

# Sistema Inmune y Linfático

Dr. Marco Eulalio Contreras Minero





""Acepta la responsabilidad en tu vida.  
Sé consciente de que serás tú quien te  
llevará a donde quieres ir, nadie más""

—Les Brown

# Objetivo

- Que el alumno aprenda qué es sistema inmune y sus componentes, así como las funciones y elementos del sistema linfático



# ¿Qué es el Sistema inmune ?

Es un complejo sistema integrado por distintas **células y moléculas** del organismo que **interaccionan unas con otras**, bien de forma directa o bien a través de distintos mediadores



# Objetivo y funciones



## Objetivo

Defender al organismo  
frente a patógenos  
externos



## Función

La respuesta inmune ocurre de  
2 formas interconectados: una  
respuesta innata y una  
respuesta adaptativa

# Respuesta inmune innata

**Primera línea de defensa**, se activa en horas

Inespecífica: no distingue patógenos

Compuesto por:

# Células de **respuesta inmune inata**



## **Monocitos**

Migran desde la sangre a los tejidos donde se convierten en macrófagos



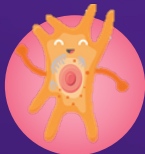
## **Macrófagos**

Su función es fagocitar (eliminar) partículas de origen extraño



## **Neutrófilos**

Primeros en aparecer en infecciones bacterianas



## **Células dendríticas**

Presentes en tejidos-Capturan antígenos desconocidos y los presentan al resto del Sistema



## **Linfocitos Natural Killer (NK)**

Reconocen y destruyen a células infectadas y células tumorales



## **Sistema del complemento**

Conjunto de proteínas que atacan a las moléculas patógenas



# Respuesta inmune adaptativa

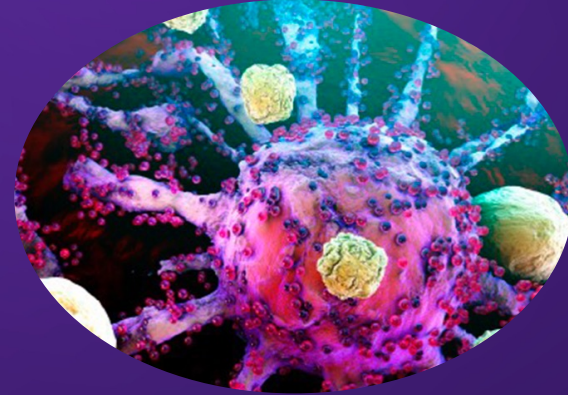


Genera respuestas altamente específicas para cada patógeno y sus anticuerpos

Sus funciones son: detectar y eliminar a los agentes patógenos o células alteradas, como tumores

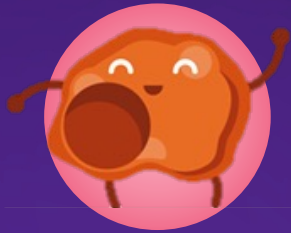
Prevenir una nueva infección por parte del mismo patógeno: memoria inmune

