

**37** Congreso  
Nacional  
CENTRO DE  
CONVENCIONES  
INTERNACIONALES

Barcelona  
22/25  
MAYO 2024

**seram**  
Sociedad Española de Radiología Médica

**FERM**  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

**RC** | RADIOLEGS  
DE CATALUNYA

# Revisión bibliográfica de los hallazgos ecográficos en la enfermedad hepática difusa

Juan Francisco Moreno García,  
Juan Toledo Zamora,  
Diego Melgares de Aguilar Fajardo,  
Mar Iglesias González.

**Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia**



# Objetivo docente

Llevar a cabo un repaso sobre las principales enfermedades hepáticas que producen una afectación difusa de dicho órgano y caracterizar sus hallazgos ecográficos que nos van a ser útiles a la hora de realizar un adecuado diagnóstico diferencial.



# Revisión del tema

El hígado es uno de los órganos abdominales más importantes, se trata del órgano más grande del organismo, y ya solo por su fácil accesibilidad a través de la ecografía, nos permite diferenciar la gran cantidad de patología e incluso de tumores que se asientan en él.

La enfermedad hepática difusa (EHD) consiste en cualquier tipo de patología que se extiende afectando generalmente a más de la mitad del parénquima hepático, alterando tanto su función como su estructura.

Las EHDs que con mayor frecuencia se ve en nuestro medio y sobre las que vamos a tratar en esta revisión son: la esteatosis grasa y la hepatitis aguda; aunque también trataremos sobre el estadio final de prácticamente cualquier enfermedad en la que se vea afectado el hígado, es decir, sobre la cirrosis hepática.



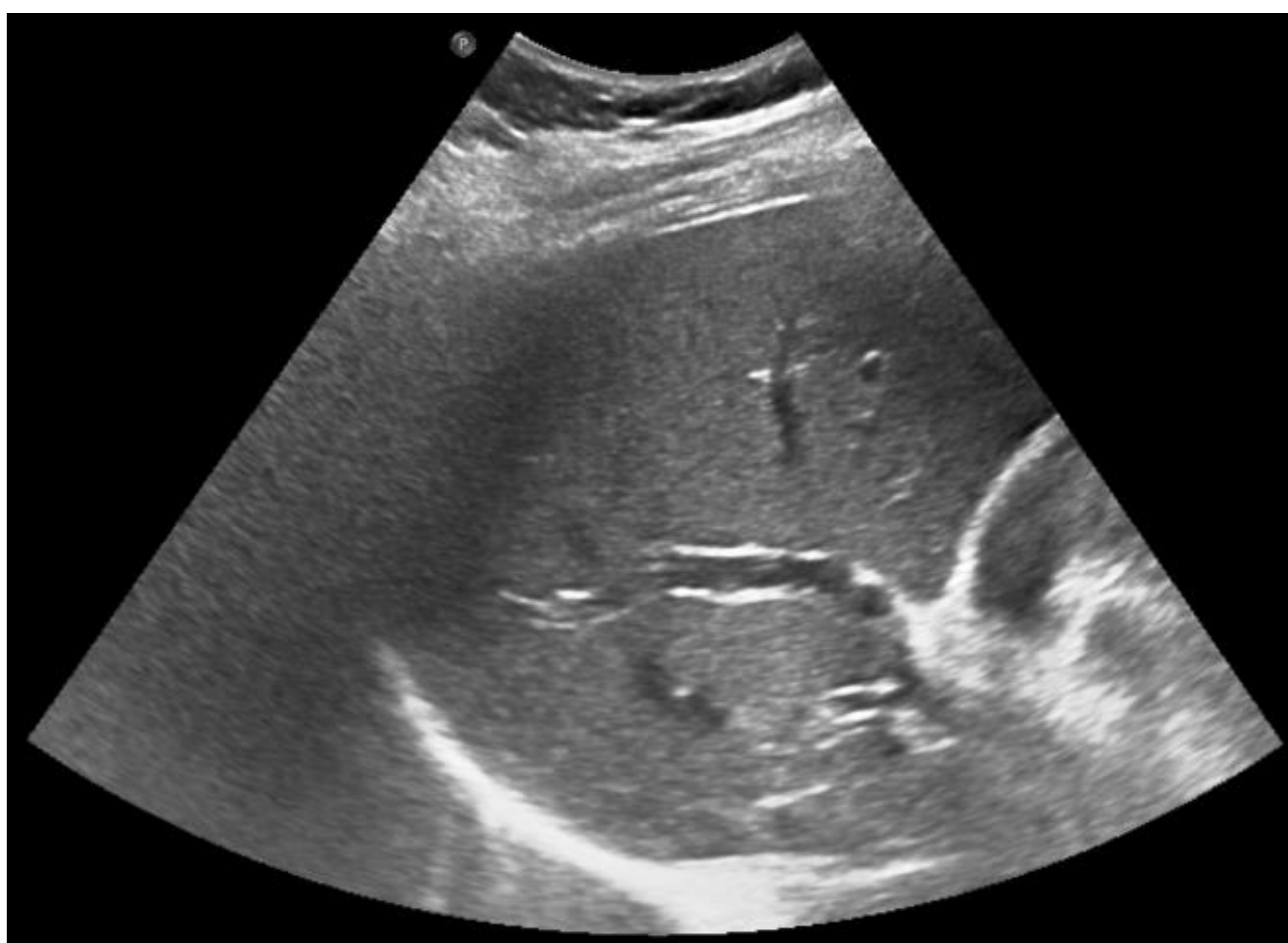
# Hepatitis aguda

Consiste en la lesión de los hepatocitos con la consiguiente reacción inflamatorio que se produce. Puede ser causada por cualquier tipo de patología, siendo lo más frecuente la afectación **vírica**.

