



SISTEMAS

Alexa Gpe. Tovar Estrada

Sistemas nervioso, linfatico y cardiovascular

1er Parcial

Morfología

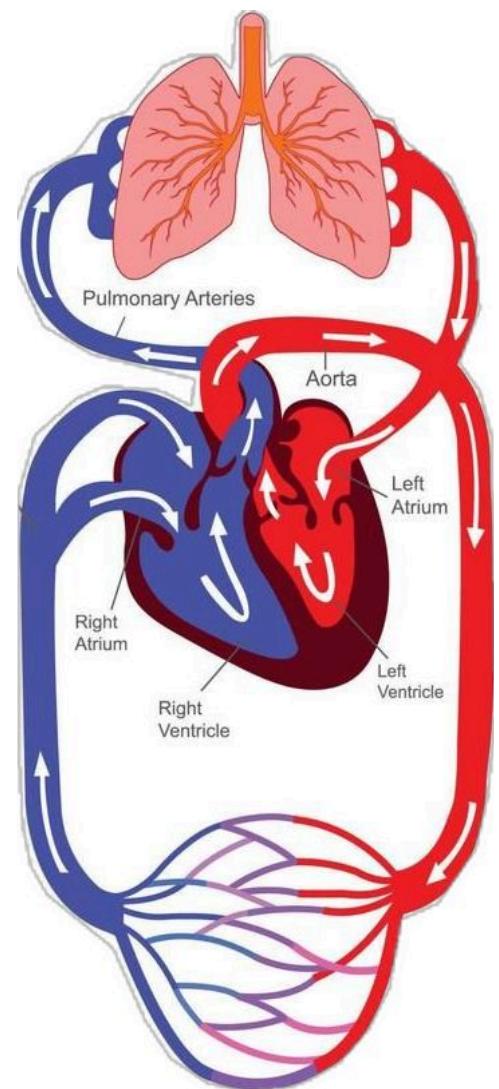
Dr. Jose Daniel Estrada Morales

1er semestre

San Cristóbal de las Casas, Chiapas a septiembre de 2025

# Circuitos vasculares

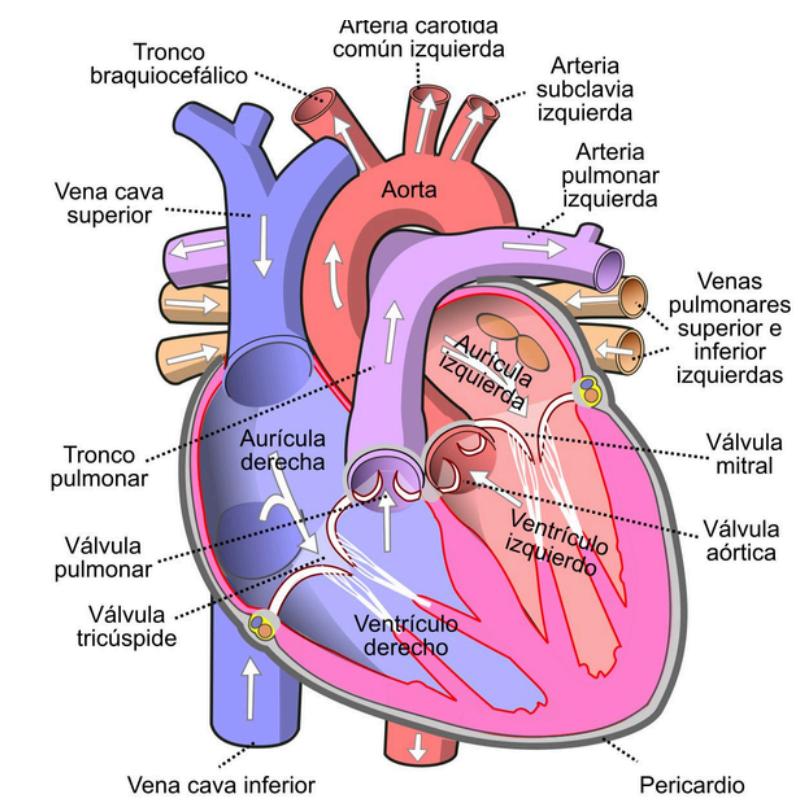
El corazón se compone de 2 bombas musculares, actúan en serie y dividen la circulación en 2 partes: Las circulaciones o circuitos pulmonar y sistémico.



**Ventrículo derecho:**  
Impulsa la sangre pobre en oxígeno que procede de la circulación sistémica y la lleva a los pulmones a través de las arterias pulmonares.  
La sangre rica en oxígeno vuelve por las venas pulmonares de atrio (aurícula) izquierdo del corazón.

