



ÓRGANOS DEL SISTEMA INMUNE

Marga Rodríguez Espejo



Sistema inmune

En la respuesta inmune participan múltiples tejidos, células y moléculas de manera coordinada.

Órganos linfoides:

- Primarios: médula ósea y timo
- Secundarios: bazo, ganglio linfático y MALT



EPHEDRA
FORMACIÓN

INMUNIDAD INNATA

INMUNIDAD ADAPTATIVA

Inmediata (segundos)

Inducida (horas/días)

(semanas)

MOLÉCULAS

complemento
lisozima

Citocinas
Mediadores de la
inflamación
Proteínas de fase aguda

Citocinas
Anticuerpos
Citolisinas
Moléculas HLA

CÉLULAS

macrófagos
mastocitos

Linfocitos NK
Eosinófilos
Basófilos
Endotelocitos
Neutrófilos

Linfocitos T
Células dendríticas
Linfocitos B
Céula dendrítica folicular

ÓRGANOS Y TEJIDOS

zonas infectadas, barreras físicas
hígado (complemento, fase aguda, citocinas)
médula ósea (leucocitos)

Bazo, Timo
Ganglios
MALT
Médula ósea

SISTEMAS DE CIRCULACIÓN

sangre

linfa
sangre

SISTEMA INMUNOLÓGICO

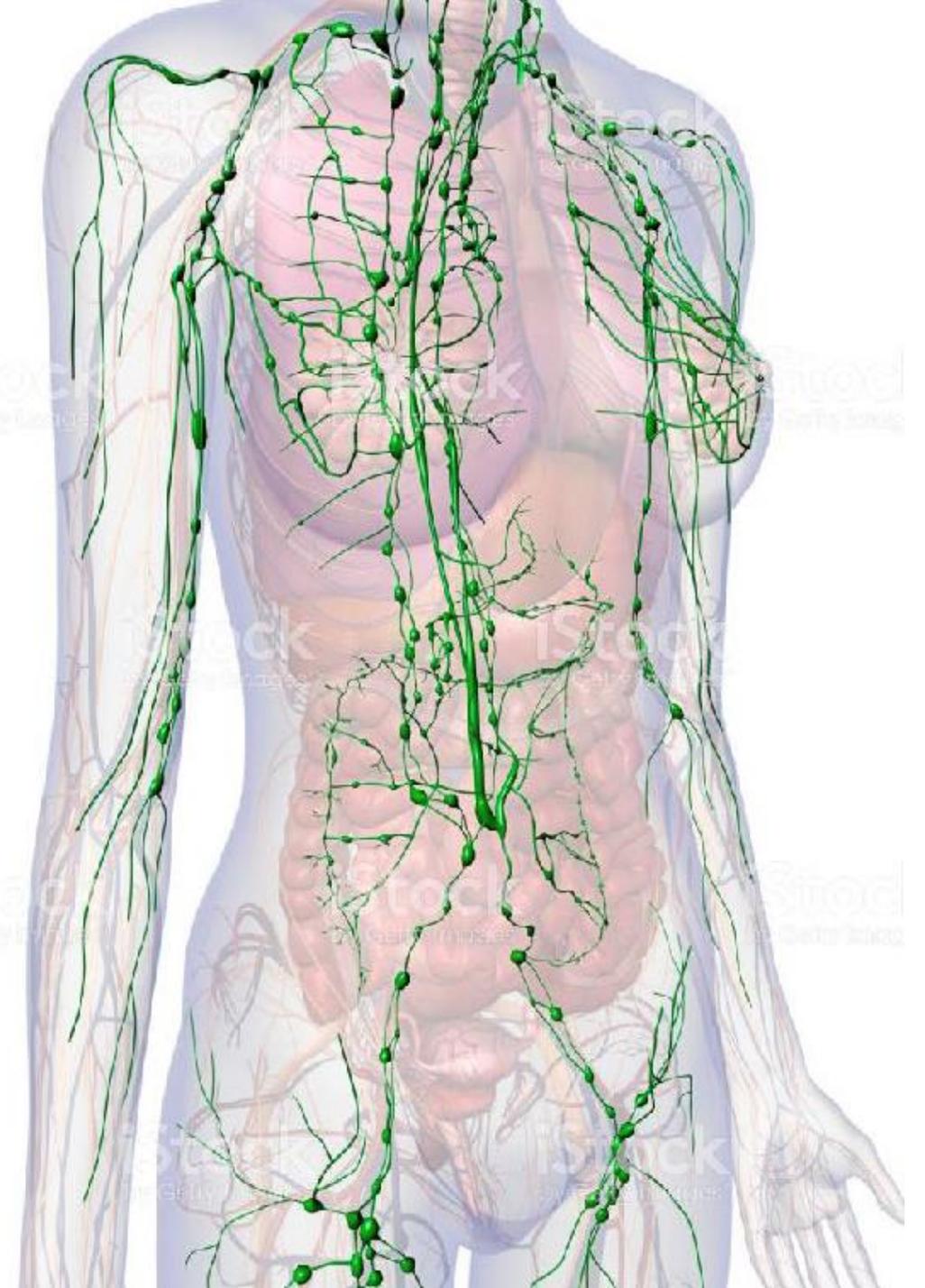




SISTEMA LINFÁTICO

Sistema Linfático

- Red de ÓRGANOS, GÁNGLIOS, VASOS Y CÉLULAS
- Transportan LINFA desde los tejidos hasta el torrente sanguíneo.
- Recubre todas las mucosas.

