de carro). El aspecto multiloculado en la RM es bastante específico.

Tipo 3: el parásito muere y se produce la calcificación parcial del quiste.

Tipo 4: rotura o sobreinfección del quiste, hacia hígado, vía biliar, o directamente con paso del contenido hacia la cavidad abdominal.

## **6. ABSCESO HEPÁTICO**

Se pueden clasificar en piogénicos y en amebianos, y su aspecto radiológico variará en función del estadio en el que se encuentren.

### **Piogénico**

Se suele presentar en pacientes inmunodeprimidos.

Ecografía: lesiones hipoecogénicas con contenido heterogéneo por la presencia de detritus, o con la presencia de nivel líquido en su interior. También es posible si está producido por la visualización de burbujas aéreas en su interior (pequeñas líneas hiperecogénicas con artefacto de reverberación)

TC: lesión bien definidas, hiperdensas, cuya pared realza tras la administración de contraste (al igual que en la RM). Pueden estar tabicados, o contener aire.

## **Amebiano**

*Entamoeba histolytica* atraviesa la pared intestinal y llega a hígado (principalmente en lóbulo derecho) por la circulación portal. Puede diseminarse desde hígado y provocar abscesos subfrénicos, derrame pleural, obstrucción biliar o incluso embolismos sépticos.

**Ecografía (imagen 13):** muy similar a los abscesos piogénicos. El drenaje guiado ecográficamente es útil tanto para el diagnóstico como terapéutico en casos refractarios al tratamiento habitual.

**TC (imagen 14 y 15):** se comporta como un absceso. En fase portal se visualiza una colección de pared gruesa y captante.

## **7. HAMARTOMAS BILIARES**

Los hamartomas biliares, también conocidos como microhamartomas biliares o complejos de Von-Meyenburg (CMV) son lesiones congénitas debidas a un fallo en la involución de conductos biliares embrionarios. Suele ser asintomático, y en muchas ocasiones es diagnosticado de manera casual. Pese a ser benignas, se han descrito algunas asociaciones a neoplasias como por ejemplo al colangiocarcinoma. El principal reto diagnóstico radica en que los hamartomas pueden confundir radiológicamente con metástasis, sobretodo si el paciente tiene antecedentes neoplásicos.

### **Ecografía (imagen 16)**

Se observan múltiples lesiones subcentimétricas hiperecogénicas (algunas hipoecogénicas) y pueden mostrar un artefacto en cola de cometa.

### **TC**

Múltiples lesiones en ambos lóbulos, hipodensas de contorno irregular que no suelen realzar al administrar contraste ev. Pueden simular microabscesos, metástasis o la enfermedad de Caroli. En la enfermedad metastásica, las lesiones suelen ser heterogéneas en cuanto al tamaño, y además muestran un patrón de captación de contraste diferente al de la HB,

### **RM (imagen 17)**

Múltiples lesiones hipointensas en secuencias potenciadas en T1 e hiperintensas en T2. En este caso tampoco realzan tras la administración de gadolinio.

## **8. ENFERMEDAD DE CAROLI**

Conocida como ectasia cavernosa comunicante del sistema biliar, es una enfermedad congénita autosómica recesiva infrecuente, debida a un fallo en la remodelación embriológica. El resultado de este fallo es la presencia de conductos biliares intrahepáticos dilatados de aspecto quístico.

Se ha descrito asociación a estasis biliar, cálculos, y colangitis de repetición.

Clínicamente se manifiesta usualmente como un dolor en hipocondrio derecho con fiebre, y en ocasiones ictericia. Al igual que los hamartomas biliares, la incidencia de colangiocarcinoma aumenta

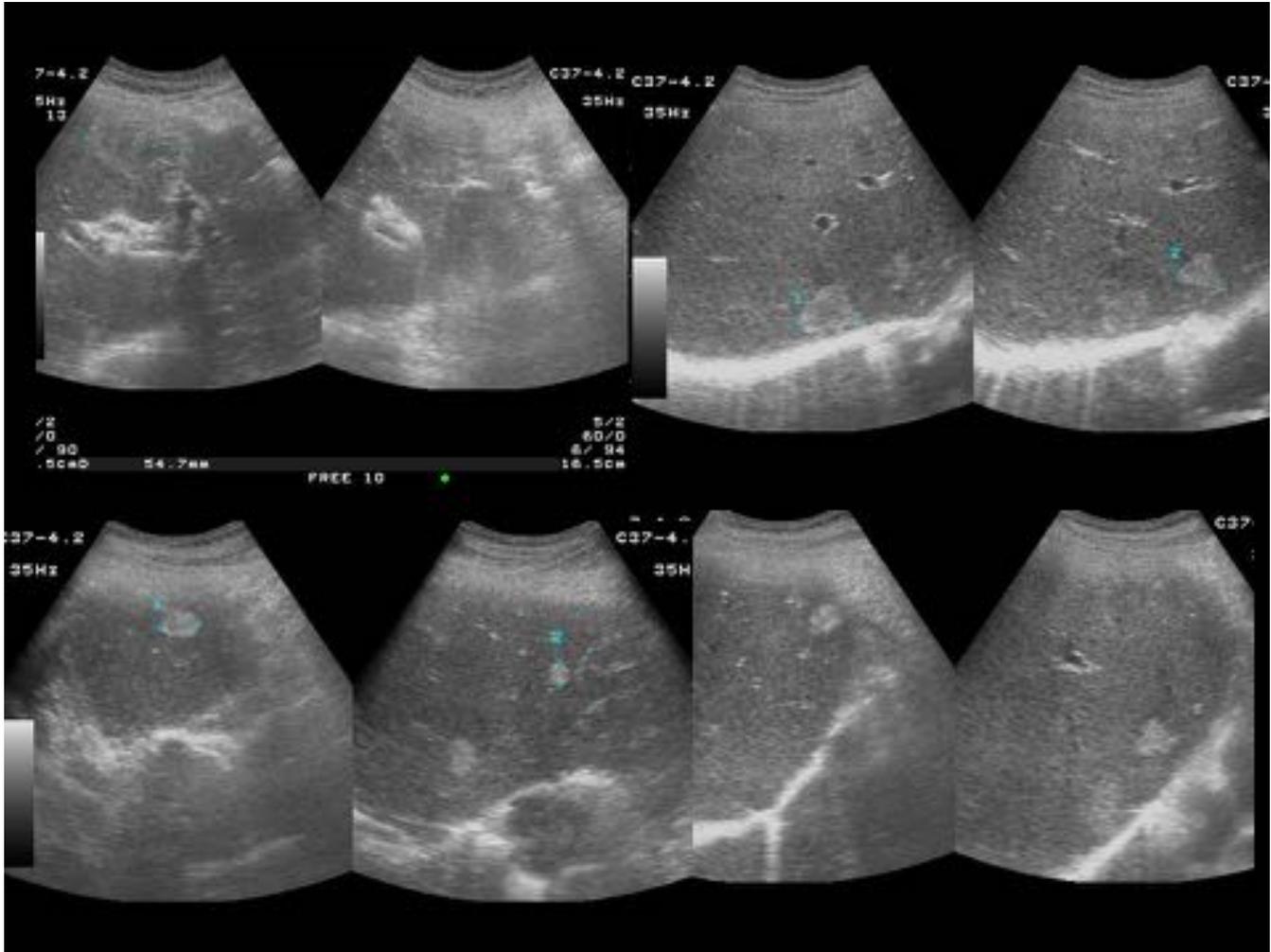
### **Ecografía y TC (imagen 18)**

Múltiples imágenes quísticas de tamaños variables, que comunican con el árbol biliar. En TC existe un signo patognomónico (“dot sign”), que se relaciona con el realce de la vena porta rodeada por dichas dilataciones quísticas.