**Ventrículo izquierdo:**  
Impulsa la sangre rica en oxígeno, que vuelve al corazón desde la circulación pulmonar a través del sistema arterial (la aorta y sus ramas), con intercambio de oxígeno y nutrientes por dióxido de carbono en los capilares del resto del cuerpo

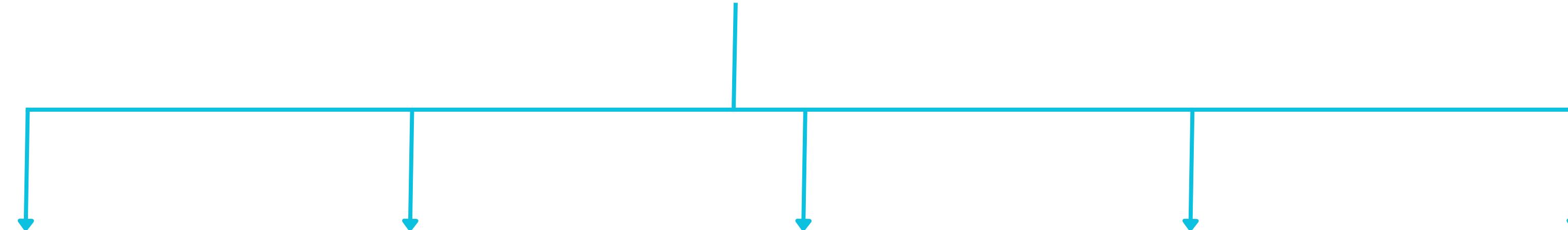
La sangre pobre en oxígeno vuelve al atrio derecho del corazón por las venas sistémicas ( tributarias de las venas cava superior e inferior). Este circuito desde el ventrículo izquierdo al atrio derecho es la circulación sistémica



## SISTEMA CARDIOVASCULAR



El corazón y los vasos sanguíneos componen la red de transporte de la sangre, a través del cual el corazón bombea la sangre a todo el vasto sistema de vasos sanguíneos del cuerpo.



Circuitos  
vasculares

Vasos  
sanguíneos

Arterias

Venas

Capilares  
sanguíneos

## Vasos sanguíneos

Hay 3 clases de vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares. La sangre, a alta presión, sale de, corazón y se distribuye por todo el cuerpo mediante un sistema ramificado de arterias de paredes gruesas. Los vasos de distribución o finales, o arteriolas, aportan la sangre rica en oxígeno los capilares

La sangre del lecho capilar pasa a vénulas de paredes delgadas, semejantes a capilares amplios. Las vénulas drenan en pequeñas venas que desembocan en otras mayores. Las venas de mayor calibre, las venas cavas e inferior, llevan la sangre en oxígeno al corazón.

Túnica íntima: Revestimiento interno compuesto por una sola capa de células epiteliales extremadamente aplanadas o endotelio, que reciben soporte de un delicado tejido conectivo.

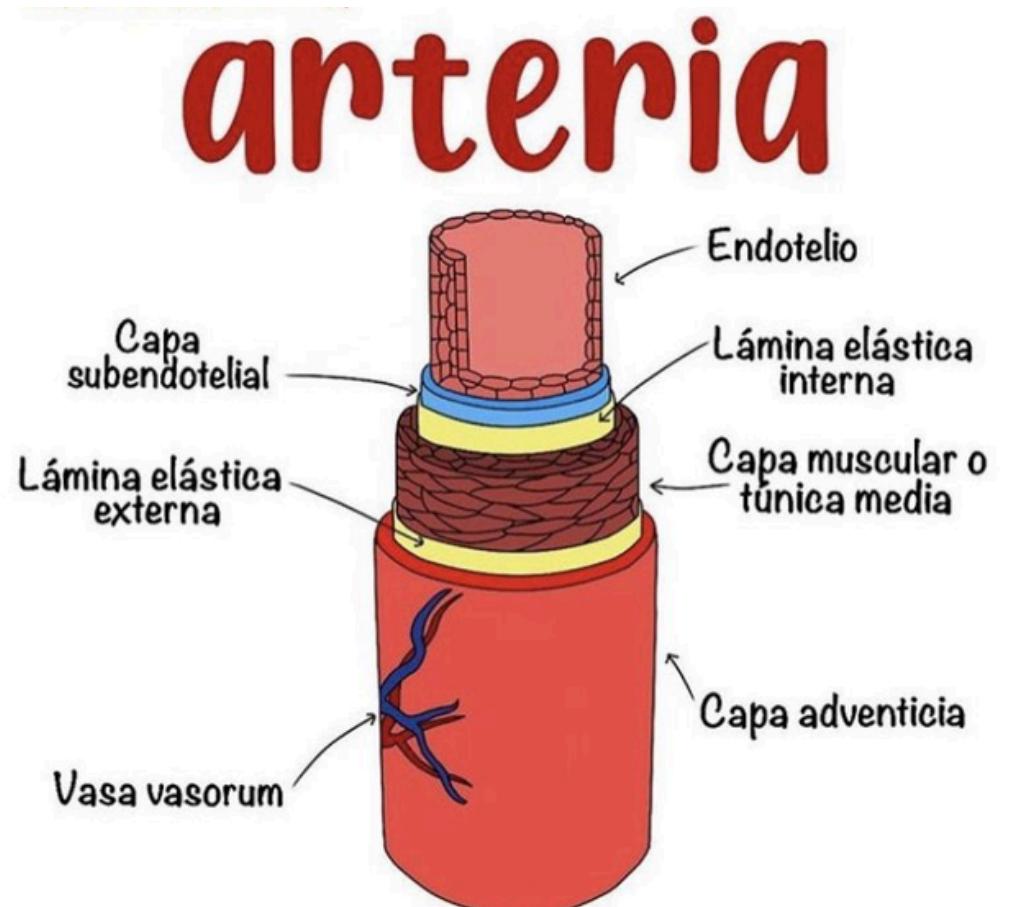
Túnica media: Una capa media compuesta principalmente por músculo liso.

