

# **Organización General Del Sistema Inmune: Células Y Órganos**

**3**

**María Inés Becker C Ph.D.  
Inmunología Básica**

**Facultad de Ciencias Biológicas  
Pontificia Universidad Católica de Chile**

**Marzo 2004**

# EL SISTEMA INMUNE

Células



Tejidos

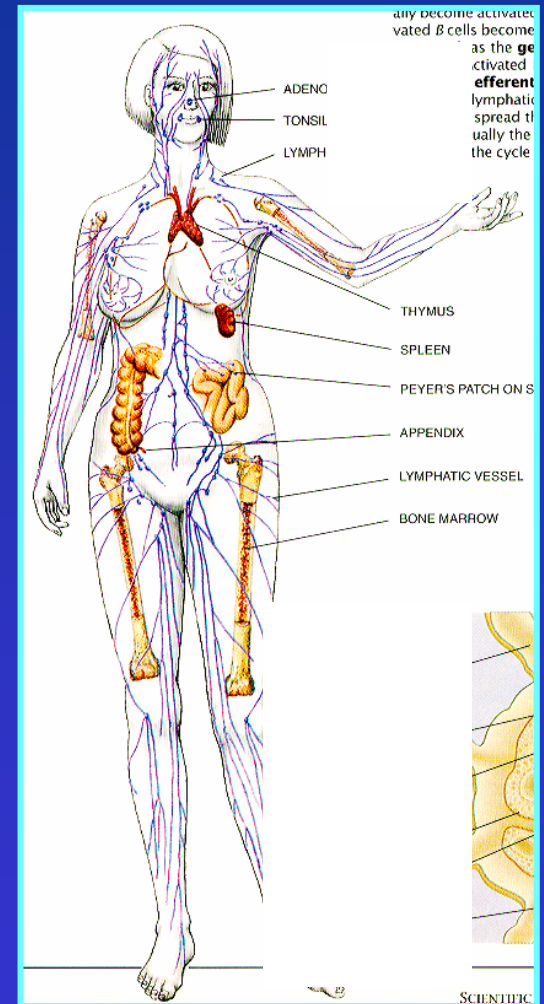


Órganos

Sistema de  
vasos  
linfáticos



Sistema  
circulatorio



# CLASIFICACIÓN DE LOS ÓRGANOS DEL SISTEMA INMUNE

---

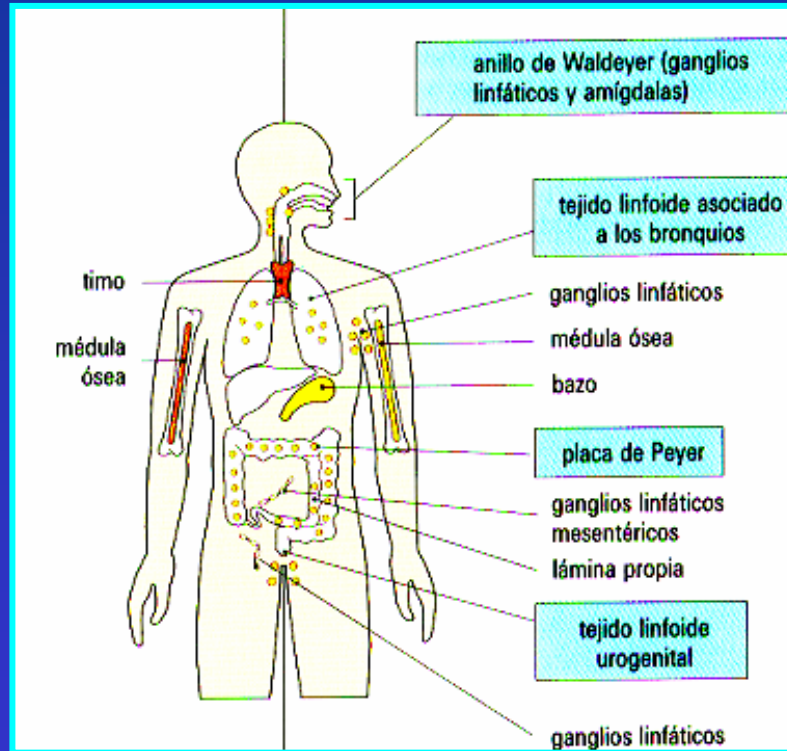
## Primarios



Timo,  
Médula ósea



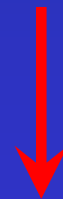