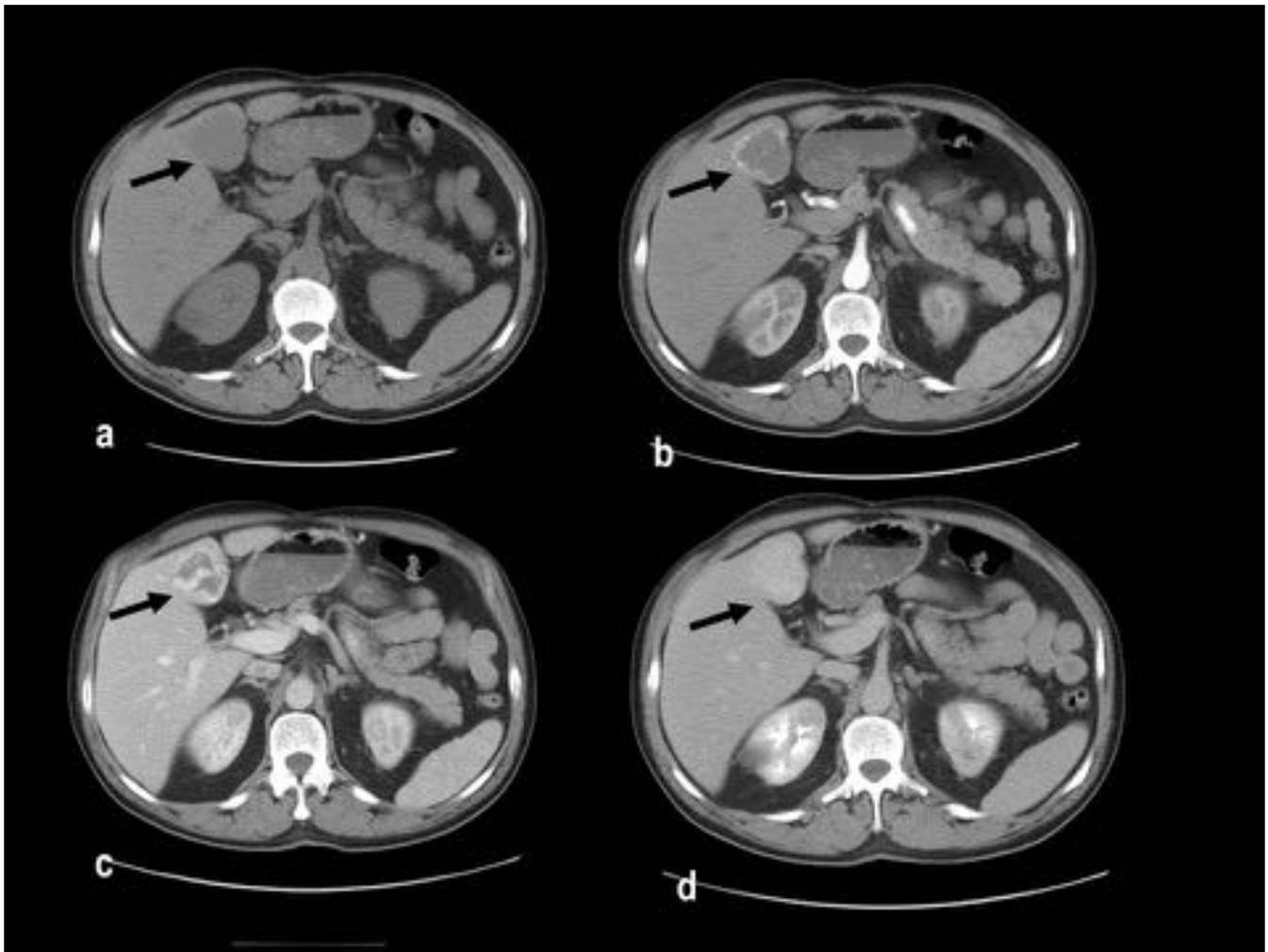
### **RM**

- Secuencias potenciadas en T1: dilataciones quísticas hipointensas.
- Secuencias potenciadas e T2: hiperintensas, que comunican con el árbol portal.