Túnica adventicia: Una capa o lámina más externa de tejido conectivo.

# Arterias

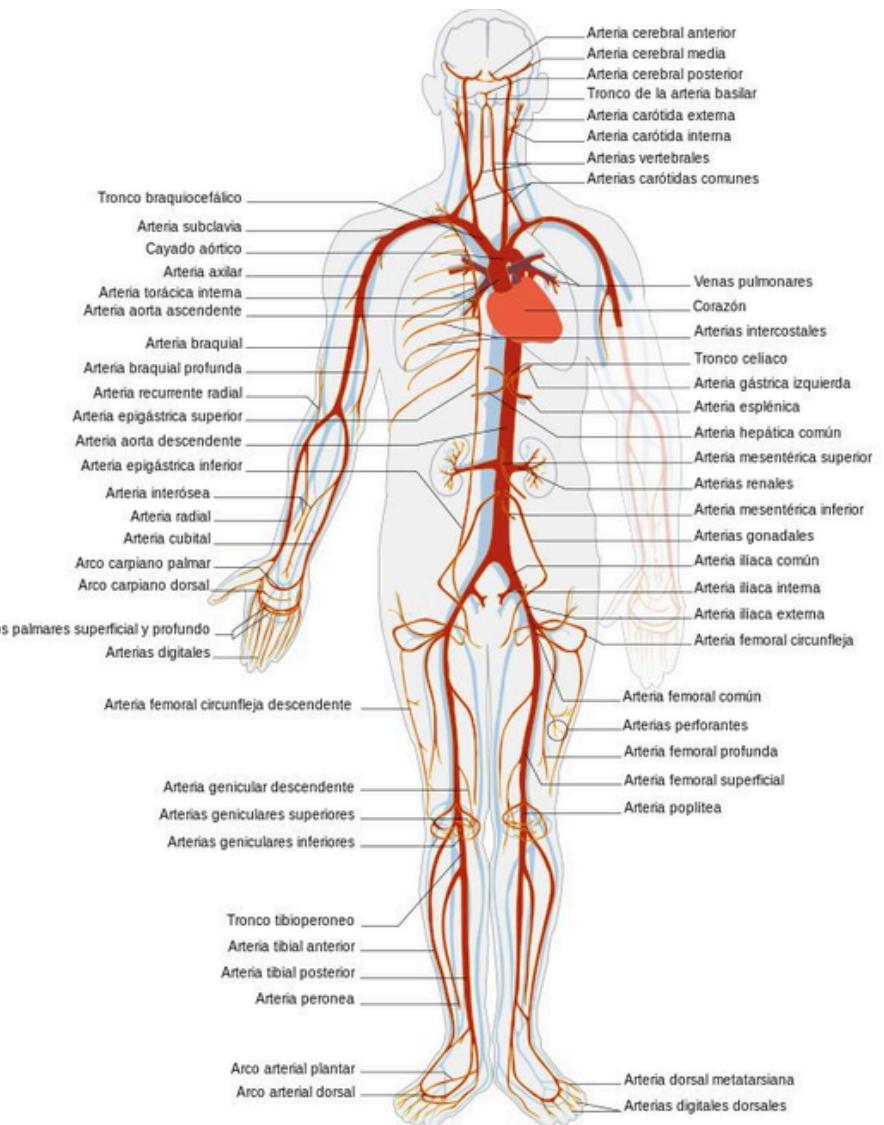
Las arterias son vasos sanguíneos que transportan la sangre a una presión relativamente elevada, desde el corazón, y la distribuyen por todo el organismo. La sangre pasa a través de arterias de calibre creciente.

