



Cad Aten Primaria
Año 2008
Volume 15
Pág. 227-232

Apuntes de ecografía: hígado (I)

Dr. Vicente Fernández Rodríguez
Médico de Familia. Centro de Saúde Os Rosales. A Coruña

Dra. Carmen Paz Martínez
MIR Medicina de Familia. Centro de Saúde Os Rosales. A Coruña

Dra. Dolores Gomez-Ulla Astray
MIR Medicina de Familia. Centro de Saúde Os Rosales. A Coruña

Dra. Sabela Graña Fernández
MIR Medicina de Familia. Centro de Saúde Os Rosales. A Coruña

441. Los hipocondrios están muy buenos cuando en ellos no hay dolor, y además de esto se hallan blandos o iguales, tanto en la parte derecha como en la izquierda pero si estuviesen inflamados o doloridos, o tirantes, o disconformes, de modo que el derecho diferenciase del izquierdo, o al contrario, entonces conviene mirarlos con recelo. **HIPÓCRATES. Aforismos y sentencias.**



El hígado es el órgano más grande del cuerpo humano, alcanzando en el adulto un peso de 1500 gramos. Recibe el retorno venoso del tracto GI a través de la vena porta y entre otras funciones contribuye al mantenimiento de la homeostasis metabólica y a la depuración de toxinas, por lo que puede afectarse en múltiples patologías sistémicas y locales.

Son frecuentes en la consulta del médico de familia el hallazgo de alteraciones analíticas como la hipertransaminasemia, la palpación de una hepatomegalia o la consulta por dolor en hipocondrio derecho. La ecografía supone una valiosa herramienta para la evaluación morfológica del órgano y la detección de alteraciones focales o difusas que nos ayuden en el proceso diagnóstico.

En la primera parte del artículo revisamos la técnica y la anatomía ecográficas, para abordar en una segunda parte los hallazgos patológicos más frecuentes. De manera inevitable (y por qué no gozosa) empezaremos por un breve repaso anatómico.

RECUERDO ANATÓMICO

El hígado se localiza en el cuadrante superior derecho del abdomen y ocupa el hipocondrio derecho, parte de la región epigástrica y se extiende al hipocondrio izquierdo. Se encuentra protegido en su mayor parte por la caja torácica y fijado al diafragma y a la pared anterior del abdomen mediante el ligamento falciforme. Tiene una **cara diafragmática** (anterior y superior) y una **superficie visceral** (inferior y posterior) en contacto con esófago, estómago, duodeno, colon transversal, riñón y glándula suprarrenal derechos y vesícula biliar.

FIGURA 1

Hígado cara anterior

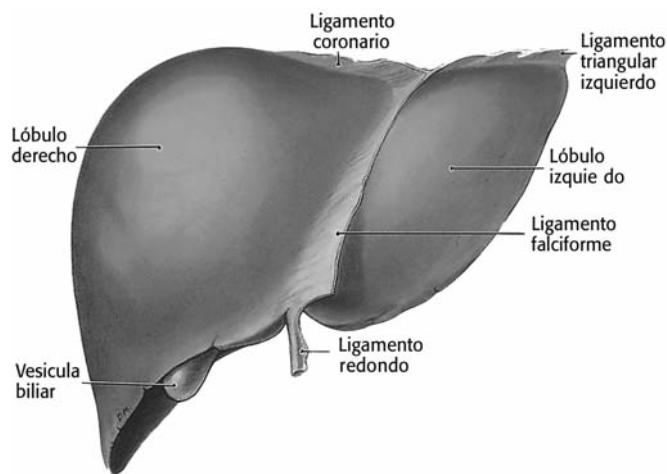
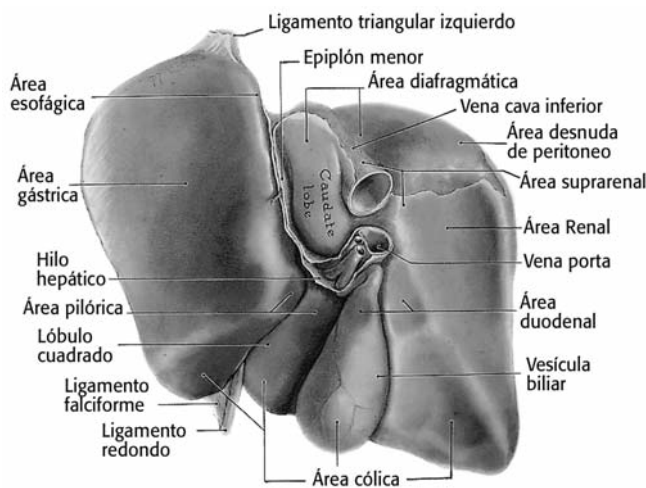