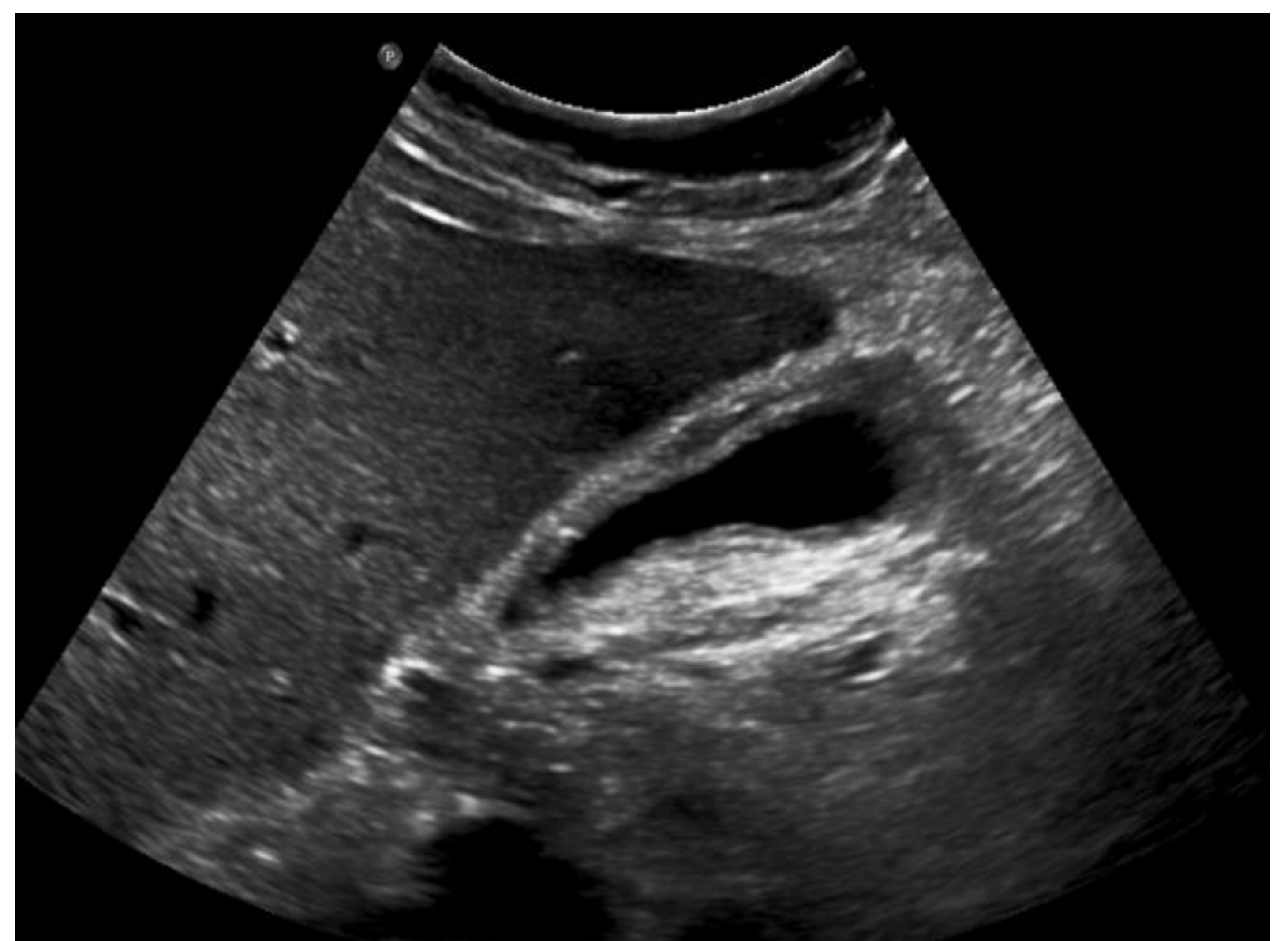
Produce una serie de cambios ecográficos muy sutiles y que generalmente no son específicos de esta afectación. Lo más frecuente es que la ecografía sea **normal**, sin evidenciarse claros hallazgos perceptibles.

El signo más sensible, es la aparición de **hepatomegalia**.

Otros cambios descritos, son la presencia de **edema peri-portal**, o el **engrosamiento reactivo de la pared de la vesícula biliar**.



**Fig.1** Aumento de la ecogenicidad de los espacios peri-portales en paciente con hepatitis aguda.

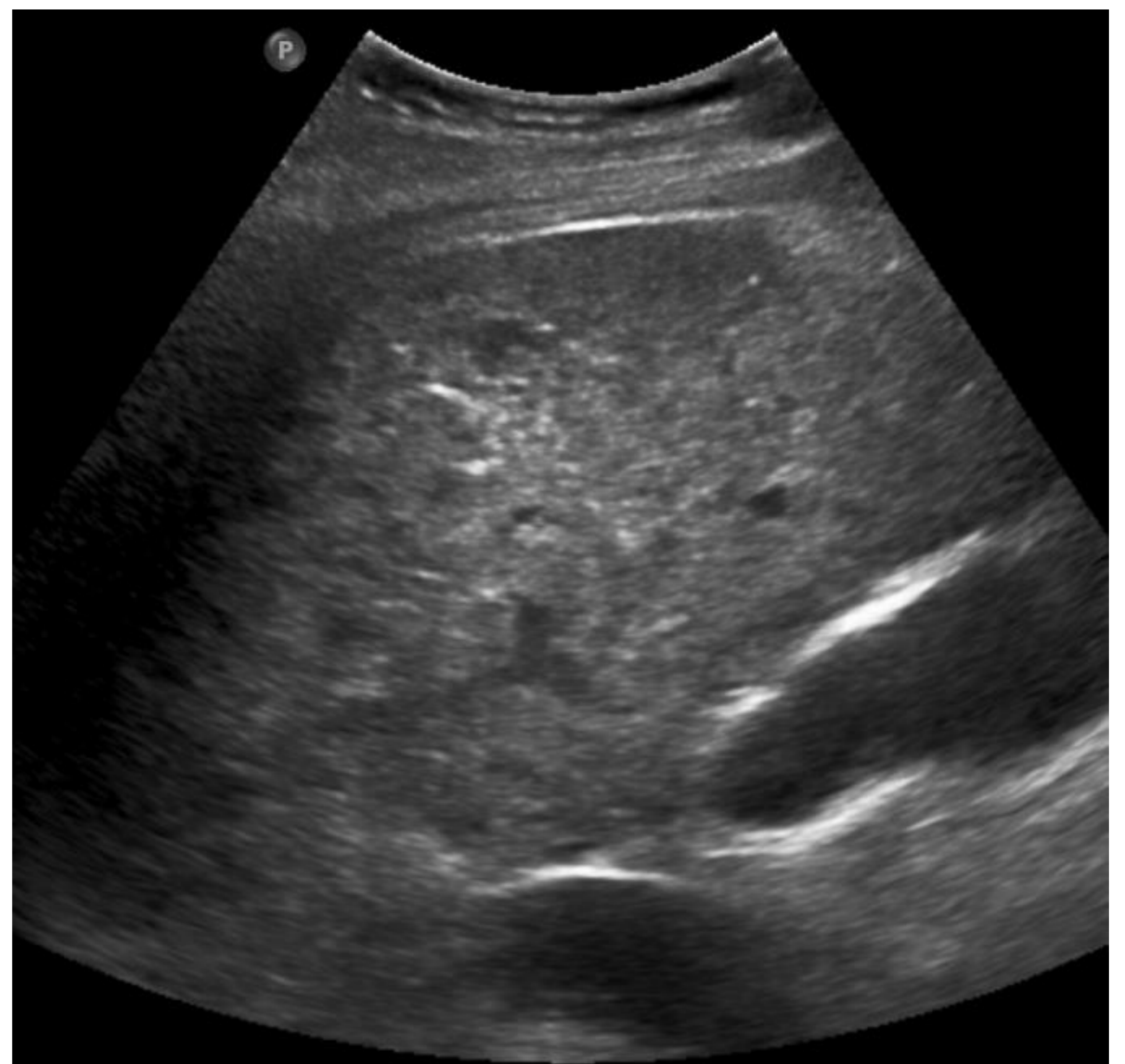
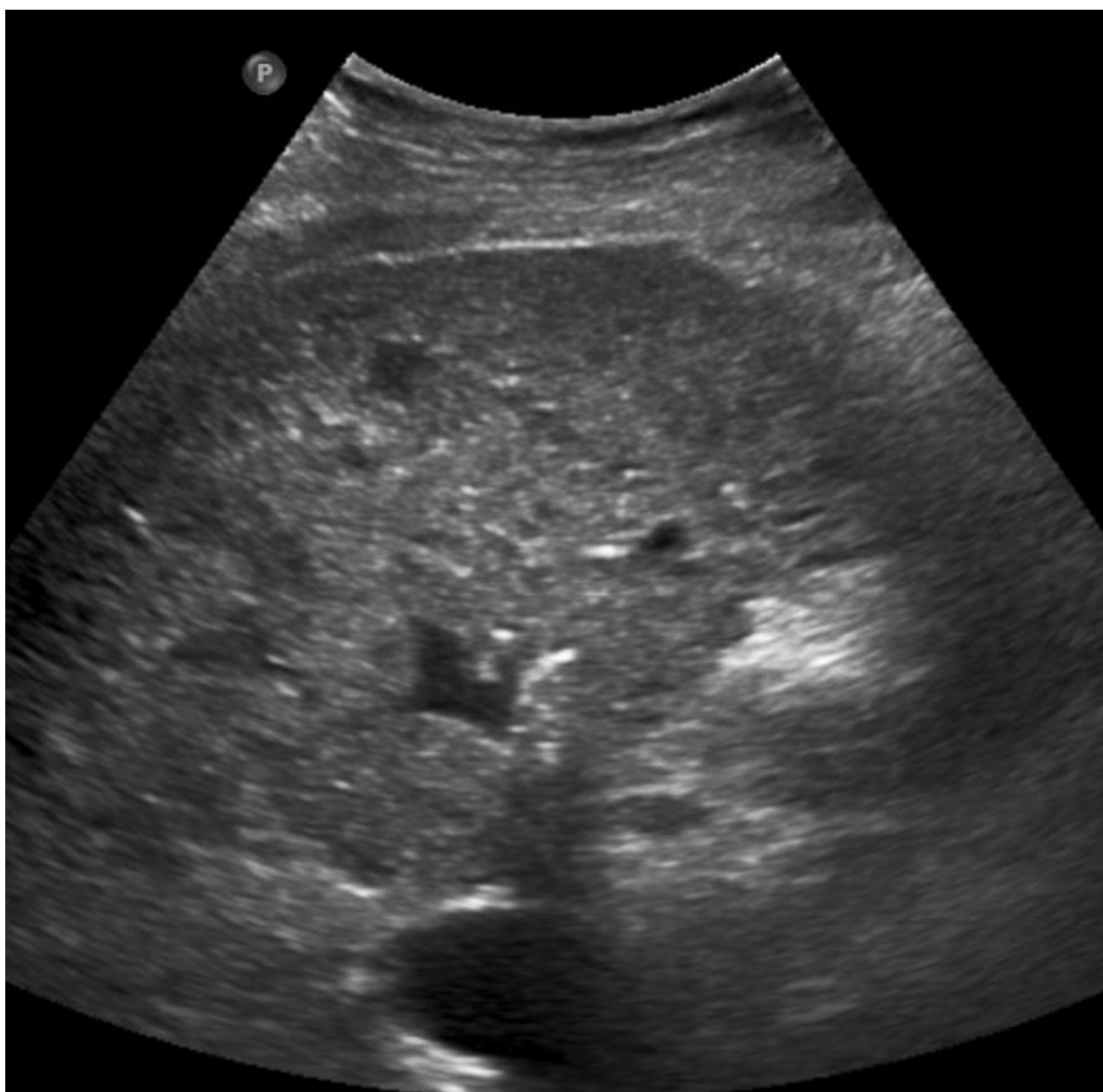


