

Segmentación hepática

El hígado posee doble circulación:

Nutricia → sangre rica en oxígeno y nutrientes que mantienen la vitalidad del órgano. Aportada, en este caso, por la arteria hepática propia.

Funcional → vascularización que le permite cumplir con una función específica. El hígado es el órgano principal del metabolismo intermedio, por lo cual, todas las sustancias que son absorbidas por el tubo digestivo, llegan primero a este órgano para ser metabolizadas, y una vez realizado este proceso, se distribuyen finalmente por el organismo. Esta circulación es aportada por la vena porta.

La vena porta es un vaso que se interpone entre dos redes capilares: una visceral y otra hepática.

La visceral engloba a los capilares del tubo digestivo: estómago, intestino delgado y grueso, bazo y páncreas.

Todas las sustancias absorbidas por ellos, llegan al hígado a través de la vena porta.

Vena porta hepática

- **Origen:** es retropancreático → posterior al cuello del páncreas, puede darse de tres formas → la más frecuente: por unión de la vena esplénica y la vena mesentérica superior. La que le sigue en frecuencia: unión de la vena mesentérica superior y el tronco esplenomesaraico (vena esplénica + vena mesentérica inferior). La menos frecuente: por unión de las 3 venas.

- **Trayecto:** se describen 3 segmentos según sus relaciones →

1. Retropancreático: **posterior al cuello pancreático**, y a la derecha de los vasos mesentéricos superiores.

2. Radicular: la vena **ingresa al ligamento hepatoduodenal**, parte del omento menor, situándose posterior a la arteria hepática propia y al conducto colédoco – hepático común. Forman en conjunto la raíz – hilio del hígado.

3. Hiliar: a nivel del porta hepático, la vena porta **se halla posterior a la bifurcación de la arteria hepática propia y de la formación del conducto hepático común**.

- **Afluentes:** venas gástrica izquierda, gástrica derecha, pancreatoduodenal superior posterior, prepilórica, paraumbilicales y pequeñas de las vías biliares.

- **Terminación:** se bifurca en una rama derecha y otra izquierda, siendo la primera mucho más voluminosa.

Importante, cada rama de la vena porta está acompañada de una rama de la arteria hepática propia y un conductillo biliar → esto se debe a que el hígado está dividido en territorios parenquimatosos independientes, cada uno con su propia raíz.

Segmentación hepática

Para segmentar el hígado recuerden ir de lo más general a lo más específico:

1- Considerando que estamos observando un hígado suelto, que posee disecada su cara visceral, y que por ende nos permite ver la segmentación desde inferior, ponerlo en posición anatómica.

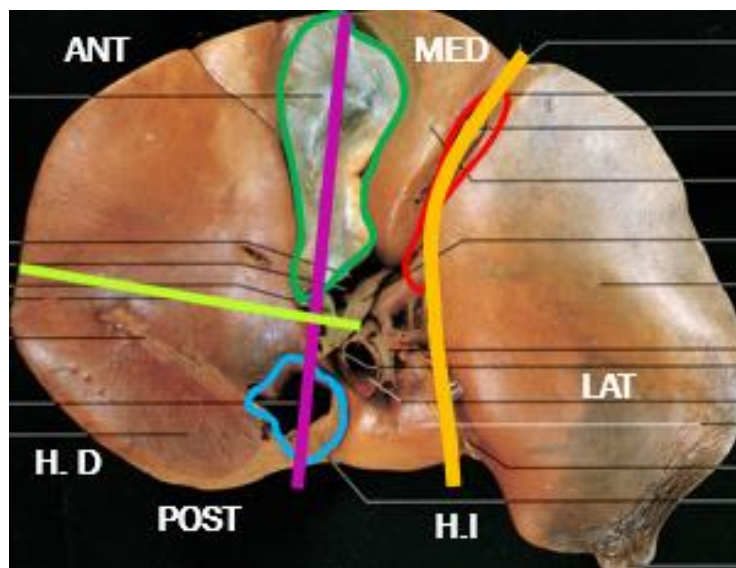
2- Para ello marcar elementos que nos son esenciales: vena cava inferior (celeste) siempre hacia posterior, la vena porta hepática hacia anterior. Hacia la izquierda y anterior el ligamento redondo (rojo). Hacia la derecha y anterior la fosa para la vesícula biliar/la vesícula biliar (verde oscuro).

3- Dividirlo en un hígado derecho (HD) y otro izquierdo (HI). Se realiza trazando una línea oblicua de anterior a posterior y de derecha a izquierda, que va desde el fondo de la fosa de la vesícula biliar a la parte media de la vena cava inferior.

FISURA PORTAL PRINCIPAL (violeta).

