

## Anastomosis portocava (portosistémicas)

El organismo posee dos grandes sistemas venosos: el de las venas cavas y el porta hepático.

Definimos a un sistema porta, como aquel que consta de un vaso interpuesto entre dos redes capilares. Si nos referimos específicamente al sistema porta hepático, hablamos de una red capilar visceral y otra hepática, conectadas por la vena porta hepática.

La red capilar visceral se halla en la mucosa de los distintos órganos del tubo digestivo (estómago, intestino delgado y grueso), páncreas y bazo. Las diferentes venas que se forman a partir de esta red, confluyen y dan origen a la vena porta (lo más frecuente es que surja por unión de la vena esplénica y mesentérica superior; lo segundo en frecuencia sería su origen por unión de la vena mesentérica superior y el tronco esplenomesaríaco - vena esplénica + vena mesentérica inferior -).

La vena porta transporta esta sangre rica en nutrientes, toxinas, y todas aquellas sustancias que fueron absorbidas por el tubo digestivo, al hígado. Este último, es el órgano principal del metabolismo intermedio, lo que explicaría por qué su red capilar se interpone entre la del tubo digestivo y la circulación sistémica. Primero, metaboliza todas las sustancias, desechando las que resulten nocivas/innecesarias, y conservando las necesarias. Estas, finalmente, pasan al torrente sanguíneo para ser utilizadas.

Ambos sistemas, el de la vena porta hepática y el de las cavas, se hallan comunicados por anastomosis que se encuentran en las submucosas esofágica inferior y anal, en la región paraumbilical, y en las vísceras retroperitoneales secundarias. En condiciones fisiológicas carecen de funcionalidad, solo se abren ante situaciones patológicas que afecten al sistema porta, y que lleven a la necesidad de derivar el flujo sanguíneo de la misma al sistema cava.

Una mnemotecnica que les puede resultar útil es: PERU → Peritoneoparietales (o retroperitoneales), Esofágicas, Rectales, Umbilicales (o paraumbilicales).

Procederemos a describir cada anastomosis.

### Peritoneoparietales o retroperitoneales

Las **venas cólicas izquierdas y derechas (sistema porta)** se anastomosan con las **venas lumbares ascendentes (sistema cava)**.

Las venas cólicas izquierdas (venas sigmoideas, cólica izquierda, cólica media accesoria – en caso de estar -) drenan a la **vena mesentérica inferior**.

Las venas cólicas derechas (vena cólica derecha y cólica media) drenan a la **vena ileocólica**, la cual, a su vez, termina en la **vena mesentérica superior**.

Como sabemos, ambas mesentéricas forman parte del sistema porta hepático.

Las **venas lumbares ascendentes son dos, una derecha y otra izquierda**. Ambas se unen con las venas subcostales derecha e izquierda respectivamente. De esta unión surgen: la **vena ácigos** a la derecha (v. lumbar ascendente derecha + subcostal

derecha), y la **hemiácigos** a la izquierda (v. lumbar ascendente izquierda + subcostal izquierda).

La ácigos, a nivel de T4, se curva realizando su cayado para finalizar en la vena cava superior. La hemiácigos, cruza la línea media a nivel de T8, para finalizar en la ácigos (por lo que termina también en el sistema cava).

### **Esofágicas**

Las **venas esofágicas inferiores (sistema porta)** se anastomosan con las **venas esofágicas del sistema ácigos (sistema cava)**.

Las venas esofágicas inferiores, drenan a la **vena gástrica izquierda**, afluente de la **vena porta hepática**.

Las venas esofágicas, drenan a la **ácigos** a la derecha, y a la **hemiácigos** a la izquierda. Ambas finalizan en la **vena cava superior**.

### **Rectales**

Las **venas rectales superiores (sistema porta)** se anastomosan con **las rectales medias e inferiores (sistema cava)**.

Las venas rectales superiores drenan a la **vena mesentérica inferior** (afluente de la **esplénica**, y a veces también participante del origen de la porta).

Las venas rectales medias drenan a las **venas ilíacas internas**, estas a las **ilíacas comunes**, quienes al confluir, originan a la **vena cava inferior**.

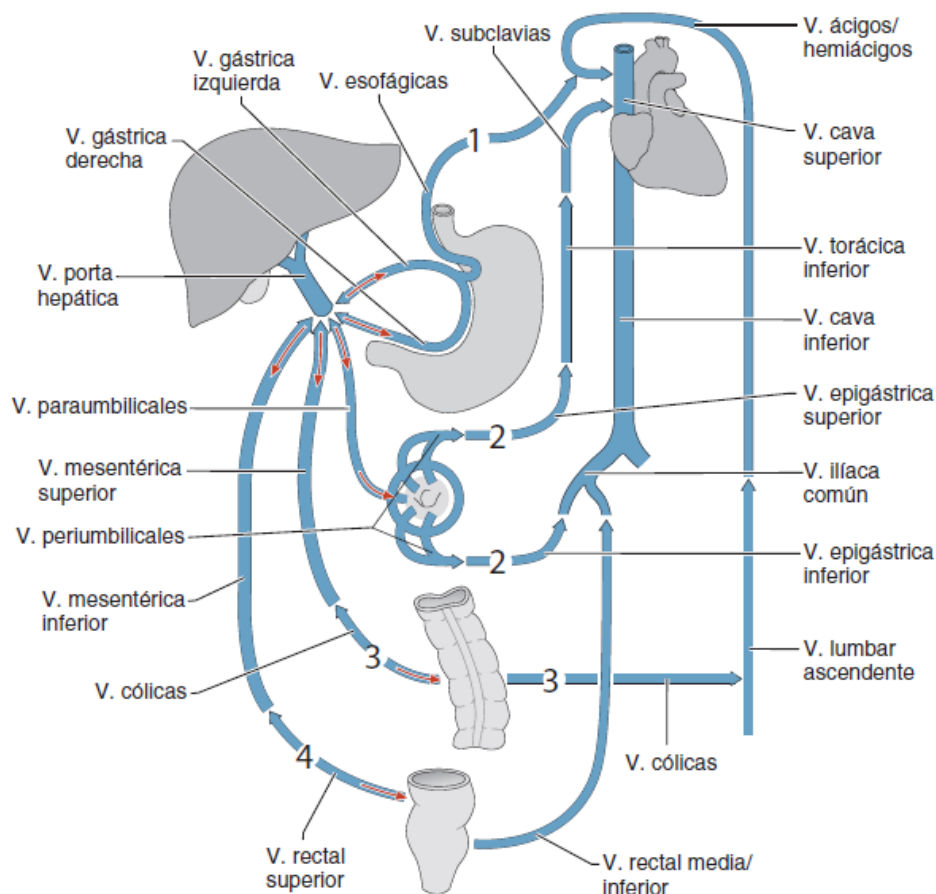
Las venas rectales inferiores drenan a las **venas pudendas internas**, las cuales drenan en las **ilíacas internas**, estas a las **comunes** y finalmente a la **vena cava inferior**.