**Fig.2** Engrosamiento reactivo de las paredes de la vesícula biliar en paciente con hepatitis aguda.



También se ha descrito un patrón poco frecuente denominado “**en cielo estrellado**” o de **afectación centro-lobulillar**, que son hallazgos secundarios a la inflamación edematosa de los hepatocitos.

La presencia conjunta de hallazgos de un hígado cirrótico irían a favor de una afectación de carácter crónica.



**Fig.3** Hígado heterogéneo, con pequeñas imágenes hiperecogénicas en su interior, en relación con patrón centro-lobulillar o en “cielo estrellado”.



## Esteatosis grasa

Se trata de una enfermedad metabólica adquirida, que suele cursar de manera asintomática. Se asocia a múltiples factores de riesgo cardiovascular, como son la DM-2, obesidad central o incluso al síndrome metabólico.

Radiológicamente se caracteriza principalmente porque su grado de afectación se puede modificar rápidamente con el tiempo, por no producir efecto masa, y por acumularse en localizaciones típicas (áreas focales a nivel peri-vesicular, adyacente al ligamento redondo o subcapsular, entre otros sitios).

La intensidad de los hallazgos ecográficos son proporcionales a la cantidad de triglicéridos acumulados en el parénquima hepático.



Es posible graduar la severidad de la afectación en función de los siguientes hallazgos ecográficos:

Grado de afectación:	LEVE	MODERADA	GRAVE
<b>CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS</b>	Ligero aumento ecogenicidad respecto a corteza renal hepática	Aumento moderado y mala visualización de vasos	Marcado aumento de ecogenicidad y no visualización de vasos y/o región posterior de LHD
<b>% DE HEPATOCITOS INFILTRADOS POR VACUOLAS DE GRASA</b>	1-33%	33-66%	>66%



**Fig.4** Hígados con diferentes grados de esteatosis. Siendo el orden de leve-moderada y severa.



# Cirrosis

Se trata de un término histológico, que define la presencia de fibrosis que conlleva la sustitución del parénquima hepático por nódulos regenerativos.

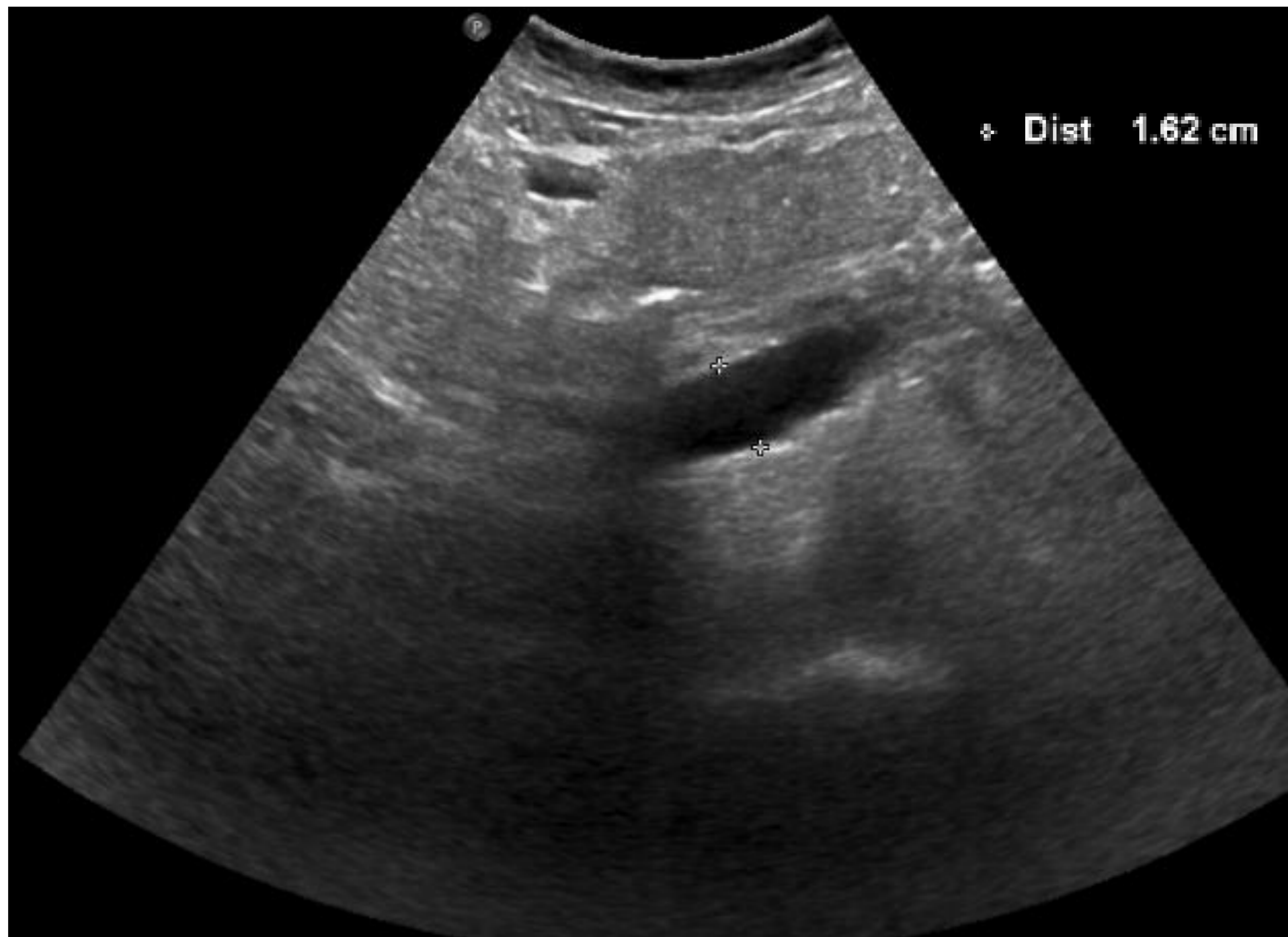
Es el estadio final de múltiples patologías hepáticas.