Lo forman principalmente los linfocitos





# Células del Sistema inmune adaptativo



## Linfocitos B

Responsables de  
inmunidad humoral

Atacan patógenos  
extracelulares



## Linfocitos T

Responsables de  
inmunidad celular

Ataca patógenos  
celulares

# Inmunidad/ Respuesta **Humoral**

1

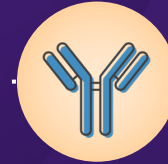
**Eliminar agentes  
extracelulares**

Evitar diseminación



**Linfocitos B**

Producen esta  
respuesta

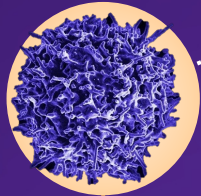


**Producen  
anticuerpos**

Reconocen  
patógenos y los  
neutralizan

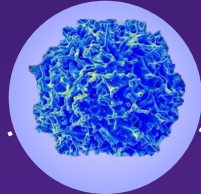


# Inmunidad/ respuesta **Celular**



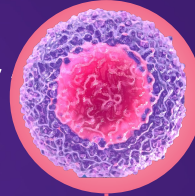
## **Linfocitos T Citotóxicos**

Mata células  
contaminadas  
y elimina  
reservorios



## **Linfocitos T Colaboradores**

Activa a los  
macrófagos para  
que maten a los  
microbios  
fagocitados



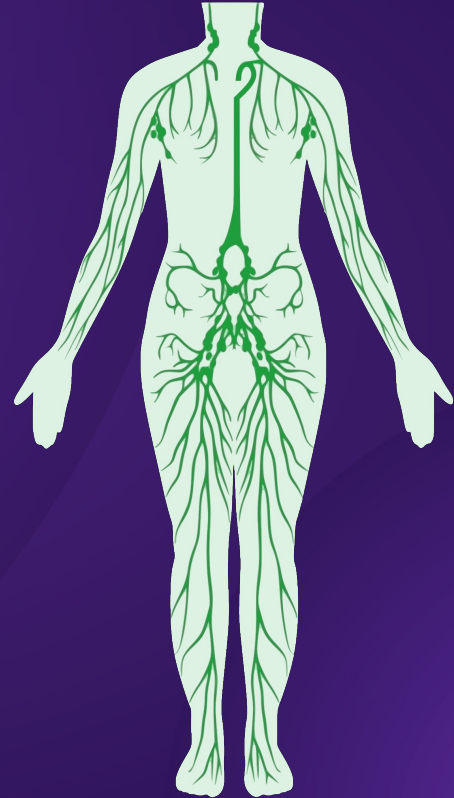
## **Linfocitos T De memoria**

Crean memoria  
inmunitaria mediante  
vacunas o re-infección





# Sistema Linfático



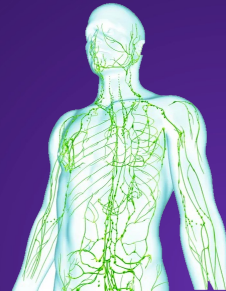
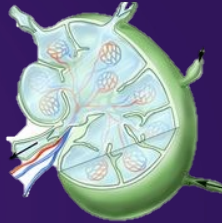
# Generalidades



Está formado por un líquido llamado linfa

Vasos que la transportan hacia estructuras y órganos del tejido linfático.

Ayuda a la circulación de los líquidos corporales y a defender al cuerpo contra patógenos