Grandes arterias elásticas:  
(Arterias de conducción), poseen numerosas láminas de fibras elásticas en sus paredes. Estas grandes arterias reciben inicialmente el gasto cardíaco. Su elasticidad les permite expandirse cuando reciben la sangre de los ventrículos, minimizar el cambio de presión y volver a su tamaño inicial entre las contracciones ventriculares, mientras continua impulsando la sangre hacia las arterias de mediano calibre



Arterias musculares de calibre mediano: Su capacidad de reducir de diámetro les permite regular el flujo de sangre de las diferentes partes del organismo, según las circunstancias. Las contracciones pulsátiles de sus paredes musculares disminuyen su diámetro transitoriamente y rítmicamente en una secuencia progresiva, lo que impulsa y distribuye la sangre a las diversas partes del cuerpo.

Arterias de diámetro pequeño y las arteriolas: El grado de repleción de los lechos capilares y el nivel de tensión arterial dentro del sistema vascular, regulan principalmente por el tono del músculo liso de las paredes arteriales. Si el tono se halla por encima de lo normal, hay hipertensión. Las arterias pequeñas no suelen tener una denominación especial ni se identifican específicamente en la disección.



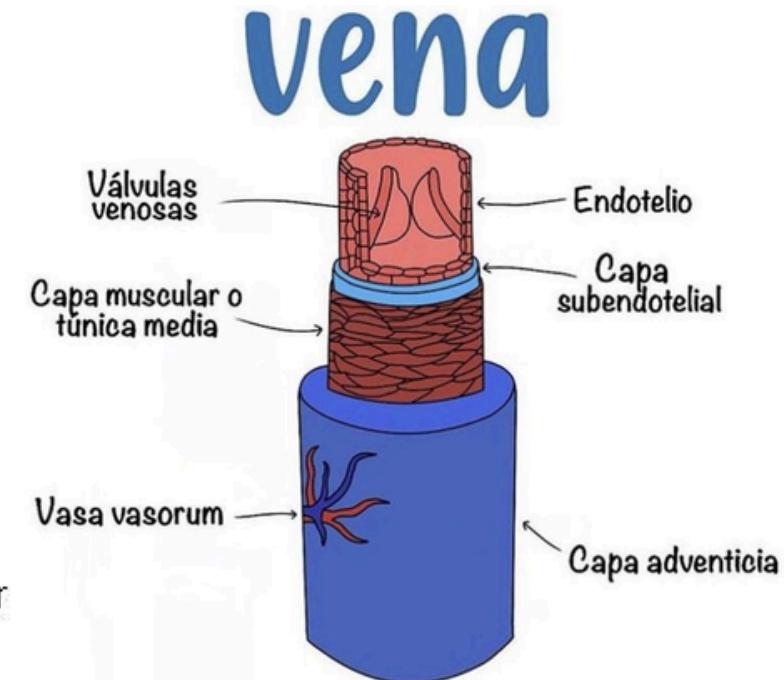
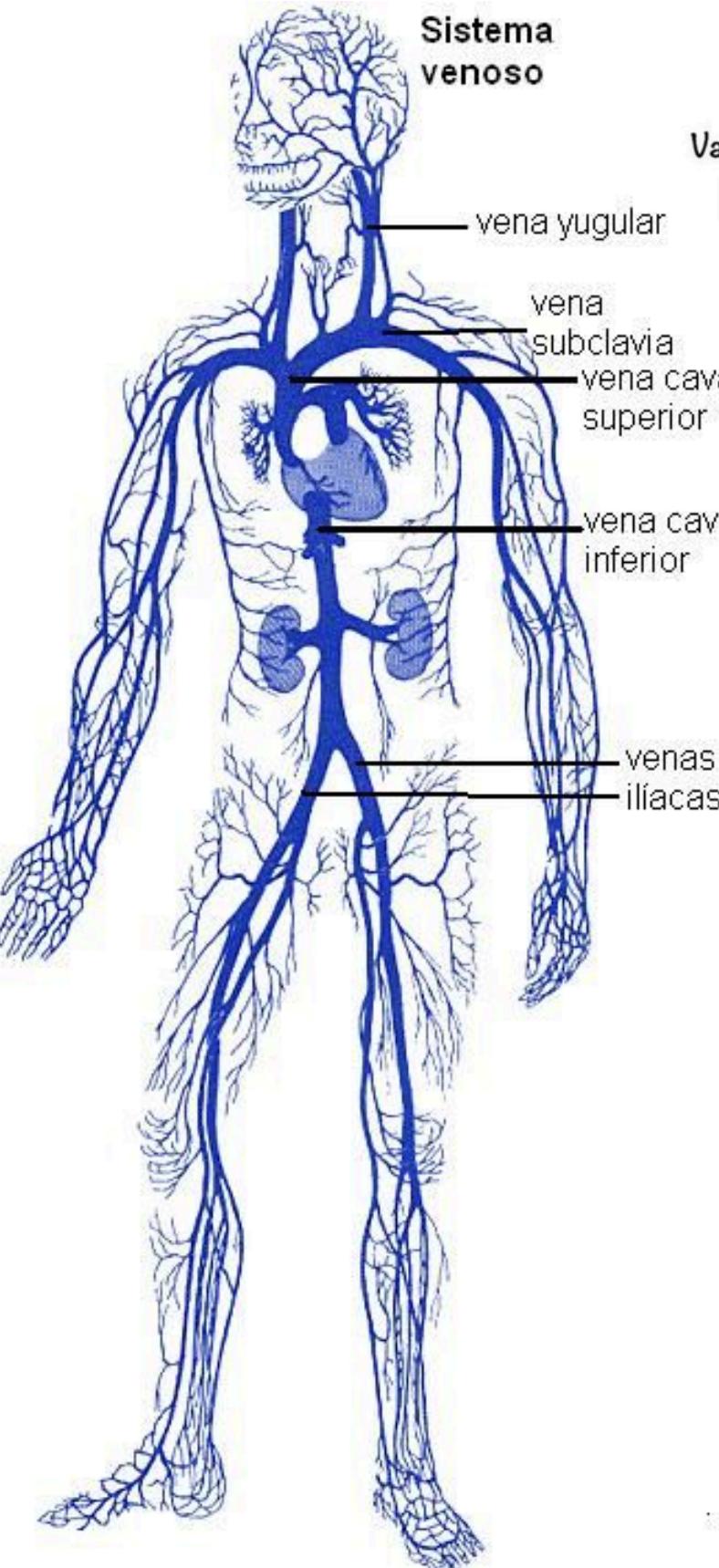
## VENAS