El uso de la ecografía en esta patología es fundamental para realizar un diagnóstico precoz de las severas complicaciones que asocia, la hipertensión portal y la aparición de hepatocarcinoma.

Encontramos una serie de hallazgos ecográficos característicos:

- **Superficie nodular:** irregularidad del contorno hepático.
- **Redistribución del volumen:** hígado reducido de tamaño (atrófico), a expensas del aumento del LHI y/o LC.
- **Eco-estructura grosera:** aumento heterogéneo en la ecogenicidad del parénquima (apariencia en grano grueso).
- **Alteraciones de la vena porta y del eje espleno-portal:** vena porta > 13mm, con nula o pobre modificación de su volumen con los cambios de la presión abdominal, y disminución de la velocidad e inversión del flujo venoso (hepatófugo).





**Fig.5** Hígado cirrótico con vena porta aumentada de calibre.

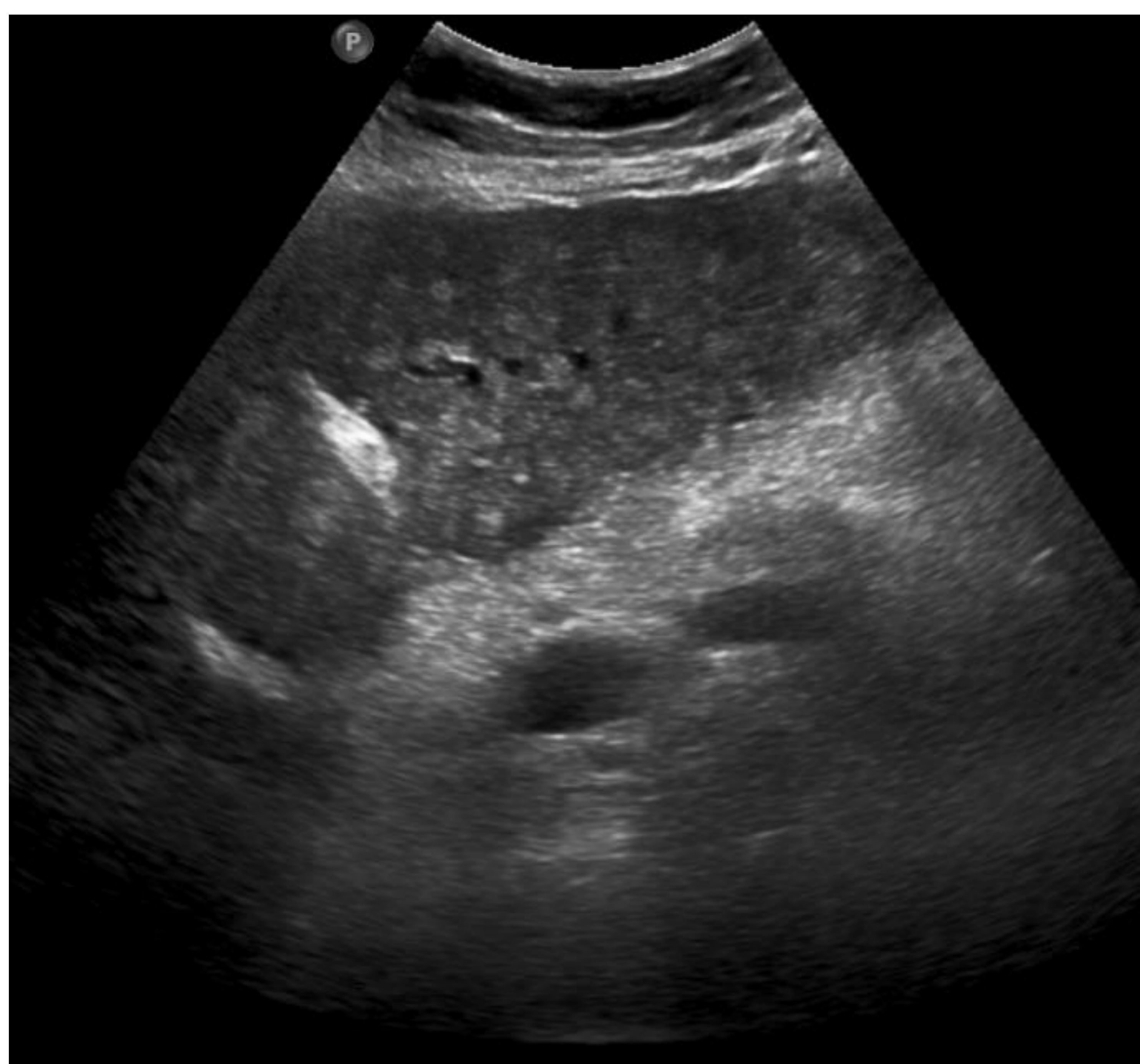


**Fig.6** Hígado cirrótico con líquido ascítico peri-hepático.



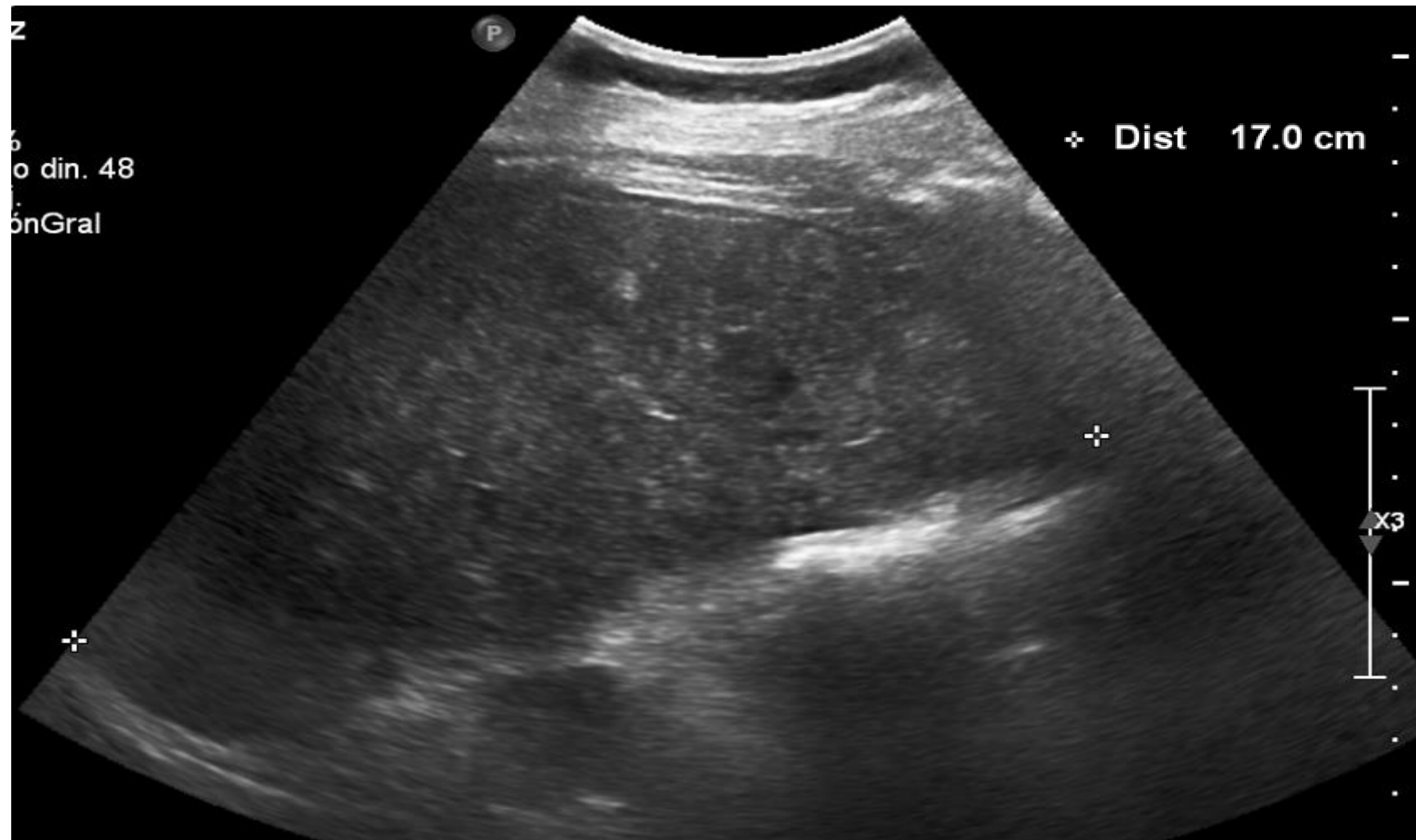
- **Aparición de colaterales venosas porto-sistémicas:** a nivel de la unión gastro-esofágica, venas paraumbilicales, esplénicas, gastro-renal e intestinal.
- **Presencia de ascitis y esplenomegalia.**