4- Dividir el hígado derecho en anterior y posterior. Se realiza trazando una línea que prolonga horizontalmente la rama terminal derecha de la vena porta hepática. **FISURA PORTAL HEPÁTICA DERECHA (verde).**

5- Dividir el hígado izquierdo en medial y lateral. Se realiza trazando **una línea que prolonga hacia posterior al ligamento redondo (naranja).**



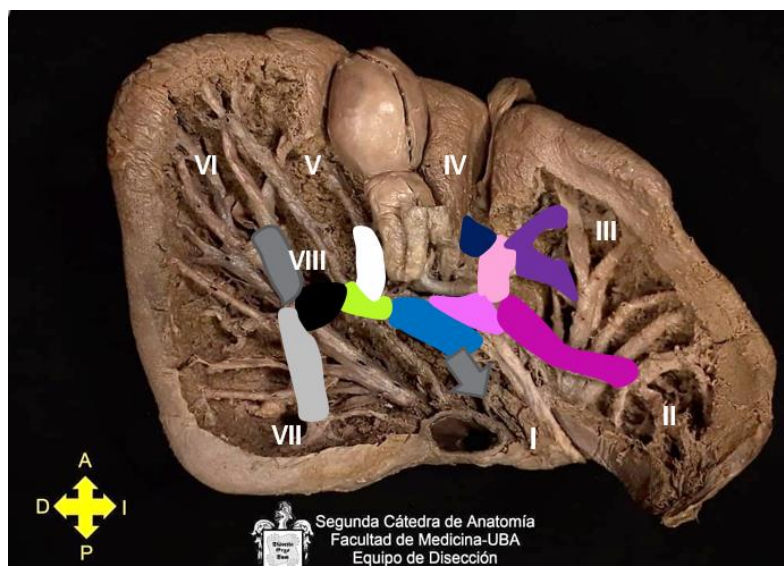
6- Una vez realizado todo lo precedente, se marcan los segmentos a partir del lóbulo caudado y **en sentido antihorario** (siempre y cuando la vista sea inferior, al ser superior sería en sentido horario). El lóbulo caudado es, entonces, el primer segmento → recibe las “ramas del lóbulo caudado”, que pueden surgir de la porta antes de su terminación, o de sus dos ramos terminales.

7- A partir de las ramas de la vena porta hepática izquierda marco el resto de los segmentos:

- **La vena porta hepática izquierda** o rama terminal izquierda de la porta, se divide en dos ramas, **rama lateral izquierda** que irriga solamente el SEGUNDO SEGMENTO (hacia la izquierda del caudado), y una **rama paramediana izquierda**, que se dirige hacia anterior en dirección al ligamento redondo. **Al alcanzarlo se dilata dando lugar al receso de Rex.** A partir del mismo surgen **dos ramas**, la **izquierda** se dirige hacia posterior para irrigar el TERCER SEGMENTO (anterior al segundo). La **rama derecha** se dirige hacia el CUARTO SEGMENTO, el lóbulo cuadrado.

- **Aclaración:** en esta división funcional se considera al lóbulo cuadrado como parte del hígado izquierdo, mientras que el caudado es un segmento completamente independiente, recibe ramos posteriores de las dos ramas terminales de la vena porta hepática.

- **La vena porta hepática derecha** o rama terminal derecha de la vena porta, da lugar a dos ramas: **vena paramediana derecha**, se dirige hacia anterior y se divide inmediatamente en dos ramas, **una anterior** para el QUINTO SEGMENTO, y **una posterior**, que se profundiza, ó sea que va desde inferior a superior para alcanzar el segmento más elevado: OCTAVO SEGMENTO (En relación con la cúpula diafragmática derecha). **Vena lateral derecha**, se dirige horizontalmente hacia posterior y se divide en dos ramas, **una anterior**, para el SEXTO SEGMENTO, y **una posterior** para el SEPTIMO SEGMENTO.



RECORDAR:

- Los segmentos 4 y 5 quedan a los lados de la vesícula biliar.
- El segmento 8 es el más superior, provocando una elevación mayor por parte de la cúpula diafragmática derecha con respecto a la izquierda.
- El segmento 6 es el más próximo al riñón derecho.
- Los segmentos adyacentes a estómago son: en cortes axiales altos el 2, en bajos el 3.

Tips para cortes axiales de TAC o RNM de abdomen

En un **corte alto del abdomen supramesocólico**, solo veo 3 órganos bien voluminosos: hígado a la derecha, fundus gástrico a la izquierda, extremidad posterior del bazo por detrás del estómago.

A ese nivel marcamos los segmentos hepáticos más superiores: 2 pegado a estómago, inmediatamente por detrás y a la derecha el 4ª, por detrás el 8 y el más posterior (pegado a pared abdominal posterior es el 7).

