

Segmentación hepática. Correlación ecográfica

Autor: Diego Sebastián de Jesús Castro

Lugar de Trabajo: Hospital Centro de Salud Zenón Santillán. San Miguel de Tucumán.



Introducción:

- Hígado, órgano de mayor tamaño ocupando hipocondrio derecho.
- Pesa 1500 grs , tiene una coloración parda rojiza.
- En anatomía de superficie se reconocen 4 lóbulos.
- El primero en estudiar Funcionalidad hepática: James Cantlie
- 1957, Goldsmith-Woodburne proponen segmentación siguiendo venas suprahepáticas.
- En 1957, Couinaud la propone por vena porta.
- Siguiendo las agujas del reloj con números romanos.
- En secuencia espiral coincidentes con barrios de París.



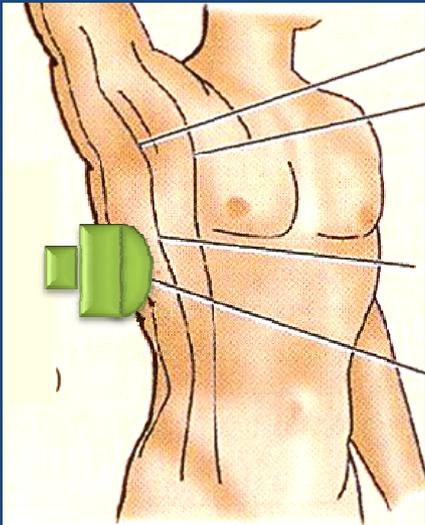
Objetivos

- Recordar la anatomía segmentaria del hígado.
- Conocer las características imagenológicas de la evaluación ecográfica.



Revisión del tema

- Se utilizan sondas convexas de 3.5-5 MHz.
- Realizar cortes en epigastrio, axiales, sagitales y parasagitales
- Se usan angulaciones hacia hombro derecho e izquierdo
- Los axiales visualizan segmentos izquierdos y algunos derechos
- Los cortes sagitales axilares visualizan segmentos derechos
- Los parasagitales complementan visualización segmentaria izquierda y derecha .