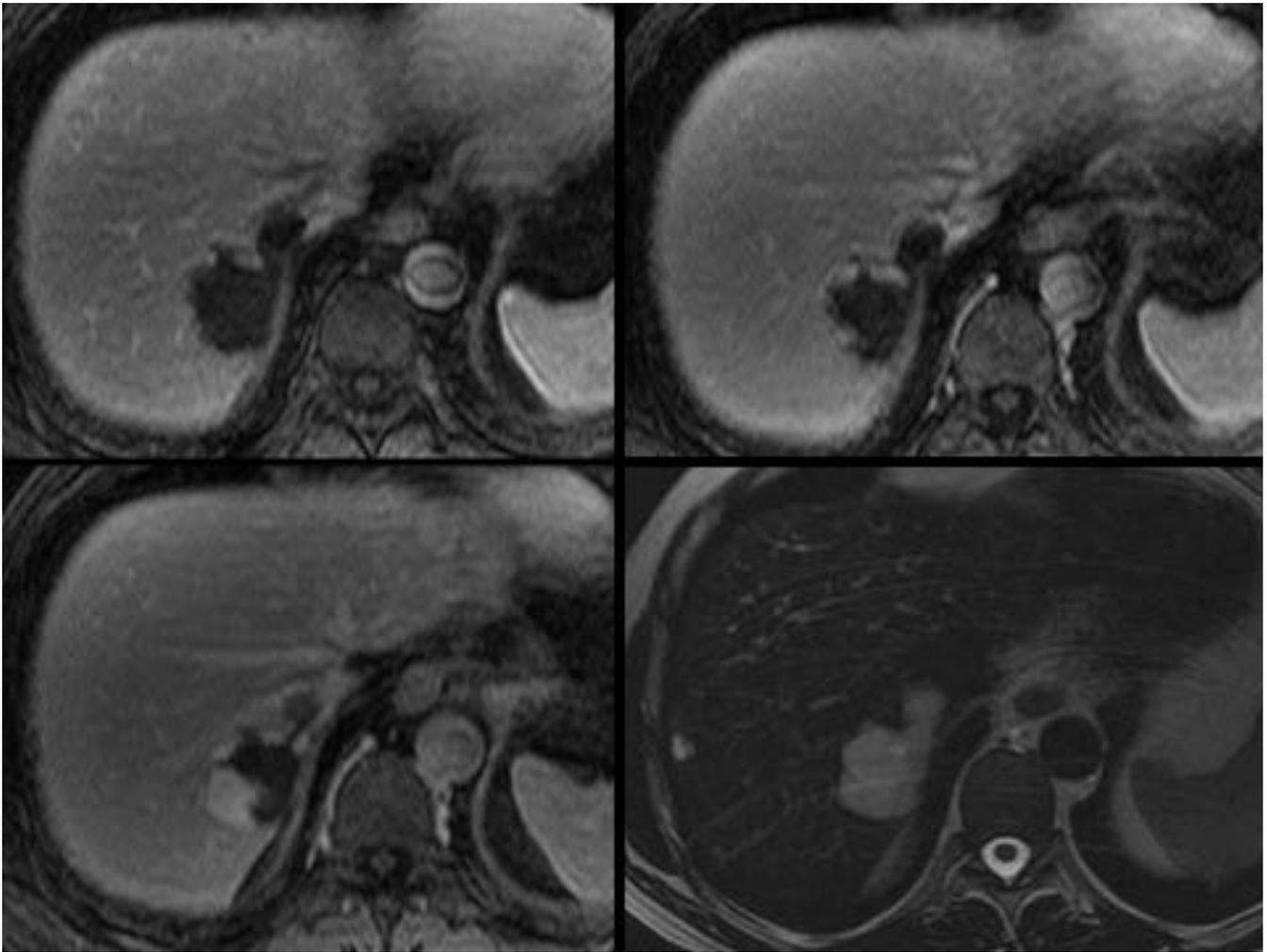
**Imágenes en esta sección:**



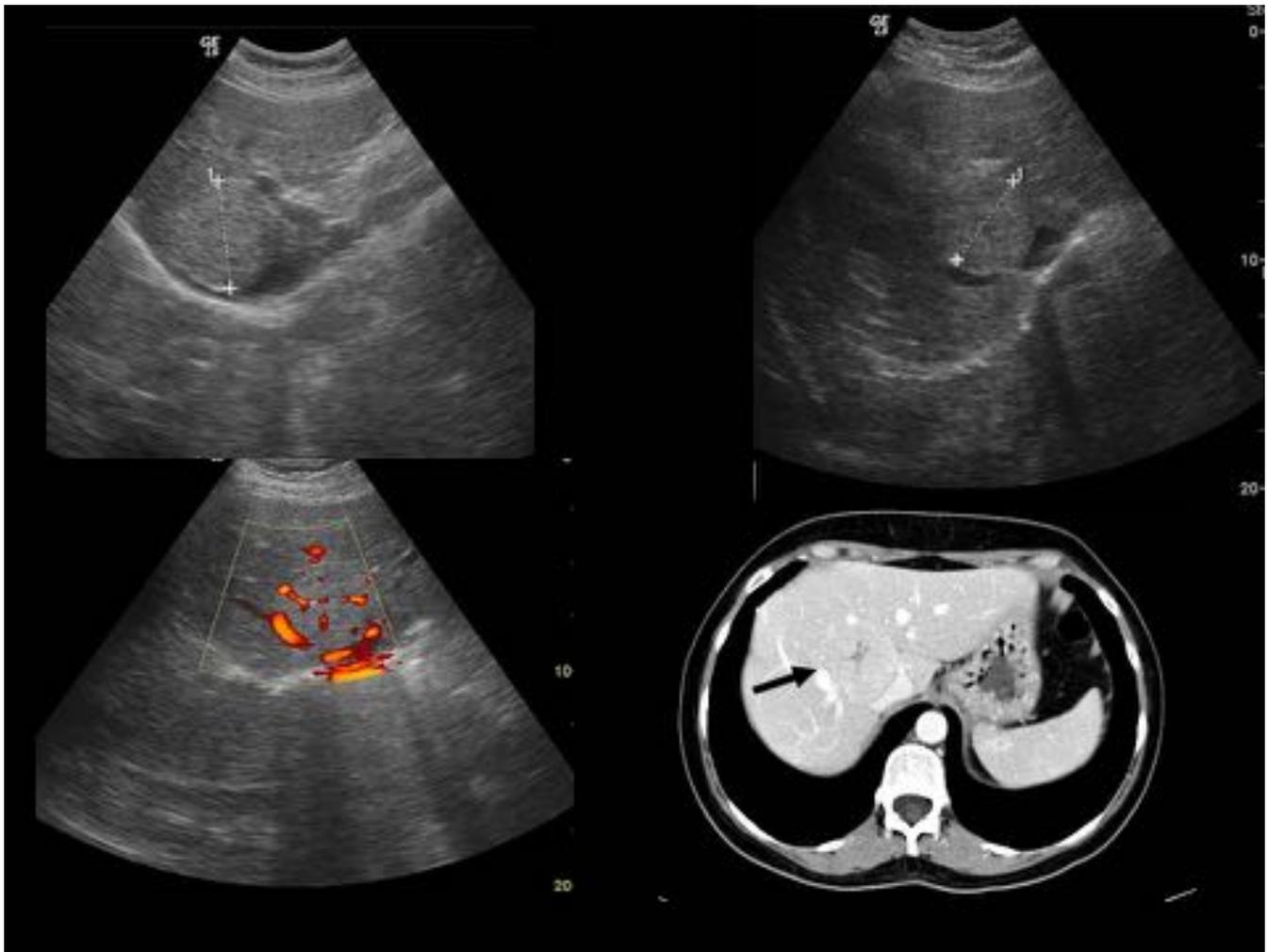
**Fig. 1: HEMANGIOMA** Aspecto ecográfico típico de los hemangiomas: Lesiones focales hepáticas hiperecogénicas bien delimitadas. La mayoría de estas lesiones se diagnostican accidentalmente al realizar la prueba por otro motivo. Cuando son grandes pueden contener áreas de necrosis o hemorragia y dar un aspecto heterogéneo.



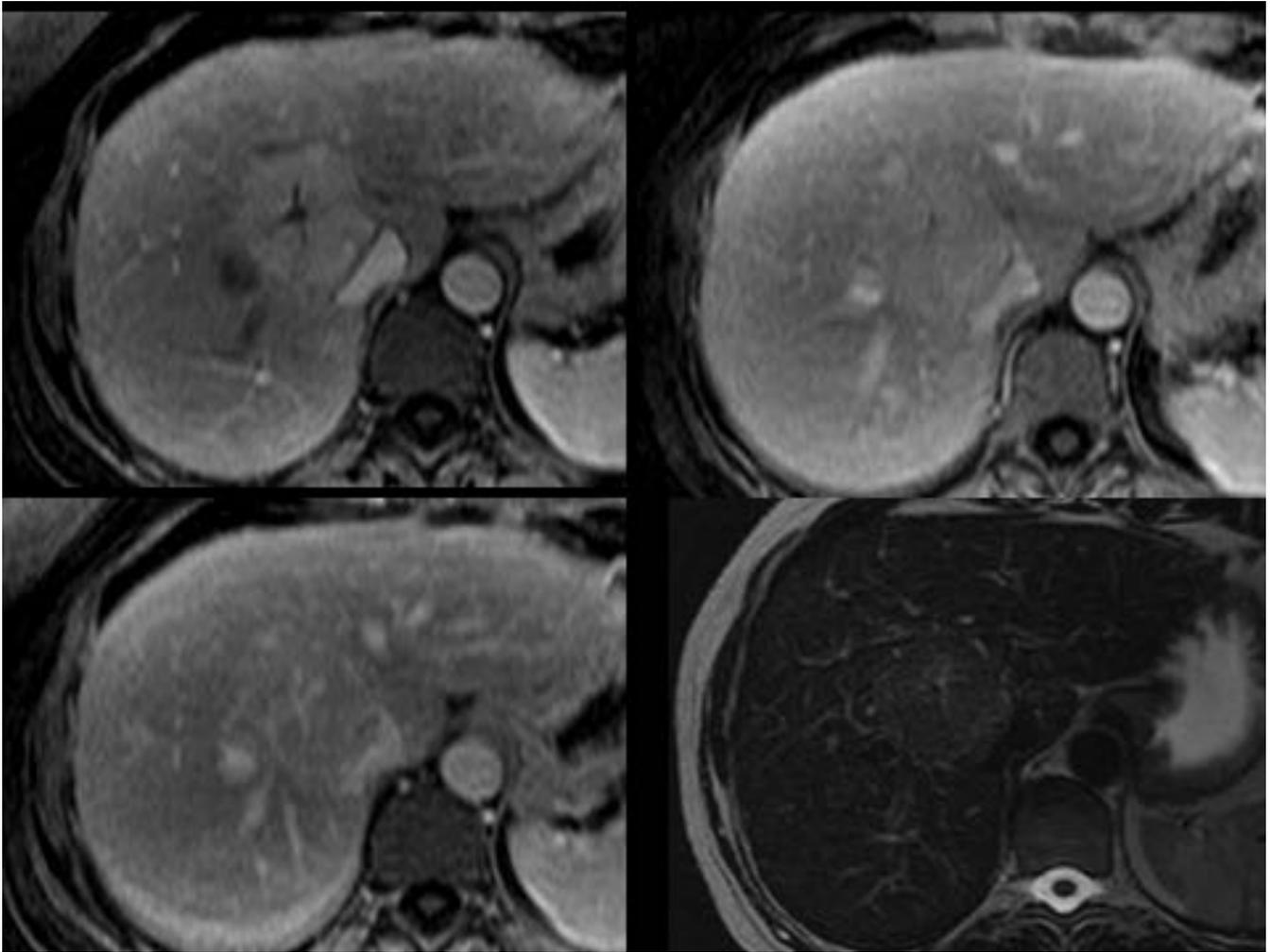
**Fig. 2:** HEMANGIOMA Lesión hipodensa bien delimitada en la serie sin contraste endovenosa (imagen a). Al administrar contraste el hemangioma muestra una captación de contraste centripeto en fase arterial y portal (b y c), y es hiperdensa en la tardía (imagen d)