Las venas generalmente devuelven la sangre rica en oxígeno desde los lechos capilares al corazón, lo que les confiere el aspecto color azul oscuro. Las grandes venas pulmonares son atípicas al llevar sangre rica en oxígeno desde los pulmones al corazón.

Venulas: Drenan los lechos capilares y se unen con otras similares para constituir las venas pequeñas. Las venas pequeñas son tributarias de venas mayores que se unen para formar plexos venosos, como el arco venoso dorsal del pie.

Venas medias: Drenan los plexos venosos y acompañan a las arterias del mediano calibre. En los miembros y en algunos otros lugares donde el flujo de sangre resulta dificultado por la acción de la gravedad, las venas medias poseen válvulas venosas, o pliegues pasivos que permiten el flujo sanguíneo hacia el corazón pero no en dirección opuesta.  
( Vena cefálica y basílica del miembro superior y venas safenas mayor y menor del miembro inferior)

Venas grandes: Poseen anchos fascículos longitudinales de músculo liso y una túnica adventicia bien desarrollada.  
Ej. Vena cava superior.



## Capilares

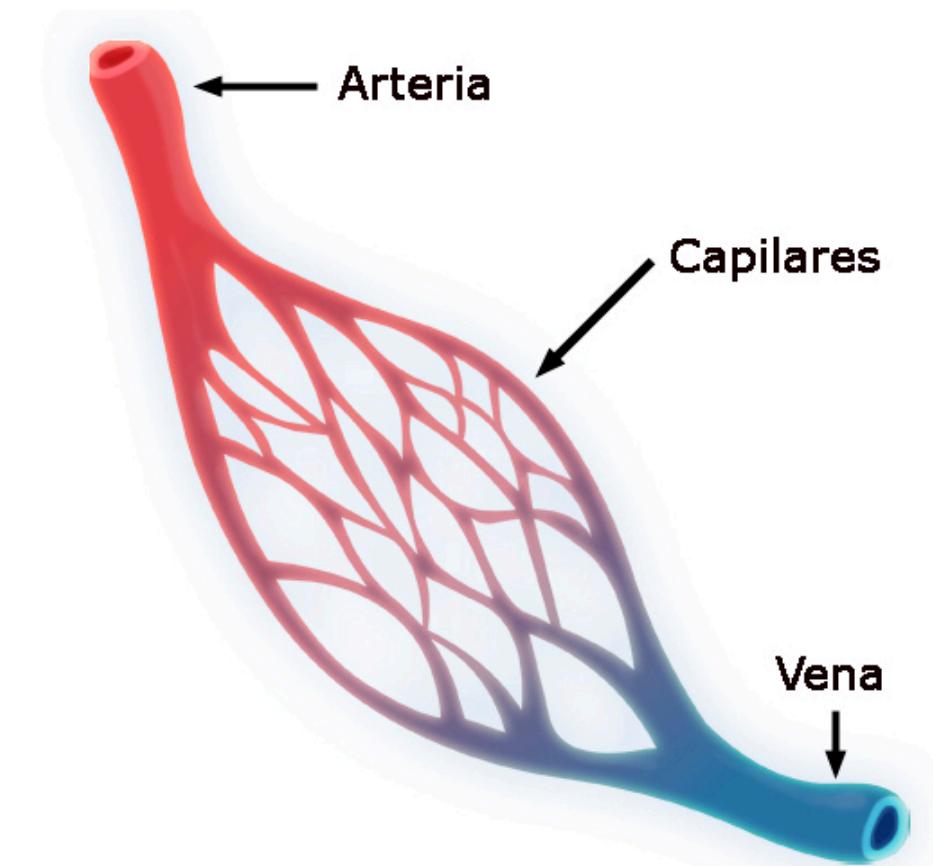
Los capilares son simples tubos endoteliales que conectan los lados arterial y venoso de la circulación y permite el intercambio de materiales como el líquido extracelular o intersticial. Los capilares se disponen generalmente en forma de lechos capilares o redes que conectan las arteriolas y las venulas.

