

Esteatosis hepática nodular multifocal: las apariencias engañan

Federico Irurzun¹, Álvaro Rueda de Eusebio¹, Susana Martín-Garre¹

¹Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Objetivos

- Describir las características radiológicas de la esteatosis hepática nodular multifocal (EHNMF).
 - Identificar criterios que permitan diferenciarla de otras lesiones focales hepáticas, reduciendo así exploraciones innecesarias.
-

Material y Método

Se presenta una serie retrospectiva de 7 casos diagnosticados como EHNMF entre 2021 y 2025 en un hospital de tercer nivel.

Todos los pacientes fueron evaluados inicialmente por ecografía abdominal, incluyendo ecografía con contraste y, en casos de hallazgos atípicos o dudosos, se completó el estudio con TC y/o RM.

Antecedentes

La EHNMF es una manifestación radiológica poco frecuente de la esteatosis hepática.

Se caracteriza por la presencia de múltiples depósitos grasos focales en el parénquima hepático.

Puede detectarse de forma incidental en pacientes asintomáticos (y, en ocasiones, diagnosticarse erróneamente en este contexto) o plantear un verdadero reto diagnóstico en pacientes con enfermedad hepática o cáncer.

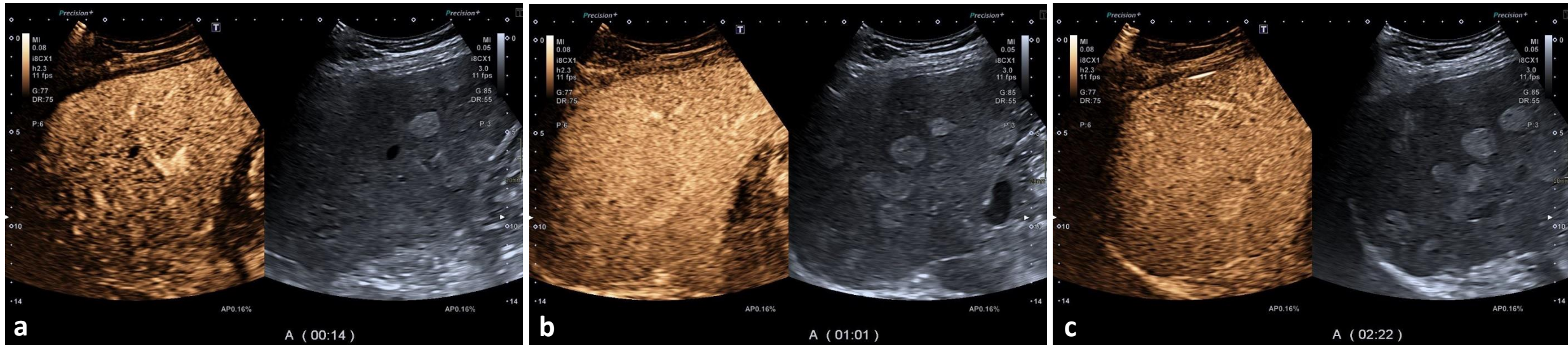
Resultados

En todas las exploraciones ecográficas se observó la EHNMF como múltiples nódulos hiperecogénicos bien definidos, que podrían confundirse fácilmente con hemangiomas, hiperplasia nodular focal o metástasis en pacientes oncológicos.

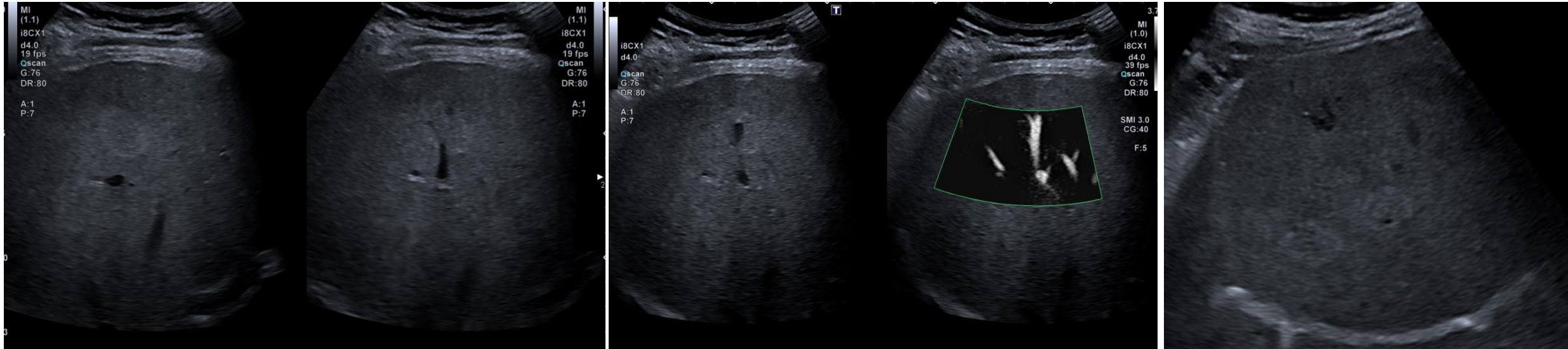
Otro hallazgo clave es la ausencia de efecto de masa y la presencia de vasos sanguíneos que «cruzan» las lesiones sin desplazamiento.



Ecografía de rutina solicitada en paciente varón de 60 años debido a un dolor en la ingle. Se observan múltiples nódulos hiperecogénicos, bien definidos en los que discurren vasos sanguíneos sin desplazamiento, en un hígado por lo demás sano. Se completa estudio administrando contraste ecográfico (siguiente diapositiva).



Ecografía con contraste. Las áreas de EHNMF no muestran diferencias en su comportamiento dinámico con respecto al parénquima sano adyacente (los nódulos «desaparecen»). Dicho comportamiento no varía en las fases arterial (a), portal (b) y tardía (c).