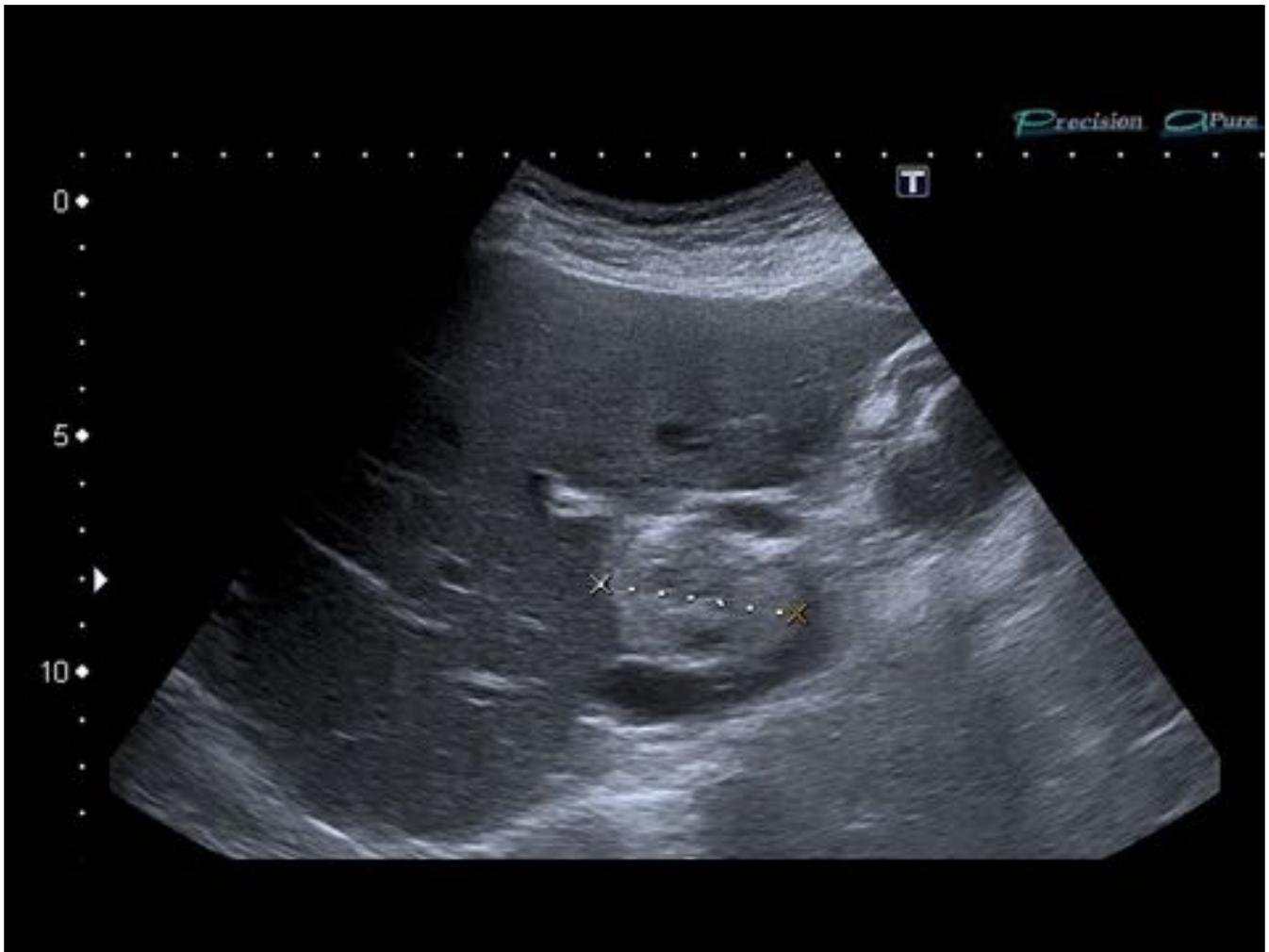
**Fig. 3:** HEMANGIOMA Lesión hiperintensa bien definida en T2. Realce nodular periférico en fase arterial con relleno centripeto del contraste en las fases venosa y de equilibrio



**Fig. 4:** HIPERPLASIA NODULAR FOCAL Mujer de 54 años que presenta imagen focal de aspecto sólido, discretamente más ecogénico que el resto del parénquima circundante. El examen mediante Doppler color muestra vascularización central, lo que sugiere el diagnóstico. En la TC se confirma la presencia de una lesión hepática, que en esta fase es isodensa con el resto del parénquima, mostrando una clara cicatriz central hipodensa que corresponde a tejido fibroso, característica de HNF.



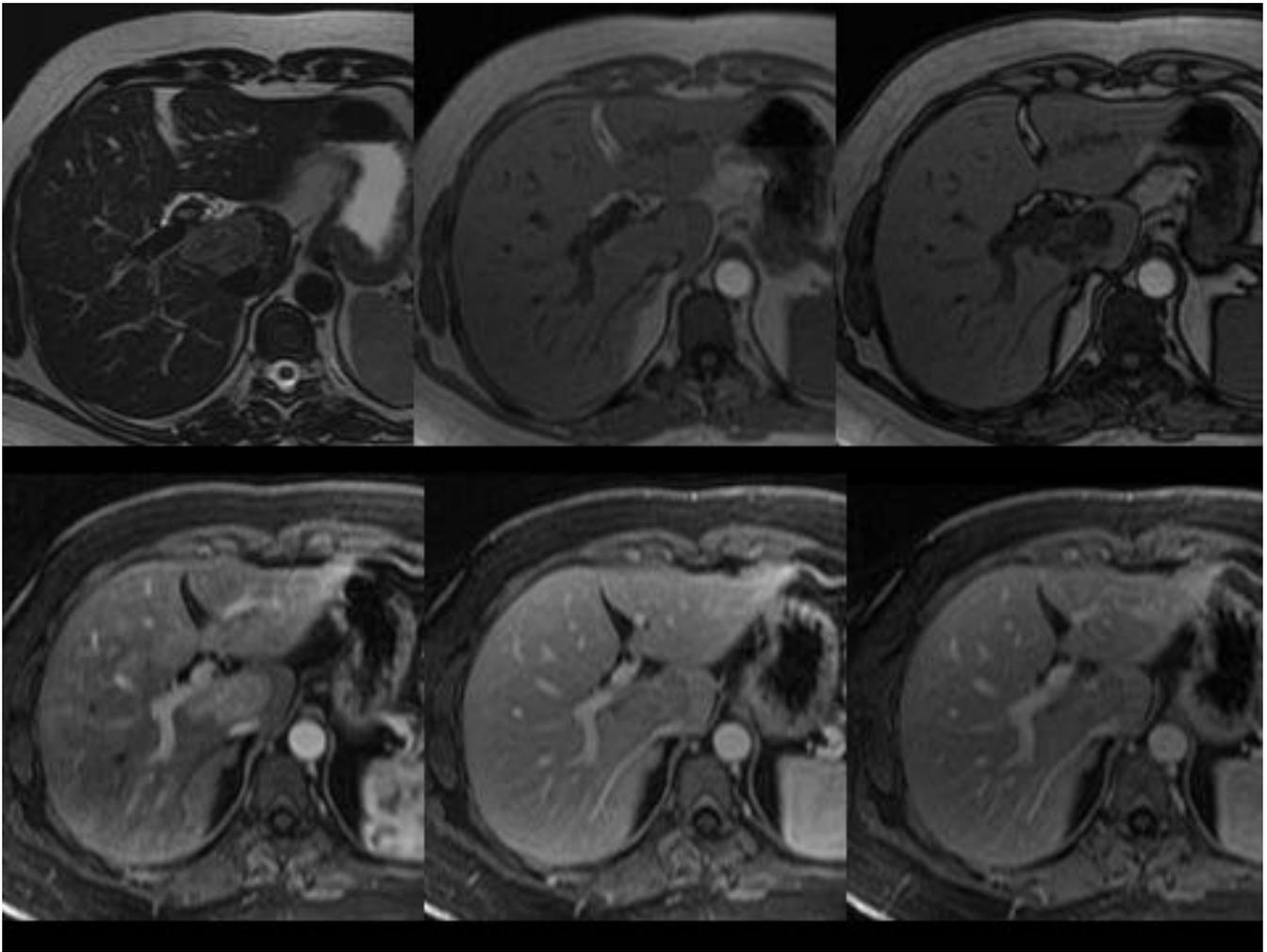
**Fig. 5:** HIPERPLASIA NODULAR FOCAL Ligeramente hiperintensa en T2 (cicatriz central hiperintensa), que realza intensamente en la fase arterial, haciéndose isodensa con el parénquima en el resto de las series, y mostrando una cicatriz central fibrosa que realza en la fase retardada.