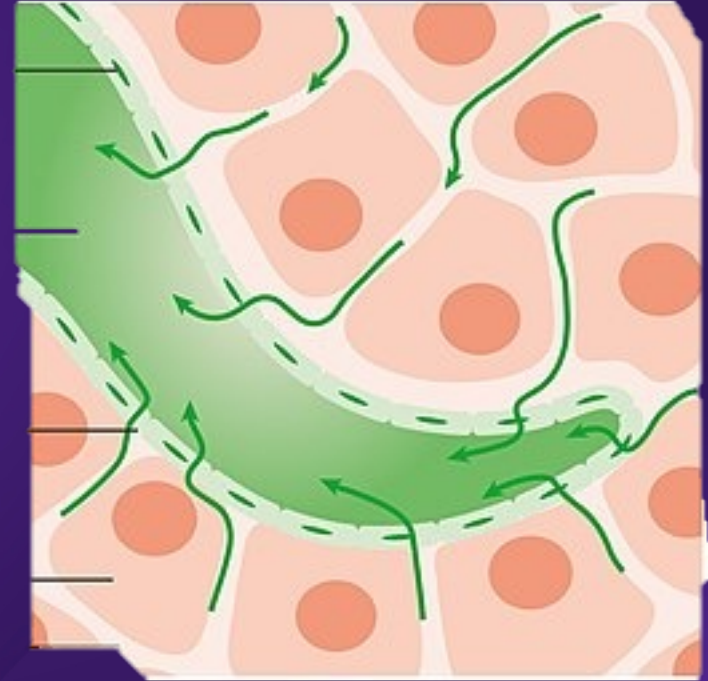


# LINFA

Proviene del plasma sanguíneo

Circula de forma lenta  
permitiendo filtrar y eliminar  
microbios

Transporta lípidos y distribuye a  
las células inmunes





# Componentes

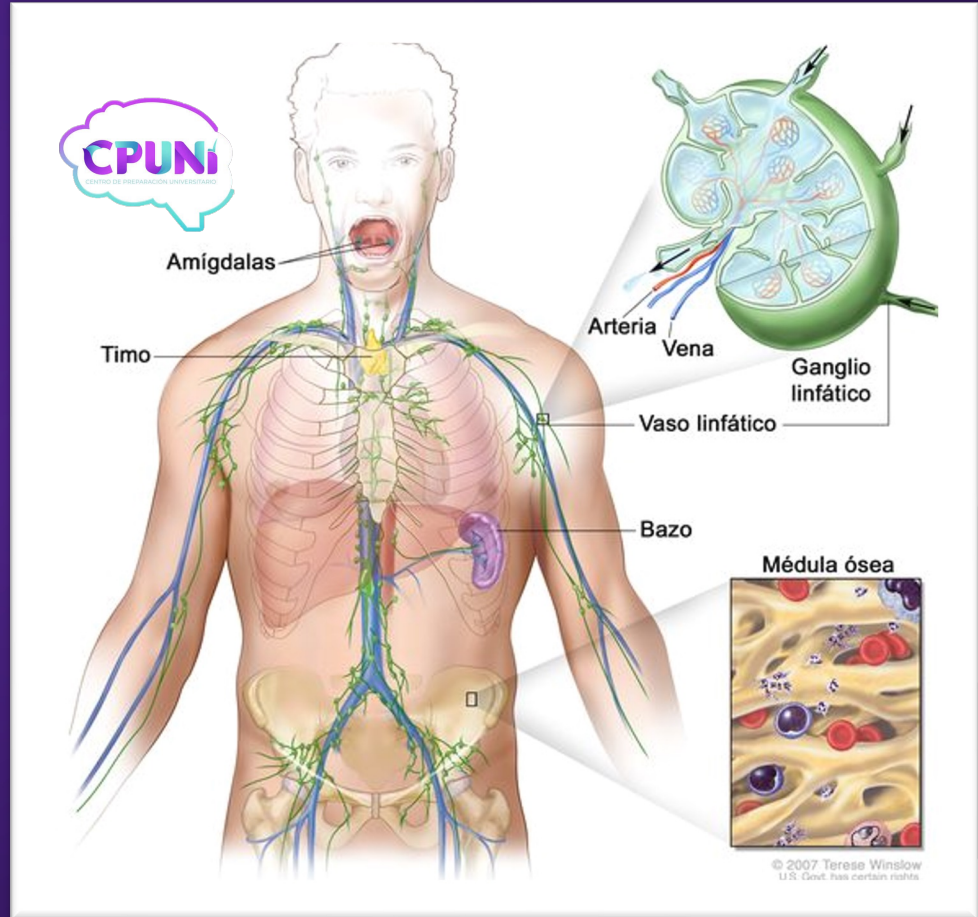
Timo

Bazo

Médula ósea

Amígdalas

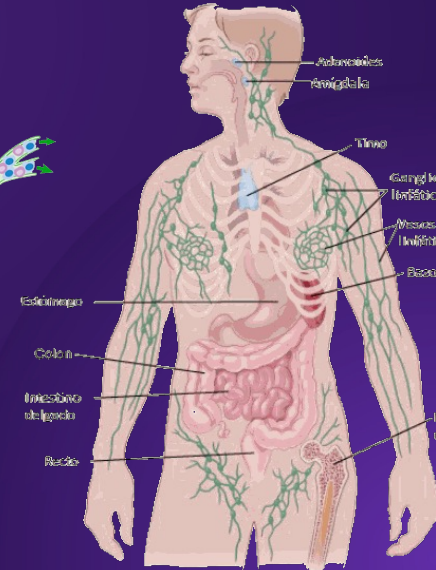
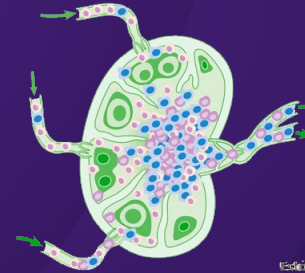
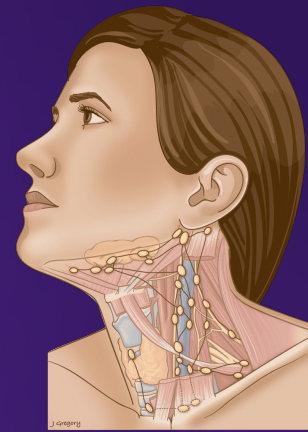
Ganglios linfáticos



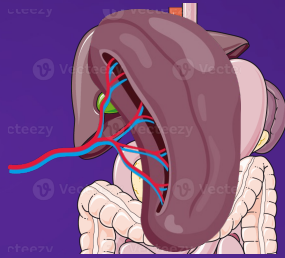
# Ganglios linfáticos

**Producción y maduración  
de los linfocitos para  
formar anticuerpos**

**Filtrar y destruir elementos  
extraños: células  
tumoraes, restos de  
tejidos, microorganismos**



# Bazo

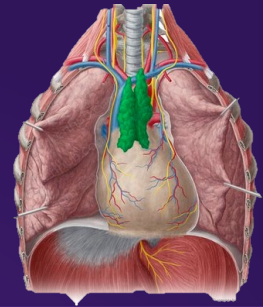


**Destruir glóbulos rojos envejecidos (120 días) o dañados**

**Recuperar el hierro para producir nuevos eritrocitos**



# Timo



**Producción y maduración de linfocitos T (por eso su nombre)**

**Enviarlos al bazo, amígdalas y ganglios linfáticos**

**Eliminar linfocitos T defectuosos**

# ¡Gracias!

¿Dudas o comentarios?

@medeulalio

@cpuni\_buap



**CREDITS:** This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon** and infographics & images by **Freepik**

Please keep this slide for attribution