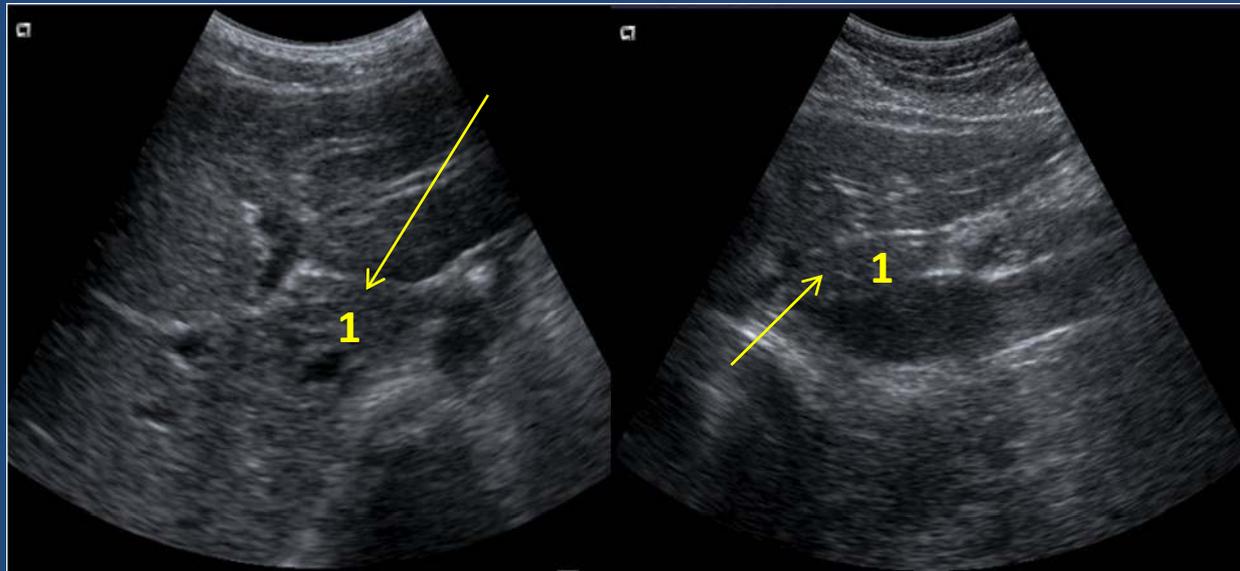


Segmentos hepáticos-escuela inglesa y francesa

- Lóbulo caudado -Segmento I-Segmento dorsal
- Zona laterosuperior-Segmento II-Segmento dorsolateral izquierdo
- Zona lateroinferior-Segmento III-Segmento ventrolateral izquierdo
- Zona media superoizquierda-Segmento IV a-Seg. Central dorsal
- Zona media inferoizquierda-Segmento -IV b-Seg. Central ventral
- Zona medial anteroinferior derecha-Segmento V-Segmento ventrocaudal
- Zona lateral posteroinferior-Segmento VI-Segmento Dorso-intermediocaudal
- Zona lateral posterosuperior-Segmento VIII-Segmento dorso-intermediocraneal
- Zona lateral anterosuperior-Segmento VIII-Segmento Ventrocraneal

Visualización del segmento I

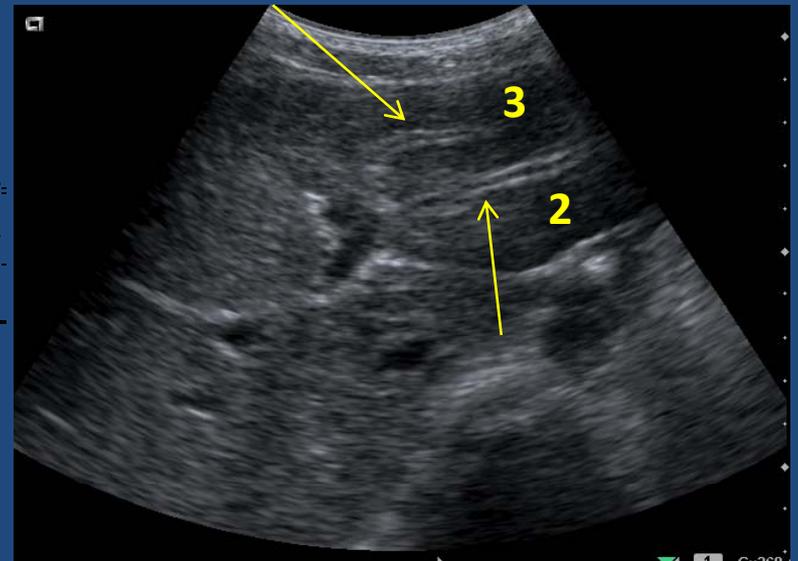
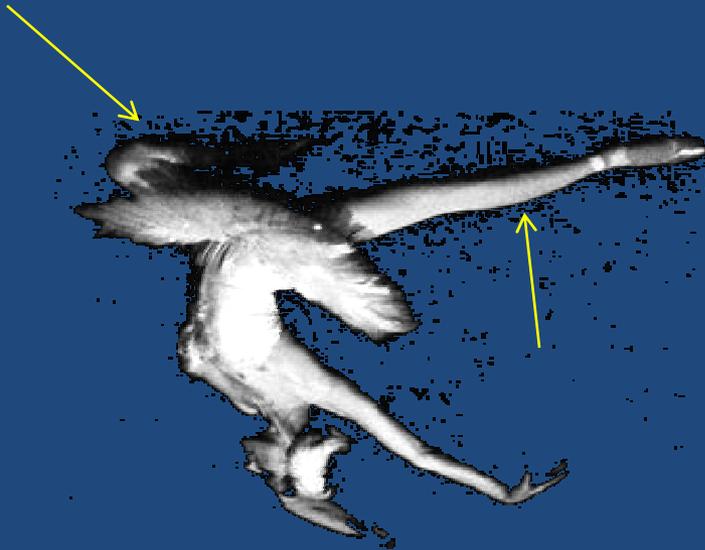
- Segmento dorsal, llamado también Caudado
- Posterior al ligamento venoso
- Caudal a lóbulo izquierdo del hígado
- Se observa próximo a la Vena cava inferior
- Se visualiza en 2 cortes:
 1. Corte axial en epigastrio angulado hacia hombro derecho
 2. Corte paramediano sagital derecho en epigastrio



