

## *Tipos prácticos abdomen supramesocólico*

Vamos a identificar primero órganos y después su vascularización.

### **Órganos supramesocólicos:**

- Ocupando hipocondrio derecho, epigastrio e incluso a veces también hipocondrio izquierdo, hallamos al hígado. Se observa la separación entre hígado derecho e izquierdo por el ligamento falciforme.

- A nivel del epigastrio e hipocondrio izquierdo, vemos al estómago. De este marcamos, de superior a inferior: el cardias (separándolo de esófago), el fundus, cuerpo, extremidad inferior, el antro, el conducto pilórico y el píloro (este tiene un grosor superior al del resto del estómago, ya que es un verdadero esfínter muscular). Además, distinguimos sus curvaturas menor (derecha) y mayor (izquierda) por donde le llega su vascularización.

- Partiendo del píloro, encontramos al duodeno (primer segmento del intestino delgado), el cual posee forma de anillo abierto hacia arriba y a la izquierda. Se le describen 4 porciones: la superior, que es oblicua hacia arriba y a la derecha, y tiene como relación importante al cruce con los vasos gastroduodenales (que pasan por detrás de la misma). La segunda porción o porción descendente es cruzada por el mesocolon transversal, por lo cual posee una parte supramesocólica y otra inframesocólica. La tercera porción o porción horizontal, es cruzada hacia anterior por el mesenterio y por ende por los vasos mesentéricos superiores, quedando así contenida en la pinza aorticomesentérica, conformada: por delante por dichos vasos y por detrás por la aorta abdominal. El contenido es: la porción duodenal mencionada + el proceso unciforme del páncreas o páncreas menor de Winslow + la vena renal izquierda. Por último, hallamos la cuarta porción o porción ascendente, que es muy corta y se halla cubierta por la flexura duodenoyeyunal y las primeras asas delgadas.

- El duodeno enmarca a la cabeza del páncreas, a la cual está íntimamente adherida, dado que comparten fascias de coalescencia. El páncreas es una glándula mixta, alargada, oblicua de inferior a superior, derecha izquierda y anterior a posterior. Posee: cabeza, que es la porción más voluminosa y enmarcada por el duodeno, cuello, que es la porción más estrecha (y como relación importante, destacamos que posterior a él se da la formación de la vena porta), cuerpo (que es posterior al estómago) y cola (próxima al hilio del bazo y adherida al mismo por el ligamento pancreatoesplénico). Otra relación a mencionar, es que el páncreas es seguido, por su borde superior, por los vasos esplénicos.

- En el hipocondrio izquierdo, posterolateral al estómago, hallamos al bazo.

### **Vascularización del abdomen supramesocólico:**

Debemos marcar, primero, a la aorta abdominal, dado que de su cara anterior, a nivel de T12, surge el tronco celíaco. De este se originan 3 arterias:

- La arteria gástrica izquierda: es la de menor calibre, y se dirige hacia superior y a la izquierda, para ingresar a la parte más alta de la curvatura menor del estómago, en donde se divide en una rama anterior y otra posterior, que se anastomosan con las mismas ramas de la gástrica derecha (conformando así el arco anastomótico del curvatura menor).

- La arteria esplénica: es la más voluminosa de las 3, se destaca su tortuosidad, dado que al pasar por detrás del estómago, debe poder estirarse ante sus cambios de tamaño con la ingesta y posterior vaciado. Esta arteria sigue al borde superior del páncreas, y finaliza en sus terminales superior e inferior a nivel del hilio del bazo. Esta aporta: la arteria gástrica posterior que surge cuando pasa por detrás del estómago, los vasos gástricos cortos (a nivel de la curvatura mayor) y la arteria gastrointestinal izquierda, que ingresa a la curvatura mayor para anastomosarse con su homóloga derecha y formar así el arco anastomótico correspondiente.

- La arteria hepática común: es la única que se dirige a la derecha. Tiene un trayecto muy corto, dado que da a su única colateral (arteria gastroduodenal) y termina continuándose como hepática propia.