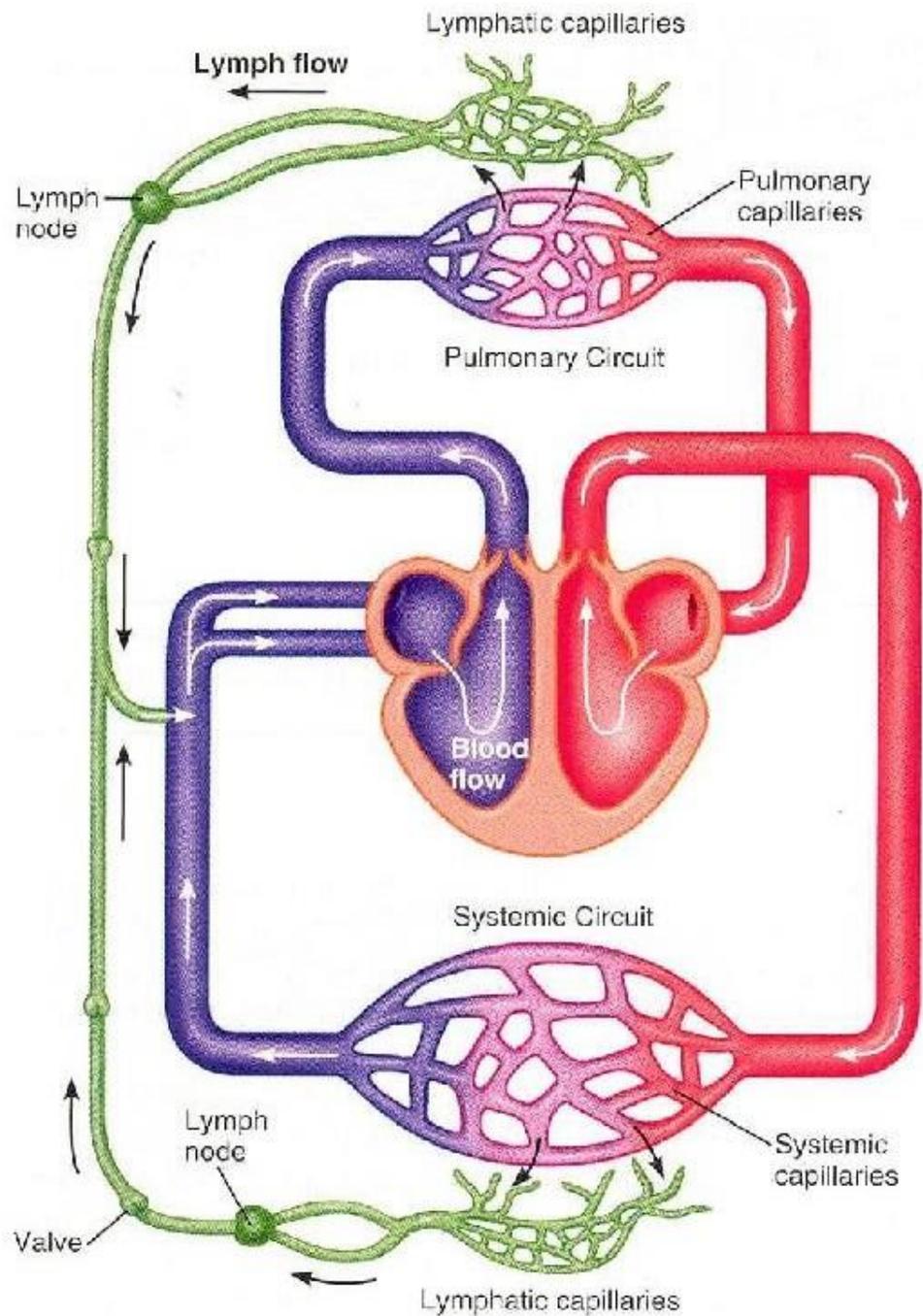




EPHEDRA
FORMACIÓN

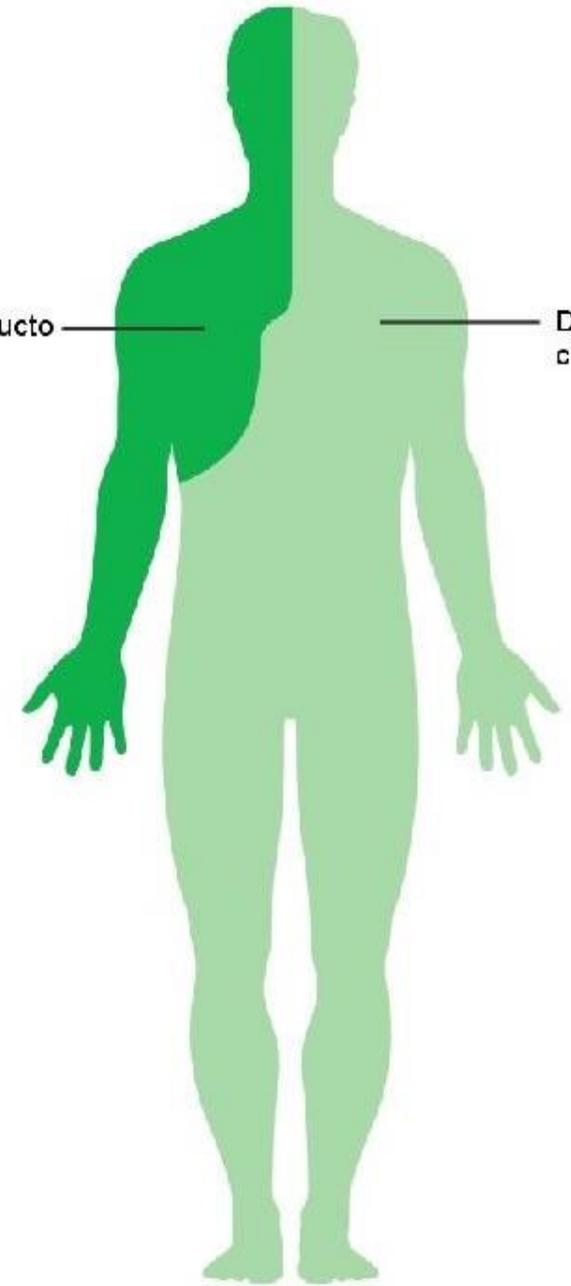
**Los vasos linfáticos se encuentran
paralelos a las venas o envolviendo
las arterias en las vísceras**