Cortes ecográficos axial y paramediano derechos respectivamente

Visualización de segmentos II y III

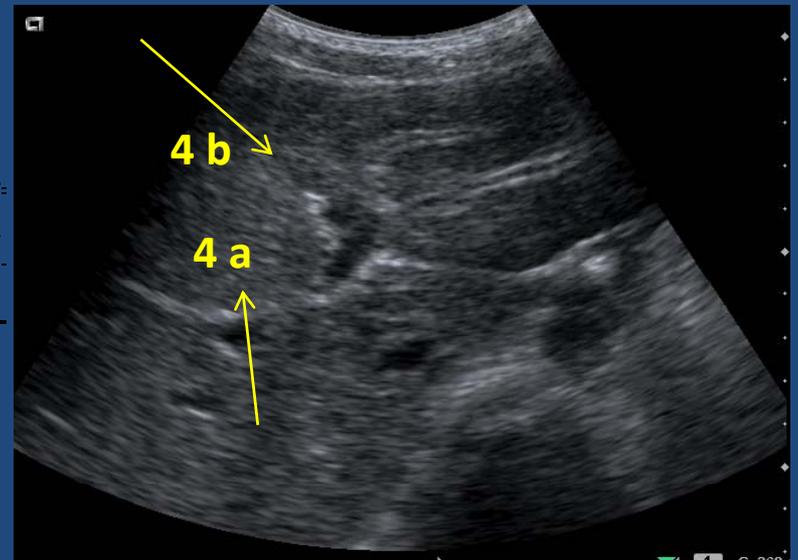
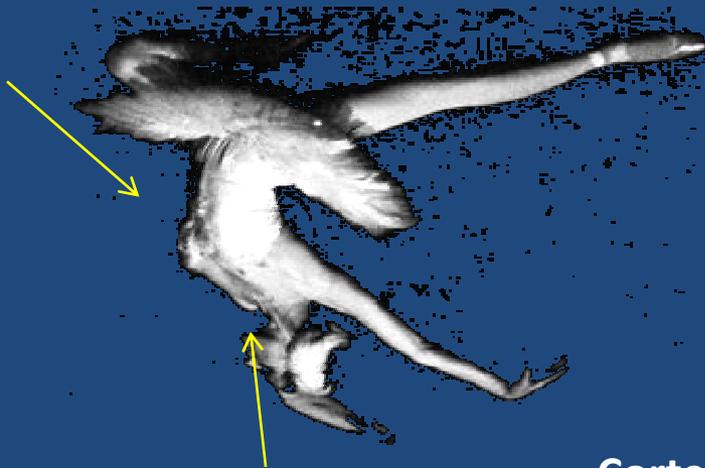
- Son segmentos laterales del lóbulo izquierdo
- Se observan siguiendo ramificaciones portales izquierdas
- Se evalúan con múltiples cortes:
 1. Corte axial oblicuo hacia la izquierda en epigastrio
 2. Corte sagital paramediano en epigastrio
 3. Corte axial en epigastrio subxifoideo
- Debemos buscar imagen de “la bailarina”
- “Piernas de la bailarina” contacta con segmentos



Corte axial oblicuo hacia la izquierda en epigastrio

Visualización de segmentos IV a y IV b

- Son segmentos mediales del lóbulo izquierdo
- Se evalúan con múltiples cortes:
 1. Corte axial oblicuo hacia la izquierda en epigastrio
 2. Corte axial visualizando venas suprahepáticas
 3. Corte axial en epigastrio subxifoideo (“H Portal”)
- Debemos buscar imagen de “la bailarina”
- “Cuerpo de la bailarina” contacta con segmentos