FIGURA 2

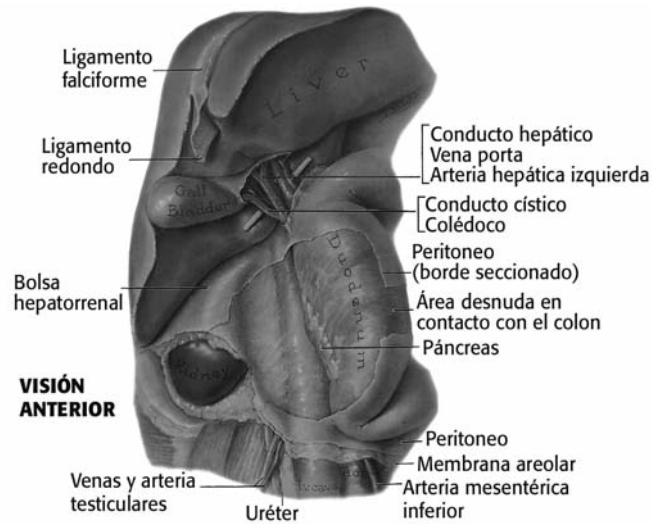
Hígado cara visceral



En esta cara visceral se localiza el **hilio hepático**, que contiene la vena porta, la arteria hepática, los conductos hepáticos, nervios y linfáticos.

FIGURA 3

Hilio hepático



Recibe aporte sanguíneo doble, a través de la **vena porta** (70%), que transporta sangre venosa procedente de intestinos y bazo, y de la **arteria hepática** (30%), que se origina en el tronco celíaco. Ambas se dividen sucesivamente y emiten ramificaciones para cada segmento hepático integrando junto con los conductos biliares la **triada portal** que contiene una rama de la vena porta, otra de la arteria hepática y el conducto biliar acompañante. El drenaje venoso se realiza mediante las venas hepáticas derecha, media e izquierda que desembocan en la vena cava inferior inmediatamente por debajo del diafragma.

FIGURA 4

Triada portal

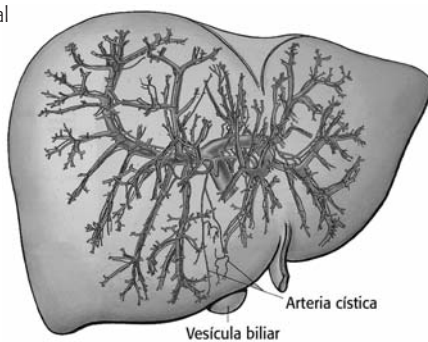
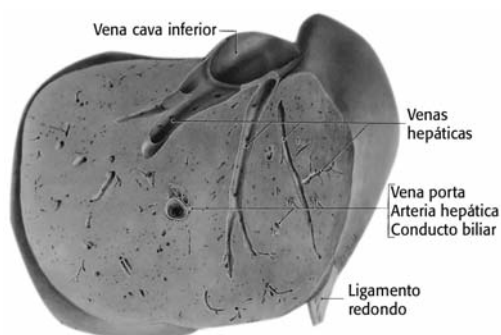


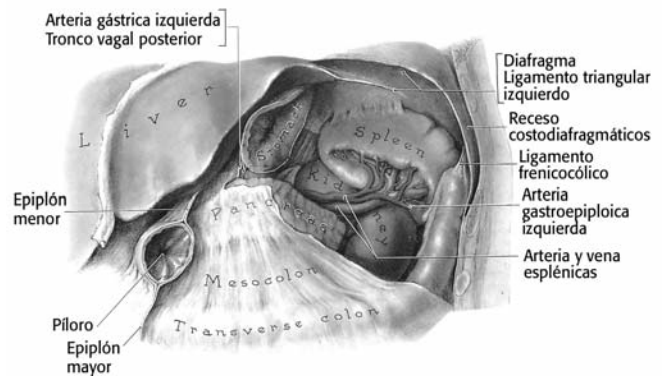
FIGURA 5



Está rodeado por una cápsula de tejido conjuntivo robusto (cápsula de Glisson) y se halla prácticamente recubierto por peritoneo, excepto en el área desnuda donde apoya directamente sobre el diafragma y está en estrecho contacto con la vena cava inferior. Las reflexiones peritoneales conforman los **recesos subfrénico y hepatorrenal** y desde el hilio hepático se dirigen a la curvatura menor del estómago y al duodeno dando lugar al omento menor (con los **ligamentos hepatogástrico y hepatoduodenal**)