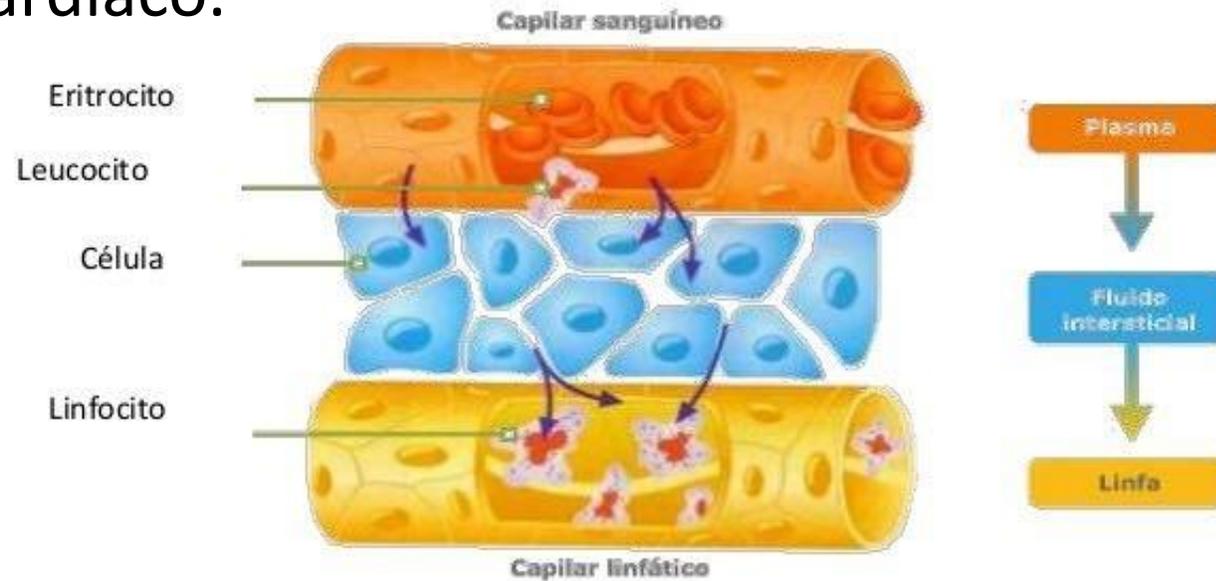
Drenaje por el conducto linfático derecho

Drenaje por el conducto torácico



Linfa

- GLÓBULOS BLANCOS: LINFOCITOS
- Células dañadas, células cancerosas, bacterias, virus...
- Estas células y tóxicos serán filtrados por el bazo, el timo y los ganglios linfáticos antes de llegar al sistema venoso cardíaco.



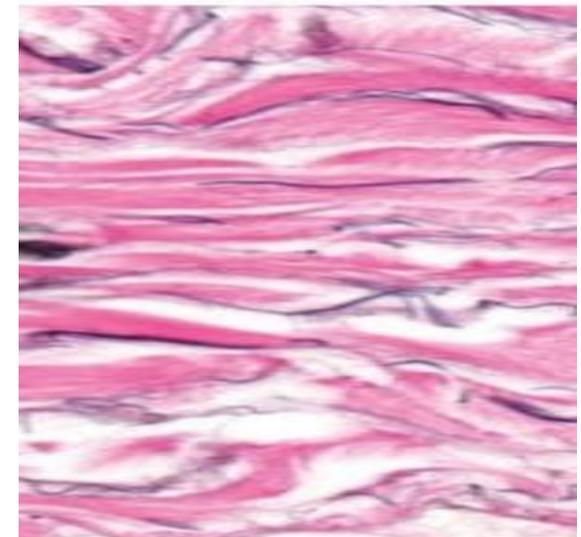


Intersticio o tejido intersticial

Tejido denso lleno de líquido que hay entre la PIEL y los órganos del cuerpo recubriéndolo.

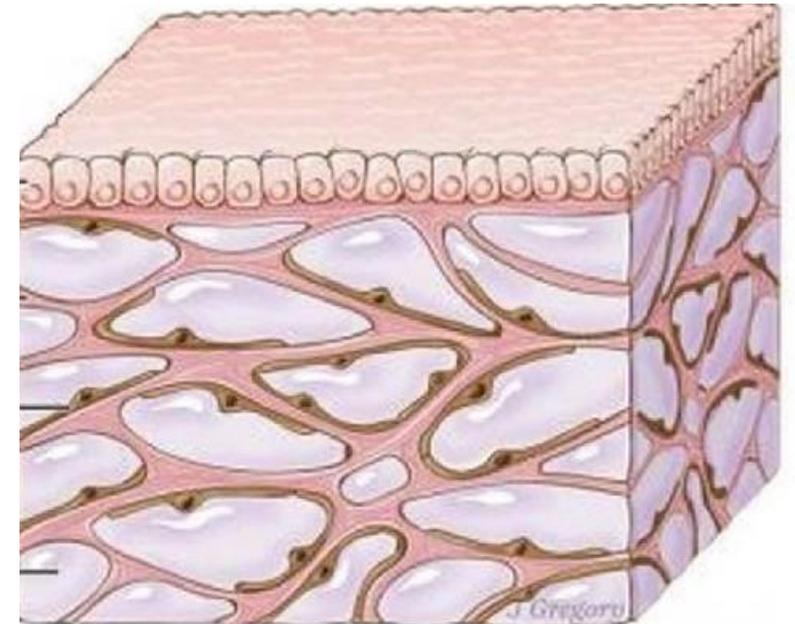
De esa forma todos esos órganos y tejidos quedan INTERCONECTADOS entre sí.

Juntamente con la piel, el intersticio se conoce cómo uno de los “órganos “ más grandes del cuerpo.



Intersticio o tejido intersticial: función

- Reservorio y transporte de nutrientes i solutos entre diferentes órganos, células y sangre.
- Comunicación intercelular
- Procesos inmunitarios
- Amortiguador estructural.
- Comunicación intertisular
- Aspecto y salud de la piel.