La arteria gastroduodenal cruza por detrás a la primera porción del duodeno, nivel al que da a la arteria pancreatoduodenal superior posterior. Al llegar a la cara anterior de la cabeza del páncreas, se bifurca en sus terminales: pancreatoduodenal superior anterior y gastrointestinal derecha.

- Ojo: la arteria gástrica derecha suele surgir de la hepática propia, pero también puede surgir de la común e incluso de la rama terminal derecha de la hepática propia. Esta última aporta, antes de bifurcarse en el hilio hepático, a la arteria cística, destinada a irrigar la vesícula. El origen de este vaso también es variable: suele surgir de la propia, pero puede hacerlo de la común, de la hepática derecha o incluso de la mesentérica superior (se observa en un frasco de cat 2). La arteria hepática derecha puede ser rama terminal de la hepática propia o rama colateral de la mesentérica superior.

En este preparado también les hacen marcar la raíz hepática: esta se halla contenida en el ligamento hepatoduodenal que es parte del omento menor (suelen resecarlo). Está conformada: hacia posterior por la vena porta, hacia anterior y a la derecha por el conducto colédoco, y por encima del cístico, por el hepático común, y hacia anterior y a la izquierda por la arteria hepática propia. Si metemos el dedo por detrás de la raíz, estaríamos marcando al foramen omental o hiato de Winslow (entrada a la bolsa omental).

Por detrás del omento menor quedaría el vestíbulo omental, posterior a la curvatura menor la bursae omentalis, y detrás del estómago estaría la bolsa omental propiamente dicha.

- Formación de la vena porta: su origen es retropancreático (posterior al cuello del páncreas), y es variable. Lo más frecuente es que se de por la unión de la

vena esplénica y la vena mesentérica superior. Lo segundo en frecuencia es que se de por unión del tronco esplenomesaraico (formado por la vena esplénica y la mesentérica inferior) y la mesentérica superior.

### *Bonus track: preparado de hígado suelto para segmentación hepática*

Debemos tomar al hígado y darlo vuelta, de manera tal que la cara visceral/inferior quede hacia arriba, y la diafragmática/superior hacia abajo. A su vez, la vena cava inferior debe quedar hacia nosotros, y la fosa de la vesícula biliar y el ligamento redondo hacia adelante. LA segmentación está dada por la distribución de la vena porta.

Para entender como proceder, vayamos de lo más grande a lo más chico:

¿Qué es el sistema porta hepático?

Un sistema que se basa en dos redes capilares entre las que se interpone una vena, la vena porta hepática. La primera red capilar, denominada visceral, se encuentra en distintos órganos del sistema digestivo: intestino delgado, colon, bazo, estómago y demás. Las venas que parten de esta red primaria forman la vena porta hepática. Esta última al llegar al parénquima hepático se extiende en una segunda red capilar, la hepática, a través de la cual toda la sangre rica en nutrientes, fármacos, toxinas y distintas sustancias absorbidas por órganos del aparato digestivo llegan a los hepatocitos (células que constituyen el parénquima del hígado) para ser procesadas.

¿Cómo se da entonces la segmentación funcional del hígado?

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

1- Marcar elementos que nos son esenciales: vena cava inferior siempre hacia posterior, la vena porta hepática en el medio. Hacia la izquierda y anterior el ligamento redondo, hacia la derecha y anterior la fosa de la vesícula biliar.

2- Dividirlo en un hígado derecho y otro izquierdo. 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.

3- Dividir el hígado derecho en un sector anterior y otro posterior. Se realiza trazando una línea que prolonga horizontalmente la rama terminal derecha de la vena porta hepática: FISURA PORTAL HEPÁTICA DERECHA.

4- Dividir el hígado izquierdo en un sector medial y otro lateral. Se realiza trazando una línea que prolonga hacia posterior al ligamento redondo.

5- 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.

6- 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.

7- Sigo con la segmentación en el hígado derecho. Lo hago en base a las ramas de la vena porta hepática derecha o rama terminal derecha de la vena porta. Esta 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 que se relacionan con el estómago son el 2 y 3.
- 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.