

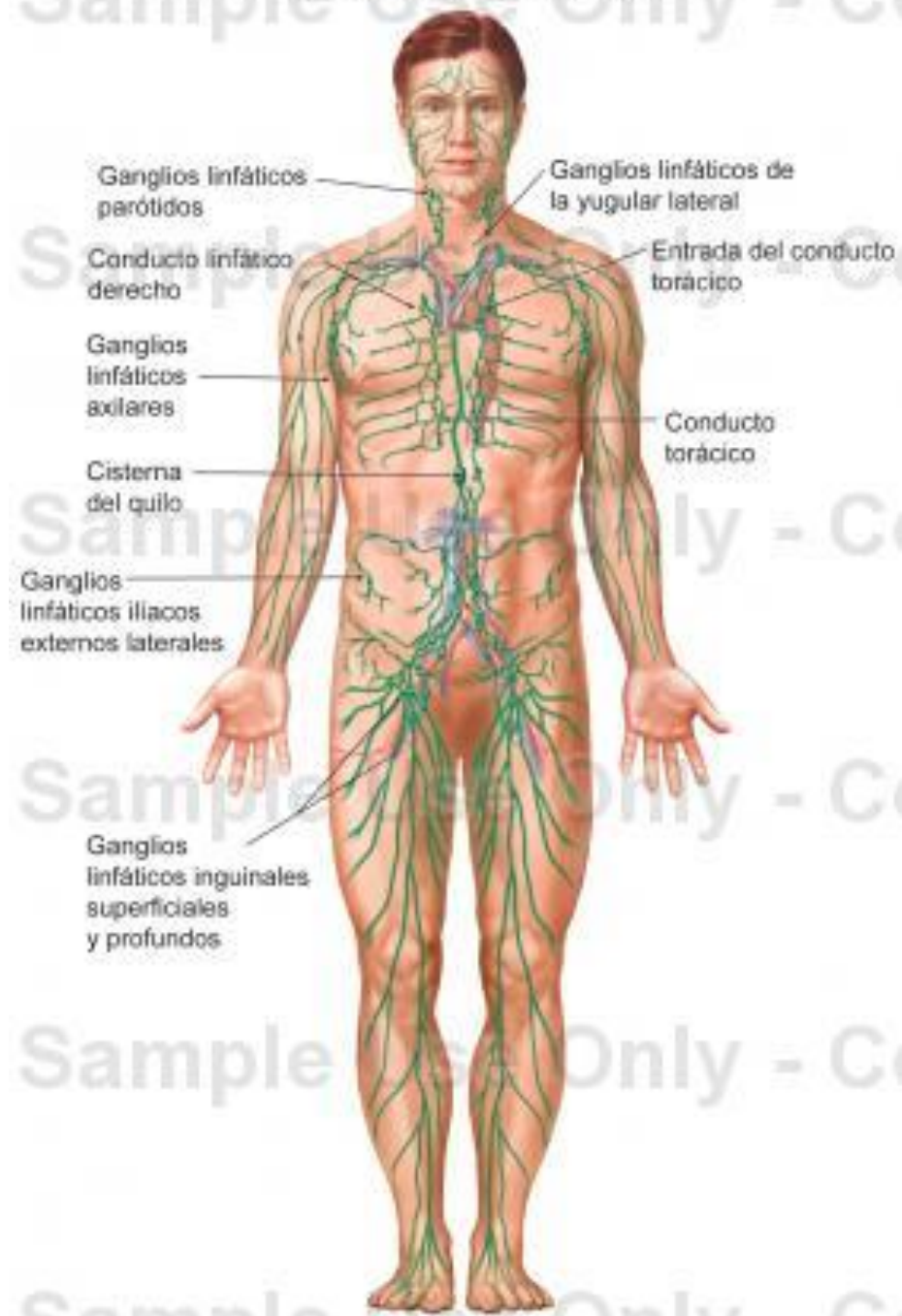
El Sistema Linfático

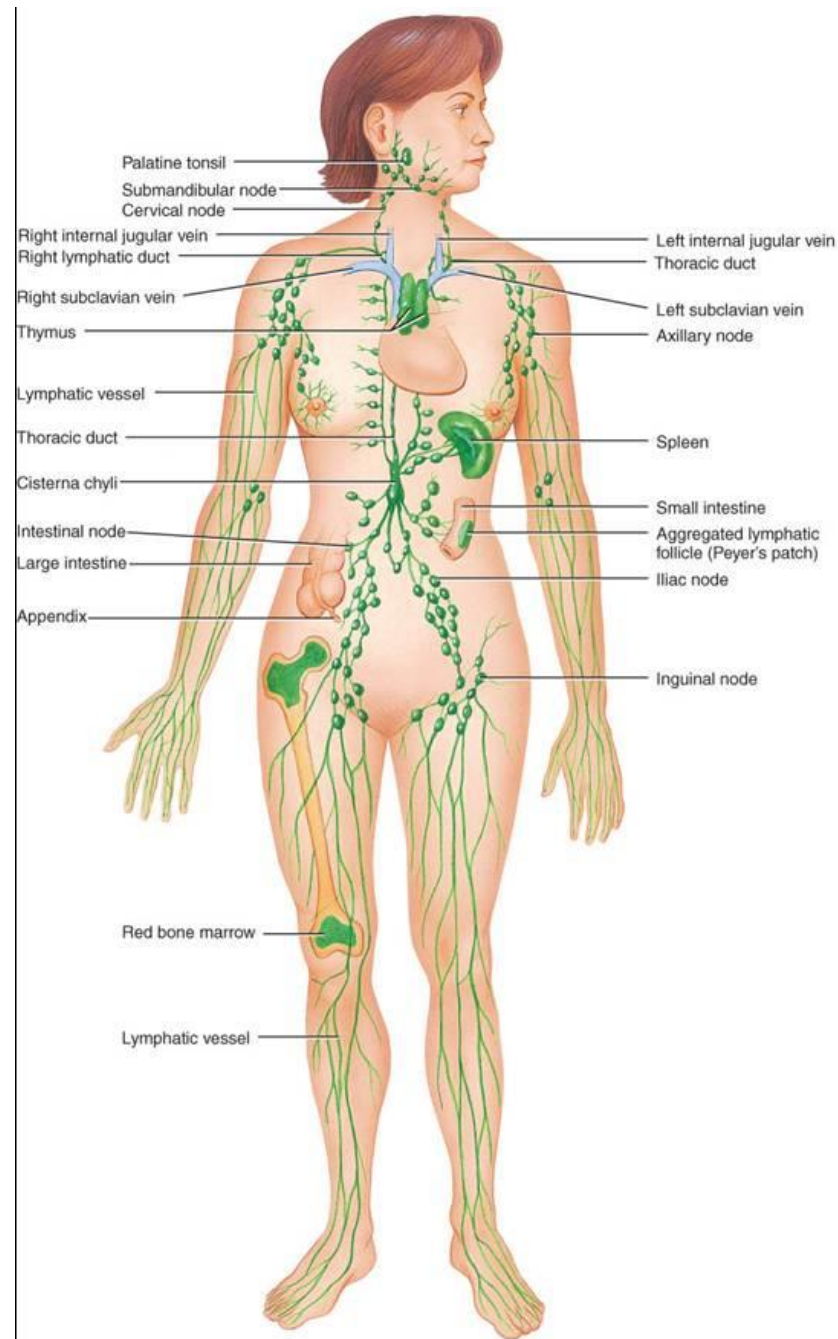
Marie Angelie Martin Hurtado

Sistema Linfático

El sistema linfático es una red compuesta de vasos linfáticos y varios tejidos linfoides y órganos distribuidos por todo el organismo, que produce y transportan linfa desde los tejidos hasta el torrente sanguíneo. El sistema linfático es una parte principal del sistema inmunitario del cuerpo.

Sistema linfático





(a) Anterior view of principal components of lymphatic system