La anastomosis arteriovenosas, permiten que la sangre pase directamente desde el lado arterial de la circulación al venoso, sin transcurrir los capilares. Los cortocircuitos arteriovenosos son numerosos en la piel, son importantes en la conservación de calor. En algunas situaciones, la sangre pasa a través de dos lechos capilares antes de llegar al corazón, un sistema venoso que une dos lechos capilares y constituye un sistema venoso porta.

### Vaso capilar



La presión hidrostática en las arteriolas impulsa la sangre al lecho capilar y a través de este también impulsa la salida de oxígeno y nutrientes y otros materiales celulares en el lado arterial de los capilares hacia los espacios extracelulares, lo que permite el intercambio con las células del tejido circundante. En cambio, las paredes capilares son relativamente impermeables a las proteínas del plasma. Corriente abajo, en el lado venoso del capilar, la mayor parte de este LEC, que ahora tiene productos de desecho se reabsorbe hacia la sangre a consecuencia de la presión osmótica por las concentraciones más altas de proteínas dentro del capilar. (al principio se le denominó hipótesis de Starling)



Plexos linfaticos

Vasos linfaticos

Linfa

Nodulos linfaticos

Linfocitos

Sistema linfoide

Organos linfoideos

Vasos linfaticos superficial

Vasos linfaticos profundos

Conducto linfatico derecho

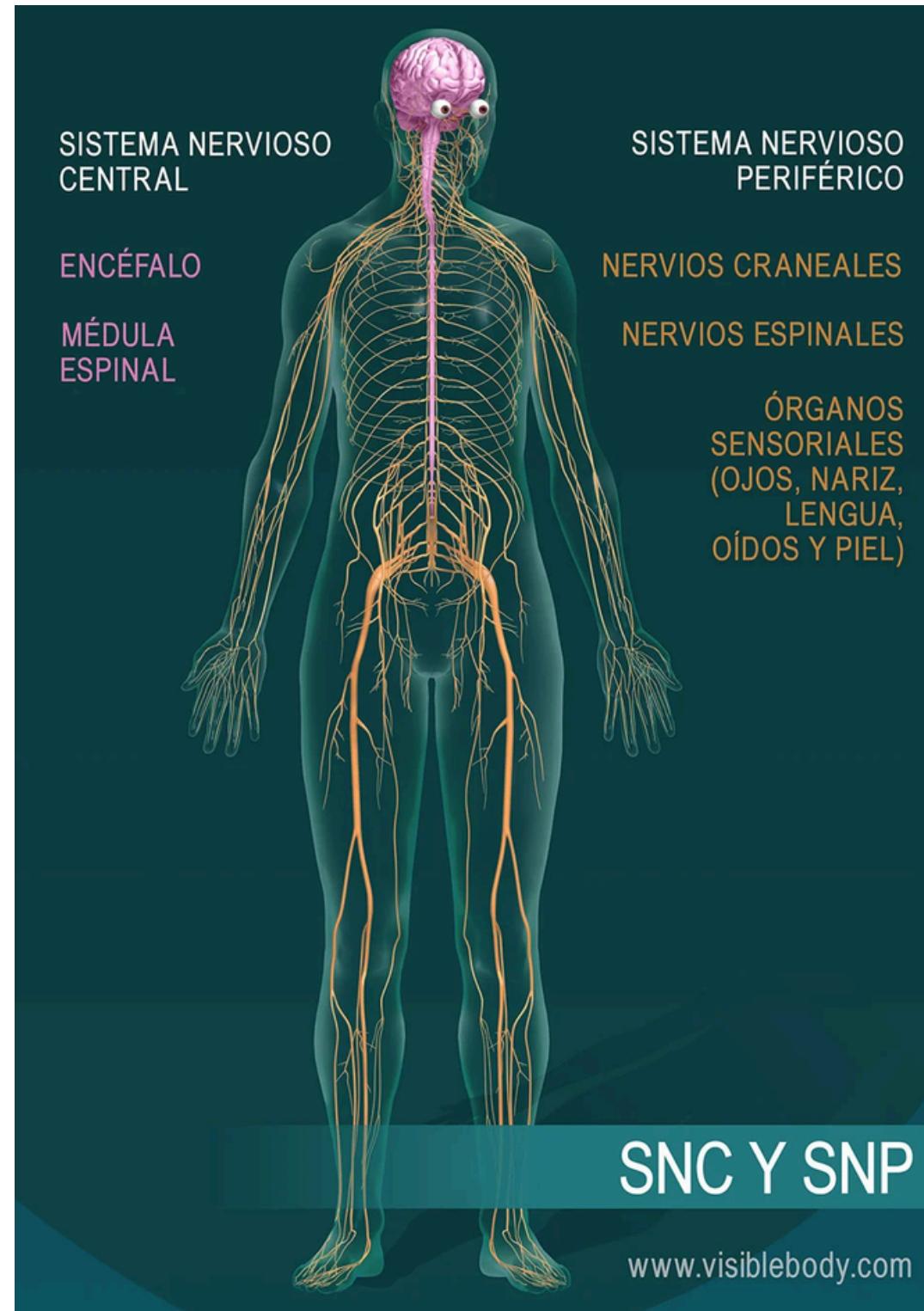
Angulo venoso derecho

Constituye una especie de sague que permite drenar el exceso de liquido histico y de proteínas plasmáticas al torrente sanguíneo ,a si como eliminar los desechos procedente de la descomposición celular y la infección

## Sistema nervioso

### Sistema nervioso central

El sistema nervioso central se compone del encéfalo y la medula espinal. Sus funciones principales consisten en integrar y coordinar las señales nerviosas de entrada y salida y llevar a cabo funciones mentales superiores como el pensamiento y el aprendizaje.



