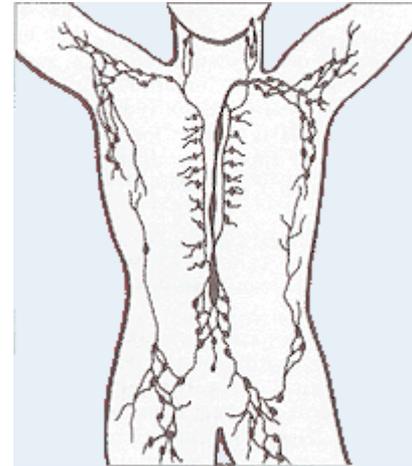


## SISTEMA LINFÁTICO

### Estructura y función

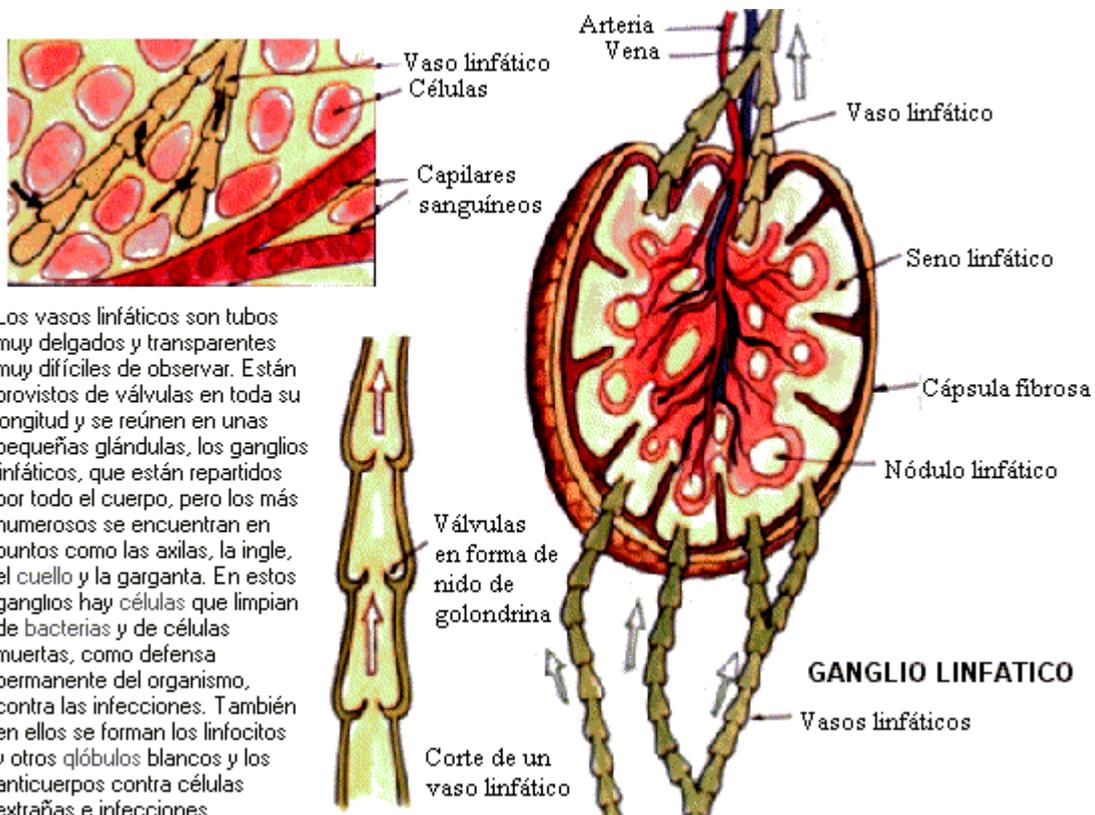
Es un sistema de vasos paralelo a la circulación sanguínea, que se origina en espacios tisulares del cuerpo en los llamados capilares linfáticos. Su función es la de actuar como sistema accesorio para que el flujo de líquidos de espacios tisulares vuelva a ser reabsorbido y pase a la circulación sanguínea; también es el encargado de eliminar las toxinas y la conservación de concentraciones proteínicas básicas en el líquido intersticial. A este sistema se le denomina sistema linfático. El sistema linfático representa una vía accesorio por la cual los líquidos de los espacios intersticiales pueden retornar a la sangre.