(b) Areas drained by right lymphatic and thoracic ducts

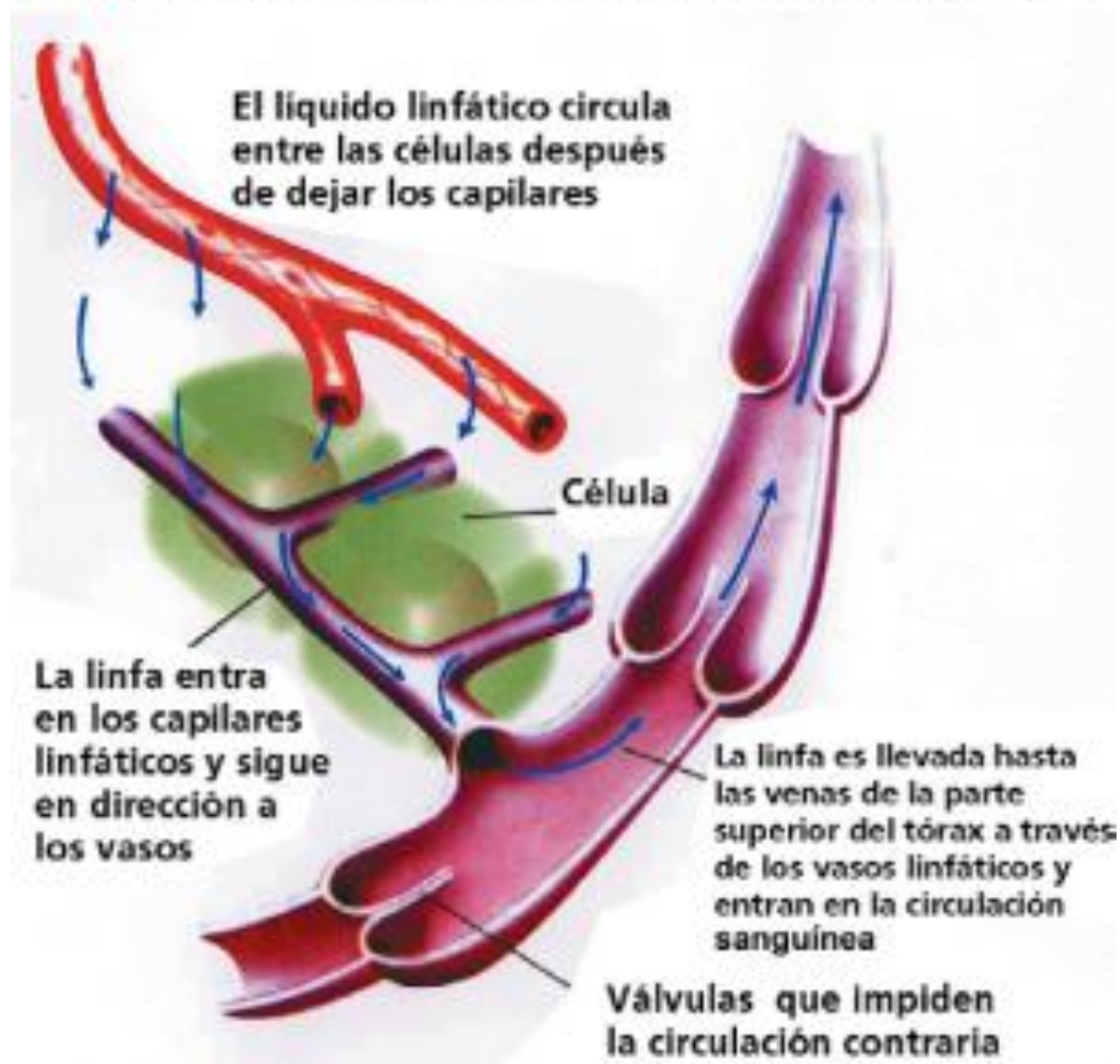
- Area drained by right lymphatic duct
- Area drained by thoracic duct

Formación y movimiento

Mientras la sangre circula por las venas, se produce un intercambio de nutrientes, desechos y gases entre ella y el fluido intersticial. Existen presiones que empujan el fluido fuera de la sangre en los extremos arteriales (contracorriente) y causan que la mayor parte del fluido sea reabsorbido en los extremos venosos. Este fluido pasa a formar parte del fluido intersticial.