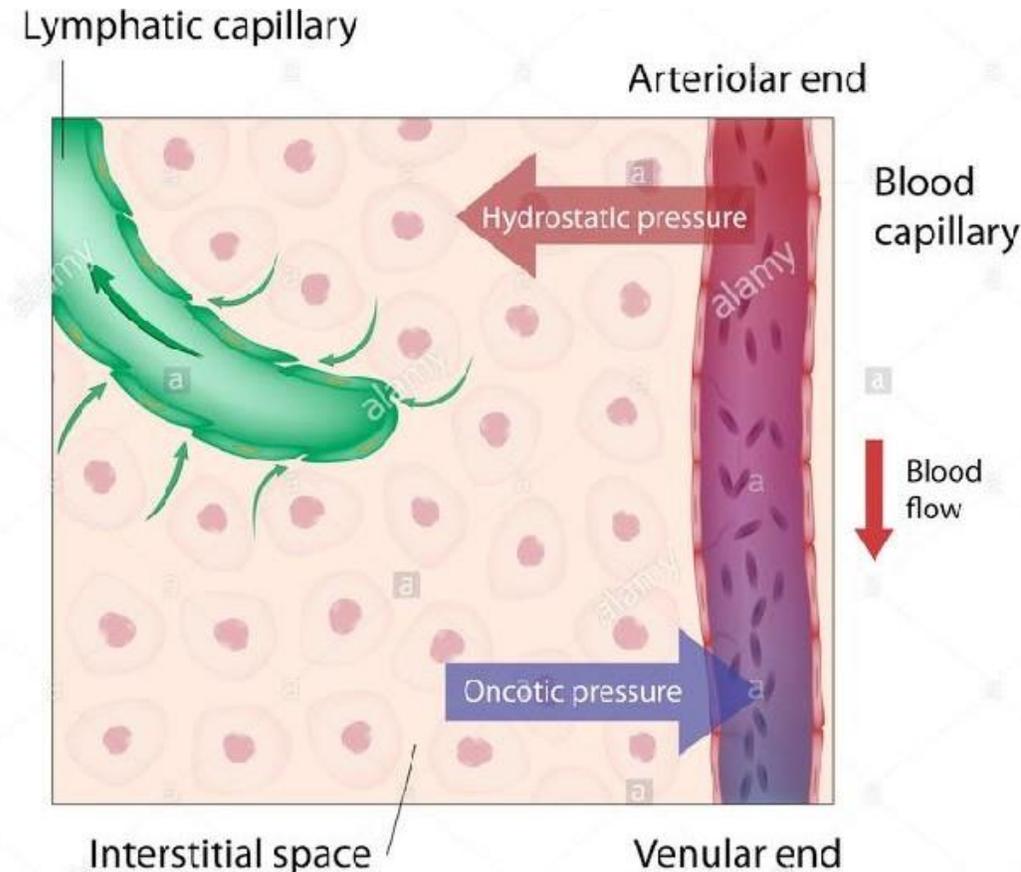
FUNCIONES DEL SISTEMA LINFÁTICO

1.- DRENAJE DEL LIQUIDO INTESTICIAL SOBRENTE

Hay un intercambio de componentes del plasma sanguíneo hacia el espacio intersticial y viceversa.

A veces no todo el líquido se puede reabsorber y tiene que ser drenado para que no quede en el intersticio.

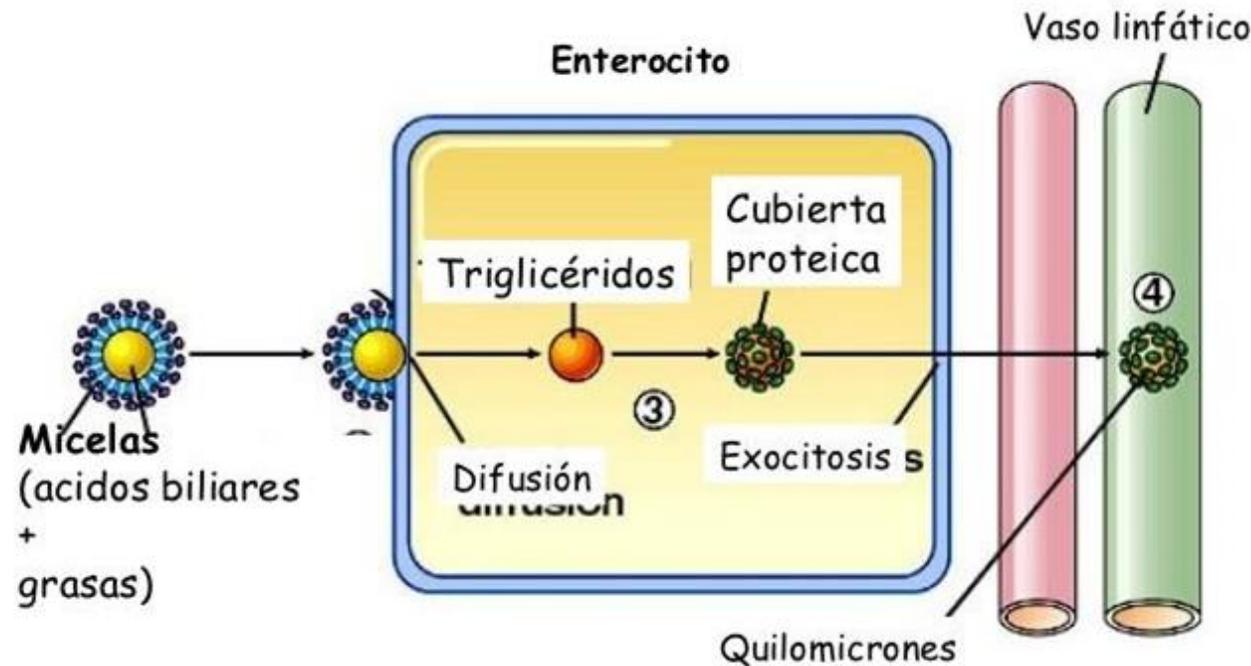
Si el sistema linfático no drena el exceso de líquido del tejido intersticial, ese líquido se acumula: **EDEMA**



2.- TRANSPORTE DE LAS GRASAS DE LA DIETA: LIPIDOS Y VITAMINAS LIPOSOLUBLES

Las grasas de la dieta son absorbidas por los enterocitos mediante quilomicrones.