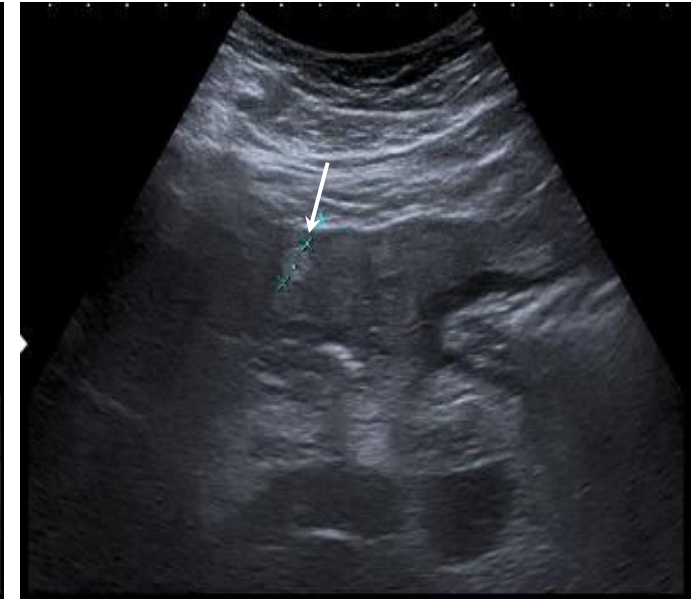
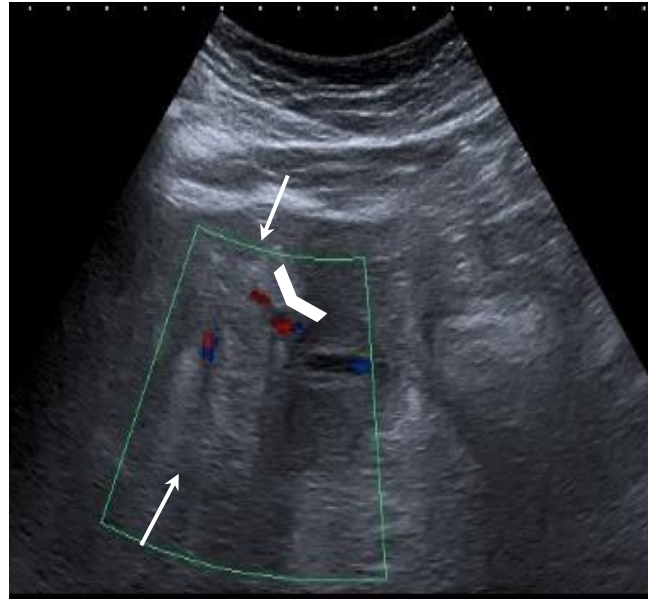
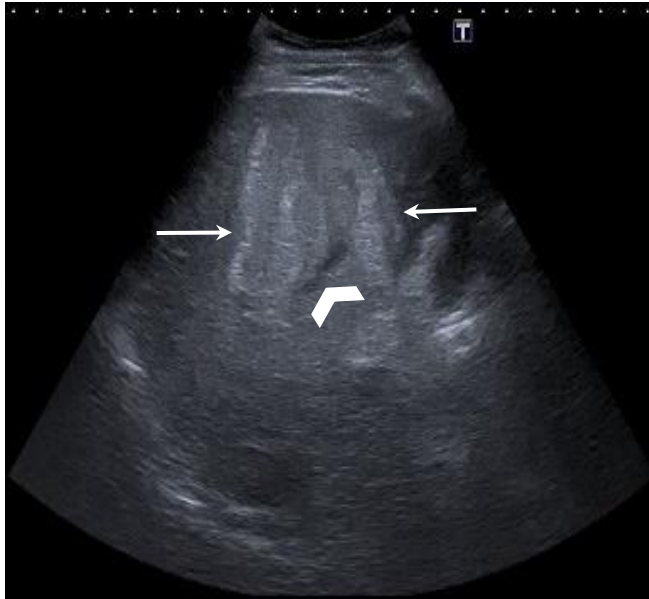


Ecografía solicitada en una paciente con niveles elevados de ferritina en sangre para descartar hepatopatía. Se observaron lesiones nodulares con un sutil borde hiperecogénico y vasos sanguíneos que las entrecruzaban. La ecografía con contraste mostró el mismo realce en las lesiones que en el parénquima hepático adyacente (imágenes no incluidas).

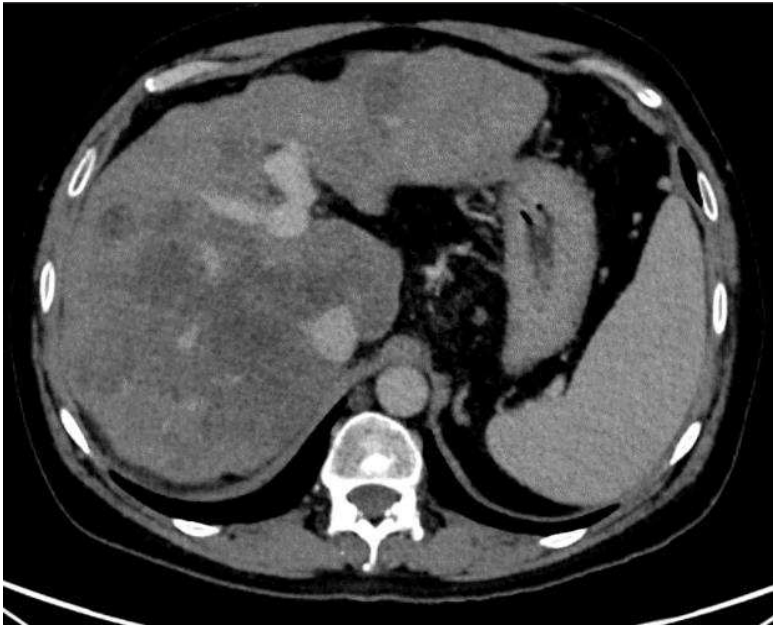
Resultados

En la TC, la EHNMF aparece como múltiples lesiones ovaladas de baja atenuación y en RM en las secuencias T1 en fase opuesta muestran una disminución de la intensidad de la señal.