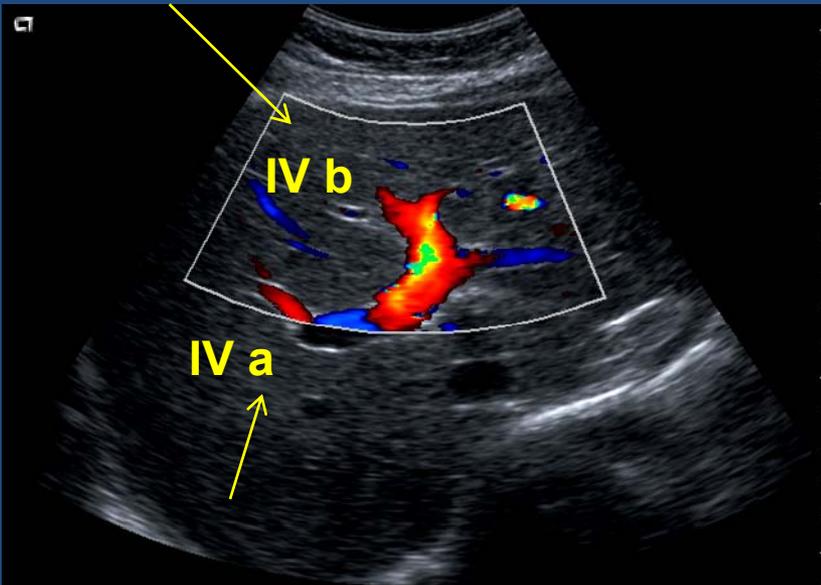


Corte axial oblicuo hacia la izquierda en epigastrio

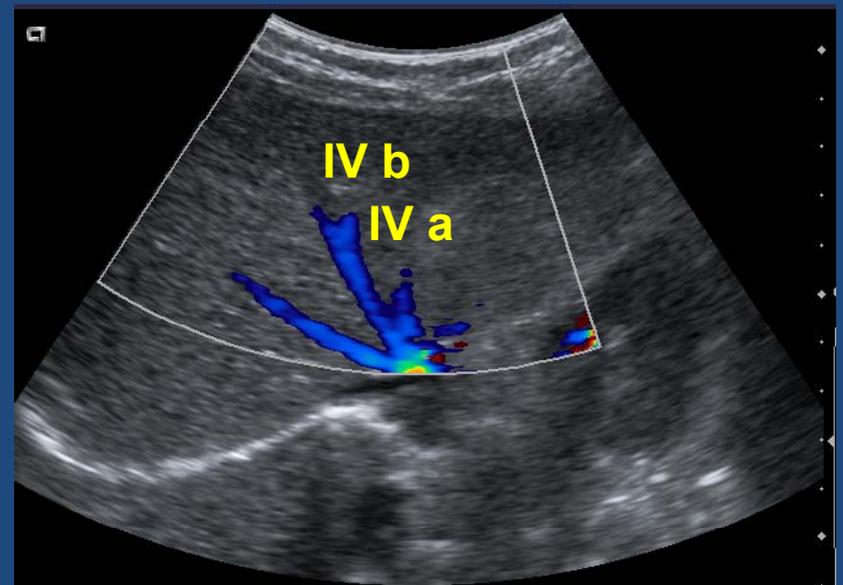
Visualización de segmentos IV a y IV b

Los segmentos se pueden visualizar además con:

1. Corte axial visualizando la H portal
 - Segmento IV a corresponde a rama inferior
 - Segmento IV b corresponde a rama superior
2. Corte de las venas suprahepáticas (“garra”)
 - Segmento IV a es inferior
 - Segmento IV b es superior
 - Ambos medial a vena hepática media



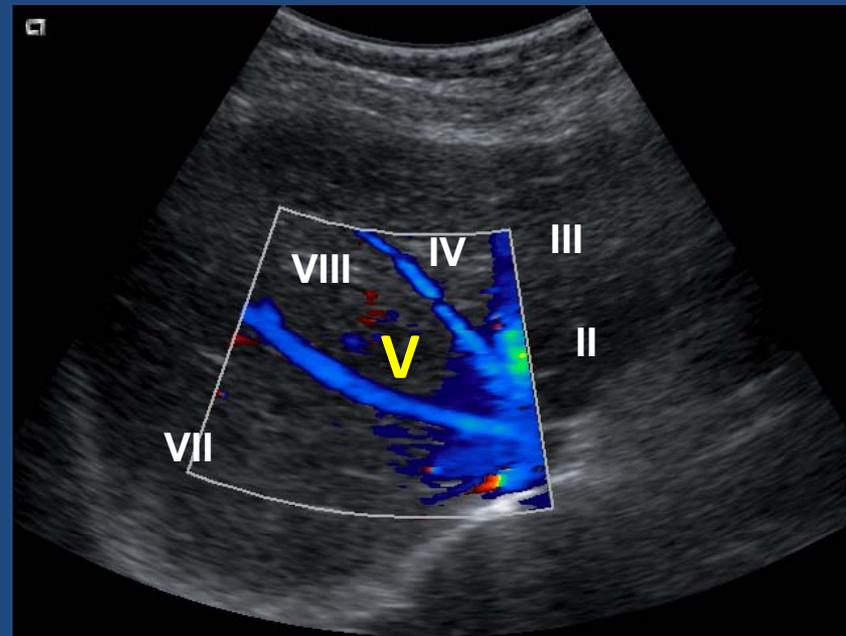
Corte axial visualizando la H portal



Corte de las venas suprahepáticas (“garra”)