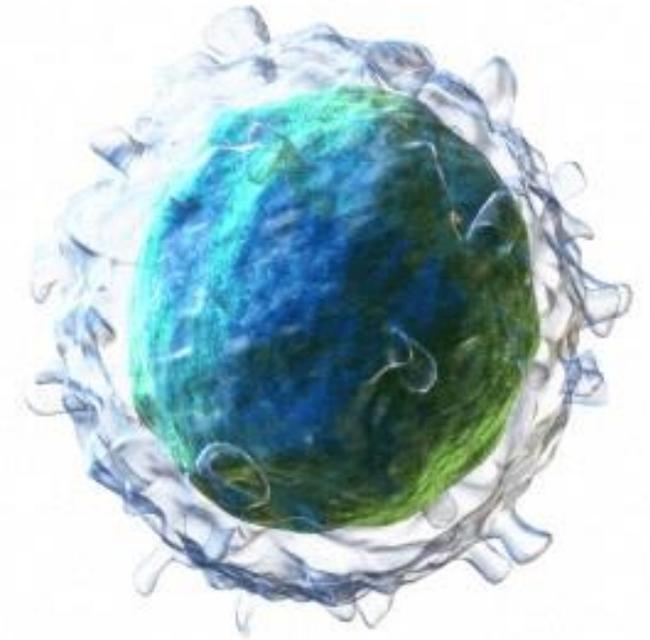
Estos quilomicrones van al líquido intersticial y de aquí pasan a formar parte de la linfa que los trasladará a la sangre.





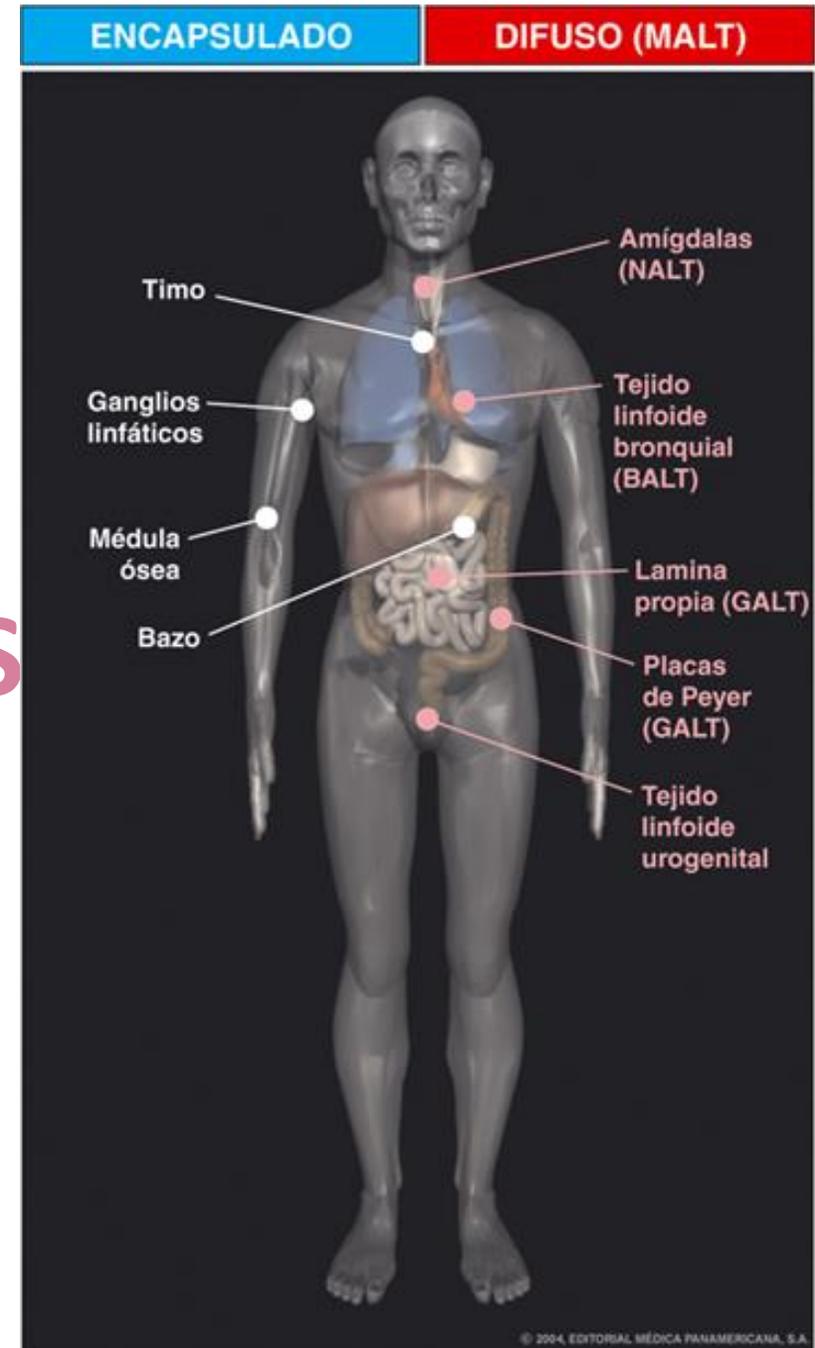
3.- PROTECCION CONTRA LA INVASIÓN: RESPUESTA INMUNITARIA PRODUCIDA POR LOS LINFOCITOS

- La linfa está cargada de LINFOCITOS y los MACROFAGOS.
- Se encuentran fundamentalmente en los ganglios linfáticos y otros órganos linfoides.
- Su función será reconocer y eliminar sustancias extrañas y microorganismos patógenos.



