

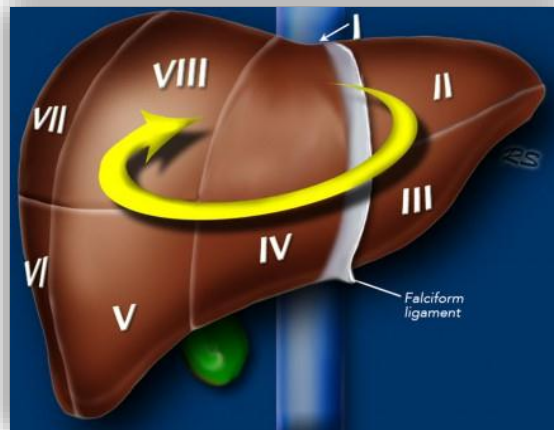
SEGMENTACIÓN HEPÁTICA DE COUINAUD

Martínez, José Manuel; Planchart, María Angélica

www.anatomiaucv.weebly.com

SEGMENTACIÓN HEPÁTICA DE COUINAUD

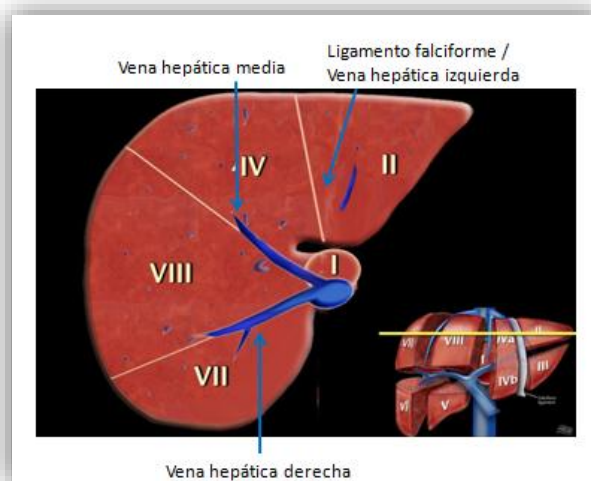
Es un tipo de segmentación funcional, en la cual cada segmento es independiente al poseer su propia irrigación arterial, portal y drenaje biliar. Se divide el hígado en 8 segmentos, con números romanos, que siguen ordenadamente la dirección de las agujas del reloj.



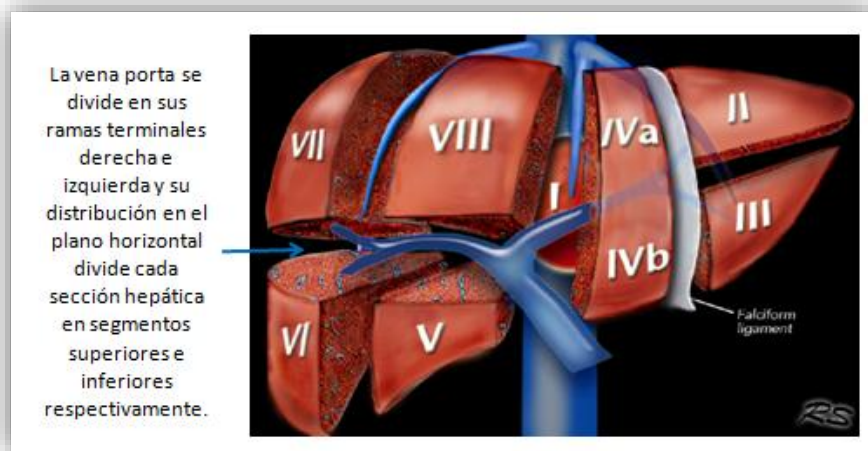
Cada segmento tiene forma de cuña. El vértice apunta hacia el porta hepático en el interior del órgano (constituido por la vena porta, arteria hepática propia y conducto hepático común) y la base hacia la superficie del órgano.

La segmentación está determinada por 3 líneas verticales y 1 línea horizontal:

- Tres líneas verticales que dividen al órgano en 4 secciones que son: posterior derecha, anterior derecha, medial izquierda y lateral izquierda. Estas líneas siguen el trayecto de las venas hepáticas que drenan últimamente en la vena cava inferior.

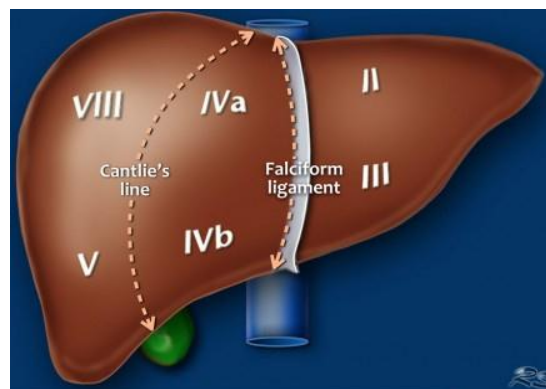


- Una línea horizontal que divide a cada sección en superior e inferior. Esta línea sigue el trayecto de la segmentación de la vena porta dentro del parénquima hepático.



Todos los segmentos hepáticos drenan a través de las venas hepáticas (izquierda, media y derecha) a la vena cava inferior. Cada vena hepática drena los segmentos hepáticos adyacentes excepto al lóbulo caudado (segmento I), cuyas venas drenan directamente en la vena cava inferior debido a la estrecha relación anatómica que mantiene con ella en la cara posterior del hígado.