Para que el sistema vascular tenga la suficiente sangre para funcionar correctamente, estos fluidos y proteínas fugados deben ser transportados de vuelta a la sangre.

Tienen origen en pequeños capilares linfáticos situados a un lado de los capilares sanguíneos



Vasos linfáticos

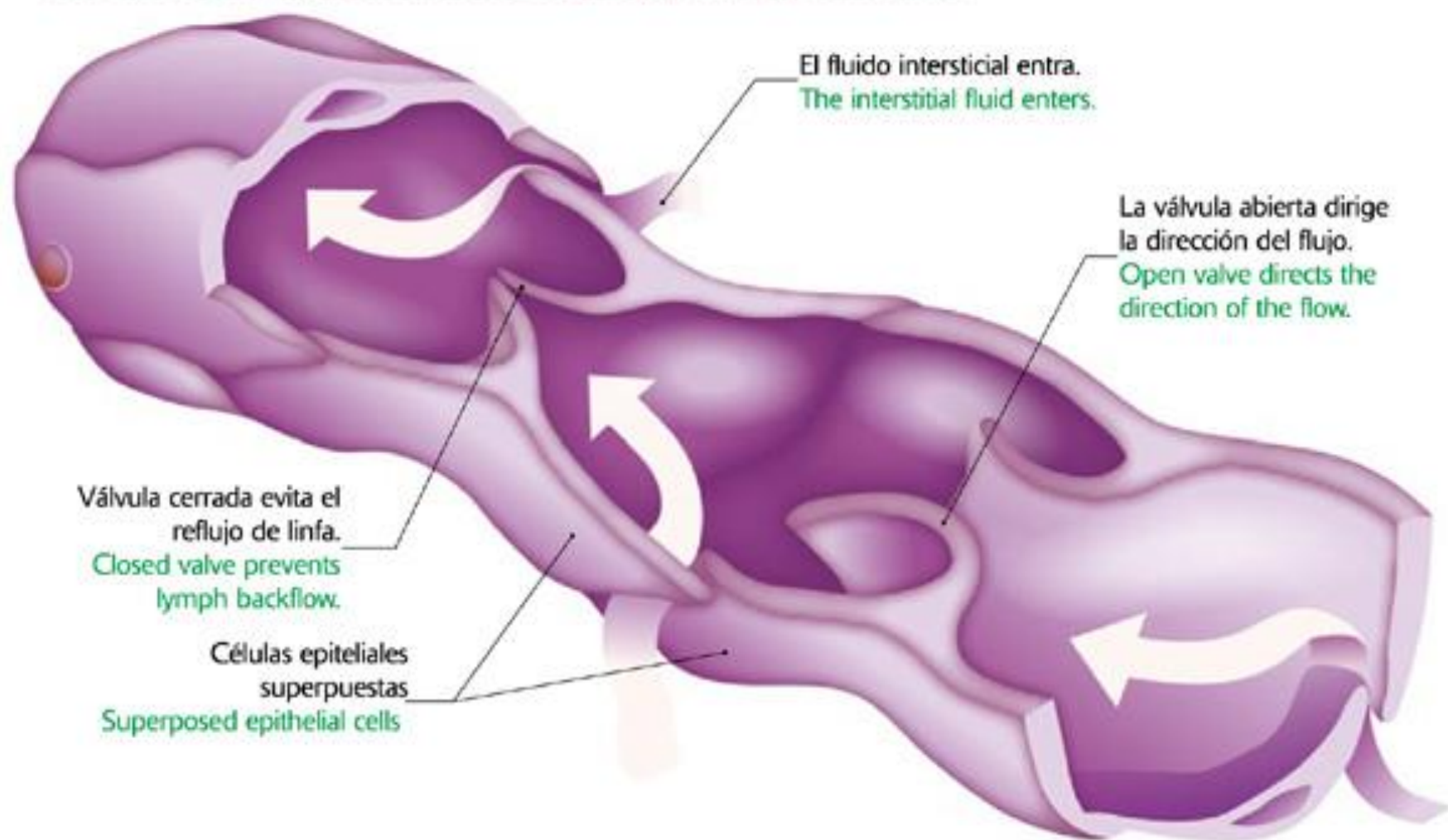
La función de los vasos linfáticos es formar un elaborado sistema de drenaje que recoja el excedente fluido tisular, llamado linfa y lo devuelva a la sangre. Los vasos linfáticos forman un sistema unidireccional en el que la linfa fluye únicamente hacia el corazón.

La linfa primeramente entra en los capilares linfáticos. Los capilares linfáticos son altamente permeables y están formados por unas mini válvulas con forma de aleta que actúan como puertas unidireccionales. Estas aletas se abren cuando la presión es mayor afuera, permitiendo que el fluido penetre en los capilares linfáticos. Cuando la presión es más alta en el interior las aletas se unen evitando que la linfa vuelva a filtrarse y empujándola a lo largo del vaso.

Capilar linfático / Lymphatic capillary

Es el vaso más pequeño del sistema linfático. Forma una red de interconexión de tubos sin salida que, al igual que los capilares sanguíneos, atraviesan células de tejido.