Hoy en día, es posible cuantificar el grado de afectación por cirrosis del parénquima hepático mediante varias técnicas de imagen, destacando la llevada a cabo por ultrasonidos a través de la elastografía hepática.

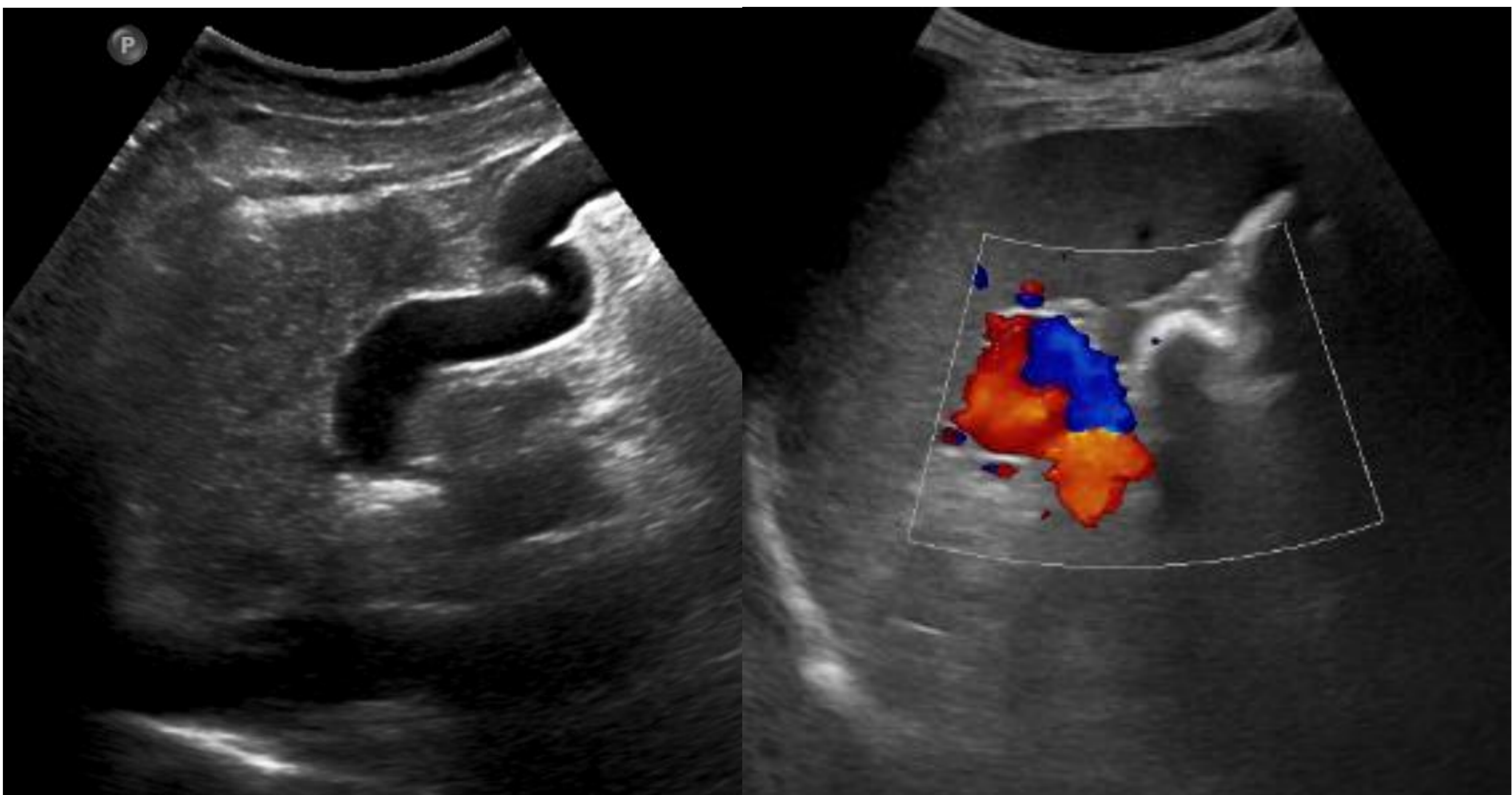


**Fig.7** Hígado cirrótico. Muestra una alteración difusa de la ecoestructura del parénquima, con gran cantidad de imágenes nodulares ecogénicas de pequeño tamaño.





**Fig.8** Hígado cirrótico aumentado de tamaño a expensas de hipertrofia del LHI y LC con su superficie micronodular.



**Fig.9** Imagen de la izquierda muestra un hígado cirrótico con repermobilización de la vena paraumbilical. La imagen de la derecha, muestra un bazo aumentado de tamaño, con varices en su eje vascular.