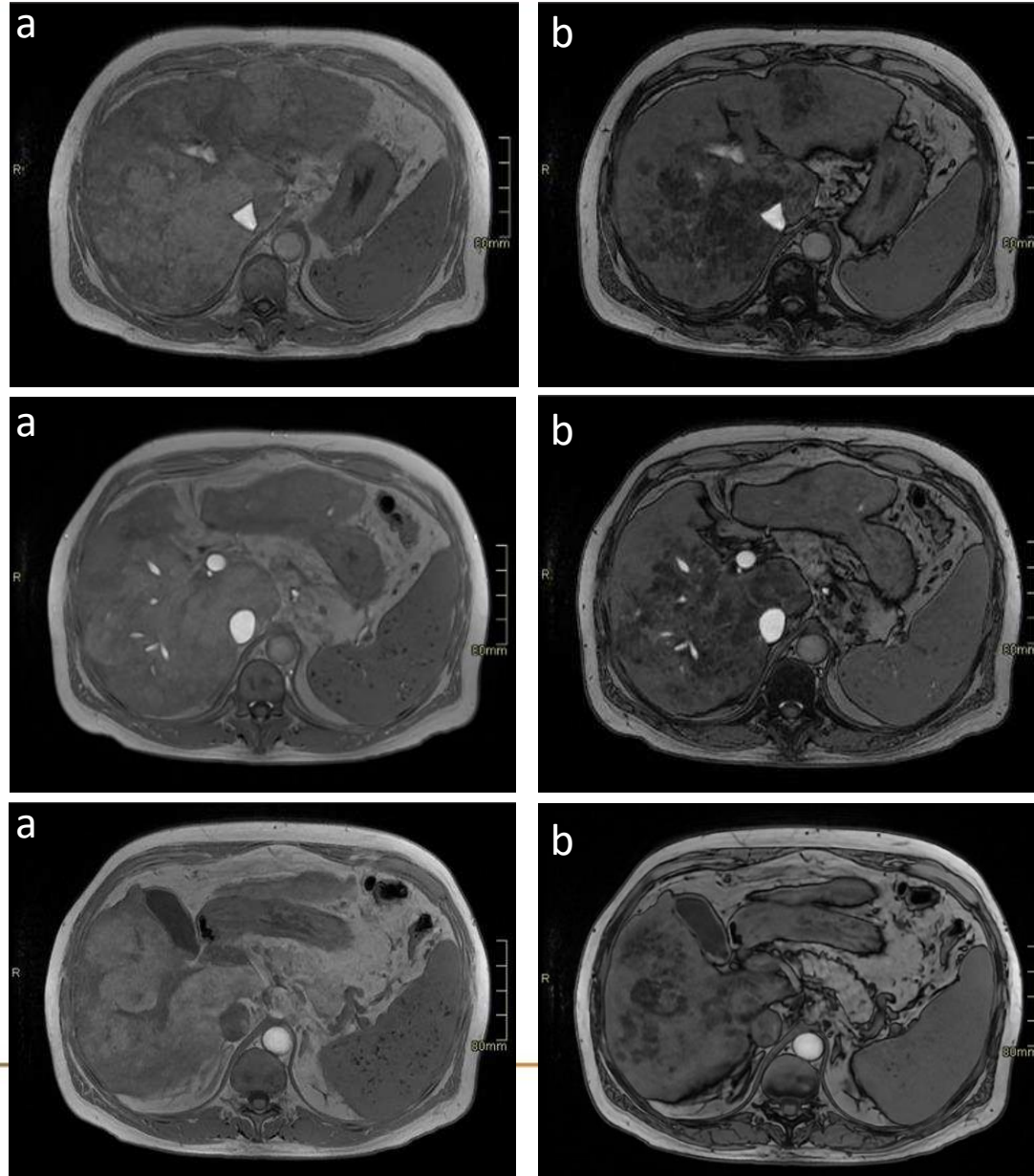
Estas áreas no muestran diferencias en su comportamiento dinámico post-contraste con respecto al parénquima sano adyacente en ninguna técnica de imagen (los nódulos «desaparecen»).



Ecografía de cribado en un paciente varón de 54 años con cirrosis alcohólica e hipertensión portal. En un parénquima hepático heterogéneo, se observan múltiples lesiones hiperecogénicas pseudonodulares (flechas) con vasos que las cruzan (puntas de flecha). El estudio se completó con TC y RM (siguiente diapositiva).



TC fase portal. Signos de hepatopatía crónica. El parénquima hepático es heterogéneo, con grandes áreas hipodensas de márgenes mal definidos, a través de las cuales discurren los vasos hepáticos sin desplazamiento.



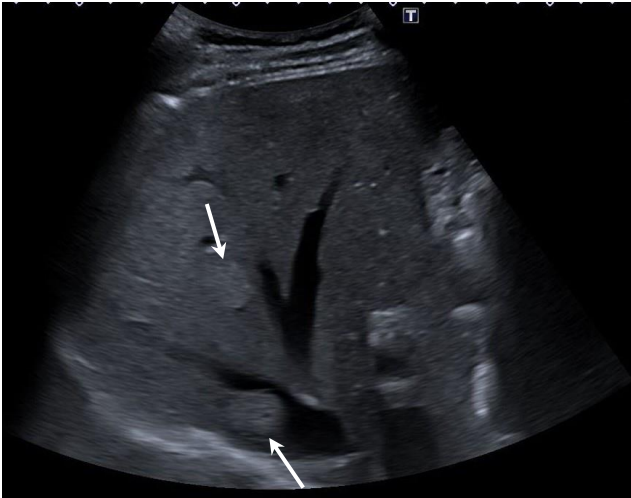
RM secuencias en fase (a) y fuera de fase (b). Hay grandes áreas pseudonodulares hiperintensas que muestran una disminución de la intensidad de la señal en las secuencias fuera de fase.

Diagnósticos Diferenciales

Debido a su apariencia ecográfica, la EHNMF puede confundirse fácilmente con otras lesiones focales hepáticas de alta prevalencia, tanto de etiología benigna como maligna.

Su diagnóstico diferencial incluye, pero no se limita a: hemangiomas, hiperplasias nodulares focales, adenomas, hepatocarcinomas y metástasis.