FIGURA 6

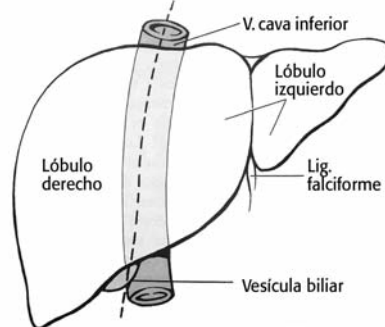
Omento menor



Funcionalmente el hígado se divide en **tres lóbulos: derecho, izquierdo y caudado**. El lóbulo derecho está separado del izquierdo por la fisura lobar principal, que pasa a través de la fosa de la vesícula biliar hasta la VCI, y se subdivide en los segmentos anterior y posterior por la fisura intersegmentaria derecha. La fisura intersegmentaria izquierda divide el lóbulo izquierdo en los segmentos medial y lateral. El lóbulo caudado está situado en la cara posterior del hígado y lo delimitan anteriormente la fisura del ligamento venoso y la VCI en su borde posterior.

FIGURA 7

Lóbulos hepáticos (cara anterior)



La **anatomía segmentaria de Couinaud** se basa en segmentos portales y se está convirtiendo en la nomenclatura universal para la localización de la lesión hepática. Tiene una gran importancia funcional y patológica ya que cada uno de los 8 segmentos resultantes disponen de vascularización, drenaje biliar y linfáticos propios lo que posibilita la resección quirúrgica de uno o varios sin afectar al resto.

FIGURA 8

Lóbulos hepáticos (cara inferior)

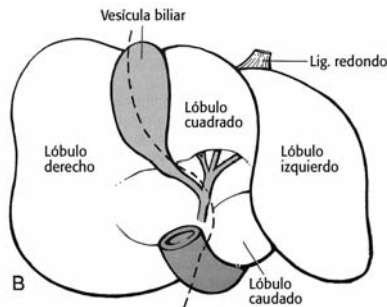
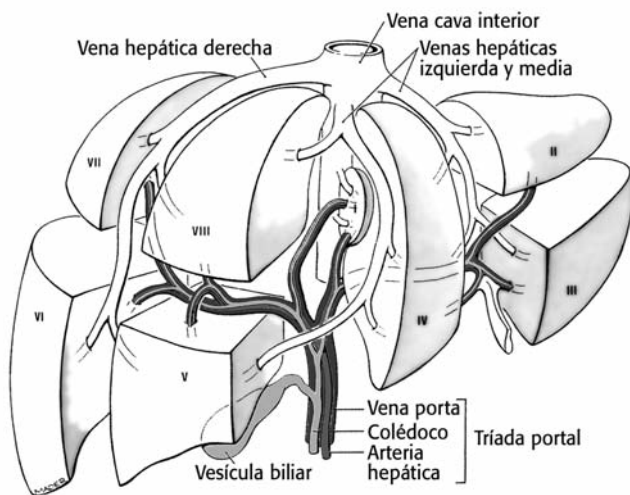


FIGURA 9

Anatomía segmentaria Couinaud



La correspondencia con la división tradicional se muestra en la tabla siguiente.

FIGURA 10

Correspondencia con la división tradicional

Couinaud	Tradicional
Segmento I	Lóbulo caudado
Segmento II	S. lateral del lóbulo izquierdo (superior)
Segmento III	S. lateral del lóbulo izquierdo (inferior)
Segmento IV	S. medial del lóbulo izquierdo
Segmento V	S. anterior del lóbulo derecho (inferior)
Segmento VI	S. posterior del lóbulo derecho (inferior)
Segmento VII	S. posterior del lóbulo derecho (superior)
Segmento VIII	S. anterior del lóbulo derecho (superior)

TÉCNICA DE LA EXPLORACIÓN

Se realiza la exploración con el paciente en decúbito supino, mediante cortes transversales, longitudinales y oblicuos, subcostales y en epigastrio, en inspiración profunda mantenida. En pacientes obesos o poco colaboradores puede ser preciso realizar cortes intercostales.