Visualización de segmento V

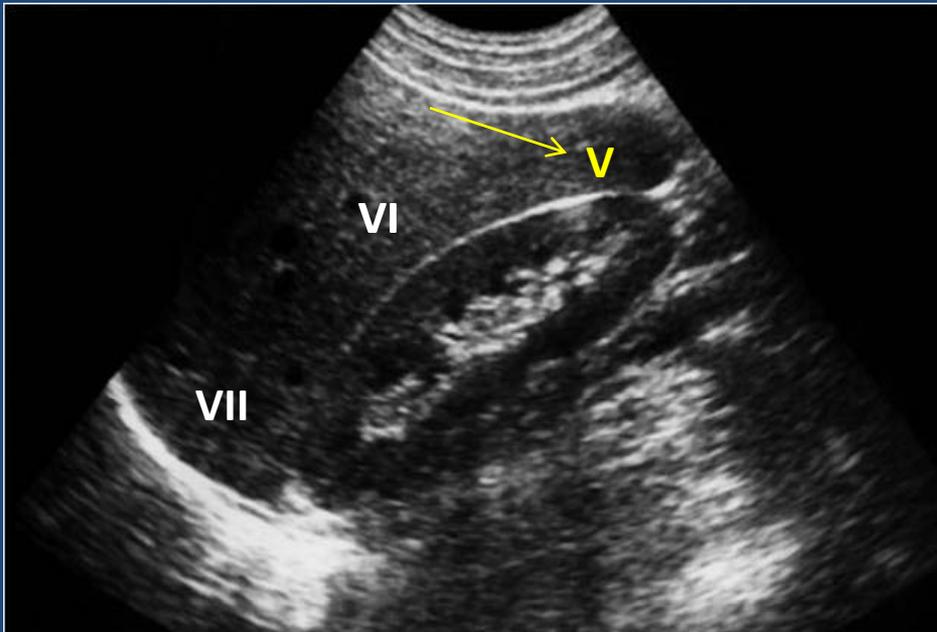
- Segmento Derecho anterior e inferior
- Se visualiza en 2 cortes:
 1. Corte axial de venas suprahepáticas
 - Subxifoideo angulado a hombro derecho
 2. Corte axial paramediano derecho transcostal
 3. Corte sagital línea medioaxilar derecha



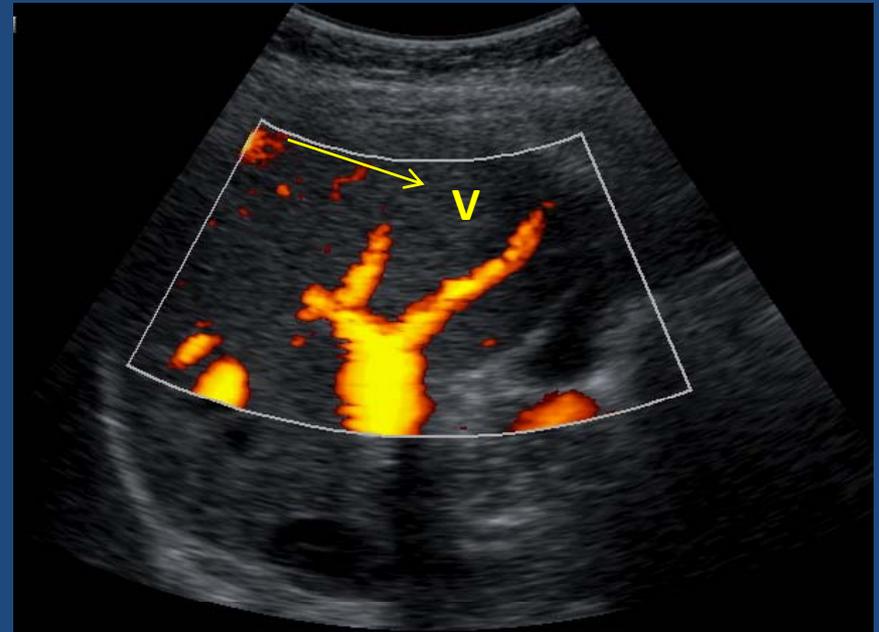
Corte axial Subxifoideo angulado a hombro derecho