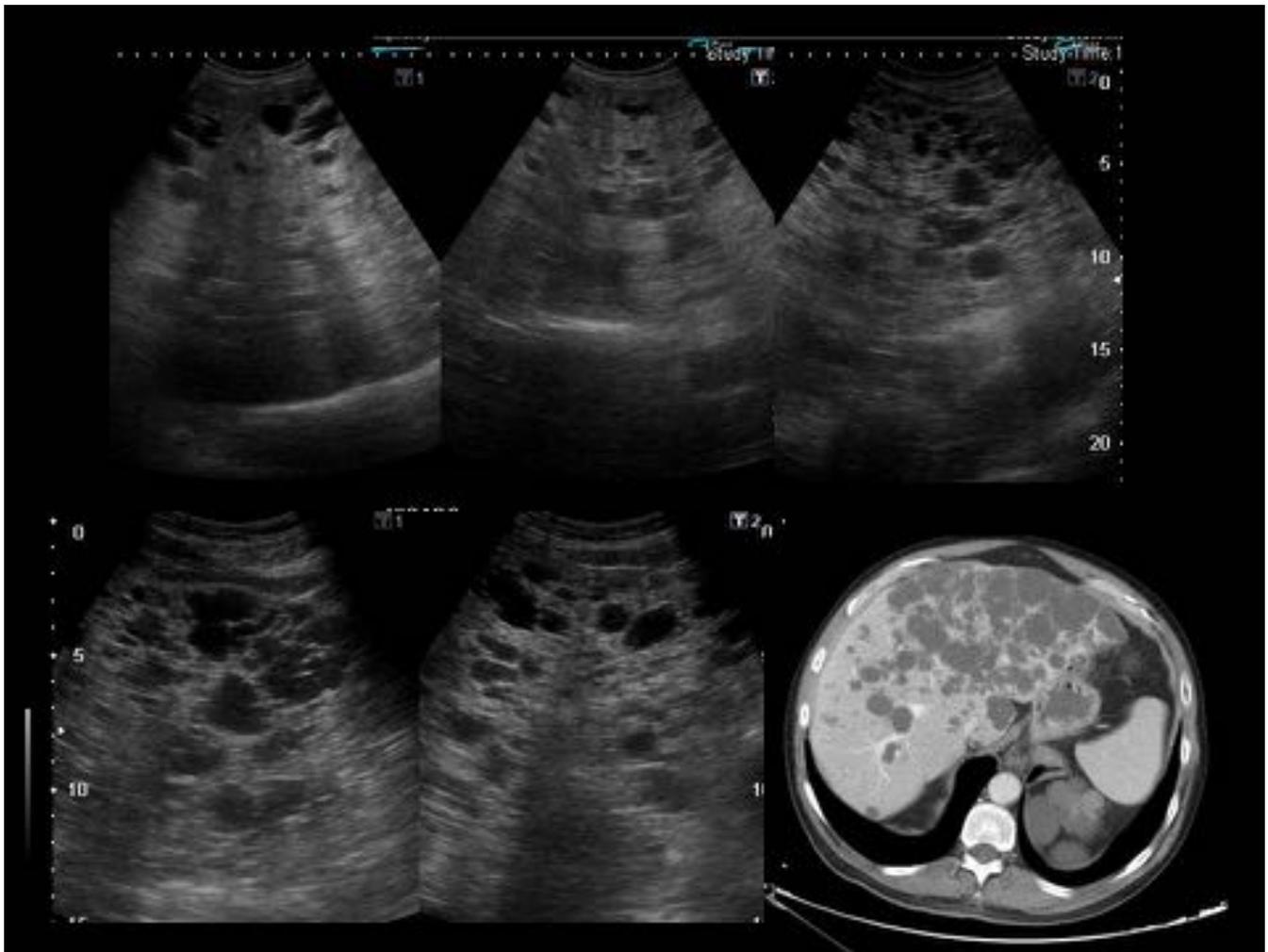
**Fig. 6:** ADENOMA Lesión hiperecogénica discretamente heterogénea bien delimitada



**Fig. 7:** ADENOMA Lesión isodensa respecto al parénquima en la serie sin contraste (figura a) Realce heterogéneo en fase arterial con lavado heterogéneo en fases venosa y de equilibrio (b,c y d respectivamente)



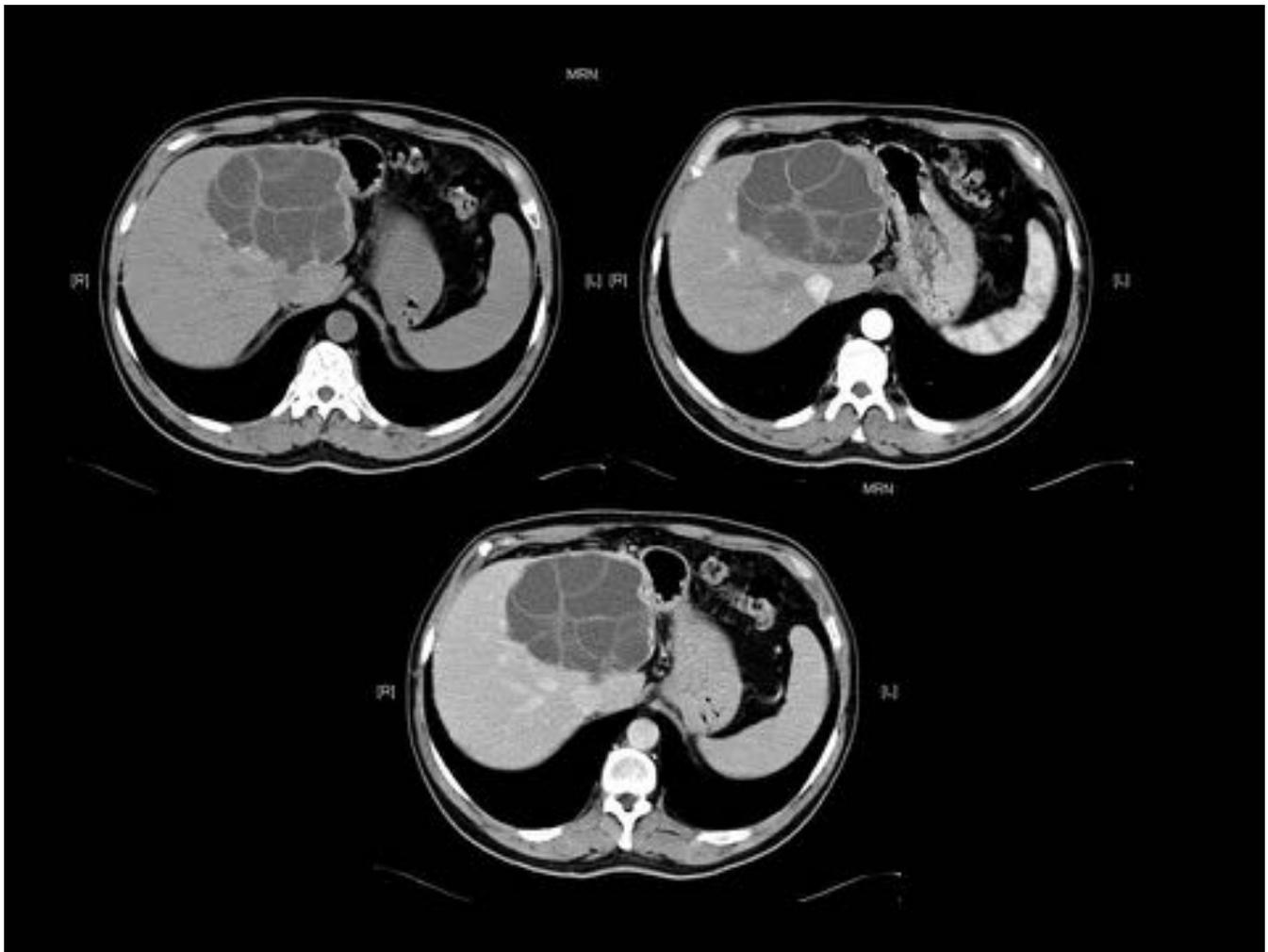
**Fig. 8:** ADENOMA Ligeramente hiperintensa en T2 y T1 con caída de la intensidad de señal en secuencia fuera de fase; realce del contraste en fase arterial con lavado heterogéneo del mismo en fases retardadas