*Diferenciación  
de linfocitos*



## Secundarios



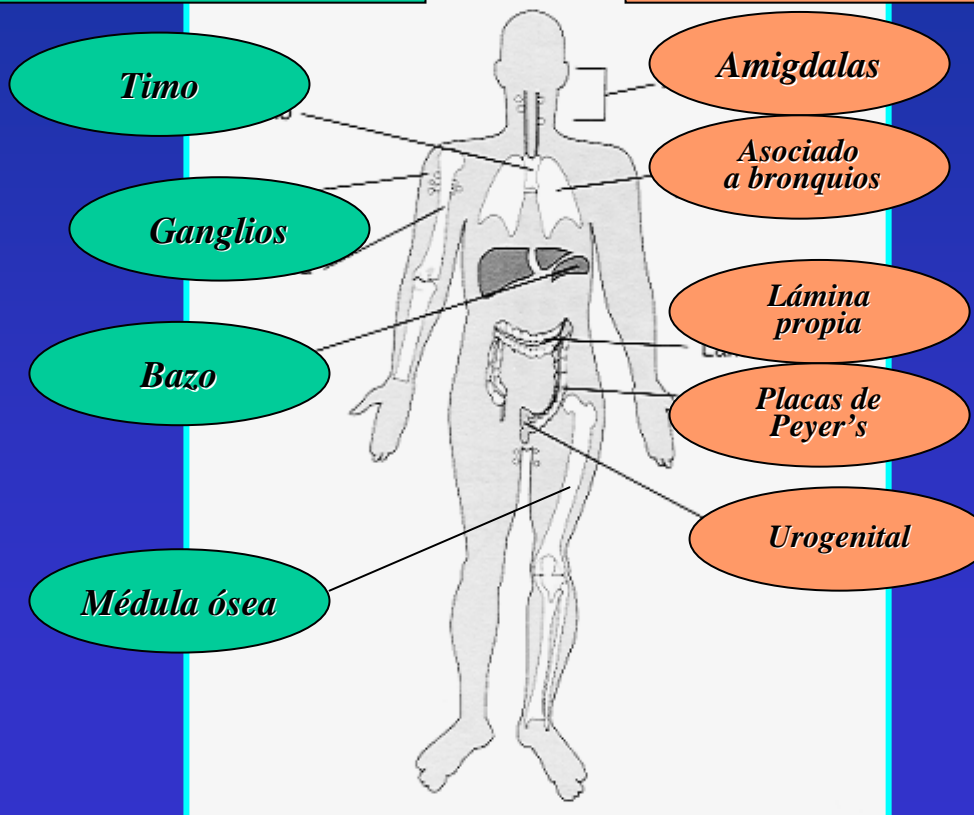
Bazo, Ganglios, Médula ósea,  
Tejido linfóide asociado  
a órganos



*Sitios donde se  
desencadena la  
respuesta inmune*

# CLASIFICACIÓN DE LOS TEJIDOS DEL SISTEMA INMUNE

**Encapsulado (órganos)**



**Difuso, asociado a mucosas (MALT)**

*Amigdalas*

*Asociado a bronquios*

*Lámina propia*

*Placas de Peyer's*

*Urogenital*

*Timo*

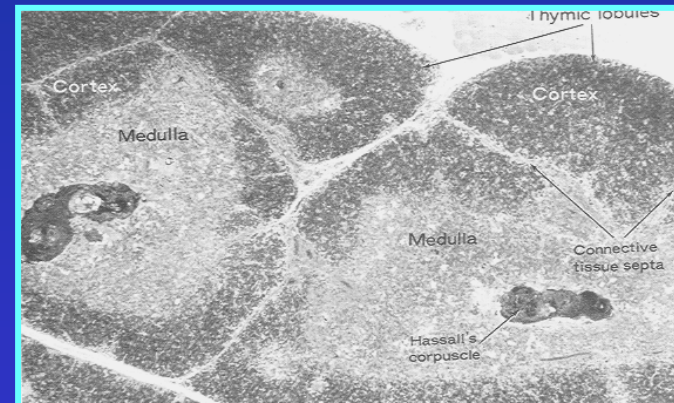
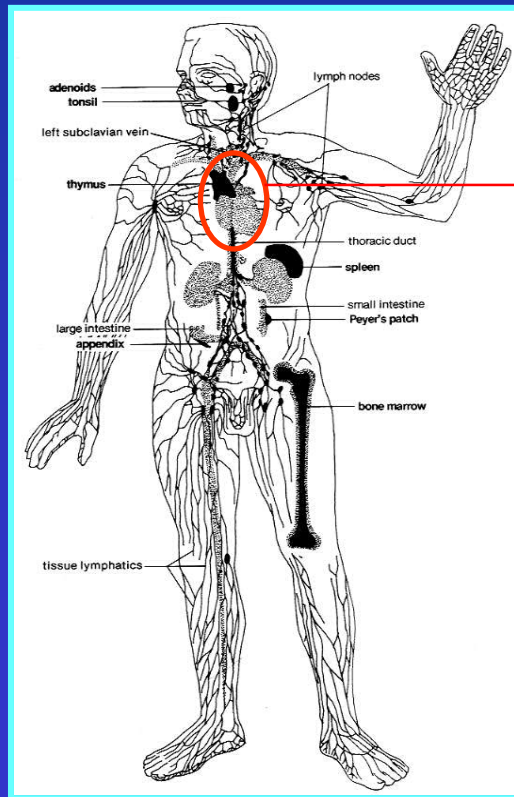
*Ganglios*