- La vena hepática derecha divide al segmento posterior derecho (VI y VII) del segmento anterior derecho (V y VIII).
- La vena hepática media se encuentra entre el borde izquierdo de la fosa de la vesícula biliar y el borde izquierdo de la vena cava inferior. Ésta divide al segmento medial izquierdo (lóbulos I y IV) del anterior derecho (V y VIII) y da origen a una línea de referencia anatómica denominada *línea de Cantlie* que permite dividir funcionalmente al hígado en dos grandes lóbulos: derecho e izquierdo.

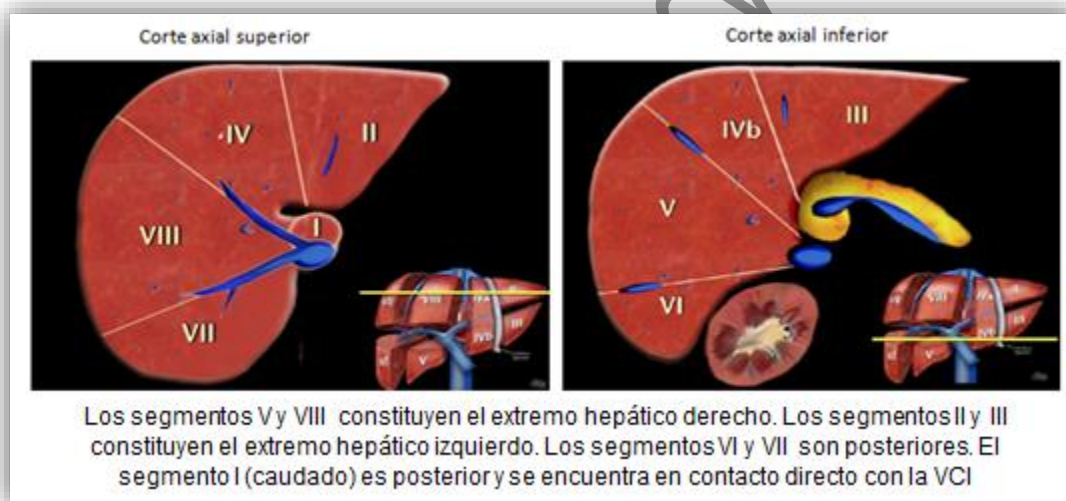


- La vena hepática izquierda es macroscópicamente paralela a la inserción hepática del ligamento falciforme y divide el segmento lateral izquierdo (segmentos II y III) del segmento medial izquierdo (segmentos I y IV).

La inserción del ligamento falciforme y del ligamento teres en la superficie hepática constituye la *división anatómica* entre lóbulo hepático derecho e izquierdo

El lóbulo izquierdo se encuentra conformado por los segmentos I, II, III y IV de Couinaud. Su irrigación proviene de la rama izquierda de la vena porta. El segmento I (lóbulo caudado) recibe irrigación de las ramas derecha e izquierda de la vena porta, además, es posterior y no es visible desde una vista anterior.

El lóbulo derecho se encuentra conformado por los segmentos V, VI, VII y VIII de Couinaud. Su irrigación proviene de la rama derecha de la vena porta. Los lóbulos V y VIII son anteriores, mientras que los lóbulos VI y VII son posteriores. Estos dos últimos no son visibles desde una vista anterior.



1. Segmento I (lóbulo caudado): posterior. Recibe irrigación dual de las ramas derecha e izquierda de la vena porta. Sus venas drenan directamente en la vena cava inferior.
2. Segmento II: segmento superior de la sección lateral izquierda.
3. Segmento III: segmento inferior de la sección lateral izquierda.
4. Segmento IV (lóbulo cuadrado): constituye por sí mismo la sección medial izquierda. Se subdivide en IVa (superior) y IVb (inferior).
5. Segmento V: segmento inferior de la sección anterior derecha o anteroinferior del lóbulo hepático derecho.

6. Segmento VI: segmento inferior de la sección posterior derecha o posteroinferior del lóbulo hepático derecho.
7. Segmento VII: segmento superior de la sección posterior derecha o posterosuperior del lóbulo hepático derecho.
8. Segmento VIII: segmento superior de la sección anterior derecha o anterosuperior del lóbulo hepático derecho.

Dato curioso:

Esta segmentación hepática permite a los cirujanos realizar diferentes tipos de resecciones quirúrgicas dependiendo del segmento hepático afectado:

- Segmentectomía: se reseca un segmento.
- Seccionectomía: se reseca una sección.
- Lobectomía: se reseca un lóbulo.
- Hepatectomía: se reseca el hígado completo.

Es importante mencionar que las células hepáticas (hepatocitos) son células lábiles, lo cual significa que pueden reproducirse en respuesta a determinados estímulos. Esto permite realizar resecciones amplias (de múltiples segmentos) dependiendo de la calidad del tejido remanente. Se ha desarrollado una técnica preoperatoria denominada *embolización de la vena porta* que re-direcciona el flujo sanguíneo a los segmentos hepáticos que no serán removidos, estimulando así la regeneración del tejido previo a la resección hepática en algunos pacientes con hígados muy enfermos, con la finalidad de aumentar el volumen de los segmentos remanentes luego de la cirugía.

Referencias Bibliográficas:

- Aragon, R. J., & Solomon, N. L. (2012). Techniques of hepatic resection. *Journal of gastrointestinal oncology*, 3(1), 28–40. doi:10.3978/j.issn.2078-6891.2012.006
- The Radiology Assistant : The Radiology Assistant. Retrieved from <http://www.radiologyassistant.nl/en/p420f0b3ef35c6/the-radiology-assistant.html>