## Síndrome de Budd-Chiari

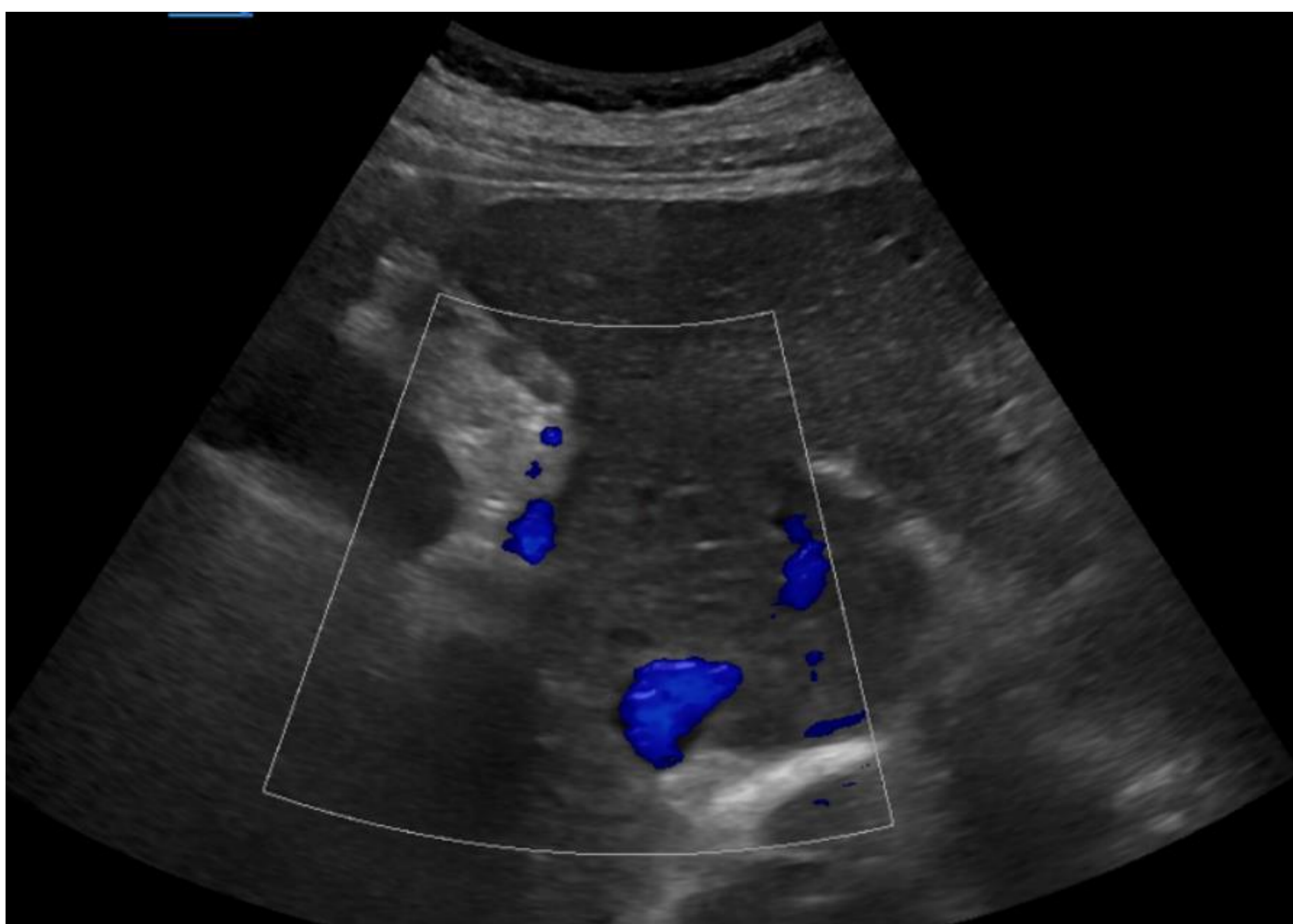
Consiste en la oclusión parcial, o completa, de las venas suprahepáticas, con o sin afectación de la vena cava inferior. Hasta en un 33% de los casos es de causa idiopática.

Encontramos una serie de signos específicos:

- Ausencia de visualización de venas suprahepáticas.
- Estenosis o trombo en el interior de una o varias venas.
- Cordón fibroso que reemplaza a la vena.

Otros signos inespecíficos son:

- Hepatomegalia, ascitis, varices.
- Presencia de venas colaterales, o IR de la arteria hepática  $> 0,75$ .



**Fig.10** Se observa flujo Doppler conservado en venas suprahepáticas media e izquierda, no siendo posible identificar dicha señal en la vena suprahepática derecha.



## Congestión hepática pasiva

Es una complicación secundaria a la presencia de insuficiencia cardiaca congestiva o de pericarditis constrictiva.

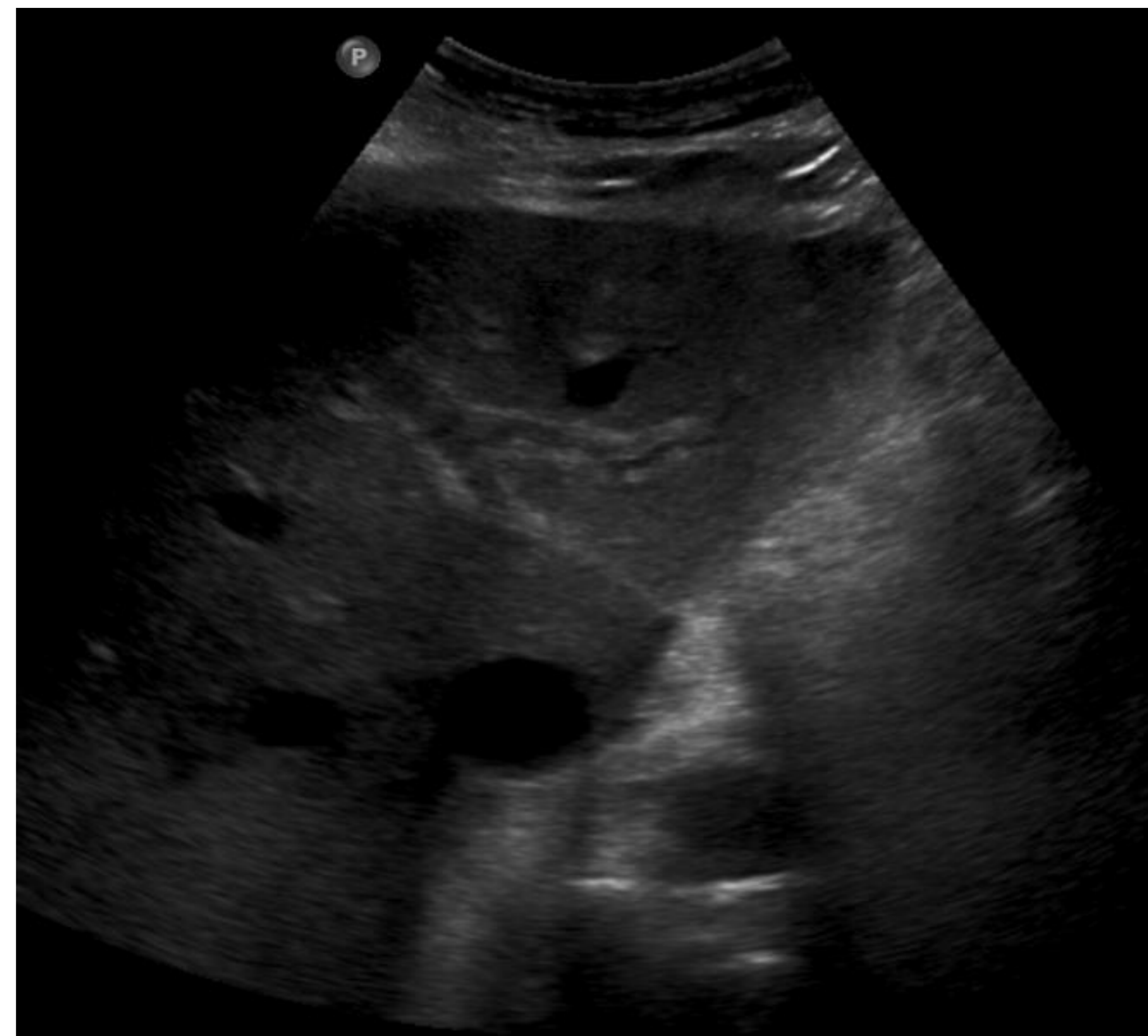
El aumento de la presión venosa central produce un descenso de la velocidad del flujo hepático, provocando congestión a nivel sinusoidal.

Suele ir acompañada de otros signos secundarios de insuficiencia cardiaca congestiva, como el derrame pericárdico o pleural, ascitis, cardiomegalia y edema en MMII.

Ecográficamente encontramos los siguientes signos:

- Dilatación de las venas suprahepáticas.
- Dilatación y pérdida de variación de calibre de la vena cava inferior durante la respiración.
- Aumento del Índice de Pulsatilidad (IP) del flujo de la vena porta.
- Hepatomegalia con bordes lisos.