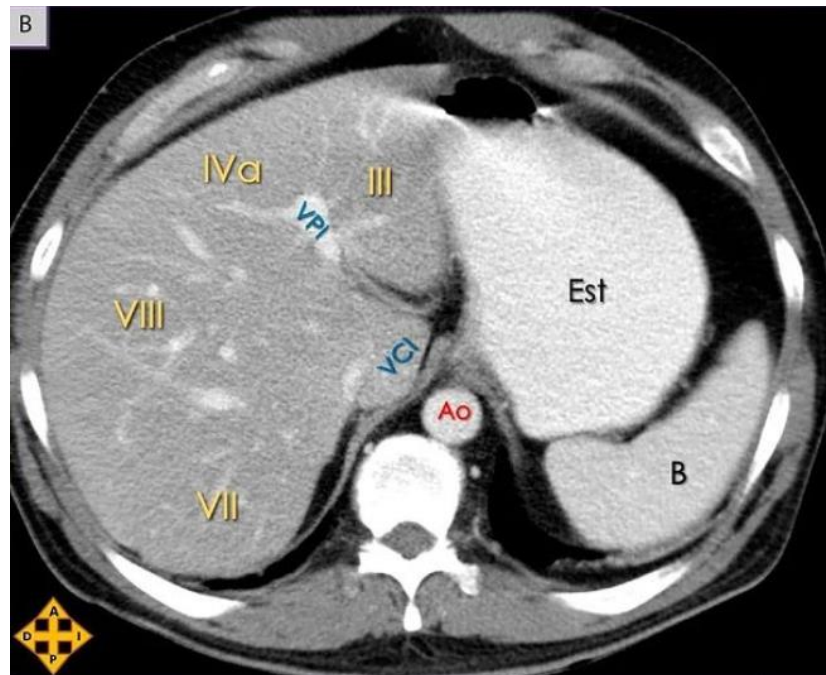
En los cortes más bajos: el estómago se achica, se pega a la pared abdominal anterior, se ve bien su luz, con un contenido hiperdenso/intenso hacia atrás (al estar el paciente acostado, el contenido gástrico cae hacia atrás) y aire hacia adelante. En su luz se ven sus pliegues mucosos característicos: pliegues cerebriformes. El hígado tiene menor tamaño y se distinguen bien los lóbulos izq, der y caudado (entre la vena cava inferior hacia posterior y la porta hacia anterior). Aparece el páncreas: primero cuello, cuerpo, cola (esta siempre pegada al bazo), si seguimos bajando agarramos solo cuello y luego solo cabeza. Por detrás y a la izquierda del estómago se ven unas "burbujas" que representan a la flexura cólica izquierda.

Segmentos a marcar en un corte bajo: pegado a estómago el 3, por detrás y a su derecha el 4b, por detrás 5, y finalmente el 6 → este siempre adyacente a la glándula suprarrenal derecha (se ve como una y invertida) o al riñón derecho.

Vasos: en un corte que pasa aproximadamente por cuerpo y cola del páncreas, vemos surgir al tronco celíaco (como un tronquito corto y de dirección anteroposterior). Los vasos esplénicos son tortuosos y acompañan al páncreas hasta el hilio del bazo.

En un corte que pasa por el cuello del páncreas vemos surgir a la arteria mesentérica superior: se la suele ver como un puntito por delante de la aorta y por detrás del páncreas. Además, a esta altura, se ve la formación de la v. porta hepática: unión de la v. esplénica y la v. mesentérica superior.

Corte alto



Corte bajo

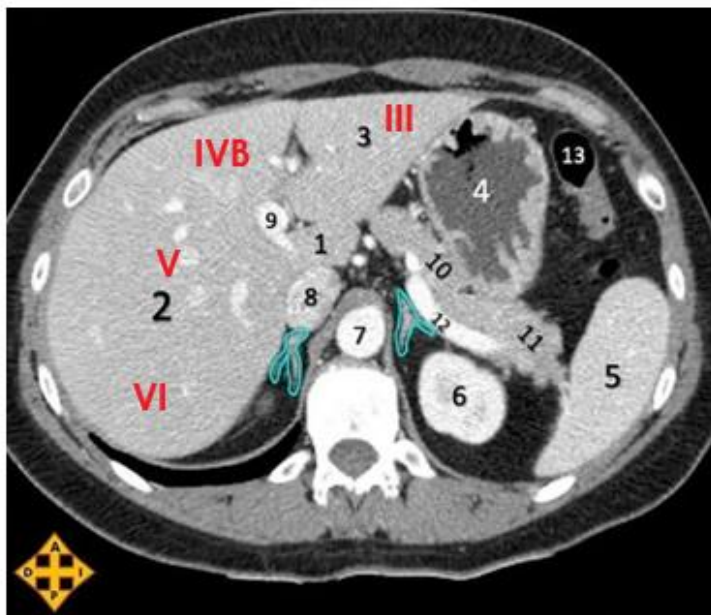


IMAGEN B.

1. Lóbulo caudado del hígado.
2. Lóbulo derecho del hígado.
3. Lóbulo izquierdo del hígado.
4. Estómago (cuerpo).
5. Bazo.
6. Riñón izquierdo.
7. Aorta abdominal.
8. Vena Cava inferior.
9. Vena Porta.
10. Cuerpo del páncreas.
11. Cola del páncreas.
12. Vena esplénica.
13. Colon transverso (volumen parcial).

En celeste: glándulas suprarrenales.

Vasos

Tronco celiaco



Arteria mesentérica superior