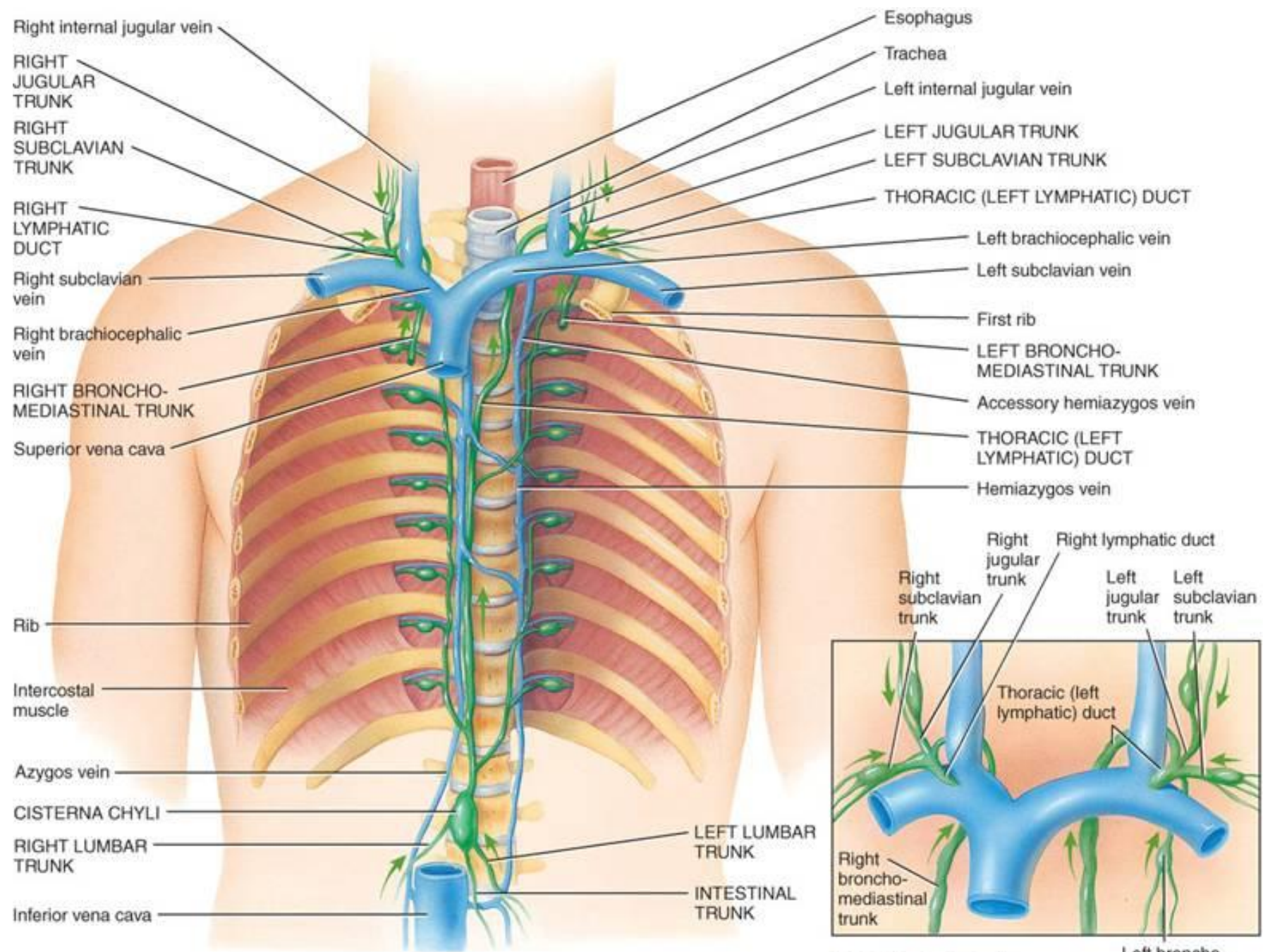
It is the smallest vessel of the lymphatic system. It forms an interconnection network of dead-end tubes which, the same as blood capillaries, pass through cells of tissue.



Vasos linfáticos

La linfa es transportada desde los capilares linfáticos a través de vasos linfáticos cada vez mayores, llamados vasos linfáticos colectores hasta que finalmente es de vuelta al sistema venoso por el conducto linfático derecho o el conducto linfático torácico.

El conducto linfático derecho drena la linfa de la zona del brazo derecho y la parte derecha de la cabeza y el tórax. El conducto torácico mayor recibe la linfa desde el resto del organismo.



