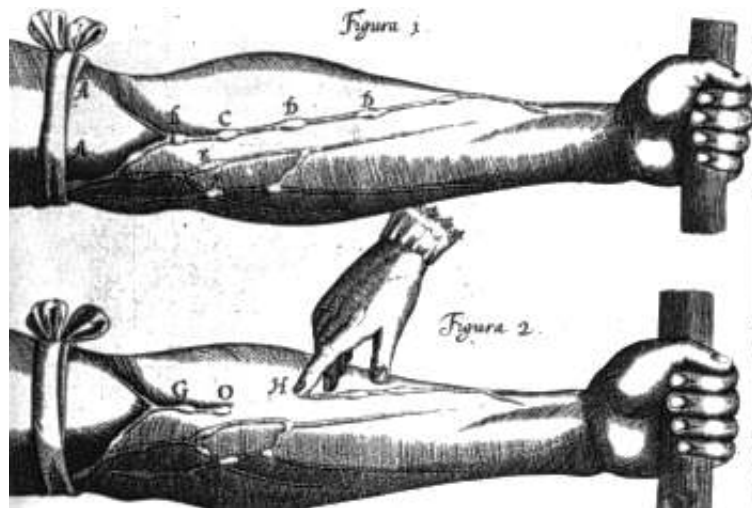


Fisiología venosa

<http://www.clinicaramallo.com/es/index.php/fisiologia-venosa/>



Mecanismos del retorno venoso en

ortostatismo o en decúbito

a) La "vis a tergo":

Es lo que queda de la fuerza de propulsión sistólica del ventrículo izquierdo, después de haber pasado por el amortiguamiento del lecho capilar. Este mecanismo fué mucho más valorado antiguamente que en la actualidad.

b) La pulsación de las arterias paravenosas:

Los latidos arteriales pueden transmitirse a las venas vecinas e impulsar así la sangre en dirección al corazón gracias a la existencia de las válvulas. Actualmente a este mecanismo no se le concede importancia.

c) La "vis a fronte":

Se trata de una fuerza de aspiración provocada por los músculos cardíaco y respiratorio:

- Músculo cardíaco : el corazón es una bomba aspirante e impelente. Esta contracción, ya conocida por los antiguos (Erasístrato), es poco importante.

- Músculo respiratorio: la subida del diafragma durante los movimientos respiratorios provoca una depresión abdominal y facilita así el retorno de la sangre venosa al aumentar el gradiente de presión entre las venas y la aurícula derecha. Los trabajos más recientes no han aportado ninguna prueba de esta acción.

d) El tono autónomo de la pared venosa :

En términos generales, los receptores alfa son excitadores y determinan la contracción de las fibras musculares, mientras los receptores beta son inhibidores y determinan la relajación, la vasodilatación.

La existencia en un mismo órgano de diferentes receptores con efecto motor o inhibitor y el predominio de unos sobre otros explican por qué un mismo agente farmacológico puede surtir efectos contrapuestos en función de las dosis y las circunstancias.

Estudios recientes han puesto de manifiesto que se producen diferencias de tono influidos por los ritmos circadianos y otros biorritmos más importantes, por ejemplo la alternancia de las estaciones.

Estos mecanismos no resultan por sí solos suficientes para asegurar un retorno satisfactorio de la sangre venosa. La marcha lo cambia todo.

Mecanismos del retorno venoso durante la marcha

a) La compresión venosa plantar.

Esta acción de compresión de la suela venosa de Lejars impulsa la sangre hacia arriba, reforzando así la "vis a tergo".

b) "La bomba muscular de la pantorrilla".

La función de esta bomba es capital: en efecto, las contracciones musculares son el motor sin el cual las válvulas no servirían para nada.

El revestimiento aponeurótico de los músculos de la pantorrilla es inextensible. Durante la contracción, al aumentar el volumen de dichos músculos, se comprimen las venas profundas, que se estrujan como una esponja. La sangre se dirige entonces en todas direcciones, pero sólo se encauza en dirección centrípeta por la acción de las válvulas.

Durante la fase de relajación muscular, se produce por el contrario una acción de depresión sobre las venas profundas. Las venas superficiales se vacían entonces en la red profunda a través de las perforantes.

c) Las válvulas

En ortostatismo o en decúbito, las válvulas no surten ningún efecto (o prácticamente ninguno). Las contracciones musculares determinan la coaptación valvular con lo que las válvulas se convierten en elementos operativos. De no ser por las válvulas, la sangre impulsada por la marcha se dirigiría en todas direcciones.