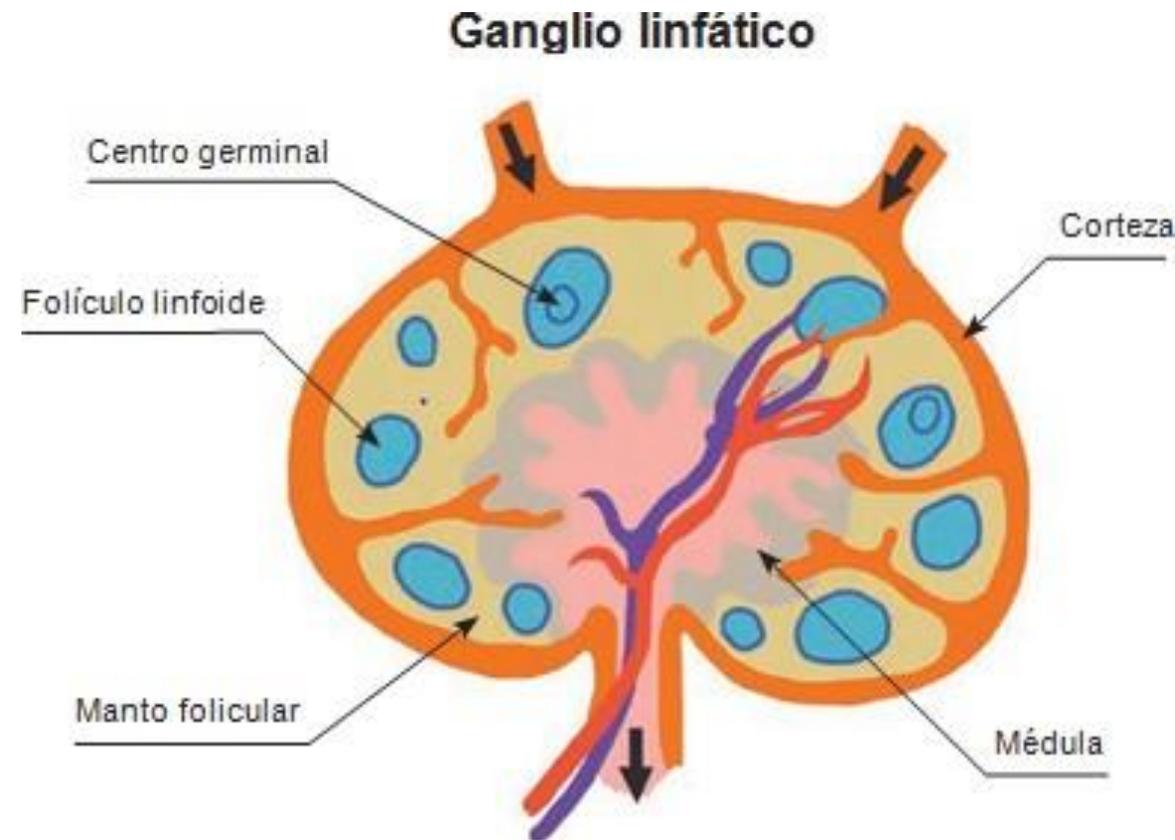


ÓRGANOS LINFÁTICOS

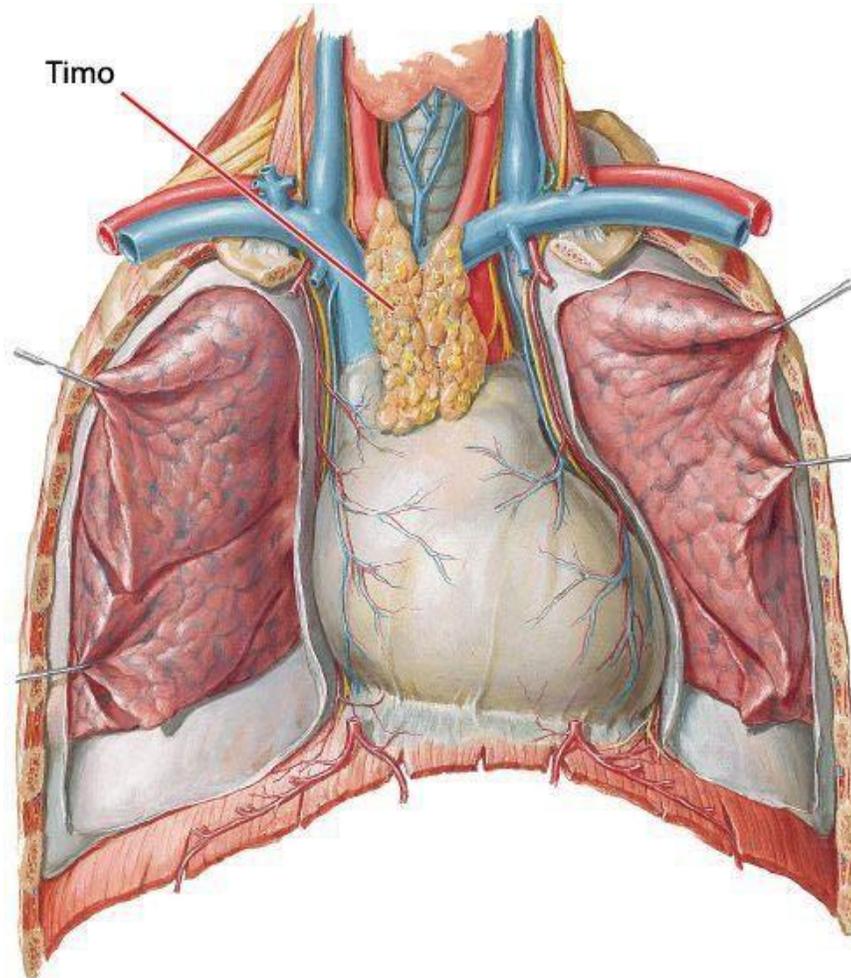


Ganglios linfáticos

- Concentración muy alta de LINFOCITOS B y T.
- También contienen centros germinativos que permiten la producción de linfocitos.