(a) Overall anterior view

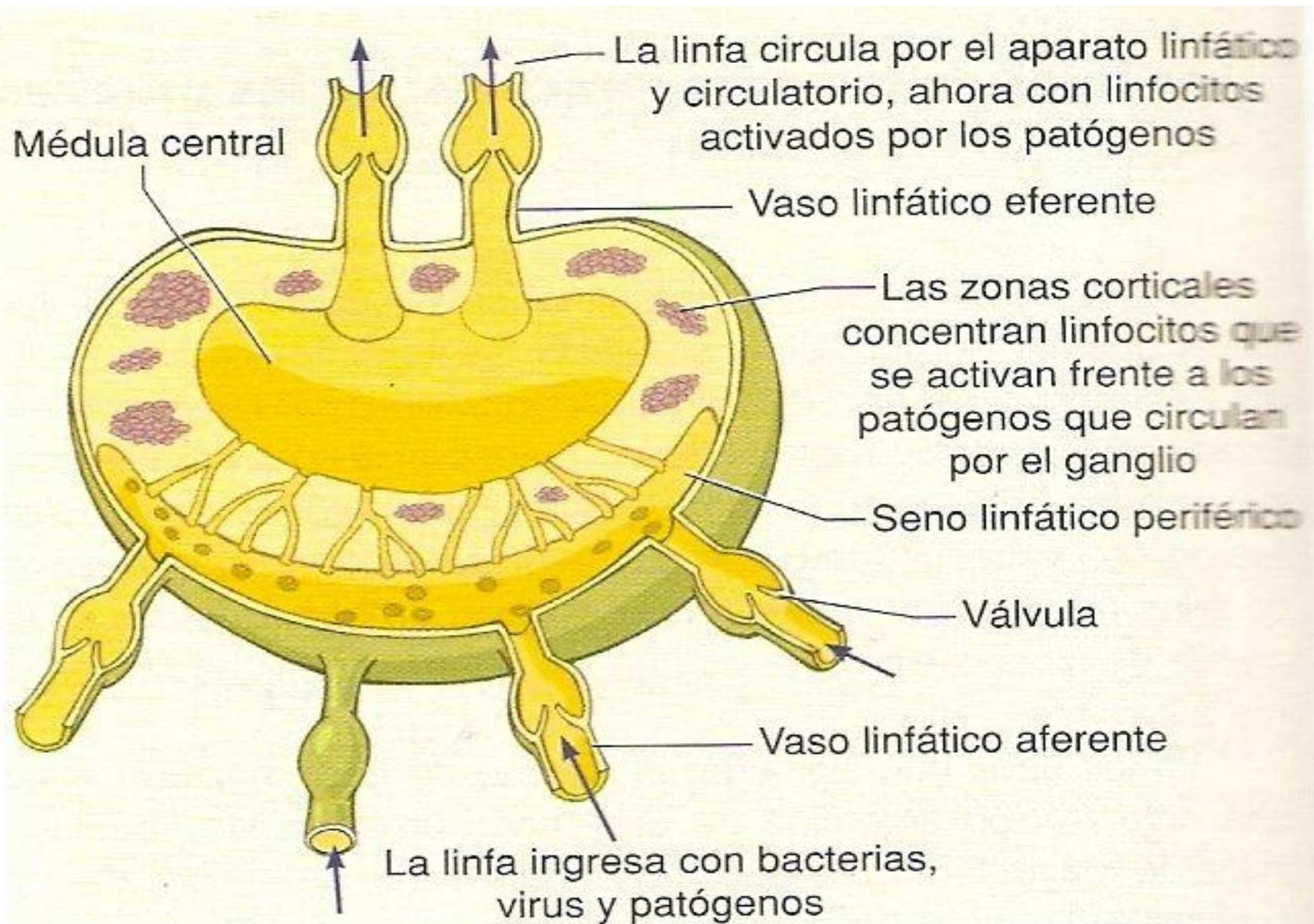
(b) Detailed anterior view

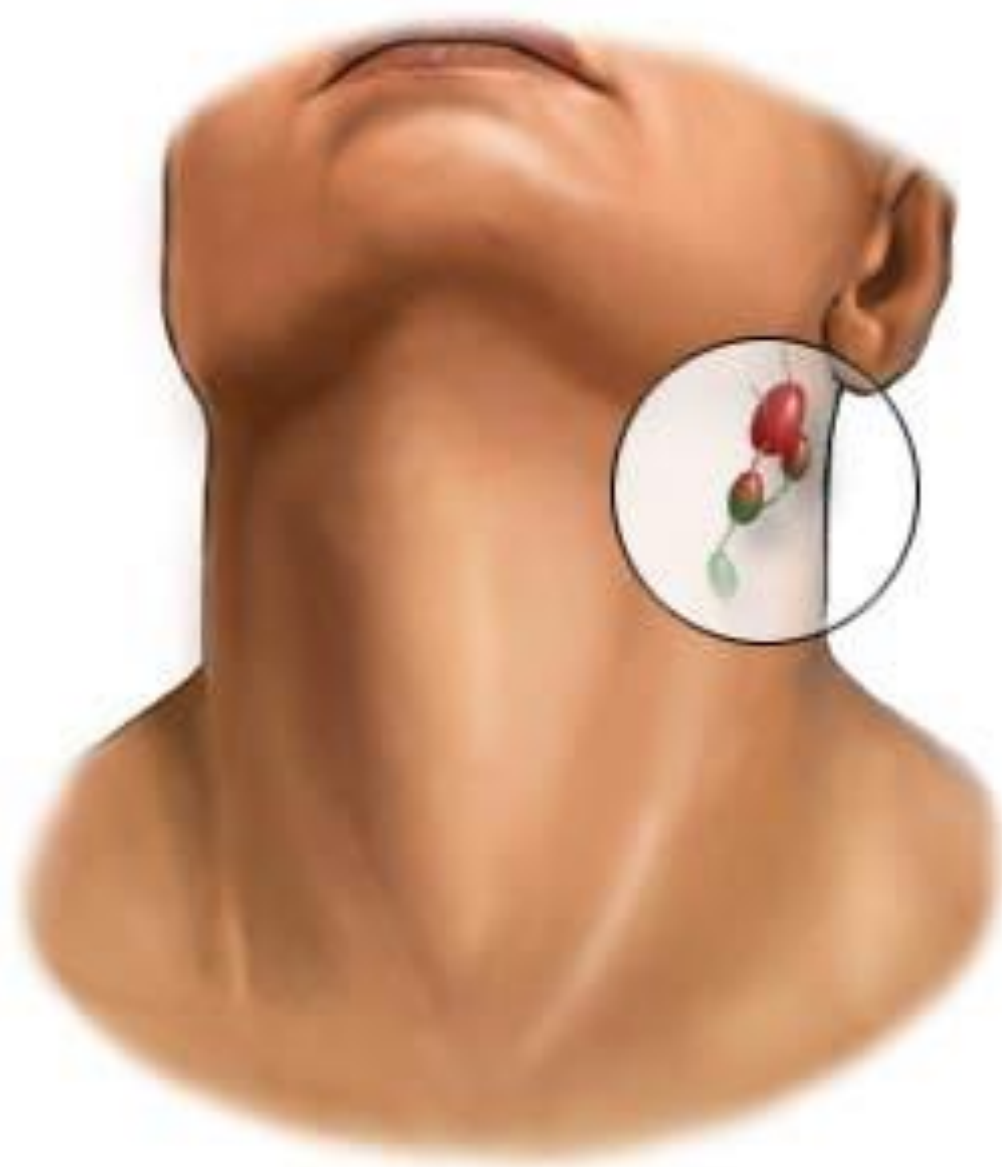
Left broncho-mediastinal trunk

Ganglios linfáticos

Los ganglios linfáticos ayudan a proteger el organismo deshaciéndose de materia extraña, como pueden ser las bacterias, y las células tumorales del flujo linfático y generando linfocitos que funcionan en la respuesta inmunitaria. Mientras la linfa es transportada al corazón, se va filtrando a través de ganglios linfáticos que se agrupan a lo largo de los vasos linfáticos.

Dentro de los ganglios linfáticos hay macrófagos que se tragan y destruyen bacterias, virus y otras sustancias extrañas dentro de la linfa antes de devolverla a la sangre.