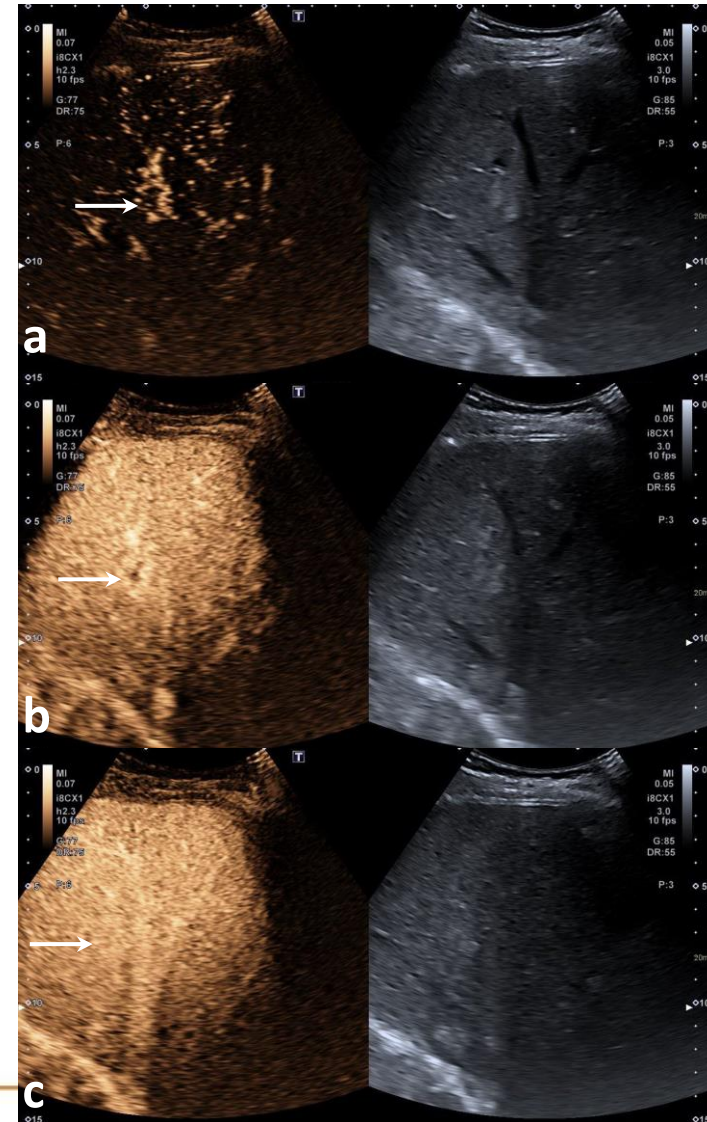
Hemangioma



Ecografía. Se observan dos nódulos hiperecogénicos homogéneos en los segmentos VIII y VII (flechas).



TC fase portal. Las lesiones se observan como nódulos hipodensos con realce periférico (flechas).



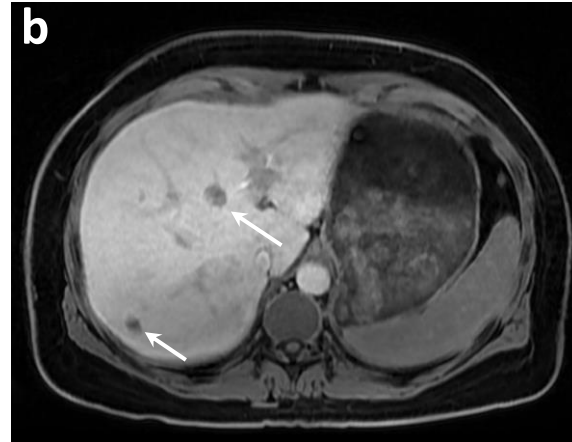
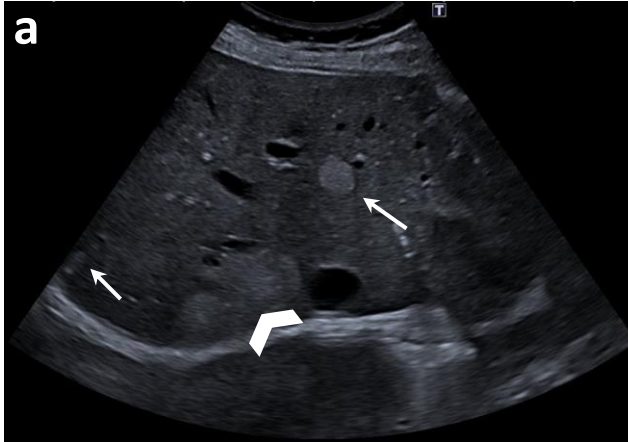
Ecografía con contraste. Las lesiones (flechas) muestran un realce nodular periférico discontinuo temprano en la fase arterial (a), un relleno centrípeto progresivo en la fase portal (b) y un realce completo persistente en la fase tardía (c).

Hemangioma



Ecografía y TC fase portal. Una paciente de 75 años fue derivada para una ecografía debido a una anomalía inespecífica en su analítica hepática. Se identificaron varias lesiones sólidas bien definidas, predominantemente hiperecogénicas, en ambos lóbulos hepáticos. El diagnóstico de hemangiomas se confirmó con TC, que mostró un realce nodular periférico.