**Fig.12** Marcada dilatación de venas suprahepáticas y de la vena cava inferior.



**Fig.13** Paciente con derrame pleural derecho y leve dilatación de las venas suprahepáticas.



**Fig.14** Hepatomegalia de bordes lisos con dilatación marcada de Vv. suprahepáticas.



# Metástasis hepáticas

En algunos pacientes, se presentan de manera difusa desde el momento del diagnóstico.

Se trata de la primera causa de lesión maligna en el hígado. No suelen producir patrones específicos, pero en ciertos casos, sí que nos van a ayudar a orientarnos.

Podemos diferenciar varios patrones ecográficos:

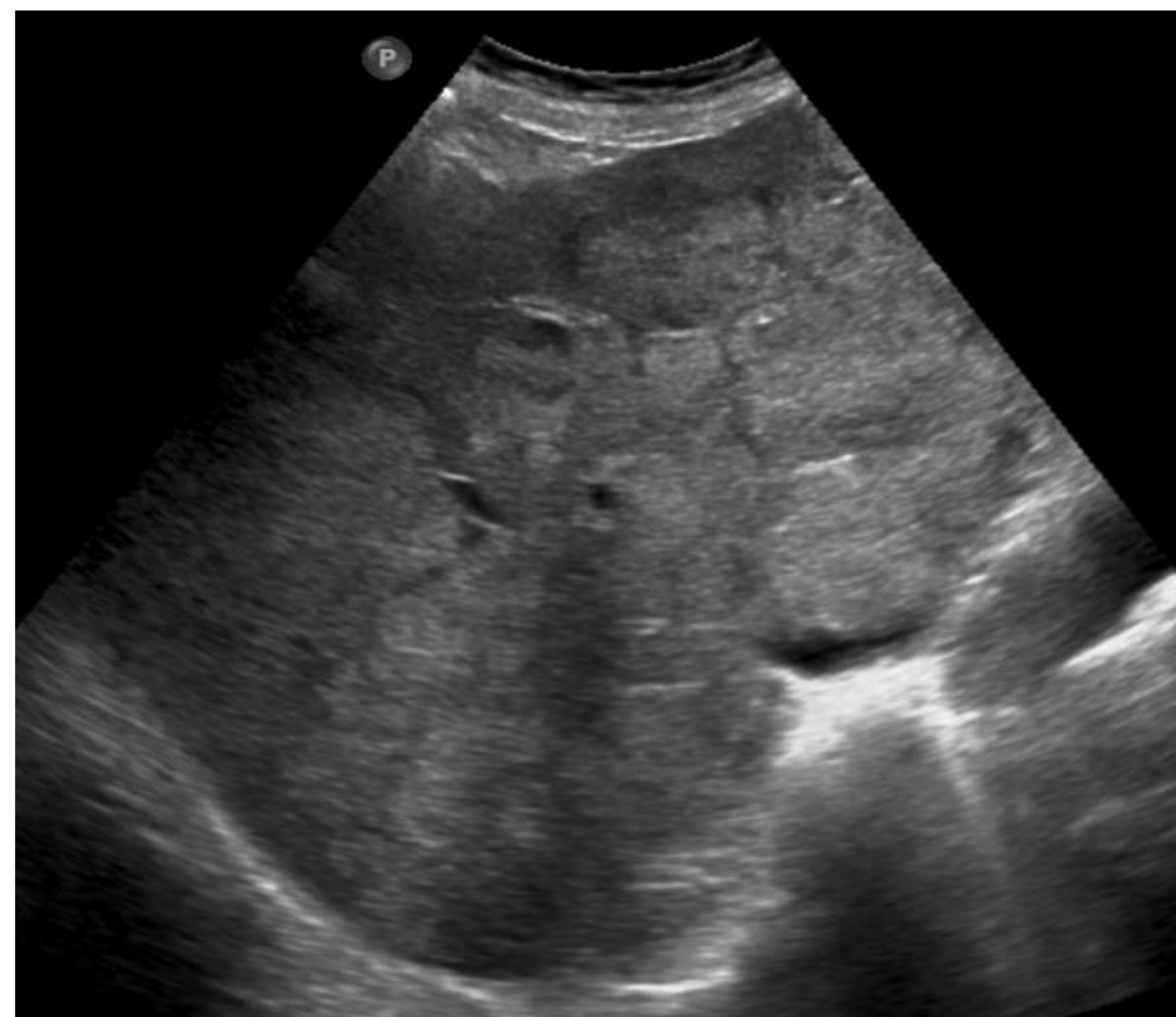
- **Lesiones hiperecogénicas:** generalmente asociadas a mayor grado de vascularización del tumor primario.
- **Lesiones hipoecogénicas:** lo contrario, por menor vascularización.
- **Lesiones en ojo de buey o en diana:** presentan un halo periférico hipoecoico. Se asocian a carcinoma broncogénico.
- **Desorganización difusa del parénquima hepático:** mayormente asociada a neoplasia de mama, melanoma y pulmón.

El uso de contraste es útil para llevar a cabo una mayor caracterización de este tipo de tumores, ya que de esta manera podemos establecer que tipo de comportamiento tiene (hipo/hipervasculares).