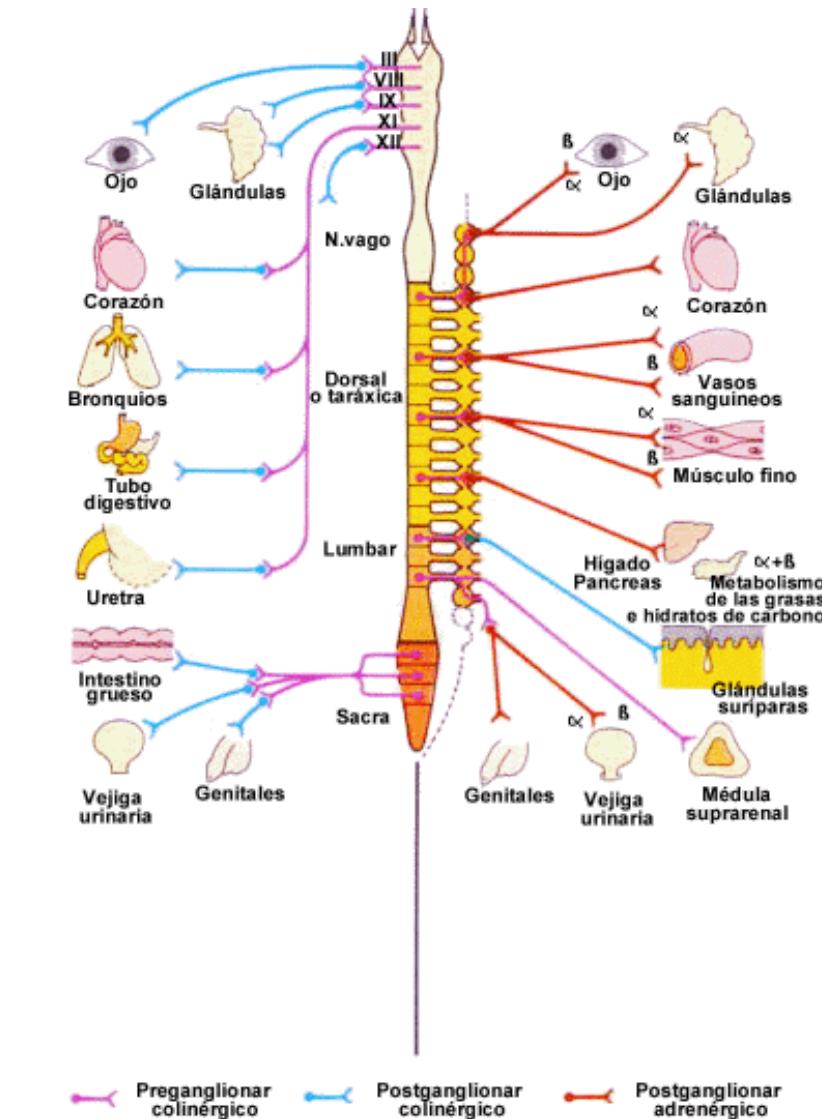
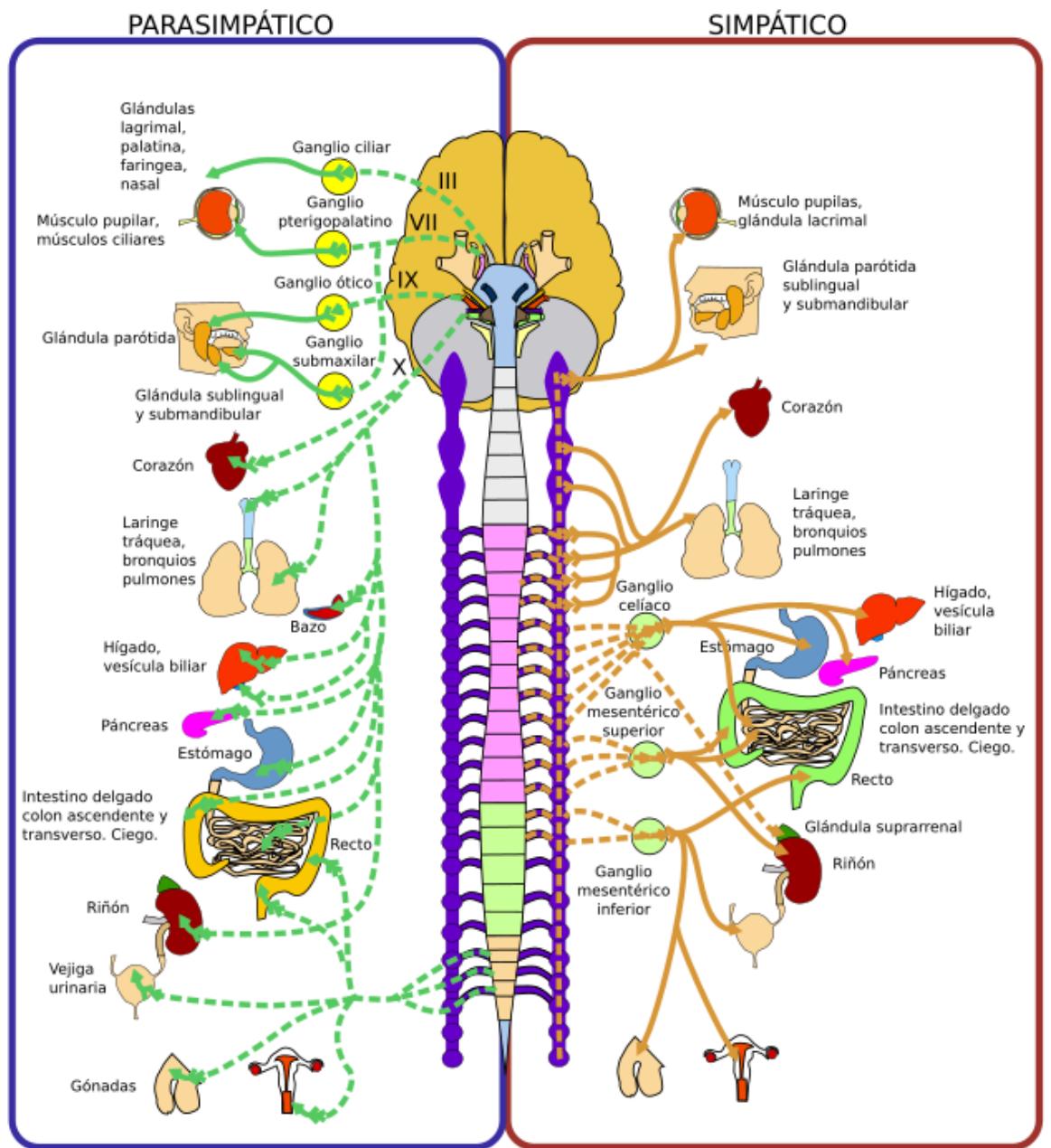
### Sistema nervioso periférico

El sistema periférico se compone de fibras nerviosas y cuerpos celulares, situados fuera del SNC que conducen impulsos hacia o desde este. está organizado en nervios que conectan el SNC con las estructuras periféricas.

## Nervios

### Nervios craneales

### Nervios espinales



Fibras somáticas viscerales

Sensitivas generales

Sensitivas viscerales

Motoras somáticas

Motoras viscerales