Adenoma Hepatocelular

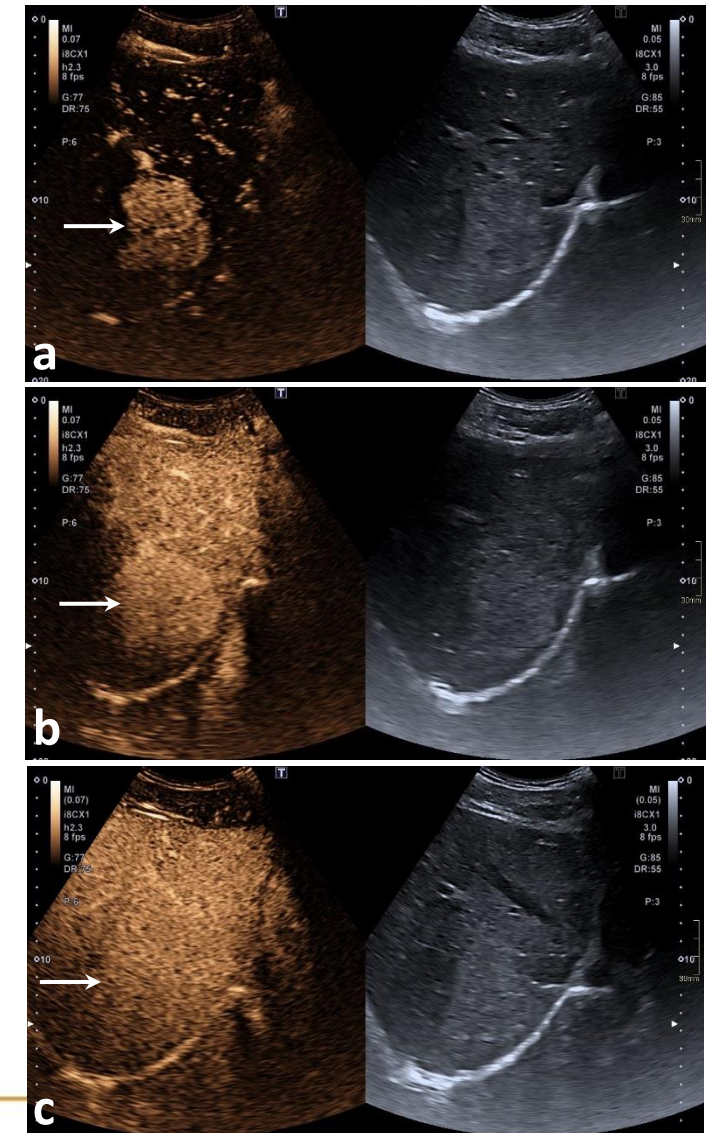
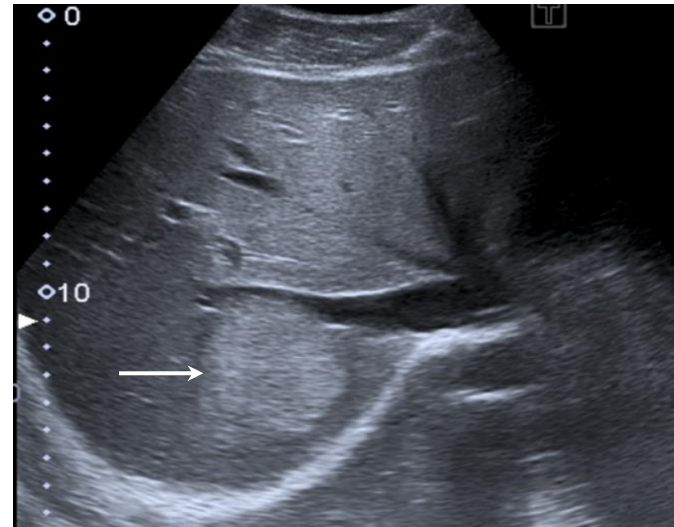


Ecografía (a) y RM: secuencias hepatobiliar (b), en fase (c) y fuera de fase (d). La ecografía muestra numerosos nódulos hiperecogénicos en el parénquima hepático (flechas). También hay una zona hiperecogénica menos definida en el segmento VII (punta de flecha). Las lesiones nodulares muestran una señal baja en la fase hepatobiliar (b, flechas) y una caída de la señal en la secuencia fuera de fase (d, flechas), compatible con adenomas esteatósicos. También se observa una ligera caída de la señal en la secuencia fuera de fase en el segmento VII del hígado, compatible con una zona de esteatosis focal (punta de flecha) que muestra el mismo realce que el parénquima hepático normal en la fase hepatobiliar (b).

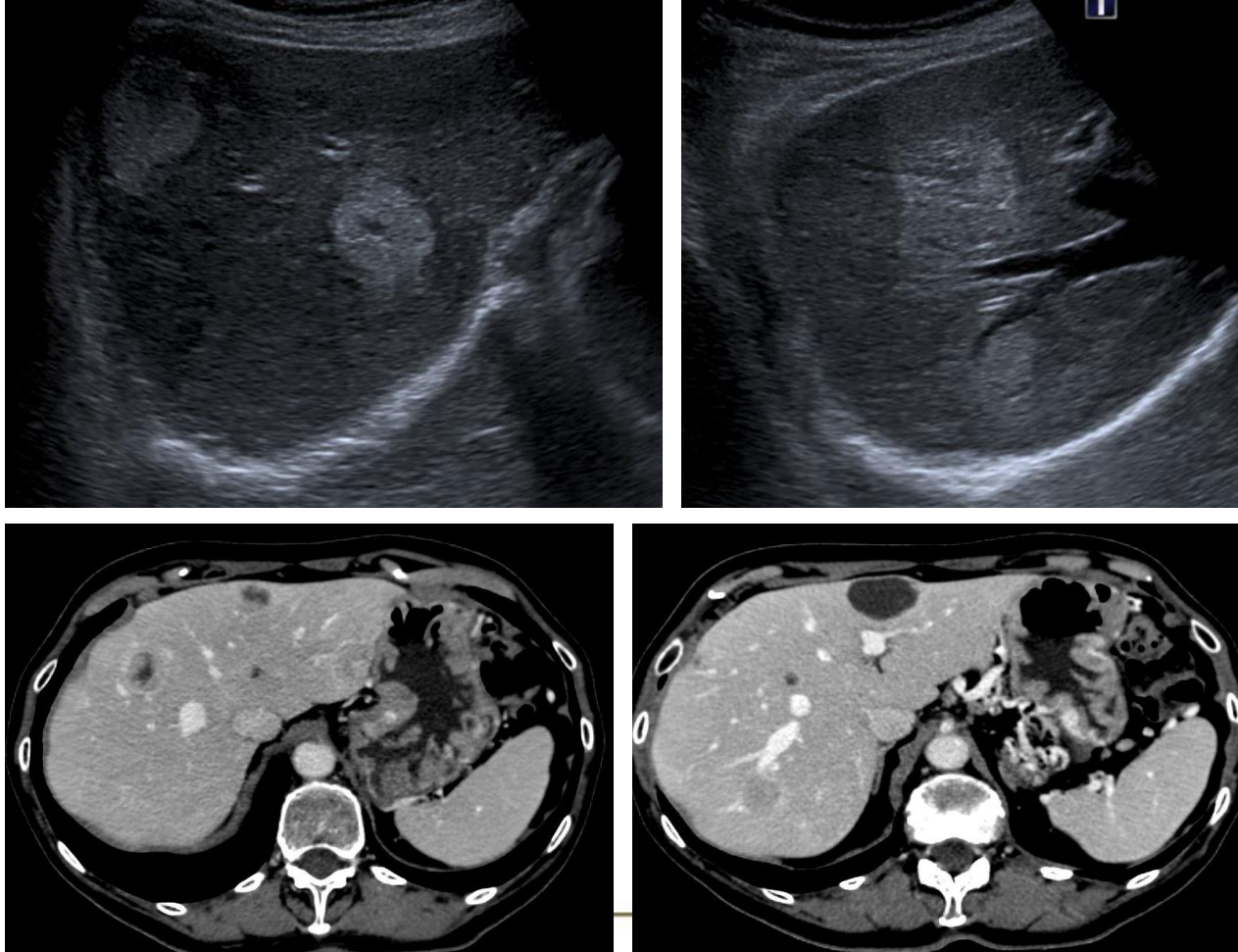
Hiperplasia Nodular Focal

Ecografía (sin y con contraste).