Ganglio
linfático
inflamado

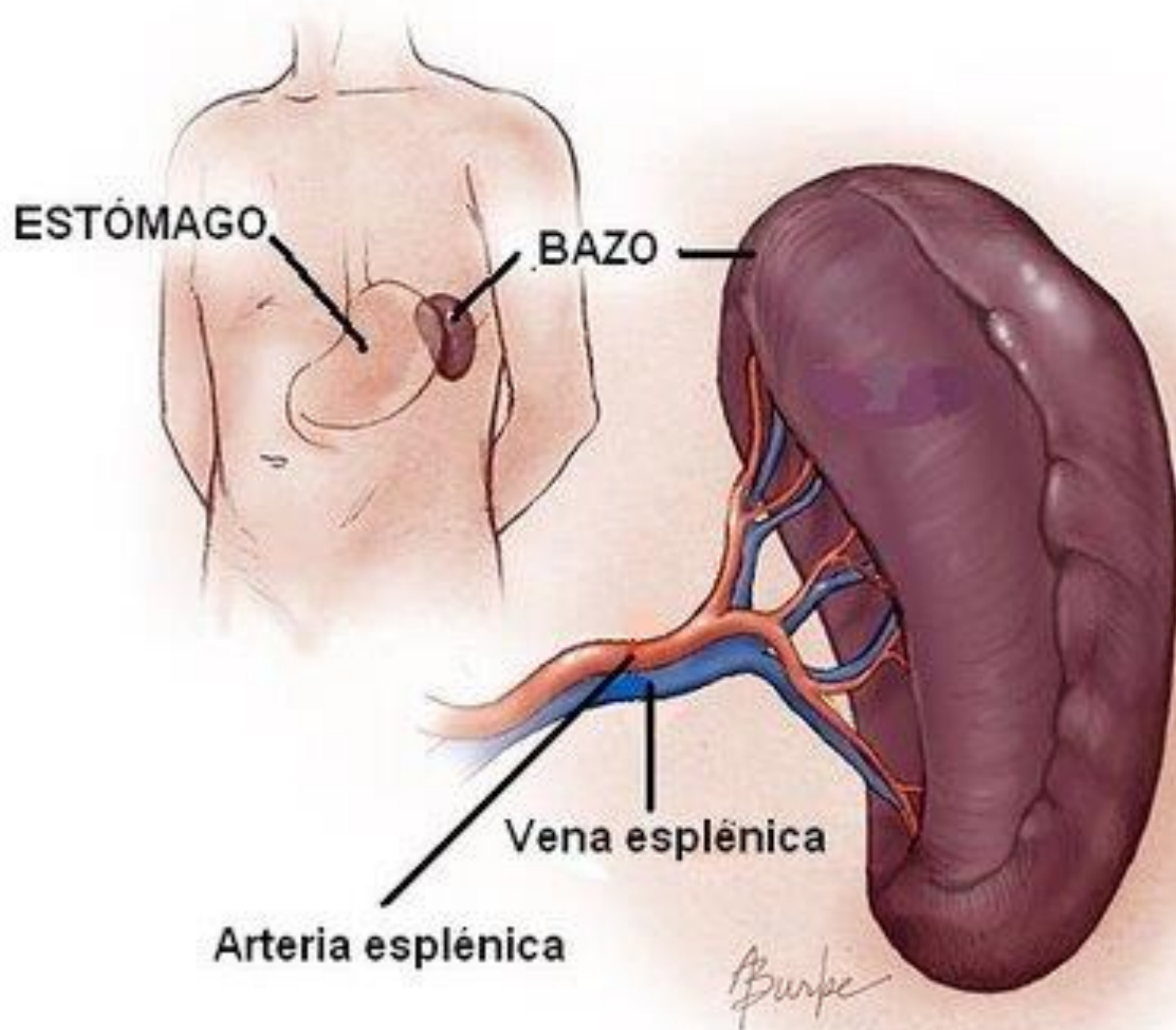
Ganglio
linfático
normal



El bazo

El bazo es un órgano blando, de alto contenido sanguíneo que filtra la sangre. En vez de filtrar la linfa, el bazo filtra y limpia la sangre de bacterias, virus y otros desechos. El bazo tiene una zona para la proliferación de linfocitos y la vigilancia del sistema inmunitario, pero su función más importante es destruir los glóbulos rojos “gastados” y devolver algunos de los productos de su descomposición al hígado por ejemplo el hierro.

Otras funciones del bazo incluyen el almacenaje de plaquetas y la reserva sanguínea.