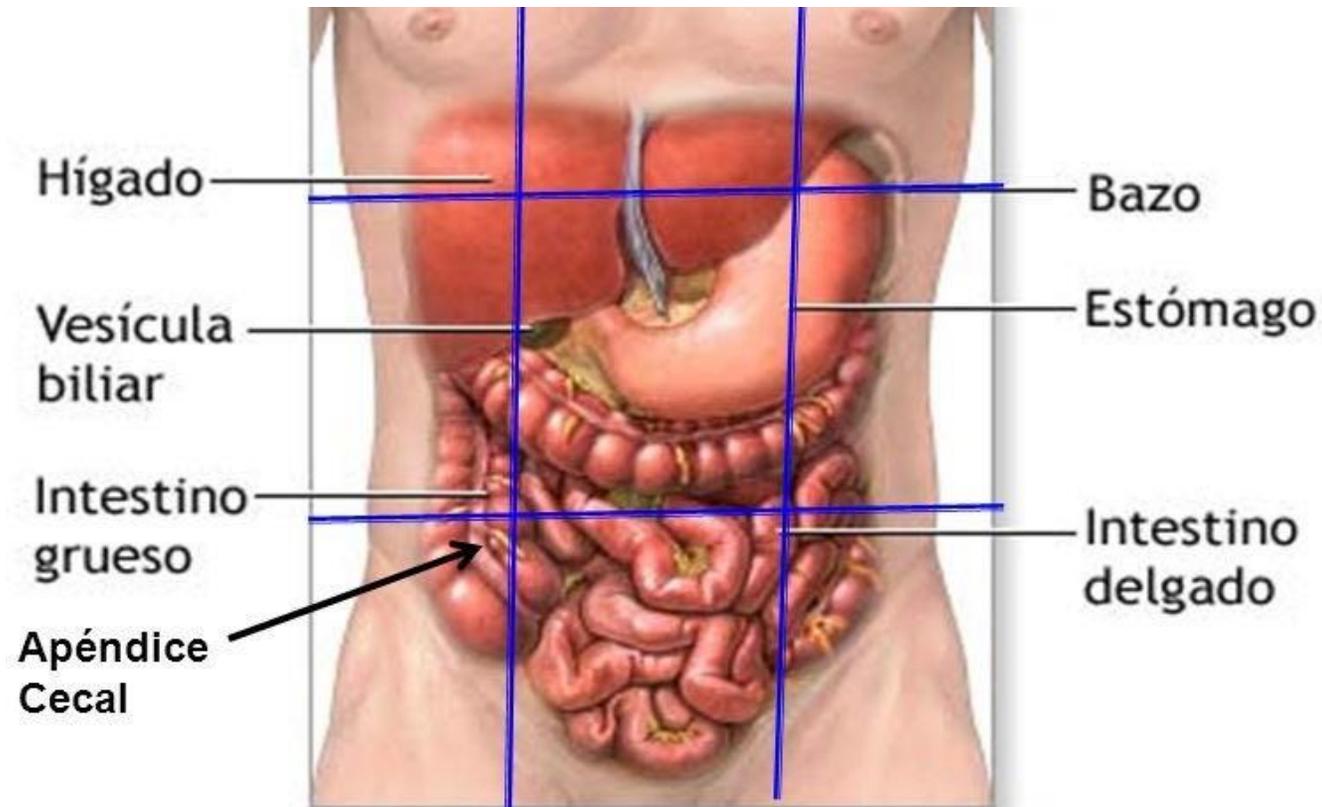
TIMO



Órgano primario del sistema linfático donde se maduran los **LINFOCITOS T**.

BAZO

- Órgano que filtra sangre
- Se eliminan eritrocitos y leucocitos defectuosos.
- También contiene zonas ricas en Linfocitos T y B