Paciente asintomático con una lesión bien definida en el segmento VII del hígado, hiperecogénica, de aproximadamente 6 cm (flecha). Tras la administración de contraste intravenoso, la lesión mostró un realce temprano y homogéneo en la fase arterial (a), una hiperecogenicidad leve en la fase portal (b) y ausencia de lavado en la fase tardía (c). Por lo tanto, es compatible con una lesión benigna, muy probablemente una hiperplasia nodular focal.

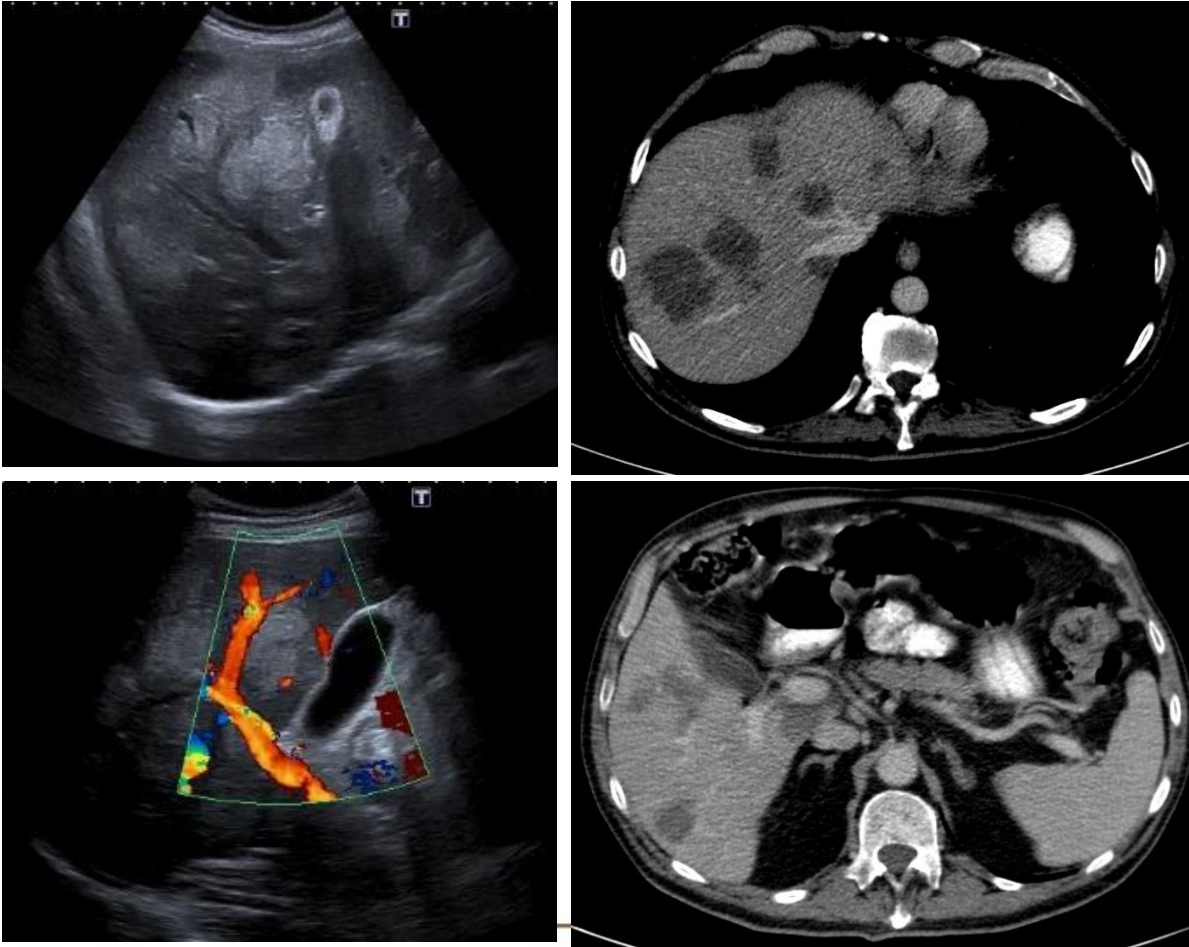


Metástasis



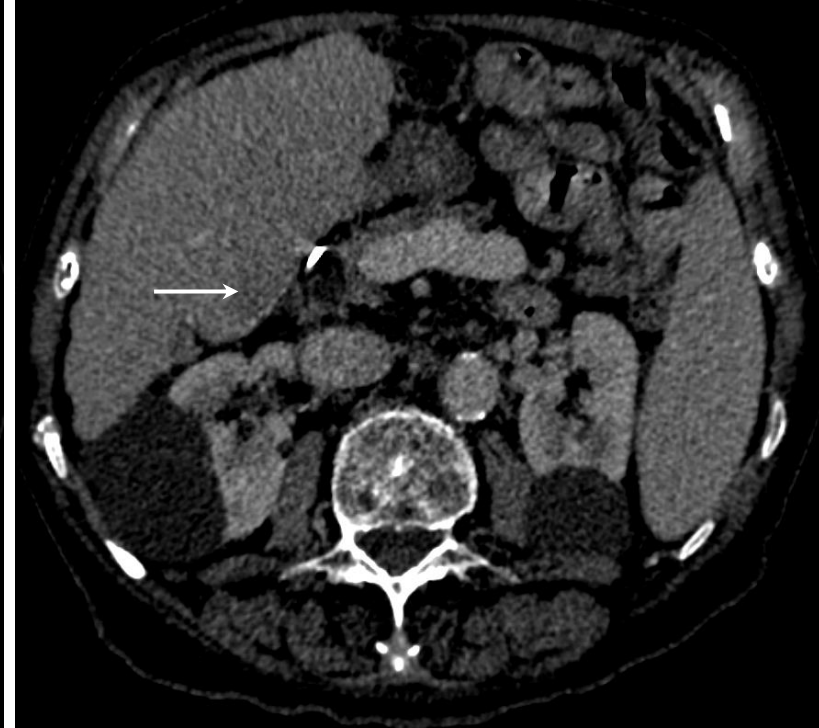
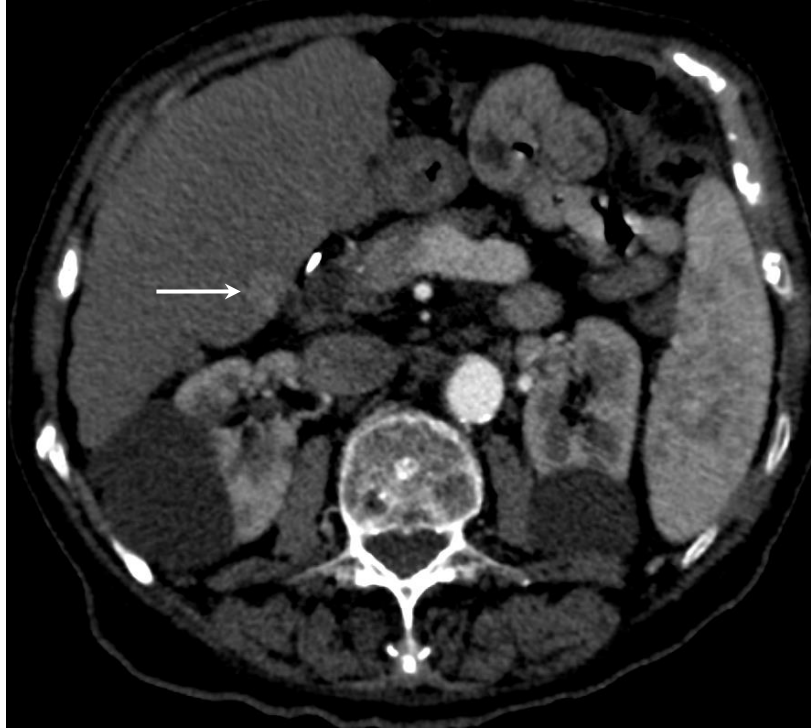
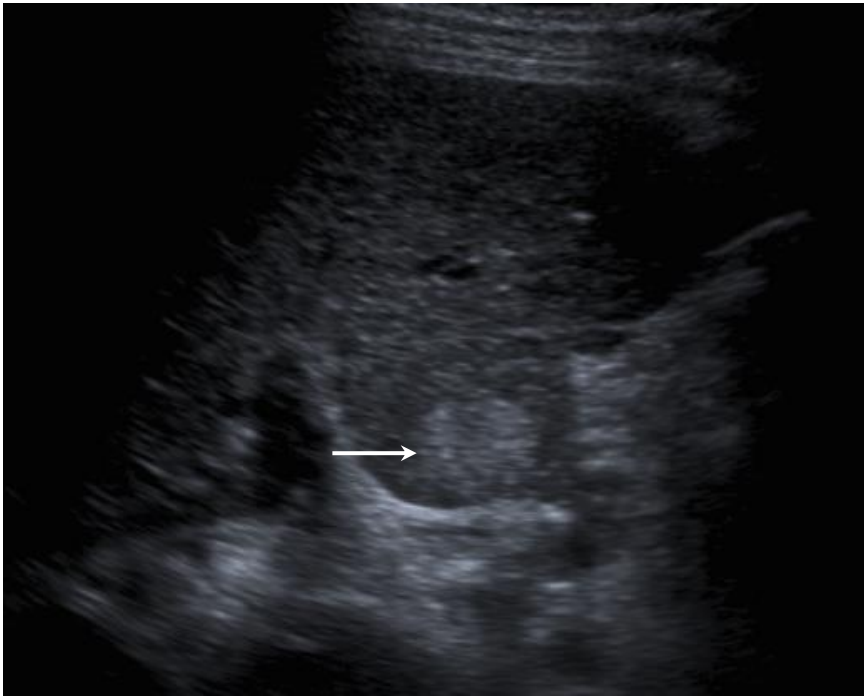
Ecografía y TC fase portal. Paciente con síndrome constitucional de reciente instauración presenta múltiples lesiones focales hepáticas de aspecto variable en la ecografía, la mayoría de ellas hiperecogénicas. La TC con contraste mostró lesiones nodulares con realce periférico. Es esencial realizar una historia clínica exhaustiva para establecer un diagnóstico diferencial correcto: se descubrió que las lesiones eran metástasis de un tumor neuroendocrino pancreático.

Metástasis



Ecografía y TC fase portal. La ecografía muestra múltiples lesiones ocupantes de espacio hiperecogénicas en un paciente con cáncer de colon conocido. Se sugirió un diagnóstico de metástasis, aunque algunas de estas áreas imitaban una esteatosis parcheada debido al cruce de vasos sanguíneos. Se realizó una TC con contraste intravenoso para estadificar la neoplasia, que mostró múltiples lesiones nodulares de baja atenuación, compatibles con metástasis.