Bazo / Spleen

Es un órgano linfático, ubicado en el lado izquierdo del cuerpo, que filtra la sangre eliminando el hierro de la hemoglobina. Además, produce linfocitos B (encargados de la inmunidad humoral) y anticuerpos.

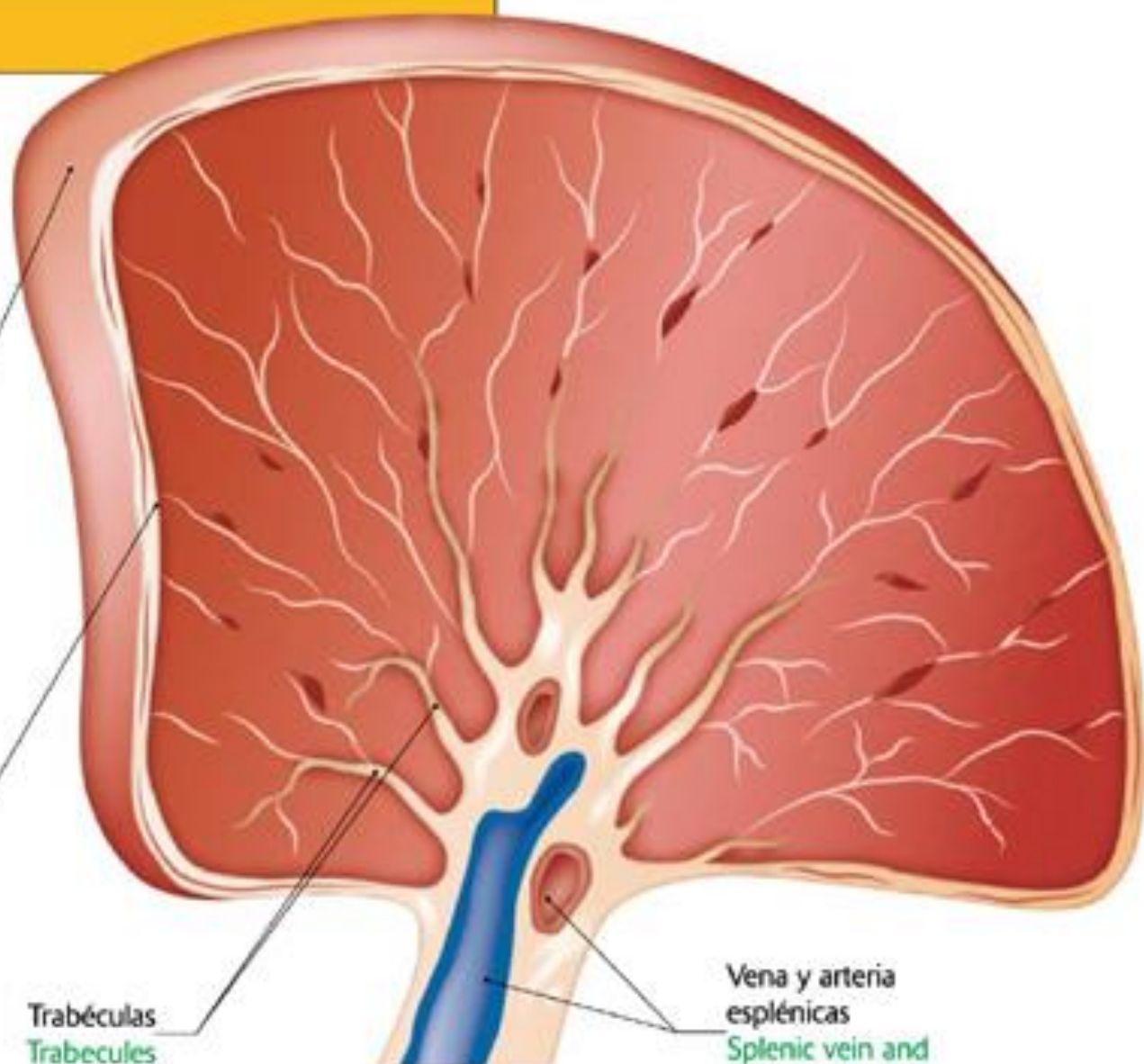
It is a lymphatic organ, located in the left side of the body, which filters blood, eliminating iron from hemoglobin. It also produces B lymphocytes (in charge of humoral immunity) and anti-bodies.

Túnica serosa
(peritoneo visceral)
Serosus tunic (visceral
peritoneum)

Túnica fibrosa
(cápsula)
Fibrous tunic
(capsule)