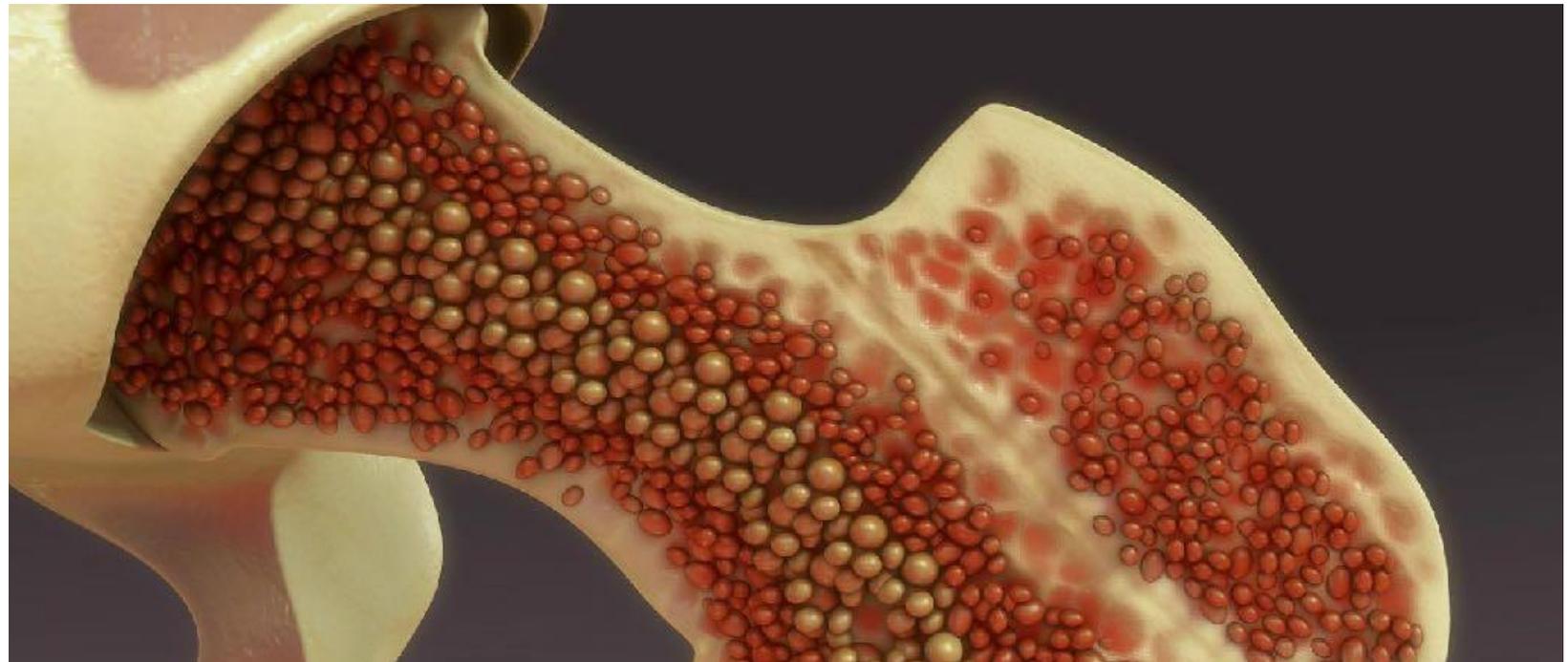




MÉDULA ÓSEA

Es la fábrica de células inmunitarias oculta en el interior de nuestros huesos.

La médula ósea roja es básica en el SI por su función hematopoyética.



Hematopoyesis

Es la producción de células sanguíneas a partir de sus células madre.

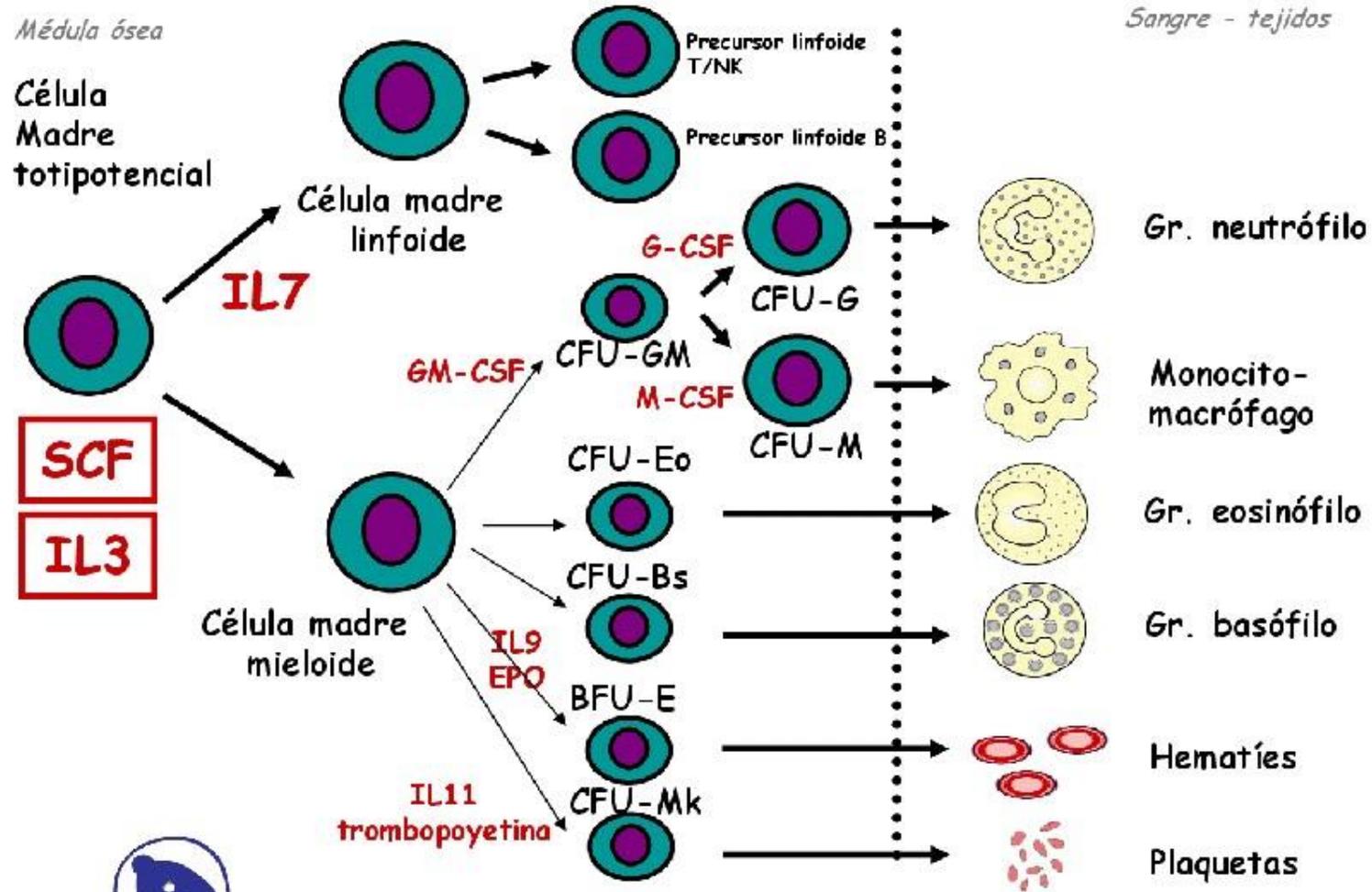
Las células que se producen son:

- **Glóbulos rojos**, eritrocitos o hematíes: Transportan el oxígeno a todas las células.
- **Glóbulos blancos o leucocitos**: Se encargan de la respuesta inmune, nos defienden de enfermedades e infecciones.
- **Plaquetas o trombocitos**: producen coagulación sanguínea para controlar hemorragias.

Regulada por diferentes citoquinas e interleucinas.



Factores de crecimiento hematopoyético





Gracias