Hepatocarcinoma



Ecografía y TC fases arterial y portal. Hígado con ecogenicidad heterogénea y bordes irregulares, sugestivo de hepatopatía crónica. En el segmento V se observa una lesión nodular hiperecogénica, sospechosa en el contexto de la paciente. En la TC presenta hiperrealce arterial y lavado en fase portal (flechas), compatible con hepatocarcinoma.

Discusión

Si bien el depósito de grasa en el parénquima hepático es muy frecuente en la población general, el patrón de EHNMF es muy poco común y puede confundirse fácilmente con varias lesiones focales, tanto benignas como malignas. Dicha confusión es particularmente problemática en pacientes cirróticos u oncológicos por las repercusiones clínicas y terapéuticas que conlleva.

Si bien el *gold-standard* para el diagnóstico de la EHNMF es la RM, tener un conocimiento detallado de sus características morfológicas en ecografía, incluyendo su comportamiento dinámico post-contraste, permite reducir el número de pruebas diagnósticas y, en consecuencia, el gasto sanitario. Así, en el caso de observar lesiones focales hiperecogénicas sin efecto de masa, con vasos que las cruzan sin desplazamiento ni defectos de repleción, y que presentan un comportamiento dinámico idéntico al del resto del parénquima, se podrían evitar estudios complementarios, ya que estas características en conjunto son compatibles con EHNMF.