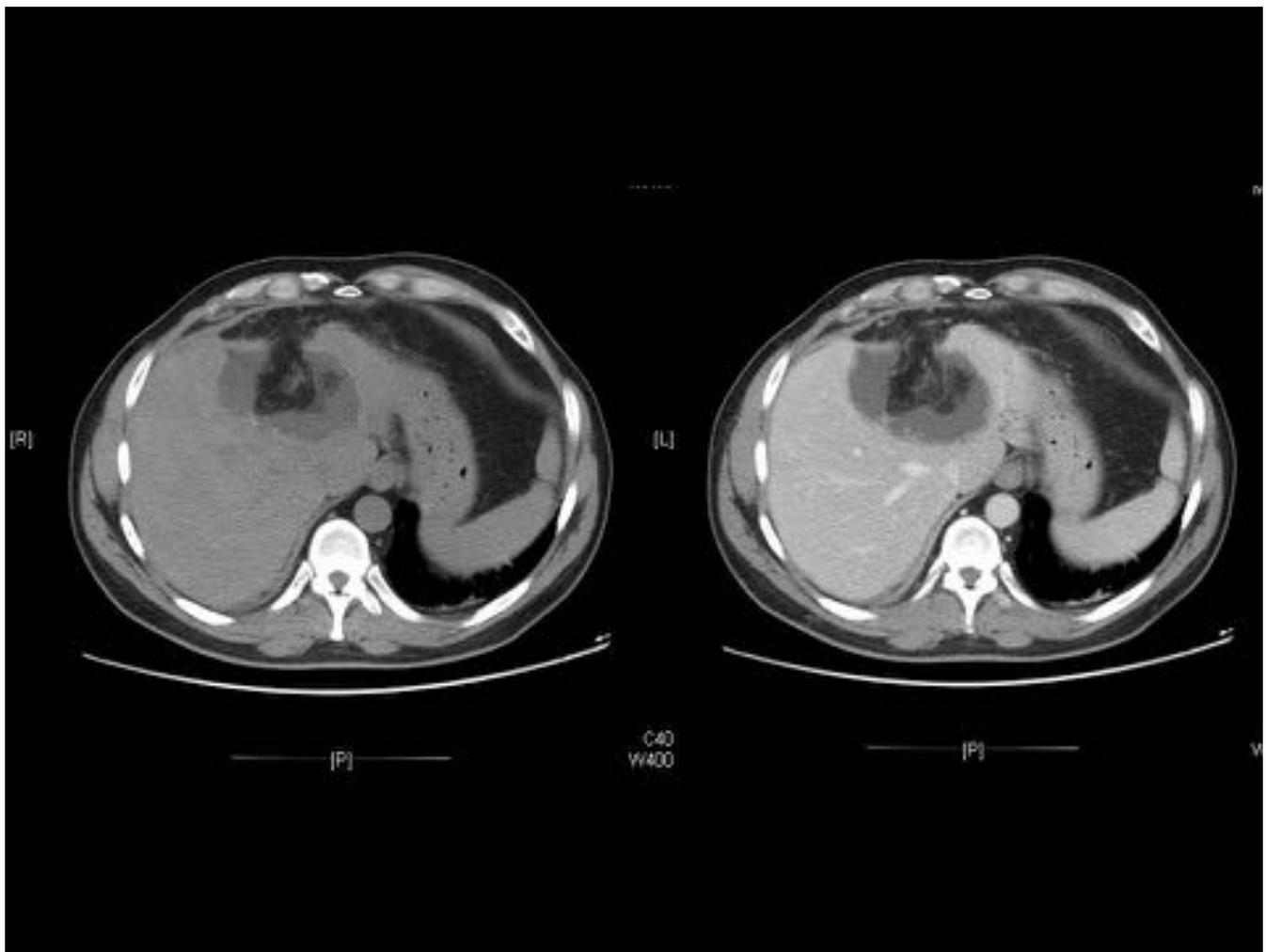
**Fig. 9: QUISTES SIMPLES HEPÁTICOS.** Paciente de 53 años con AF de poliquistosis hepatorenal. En la ecografía realizada se aprecian lesiones anecogénicas bien delimitadas, redondeadas, con refuerzo acústico posterior. El tac corresponde al mismo paciente: múltiples lesiones bien delimitadas, de densidad agua que no captan contraste.



**Fig. 10:** QUISTE HIDATIDICO Paciente procedente de Rumanía de 44 años de edad que consulta por epigastralgia sin cuadro constitucional que mejoraba levemente con ranitidina y medidas dietéticas. El paciente refería haber trabajado en el campo varios años. Se aprecian una imagen de aspecto quístico de gran tamaño (360cc) con múltiples septos en su interior distorsionando la práctica totalidad del LI hepático compatible con quiste hidatídico patrón tipo 2.



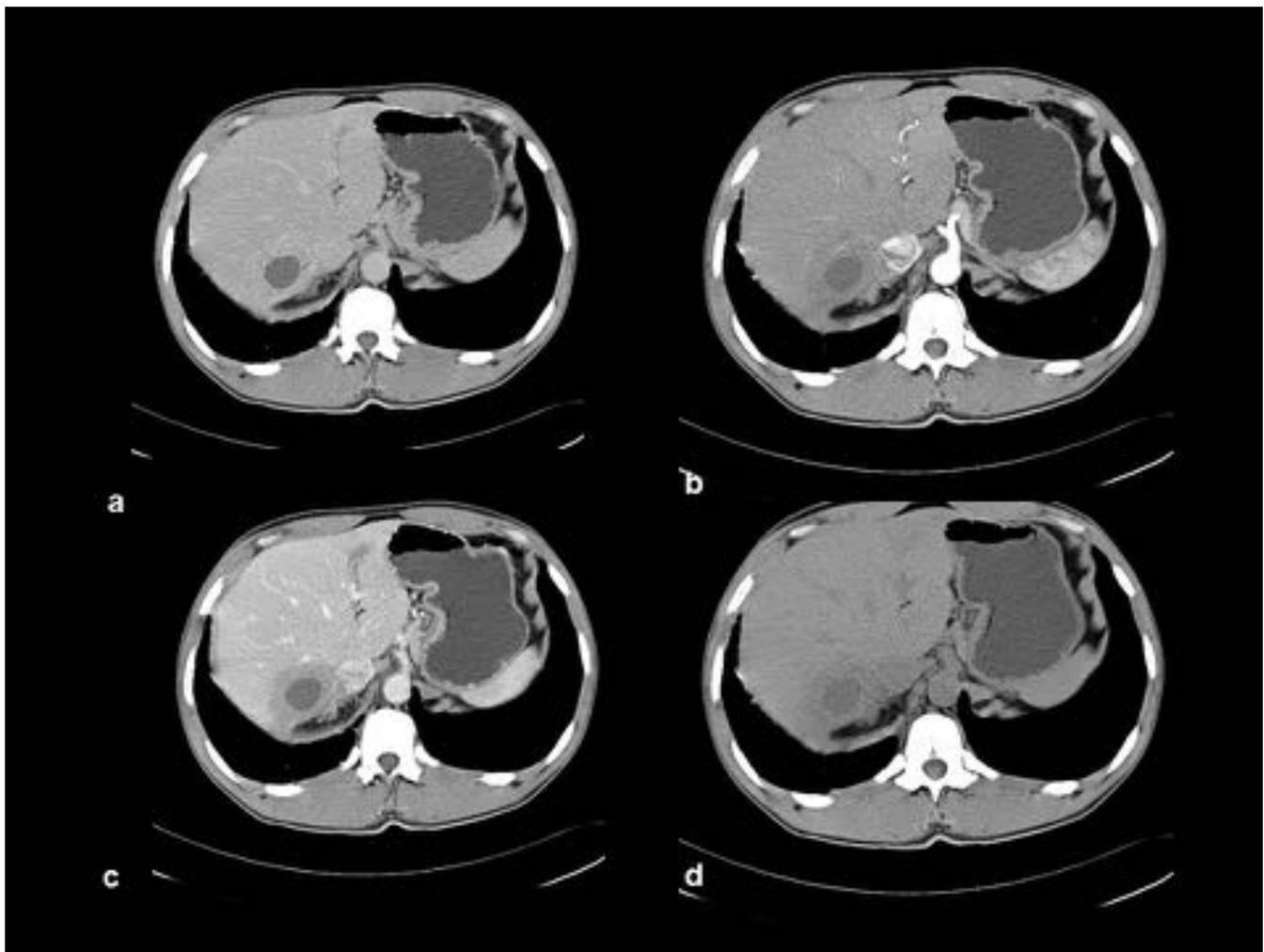
**Fig. 11:** TC realizado al paciente anterior donde se aprecia dicha imagen compatible con quiste hidatídico, multiseptada y con mínima calcificación focal en polo inferior (no visualizada en estos cortes). La masa quística ocupa la mayor parte de los segmentos VIII y IV, y parte de los segmentos II y III que aparecen hipoplásicos (por compresión) y con cierta ectasia de la vía biliar. □□