FIGURA 11

Corte longitudinal



FIGURA 12

Corte transversal



Utilizaremos una sonda cóncava de 3.5 MHz, y de 5 MHz en personas delgadas y niños.

Se recomienda ayuno previo de 6 horas para reducir el gas intestinal y poder evaluar adecuadamente el resto del abdomen, en especial vesícula biliar, bazo y páncreas.

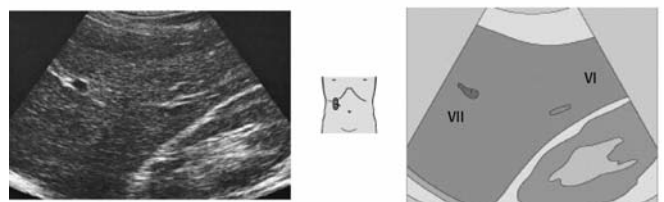
ANATOMÍA ECOGRÁFICA

HÍGADO NORMAL: ECOESTRUCTURA

El hígado normal es homogéneo, contiene ecos finos y es isoecoico o ligeramente hiperecoico en relación al riñón,

FIGURA 13

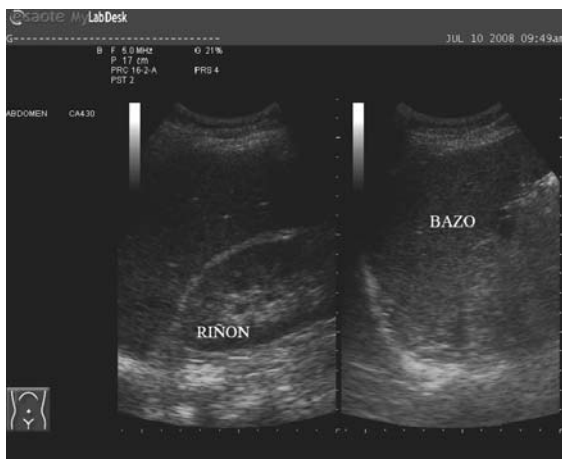
Eco y diagrama: ecogenicidad hígado-riñón



y ligeramente hipoeicoico en comparación con el bazo.

FIGURA 14

Eco: ecogenicidad hígado-riñón-bazo

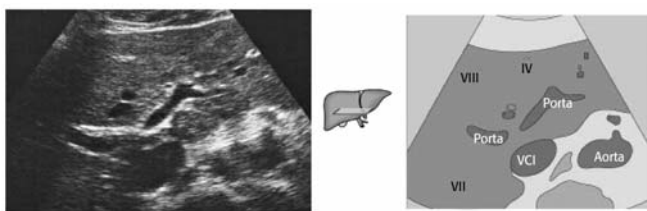


En el interior de este parénquima homogéneo visualizaremos estructuras fisiológicas **anecoicas** que corresponden a **vasos** (venas portales y venas suprahepáticas, arteria hepática a nivel del hilio) y otras imágenes **ecogénicas** producidas por los ligamentos y cicuras, que no debemos confundir con estructuras patológicas.

La **vena porta**, acompañada de la arteria hepática y del conducto biliar correspondiente en la tríada portal mencionada, se encuentra dentro de una vaina de tejido conjuntivo que le confiere una pared ecógena en la ecografía y permite distinguirla de las venas hepáticas, que tienen una pared casi imperceptible.

FIGURA 15

Eco y diagrama: vena porta



La porta presenta su mayor calibre a nivel del hilio (<math>< 12\text{ mm}</math>) y se ramifica fundamentalmente en un plano horizontal, en porta derecha (con una rama anterior en el centro del segmento anterior del lóbulo derecho y otra posterior en el centro del segmento posterior del lóbulo derecho) y porta izquierda (discurre por la fisura intersegmentaria izquierda hasta dividir los segmentos medial y lateral del lóbulo izquierdo)

Las **venas hepáticas o suprahepáticas anterior**, media y posterior tienen una orientación predominantemente vertical, discurren entre lóbulos y segmentos y aumentan de calibre a medida que se aproximan a su desembocadura en la VCI.