Visualización de segmento V

- Segmento Derecho anterior e inferior
- Se visualiza en 2 cortes:
 1. Corte axial de venas suprahepáticas
 - Subxifoideo angulado a hombro derecho
 2. Corte axial paramediano derecho transcostal
 3. Corte sagital línea medioaxilar derecha



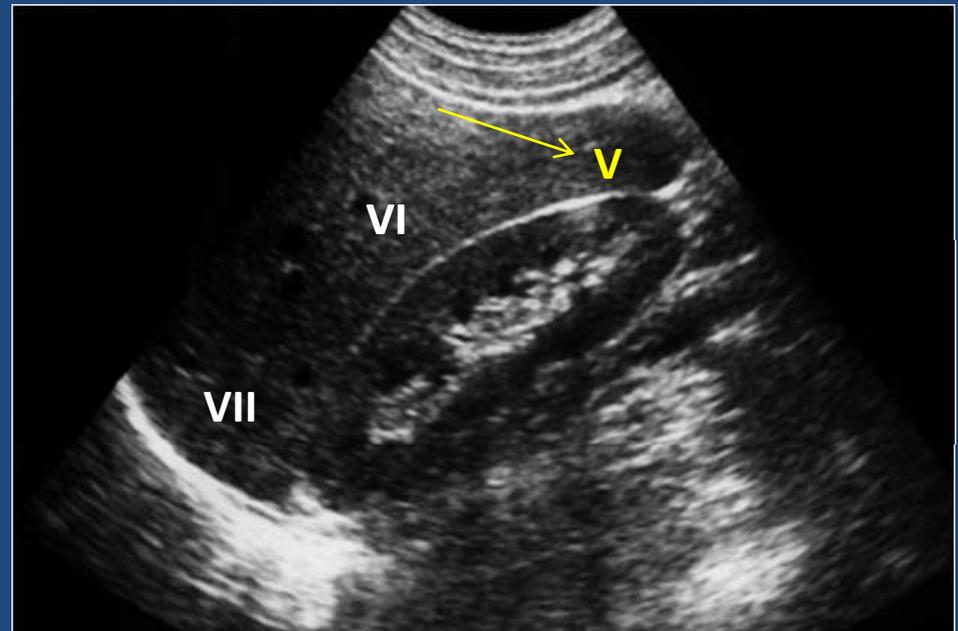
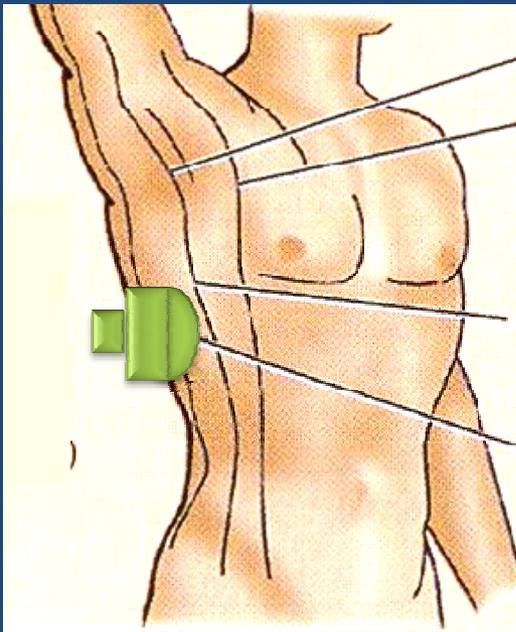
Corte sagital línea medioaxilar derecha