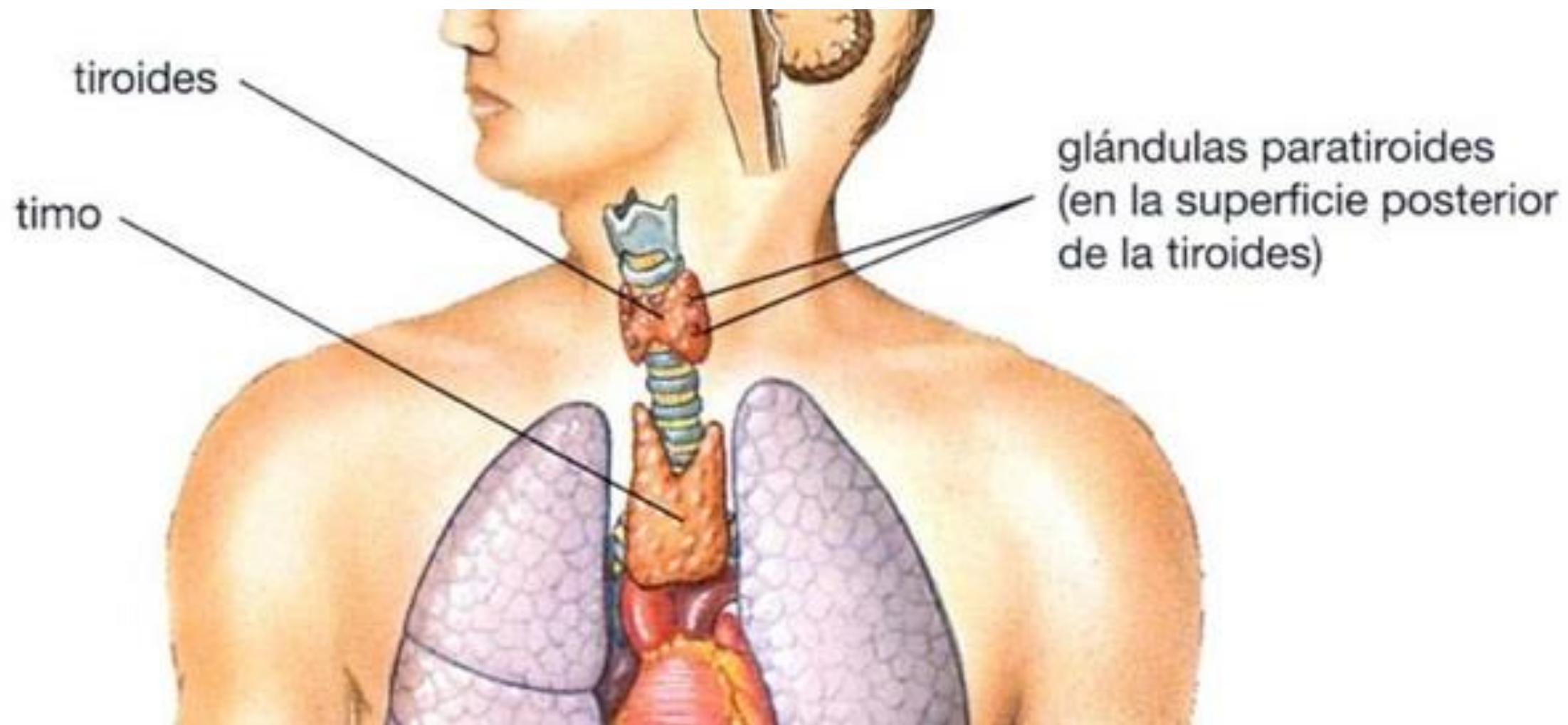
Trabéculas
Trabecules

Vena y arteria
esplénicas
Splenic vein and
artery



Glándula timo

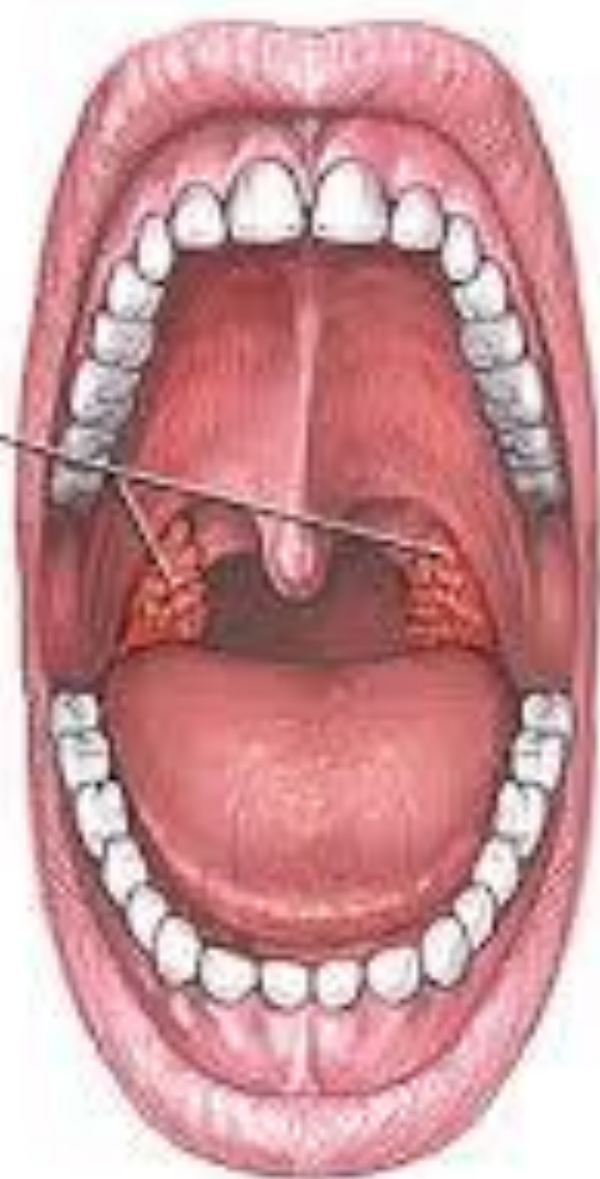
Es una masa linfoide que se encuentra en la parte inferior de la garganta, por encima del corazón. Su función es producir hormonas, timosinas y otras sustancias, que funcionan en la programación de cientos linfocitos de forma que puedan hacer su función de proteger al organismo. La glándula timo solo funciona a niveles máximos durante la juventud, con el pasar de los años este se va haciendo más pequeño.



Las amígdalas

Son pequeñas masas de tejido linfoide que rodean la faringe (garganta), donde se encuentra la mucosa. Su función es atrapar y eliminar cualquier bacteria u otros patógenos invasores que penetren en la garganta. Debido a su función pueden congestionarse por las bacterias y tornarse rojas, hinchadas e irritadas, causando amigdalitis.

Amígdalas
inflamadas



Placas de Peyer

Las placas de Peyer se encuentran en la pared del intestino delgado. Los macrófagos de las placas de Peyer capturan y destruyen bacterias y evitan que penetren en la pared intestinal

PLACAS DE PEYER