**Fig. 12:** TC mismo paciente con cambios postquirúrgicos en el hígado (LHI) secundarios a resección de quiste hidatídico. □



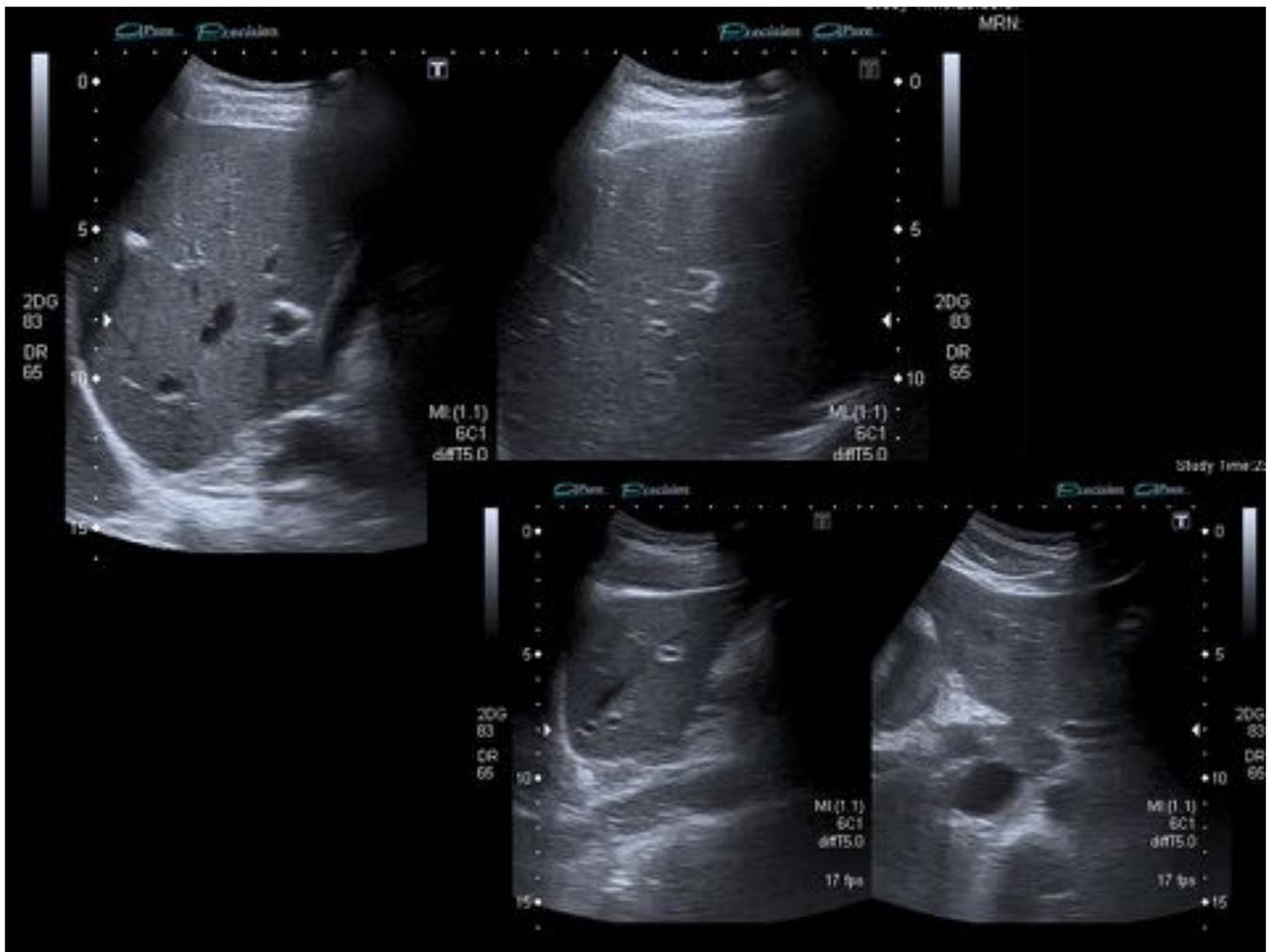
**Fig. 13:** ABSCESO Varón de 35 años natural de Guinea Ecuatorial, en España desde hace 3 meses que consulta por dolor en hipocondrio derecho irradiado a hombro de unos 6-7 meses de evolución. Se realizaron serologías que resultaron ser positivas para *E.hystolitica*. En las imágenes ecográficas se aprecia una lesión hipocogénica con un halo grueso periférico, adyacente a la cava (segmento VII) pequeña lesión hipodensa satélite de 7mm. en segmento VIII. □



**Fig. 14:** Mismo paciente de la imagen anterior, se le realizó un TC hepático dinámico. En el segmento VII del hígado, a nivel subcapsular, se visualiza una masa con centro necrótico y grueso halo periférico de menor densidad con pequeñas áreas quísticas en su seno (cápsula-edema del tejido hepático circundante). Este hallazgo es muy sugestivo de absceso hepático. Obsérvese en la fase portal (c) una colección de pared gruesa y captante.



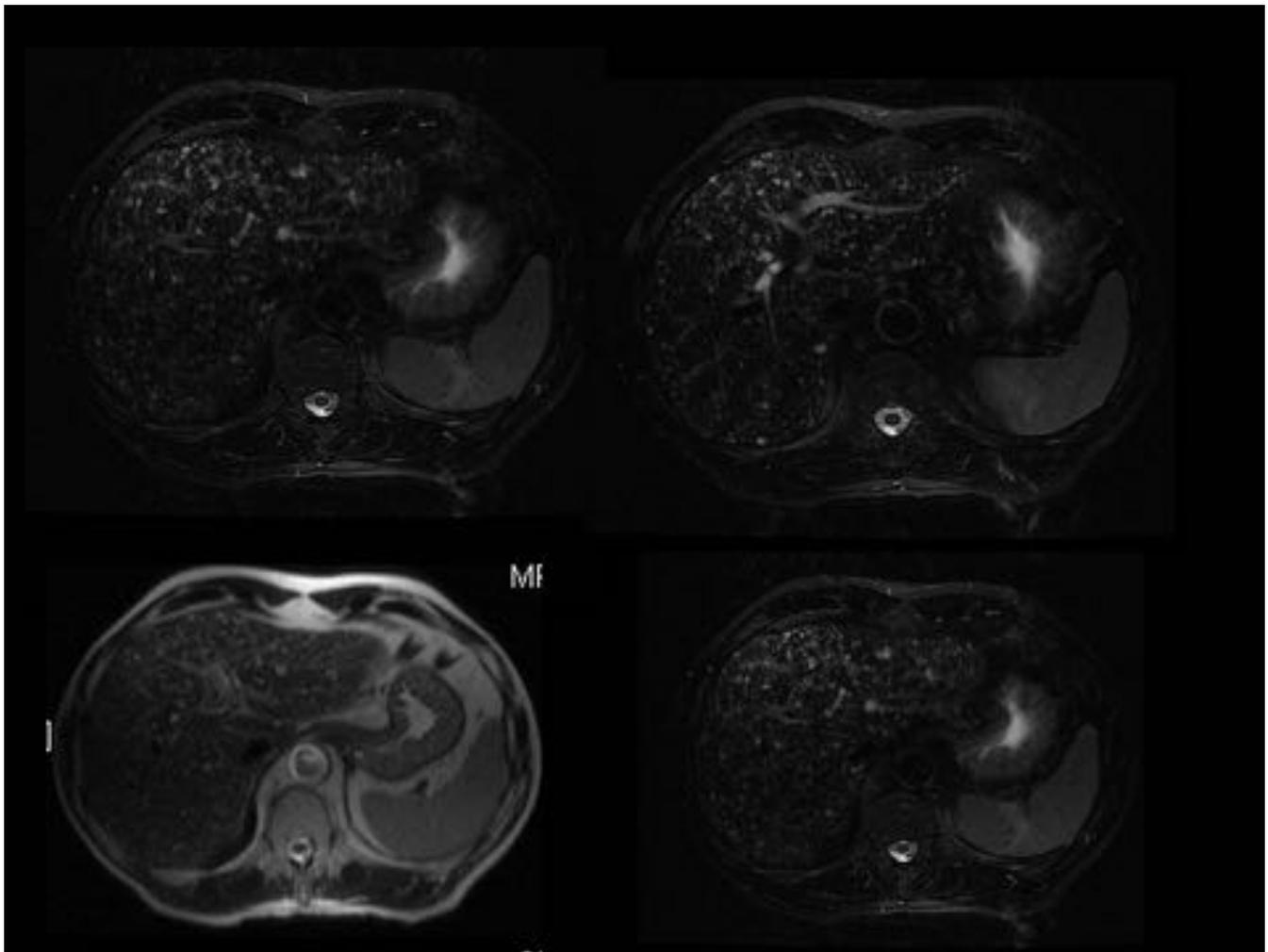
**Fig. 15:** Se realizó un TC abdominopélvico con contraste ev tras tratamiento médico con metronidazol y paramomicina . En este corte se observa una pequeña área tenuemente hipodensa no líquida, compatible con lesión residual a patología previa.