### **Umbilicales o parumbilicales**

Las **venas paraumbilicales (sistema porta)** se anastomosan con las **venas periumbilicales (sistema cava)**.

Las venas periumbilicales drenan a:

- **Vena epigástrica superior** → drena en la vena torácica interna → drena en la vena braquiocefálica → finaliza originando a la **vena cava superior**.
- **Vena epigástrica inferior** → drena en la vena ilíaca externa → drena en la vena ilíaca comun → finaliza originando a la **vena cava inferior**.
- **Vena epigástrica superficial** → drena a la vena safena magna → drena a la vena femoral → drena a la vena ilíaca externa → drena en la vena ilíaca comun → finaliza originando a la **vena cava inferior**.



## Aplicación clínica

La hipertensión portal es un cuadro clínico que se caracteriza por el aumento de la presión sanguínea en la vena porta hepática. Tiene múltiples causas (hepáticas y no hepáticas).

De las hepáticas destacamos a la cirrosis.

La cirrosis es el estadio final común de muchas enfermedades que afectan al hígado, y que llevan a un deterioro irreversible de su parénquima.

El tejido se fibrosa y pierde su histoarquitectura, dado que, ante la exposición prolongada a ciertas sustancias nocivas (ej alcohol), se forman nódulos de regeneración que van comprometiendo al parénquima y la vasculatura.

Al verse comprometidos, entonces, los vasos del hígado (incluso las ramas de la circulación portal), la vena porta no logra drenar la sangre hacia él y por ende a la vena cava inferior a través de las venas hepáticas, quedando así acumulada en ella. Como consecuencia, para asegurar el drenaje del flujo portal al sistema cava, se abren las anastomosis portosistémicas.

Dentro de este cuadro clínico, podemos encontrar como signos y síntomas:

- Abdomen globoso y con visualización de "la cabeza de medusa" a través del plano tegumentario periumbilical. El abdomen globoso se explica por la acumulación de líquido en la cavidad peritoneal, denominado ascitis (consecuencia de la hipertensión portal). Algunos signos de ascitis son: onda ascítica (al percutir – golpear el abdomen con nuestros dedos – se ve un movimiento de la pared abdominal en forma de onda, al tener líquido) y el signo del timpano (al palpar órganos macizos

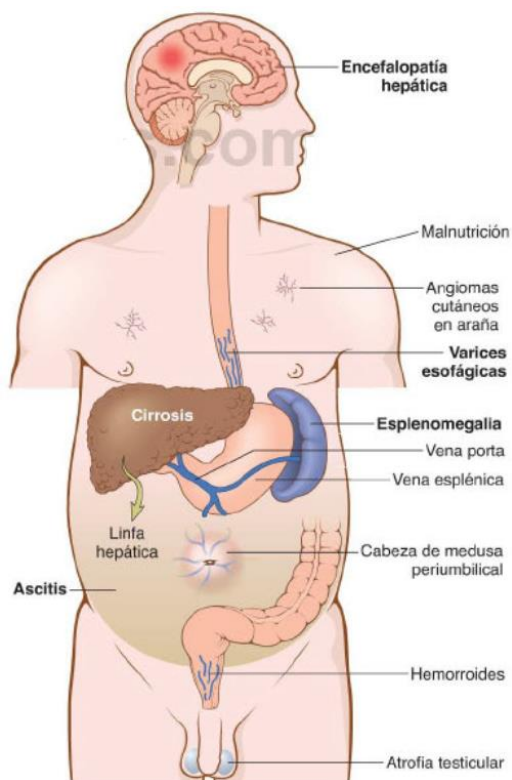
a través de la pared, estos se alejan al estar rodeados de líquido, y luego vuelven a su posición).

La cabeza de medusa se explica por la dilatación de las anastomosis paraumbilicales.

- Hematemesis: vómito con sangre. Esto se debe a que las anastomosis esofágicas son frágiles y se erosionan con facilidad, generando sangrado hacia la luz.

- Hematoquecia: eliminación de sangre por el recto. Esto se da por la erosión de las anastomosis rectales dilatadas (hemorroides).

Las várices se visualizan bien a través de un estudio endoscópico.



#### *Bibliografía*

Anatomía Humana. Latarjet, Ruiz Liard, 5ta edición.

Anatomía Clínica. Pró, 2da edición.