Corte axial paramediano derecho transcostal

Visualización de segmento VI y VII

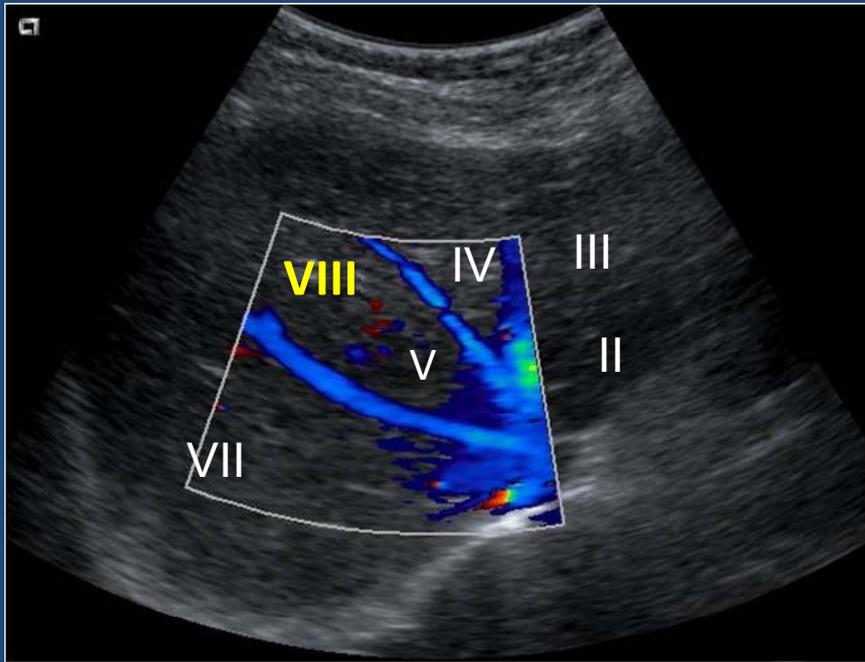
- Ambos son segmentos del lóbulo derecho
- Segmento VI es un segmento posterior e inferior
- Segmento VII es un segmento posterior y superior
- Ambos se visualizan con cortes sagitales
- Se realiza a nivel de línea axilar media



Corte sagital línea medioaxilar derecha

Visualización de segmento VIII

- Segmento del lóbulo derecho
- Es un segmento posterior y anterior
 1. Corte axial de venas suprahepáticas
 2. Corte axial paramediano derecho transcostal
- Suprayacente a vena hepática derecha



Corte axial de venas suprahepáticas



Corte axial paramediano derecho transcostal

Conclusiones

- El conocimiento de la anatomía es importante
- Aportan una serie de ventajas para el cirujano.
- Resección segmentaria hepática es el tratamiento electivo actual
- Especialmente en diversas afecciones y procesos tumorales.
- La ecografía es un método sencillo
- Pese a la desventaja de ser operador dependiente
- Sin embargo permite una correlación notable anatómica -Imagenológica.

Bibliografía

- 1.Limardo, A.; Ozcoidi, P.; Herrera Camsen, S.; Suarez Rua S.; Arena F.; Palermo, M. "Anatomia y segmentacion hepatica: correlacion ecografica." Revista SAEU ISSN 1852-6047. Nº 32, pags. 17-30. año XVI-2011.
- 2.Coinaud, C. Investigaciones venosas portales en funcion de la anatomia sectorial y segmentaria del higado del hombre. Quirón. 1971; 2(1):7-9, (2).7-22, (3):15-31.
- 3.McClusky DA3rd; Skandalakis LJ; Colborn GL; Skandalakis JE. Hepatic surgery and hepatic surgical anatomy: historical partners in progress. World J Surg 1997; 21: 330-42.
- 4.Strasberg, S. Terminology of liver anatomy and hepatic resections: coming to grips with hepatic Babel. J Am Coll Surg 1997; 184: 413-34.
- 5.The Brisbane 2000 Terminology of liver anatomy and resections. Terminology Committee of the International Hepato-Pancreato-Biliary Association: Chairman: Strasberg S; Belghiti J; Clavien PA;Gadzijev E; Garden JO; Lau WY; Makuuchi M; Strong RW. HPB 2000; 2: 333-39.
- 6.Van Gulik T, van der Esschert J, Editorial: James Cantlie's early messages for hepatic surgeons: how the concept of pre-operative portal vein occlusion was defined. HPB 12: 81; 2010.
- 7.Bismuth H. Surgical anatomy and anatomical surgery of the liver. World J Surg. 1982; 6:3-9.
- 8.Lucino, S.; Bobone F.; Pearson E.; "La Segmentación Hepática". Congreso Argentino de Radiología 2008.