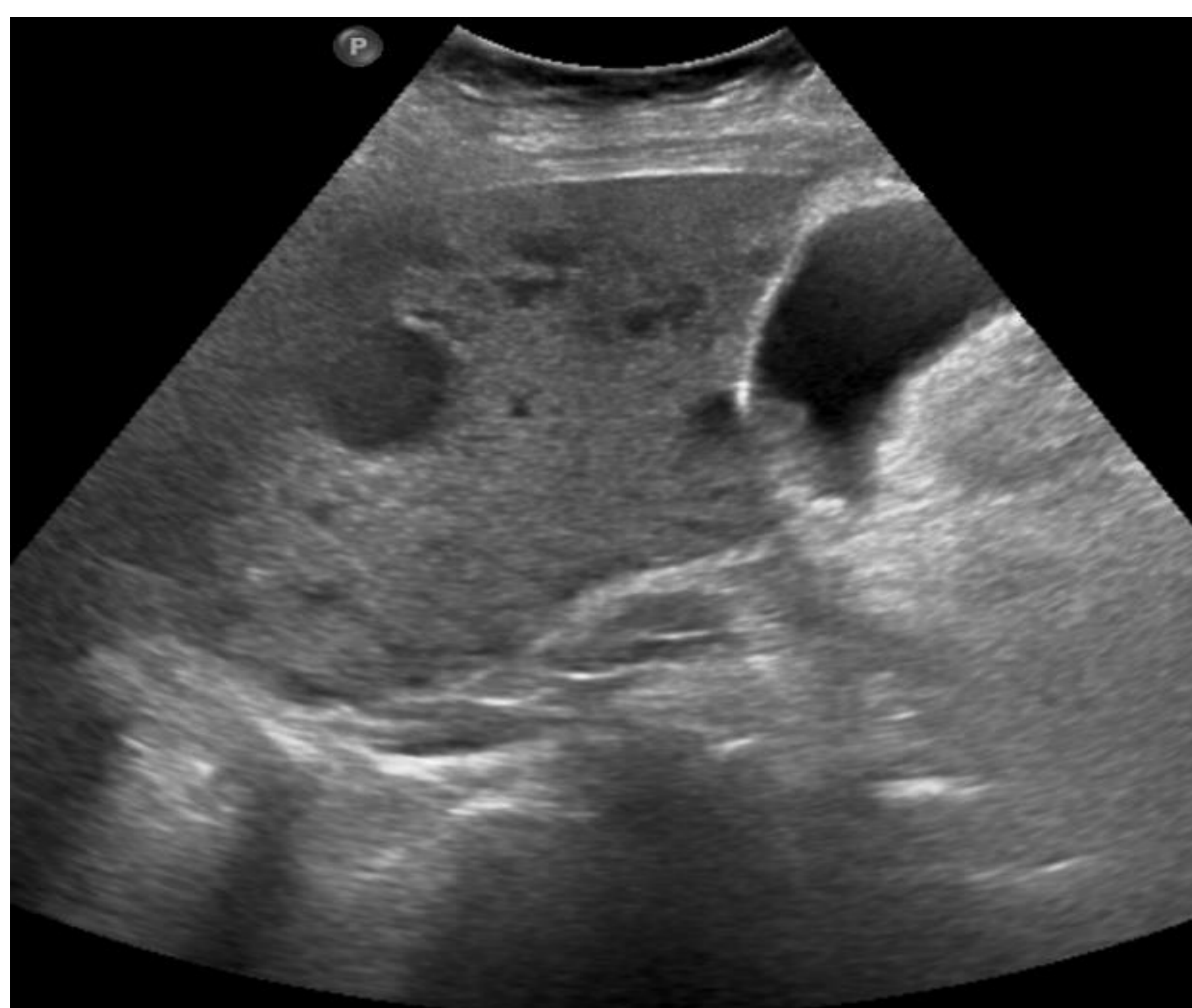




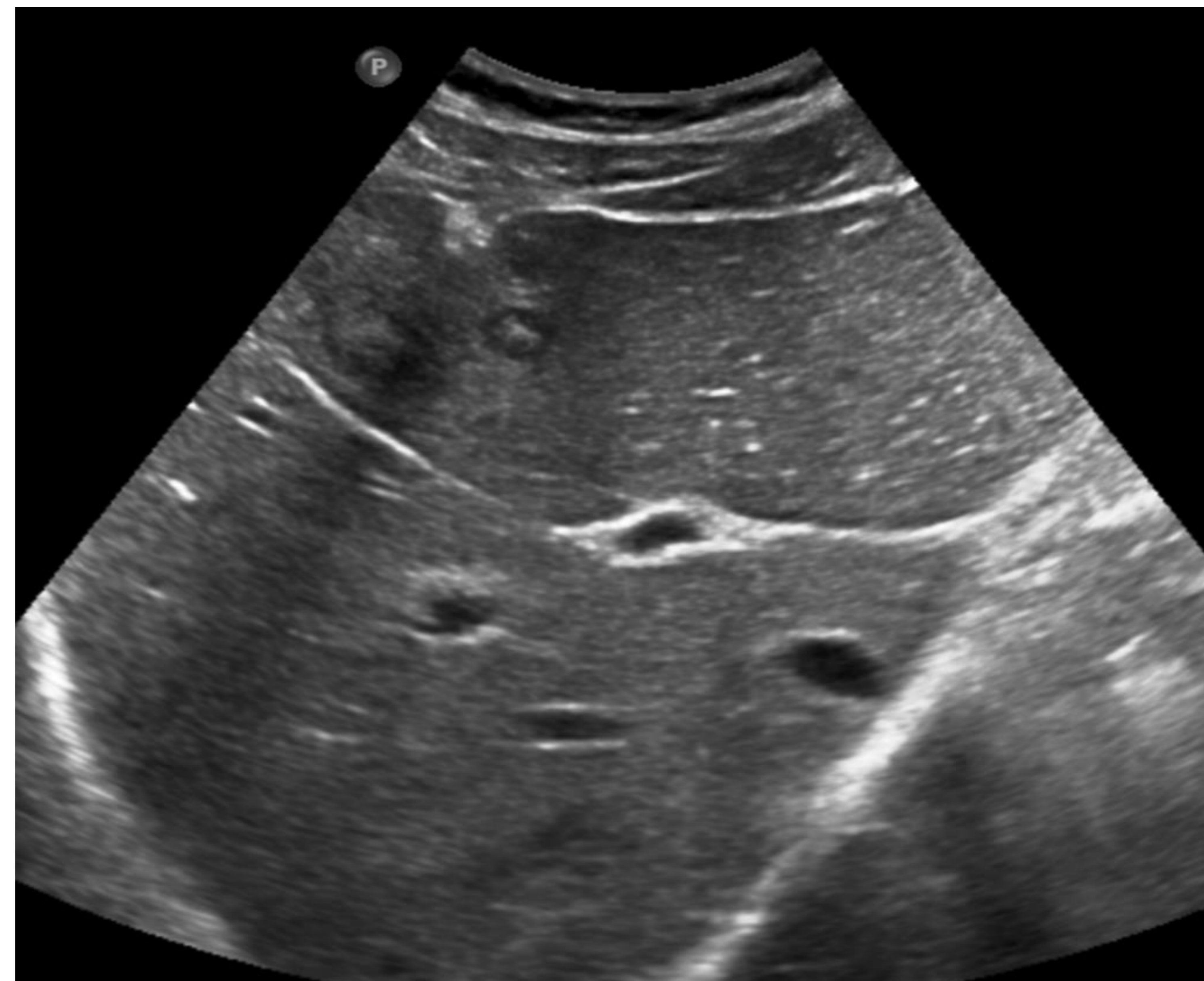
**Fig.15** Múltiples lesiones hiperecogénicas.



**Fig.16** Múltiples lesiones isoecogénicas que producen una desestructuración del parénquima hepático.



**Fig.17** Múltiples lesiones hipoecogénicas en relación con metástasis por neoplasia de colon.



**Fig.18** Múltiples lesiones metastásicas en diana.



# Conclusión

La ecografía es una técnica de imagen muy útil para valorar cualquier tipo de patología que afecte al parénquima hepático, es por ello, que siempre debe ser considerada de elección como primera prueba diagnóstica.

La precisión y la disponibilidad de la ecografía hoy en día en la mayoría de centros sanitarios, la convierten en una herramienta fundamental en el arsenal diagnóstico del radiólogo para abordar las enfermedades hepáticas difusas, de manera que nos va a permitir llevar a cabo una intervención temprana y continua a lo largo del tiempo, que nos va a permitir mejorar tanto el pronóstico, como en la calidad de vida de los pacientes.



# Bibliografía

- Manual de ecografía clínica básica, Grupo de Ecografía Clínica SEMI (<http://www.ecografiaclinica.es/higado/>) Lewis JR et al. Dig Dis Sci. 2010;55:560-78.
- Martínez AS, Manent JIR, Moreno MPT, Albero JS, López PJT. La ecografía, técnica diagnóstica en esteatosis hepática no alcohólica. Journal of Negative and No Positive Results. 9 de febrero de 2020;5(4):392-427.
- Segura Grau A, Valero López I, Díaz Rodríguez N, Segura Cabral JM. Ecografía hepática: lesiones focales y enfermedades difusas. SEMERGEN - Medicina de Familia. julio de 2016;42(5):307-14.
- Sociedad Española de Radiología Médica SERAM, Luis Del Cura Rodríguez J, Gayete Cara Á. Radiología Esencial. 2. ed. 2018. E-book.
- US Quantification of Liver Fat: Past, Present, and Future. David T. Fetzer, Theodore T. Pierce, Michelle L. Robbin, Guy Cloutier, Arjmand Mufti, Timothy J. Hall, Anil Chauhan, Reinhard Kubale, and An Tang. RadioGraphics 2023 43:7.
- Wells ML, Fenstad ER, Poterucha JT, Hough DM, Young PM, Araoz PA, et al. Imaging Findings of Congestive Hepatopathy. RadioGraphics. julio de 2016;36(4):1024-37.
- Zhang YN, Fowler KJ, Hamilton G, Cui JY, Sy EZ, Balanay M, et al. Liver fat imaging—a clinical overview of ultrasound, CT, and MR imaging. Br J Radiol. septiembre de 2018;91(1089):20170959.