FIGURA 16

Eco: porta extrahepática e hilio

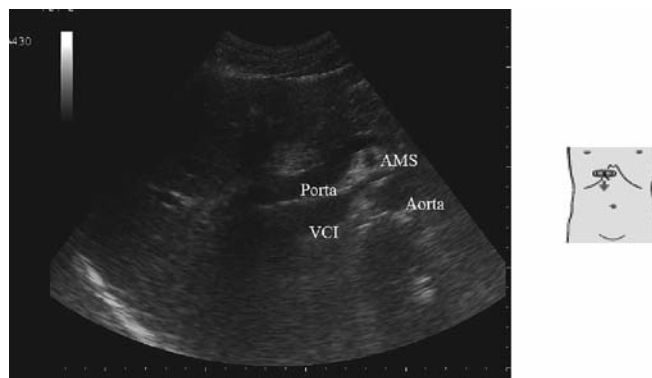


FIGURA 17

Eco: Porta derecha

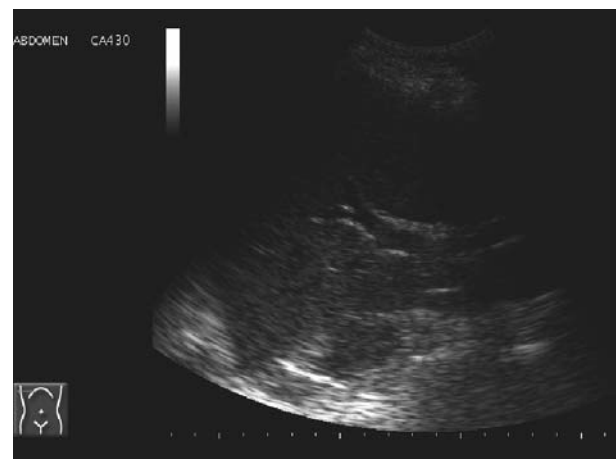


FIGURA 18

Eco: Porta izquierda



La **arteria hepática** se origina en la aorta, de la bifurcación del tronco celiaco, y se dirige hacia el hilio hepático. Posteriormente se ramifica en derecha e izquierda y acompaña a la porta y a la vía biliar en la tríada portal.

FIGURA 19

Eco y diagrama: Venas suprahepáticas

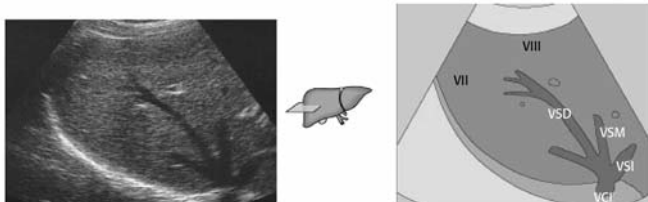


FIGURA 22

Eco y diagrama: ligamento redondo

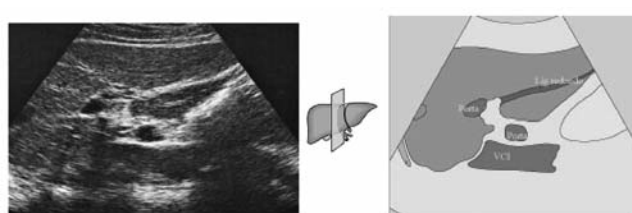


FIGURA 20

Eco y diagrama: Arteria hepática (origen)

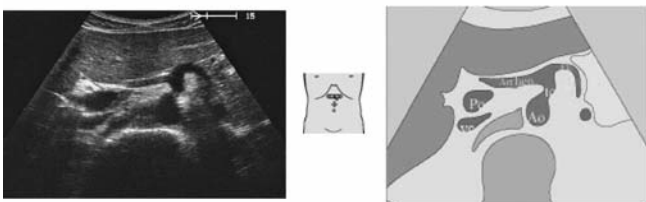


FIGURA 23

Eco: ligamento redondo (corte transversal)



La visualización intrahepática en condiciones normales es excepcional, excepto a nivel del hilio donde podemos observar la arteria hepática derecha como una estructura redondeada entre la porta (debajo) y la vía biliar principal (encima)

FIGURA 21

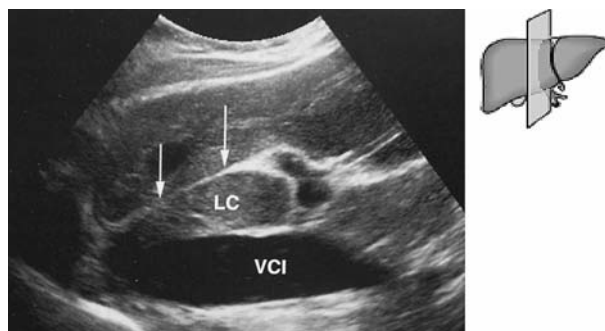
Eco: Arteria hepática (hilio)



El **ligamento venoso** lleva el conducto venoso obliterado, que hasta el nacimiento deriva la sangre de la vena umbilical hasta la vena cava inferior. Se visualiza en cortes longitudinales y transversales a nivel del epigastrio como una línea ecogénica (flechas en fig 24) que separa el lóbulo caudado del segmento medial del lóbulo izquierdo.