El conocimiento de estos signos radiológicos comentados, así como los de TC y RM en casos más dudosos, permite al radiólogo diagnosticar de forma no invasiva la EHNMF, evitando biopsias innecesarias y reduciendo la incertidumbre en pacientes pluripatológicos.

Lesión Hepática	Estudio Basal (US modo B, TC sin contraste, RM secuencias morfológicas)	Fase Arterial	Fase Portal	Fase Tardía / Equilibrio (Hepatobiliar en RM)
Esteatosis Hepática Nodular Multifocal	US: Múltiples nódulos hiperecogénicos bien definidos. TC: Áreas o nódulos hipodensos. RM: Caída de señal en secuencias T1 en fase opuesta. Ausencia de efecto de masa (los vasos cruzan el interior de los nódulos intactos).	Realce vascular idéntico o similar al del parénquima hepático adyacente.	Realce vascular idéntico o similar al del parénquima hepático adyacente.	Realce vascular idéntico o similar al del parénquima hepático adyacente.
Hemangioma	US: Lesión hiperecogénica homogénea, de bordes bien definidos. TC: Hipodenso. RM: Hipointenso en T1, marcadamente hiperintenso en T2 ("foco de luz").	Realce nodular periférico discontinuo (las lesiones <1 cm pueden presentar llenado homogéneo inmediato - <i>flash filling</i> -).	Llenado centrípeto progresivo (avanza desde la periferia hacia el centro del nódulo).	Retención prolongada del contraste. Si hubiera áreas sin llenado central, suelen corresponder a zonas de esclerosis o trombosis.
Hiperplasia Nodular Focal	US: Iso/hipo/hiperecogénica. Doppler con arteria central en "rueda de carro". TC: Isodensa o levemente hipodensa. RM: Isointensa en T1 e isointensa en T2, puede presentar una cicatriz central hiperintensa.	Marcado realce intenso y homogéneo. En CEUS muestra un llenado centrífugo originado de la arteria central.	Mantiene un aspecto iso o hiperdenso. La cicatriz central aún permanece hipodensa/hipoecoica al no captar contraste.	La lesión se vuelve isodensa con el hígado, pero la cicatriz central realza tardíamente en TC y RM. En RM hepatoespecífica, la lesión suele ser hiperintensa.

Lesión Hepática	Estudio Basal (US modo B, TC sin contraste, RM secuencias morfológicas)	Fase Arterial	Fase Portal	Fase Tardía / Equilibrio (Hepatobiliar en RM)
Adenoma Hepatocelular	US: Inespecífico, frecuentemente heterogéneo por focos de hemorragia, necrosis o grasa. TC/RM: Densidad/señal variable y heterogénea.	Realce hipervascular intenso y bien delimitado. En CEUS muestra un patrón de llenado centrípeto o difuso.	Variable según su genotipo. Subtipo inflamatorio: persiste el realce. Subtipo mutado para HNF1A: se vuelve isodenso. Subtipo mutado para β -catenina: presenta lavado (<i>washout</i>).	Persistencia o isodensidad según subtipo. En RM con contraste hepatoespecífico (fase hepatobiliar) suele presentar hipointensidad por carencia de conductos biliares.
Metástasis	US/TC: Múltiples lesiones hipodensas o heterogéneas por necrosis central. RM: Hipointensas en T1, leve-moderadamente hiperintensas en T2 con marcada restricción a la difusión (DWI).	Depende del tumor primario. Hipovasculares: realce pobre. Hipervasculares: realce intenso u homogéneo.	Lavado periférico precoz, convirtiéndose rápidamente en lesiones hipodensas/hipoecoicas respecto al hígado sano.	Persisten hipodensas o hipoecoicas. Clásico aspecto en "ojo de buey" o patrón en diana (con anillo hiperintenso y centro necrótico).
Hepatocarcinoma	Nódulo frecuentemente detectado sobre hígado cirrótico. US: ecogenicidad variable. RM: Moderada hiperintensidad en T2 o con contenido de grasa intralesional.	Hiperrealce arterial intenso; puede visualizarse parcial o heterogénea en tumores bien diferenciados.	Lavado, donde la lesión comienza a perder captación y se vuelve hipodensa/hipoecoica en relación con el hígado circundante.	Persistencia del lavado. Es característico identificar el realce tardío de una cápsula periférica en estudios por TC/RM. Fase hepatoespecífica en RM característicamente hipointensa.

Conclusiones

La EHNMF es una variante rara de esteatosis con una apariencia radiológica fácil de confundir con otras lesiones focales hepáticas.

Conocer sus características típicas en ecografía, por ser una exploración rutinaria frecuente, es clave para el manejo del paciente pudiendo reducir exploraciones innecesarias, teniendo en cuenta además la alta prevalencia actual del síndrome metabólico y de la afectación hepática asociada.

Referencias

- Diop M, Sharma S, Samuel M, Byers J, McGeough A, Wahab S, Kord A. Radiopathologic findings of multifocal nodular hepatic steatosis. Radiol Case Rep. 2024;19(8):3096-3101.
 - Dreifuss NH, Ramallo D, McCormack L. Multifocal nodular fatty infiltration of the liver: a rare benign disorder that mimics metastatic liver disease. ACG Case Rep J. 2021;8(2):e00537.
 - Duong HQ, Kajiura S, Truong TD, Ngo MT, Nguyen KX, Pham HK, et al. Multifocal fatty liver nodules mimicking a metastatic disease: a case report. Radiol Case Rep. 2024;19(3):850-854.
 - Zaheer A, Raman SP. Diagnostic imaging: gastrointestinal. Elsevier Health Sciences; 2022.
 - Hamer OW, Aguirre DA, Casola G, Lavine JE, Woenckhaus M, Sirlin CB. Fatty liver: imaging patterns and pitfalls. Radiographics. 2006;26(6):1637-1653.
 - Burrowes DP, Medellin A, Harris AC, Milot L, Wilson SR. Contrast-enhanced US approach to the diagnosis of focal liver masses. Radiographics. 2017;37(5):1388-1400.
 - Elsayes KM, Narra VR, Yin Y, Mukundan G, Lammle M, Brown JJ. Focal hepatic lesions: diagnostic value of enhancement pattern approach with contrast-enhanced 3D gradient-echo MR imaging. Radiographics. 2005;25(5):1299-1320.
-