### Capilares linfáticos

Los capilares linfáticos tienen forma de dedos de guante y están en contacto con las células. Sus paredes son permeables para permitir el paso de las macromoléculas que no serían reabsorbidas por el capilar venoso; a través de ellos, la linfa entra en el sistema linfático y no poseen válvulas. Por término medio, alrededor de una décima parte del líquido entra en los capilares linfáticos, en lugar de volver a la sangre a través de los capilares venosos.

### Vasos linfáticos



Los vasos linfáticos forman una suerte de hilos de una red cuyos nudos son los ganglios linfáticos. Por su interior circula la linfa, producto de la actividad del sistema

linfático. La circulación de la linfa, que es muy lenta si la comparamos con la sanguínea, es unidireccional y acíclica, es decir, recoge los detritus celulares (son residuos, generalmente sólidos, que provienen de la descomposición de fuentes orgánicas y minerales) y las grandes moléculas 'sueltas' del espacio intercelular por todo el organismo y las vierte en la circulación venosa a través del llamado 'conducto torácico' en el lado izquierdo del cuerpo y en el conducto linfático derecho en la parte superior del cuerpo.

Conforme la linfa entra en un ganglio linfático es escrutada por los glóbulos blancos que destruyen los microorganismos extraños (si los hubiera) y contribuyen a la formación de anticuerpos (si estuvieran presentes los antígenos correspondientes).

### **Ganglios linfáticos**

Los ganglios linfáticos son más numerosos en las partes menos periféricas del organismo. Su presencia se pone de manifiesto fácilmente en partes accesibles al examen físico directo en zonas como axilas, ingle, cuello, cara, huecos supraclaviculares y huecos popliteos (en la cara posterior de la rodilla). Los vasos y ganglios linfáticos se disponen muchas veces rodeando a los grandes troncos arteriales y venosos (arteria aorta, vena cava, vasos ilíacos, subclavios, axilares, etc).

### **Tejidos y órganos linfoides**

Los tejidos linfoides del sistema linfático son el **bazo**, el **timo**, los **ganglios linfáticos** y **médula ósea**.

El bazo tiene la función de filtrar la sangre y limpiarla de formas celulares alteradas y, junto con el timo y la médula ósea, cumplen la función de madurar a los linfocitos, que son un tipo de leucocito.

Cuando la presión sanguínea aumenta dentro de los vasos capilares, el plasma sanguíneo tiende a difundirse a través de las paredes de los capilares, debido a la gran presión que se ejerce sobre estas paredes. Durante este proceso se pierde gran cantidad de nutrientes y biomoléculas que son transportados por medio de la sangre, creando con esto una descompensación en la homeostasis; es en este instante en donde toma una importancia radical el sistema linfático, ya que se encarga de recolectar todo el plasma perdido durante la presión sanguínea y hacer que retorne a los vasos sanguíneos manteniendo, de esta forma, la homeostasis corporal.

### **Patologías del sistema linfático**

Las manifestaciones más comunes de enfermedad del sistema linfático son:

- La presencia de **adenopatías** (hinchazón de los ganglios)
- La **linfagitis** por una herida punzante en el sistema linfático
- **Edema linfodinámico**: Aumento de carga linfática por trastornos circulatorios (cardíacos, renal, premenstrual, traumatismo, quemaduras.)
- **Edema linfostático o linfedema**: Es el aumento de proteína y líquido intersticial; fallo linfático.
- **Lipidema**: Síndrome de piernas grasosas (tobillo, piernas y cadera).
- **Mixidema**: Acumulación de mucopolisacáridos y proteínas espacio intersticial alteraciones glandulares tiroideas (cara, nuca, dorso de las manos y de los pies).
- El cáncer del sistema linfático se llama **linfoma**.