FIGURA 24

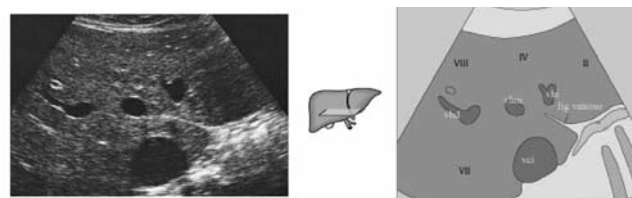
Ligamento venoso (corte longitudinal) LC: lóbulo caudado



El **ligamento falciforme** conduce la vena umbilical hasta el hígado durante el desarrollo fetal. Tras el nacimiento la vena umbilical se atrofia y da lugar al ligamento redondo.

FIGURA 25

Eco y diagrama: ligamento venoso (corte transversal)

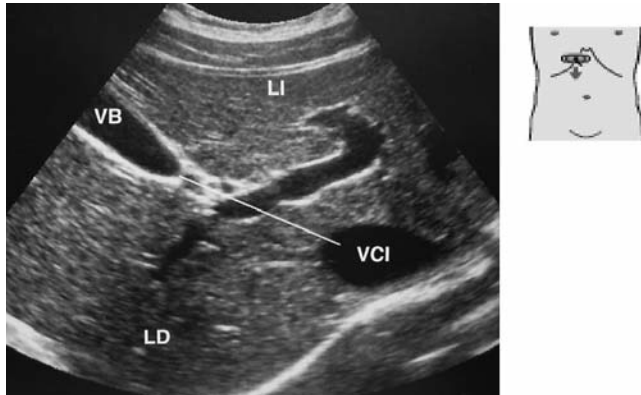


Ecográficamente se presenta como una imagen lineal hiperecoica que une la porta izquierda con la superficie hepática en cortes longitudinales; en cortes transversales adopta una morfología redondeada o triangular entre los segmentos medial y lateral del LHI que conviene identificar correctamente y no confundir con lesiones ocupantes de espacio.

La **cisura mayor o fisura lobar principal** se extiende desde la fosa de la vesícula biliar hasta la vena cava inferior y constituye una referencia para separar los lóbulos hepáticos derecho e izquierdo

FIGURA 26

Eco: VB y cisura mayor

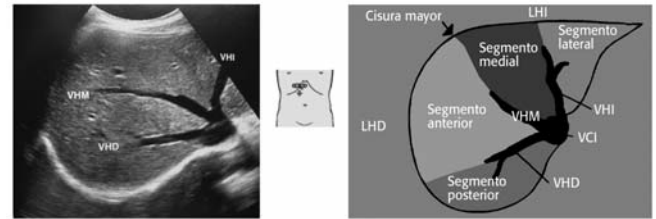


HÍGADO NORMAL: LÓBULOS HEPÁTICOS

Tal como mencionábamos en la introducción anatómica, las venas suprahepáticas tienen una disposición intersegmentaria y ello nos permitirá subdividir el hígado de una manera sencilla durante el estudio ecográfico. En un corte transversal-oblicuo obtendremos una imagen como la siguiente en la que la vena hepática media nos marca la línea de división entre lóbulo hepático **derecho e izquierdo**, y las venas hepáticas derecha e izquierda las subdivisiones del LHD en segmentos anterior y posterior y del LHI en segmentos medial y lateral, respectivamente.

FIGURA 27

Eco y diagrama: lóbulos hepáticos



El **lóbulo caudado** queda delimitado -como vimos en el apartado previo- entre la cisura del ligamento venoso que lo separa del lóbulo hepático izquierdo anteriormente y la VCI por su cara posterior.

FIGURA 28

Eco: lóbulo caudado



Cada uno de los segmentos mencionados, a excepción del caudado y del segmento medial del LHI, pueden subdividirse a su vez en dos según un plano transversal que atraviesa los pedículos portaes derecho e izquierdo, resultando los 8 segmentos descritos en la anatomía de Couinaud.