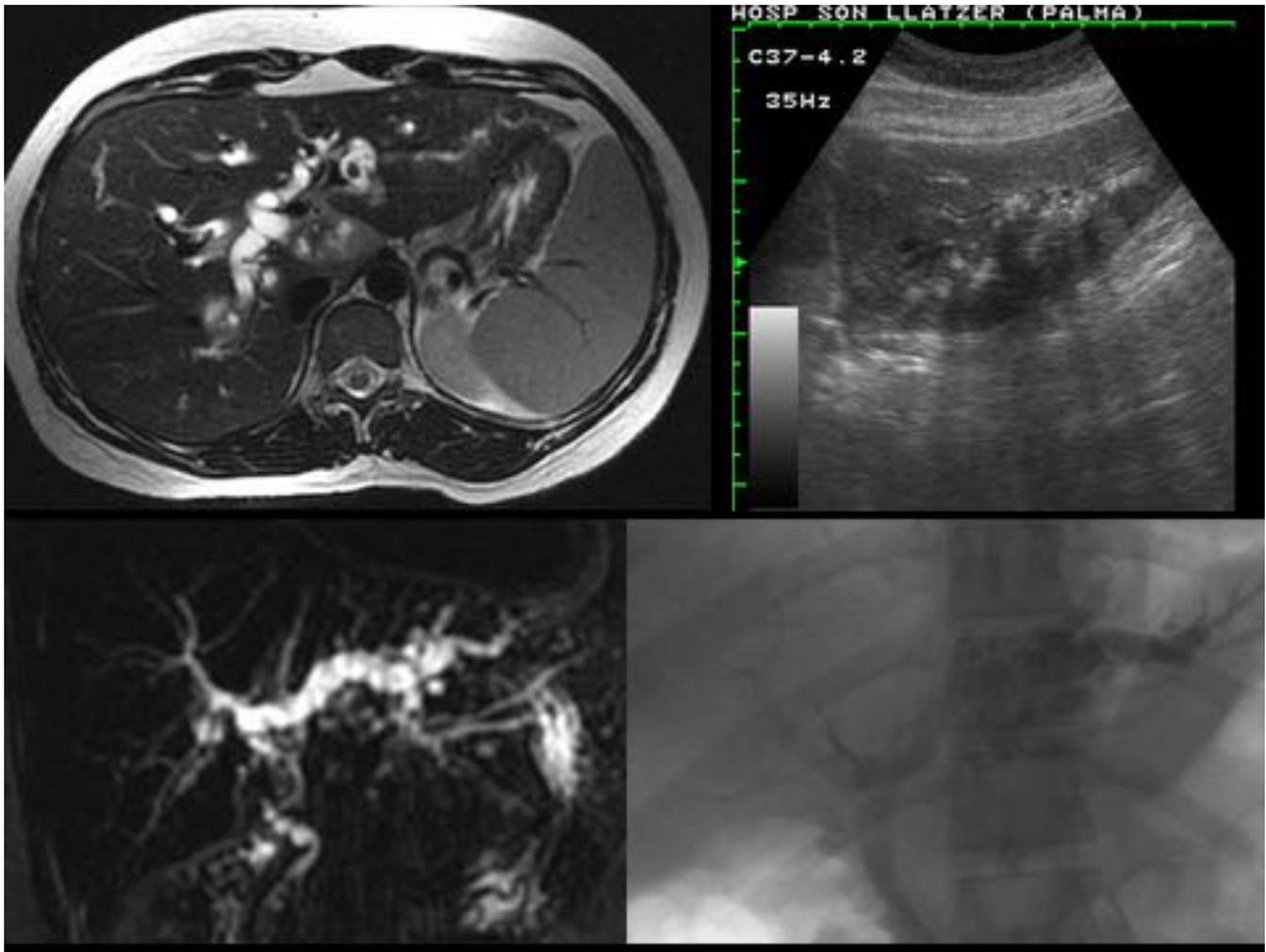
**Fig. 16:** HAMARTOMAS BILIARES Paciente de 32 años con hallazgo incidental en ecografía de múltiples focos en el parénquima hepático, la mayoría con efecto de reverberación que corresponden a complejos de Von Meyenburg.



**Fig. 17:** En este otro paciente la ecografía realizada por otro motivo mostraba un parénquima heterogéneo, de aspecto granular, con micronodulos ecogénicos y microquistes distribuidos de forma difusa por todo el parénquima en relación con complejos de Von Meyenburg, y algunos quistes simples aislados.



**Fig. 18:** (mismo paciente) RM donde se muestran innumerables lesiones nodulares de muy pequeño tamaño, existiendo algunas mayores (máximo 11mm), hipointensas en T1 e hiperintensas en T2, la mayoría no captan contraste, aunque en algunas se observa un fino anillo de captación periférico a la lesión. Las lesiones tienen un aspecto quístico, aunque algunas con fina captación periférica (centro quístico). □□ □□



**Fig. 19:** ENFERMEDAD DE CAROLI Dilatación quística segmentaria de la vía biliar del LHI (defectos de repleción en su interior en relación con cálculos)

## Conclusiones

El conocimiento de las características radiológicas de las lesiones benignas hepáticas es fundamental, junto con los datos de la historia clínica del paciente, para realizar un correcto diagnóstico por parte del radiólogo, y así determinar el pronóstico, seguimiento y la mejor estrategia terapéutica para cada paciente.

## Bibliografía / Referencias

-Radiología esencial. SERAM Sociedad Española de Radiología Médica. Ed. Médica Panamericana, Dec 15, 2010.

-Van Leuveen MS, Noordzij J, Feldberg MAM, Hennipman A, Doorneward H. Focal liver lesions: characterization with triphasic spiral CT. *Radiology* 1996;201:327-336

-Cystic Focal Liver Lesions in the Adult: Differential CT and MR Imaging Features Koenraad J. Mortelé, Pablo R. Ros. *RadioGraphics*, 2001, Vol.21: 895-910

-Kehagias D, Mouloupoulos L, Antoniou A, et al. Focal nodular hyperplasia: imaging findings. *Eur Radiol* 2001;11(2):202-212

-MR Imaging of Hypervascular liver masses: A review of current Techniques. Silva A, Evans J, McCullough A, Jatoi M, Vargas H, Hara A. *Radiographics* 2009; 29:385-402

-P.R.Acevedo, G.Raichhoiz, R.Staffieri. Anomalías quísticas congénitas de hígado y vía biliar. *Revista argentina de radiología*. Volumen 71. Número 3. 2007

-Hepatic adenomatosis. Lorenzo H, Rotaetxe O, Garcia MJ, Muñoz G, Martin E. *An Pediatr* 2008; 68(5):526-7

-