*Bazo*

*Médula ósea*

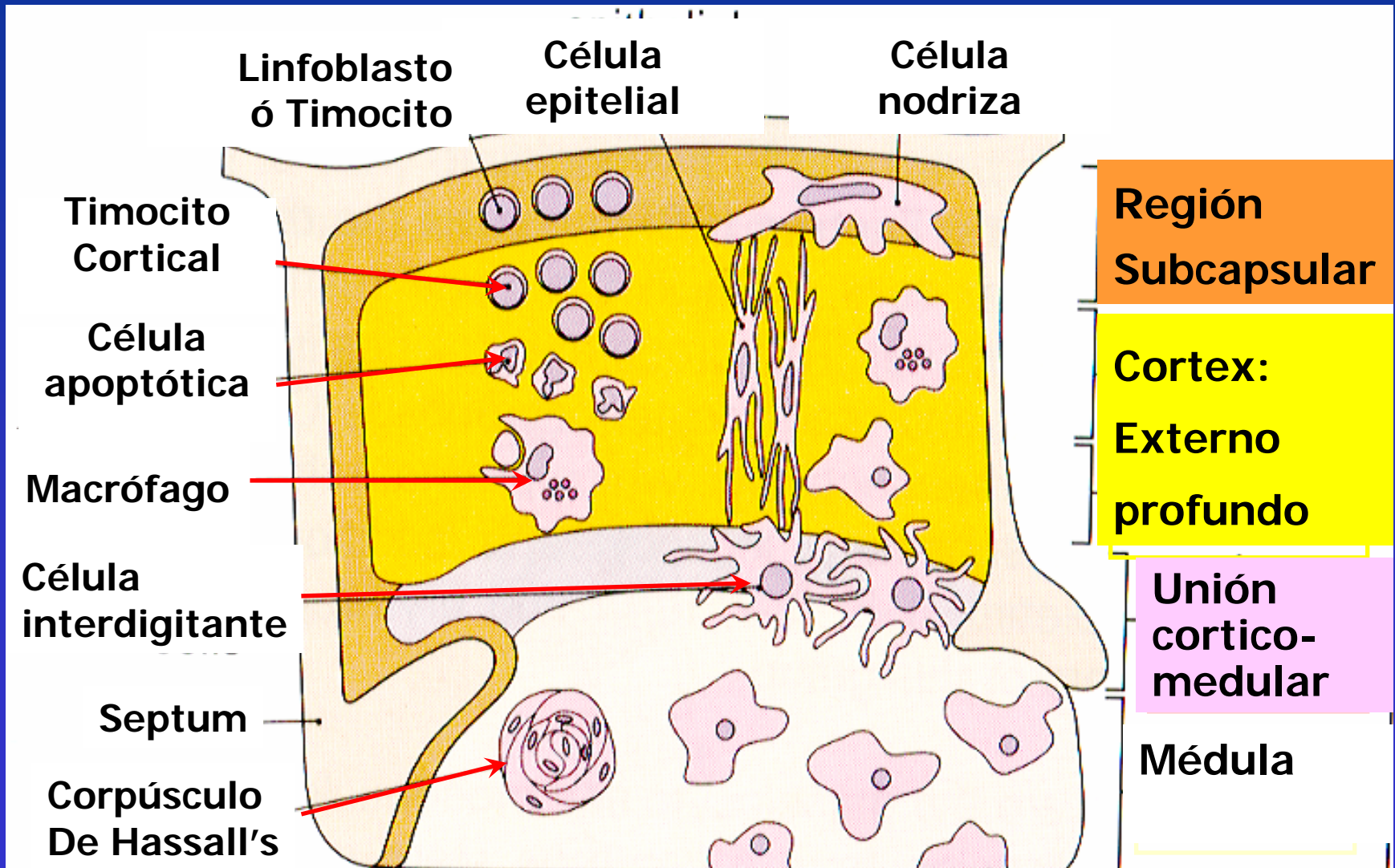
# TIMO

**Se localiza en la Cavidad Torácica, sobre el corazón y es bi-lobulado**



*Corte de timo de cerdo  
Microscopio de luz*

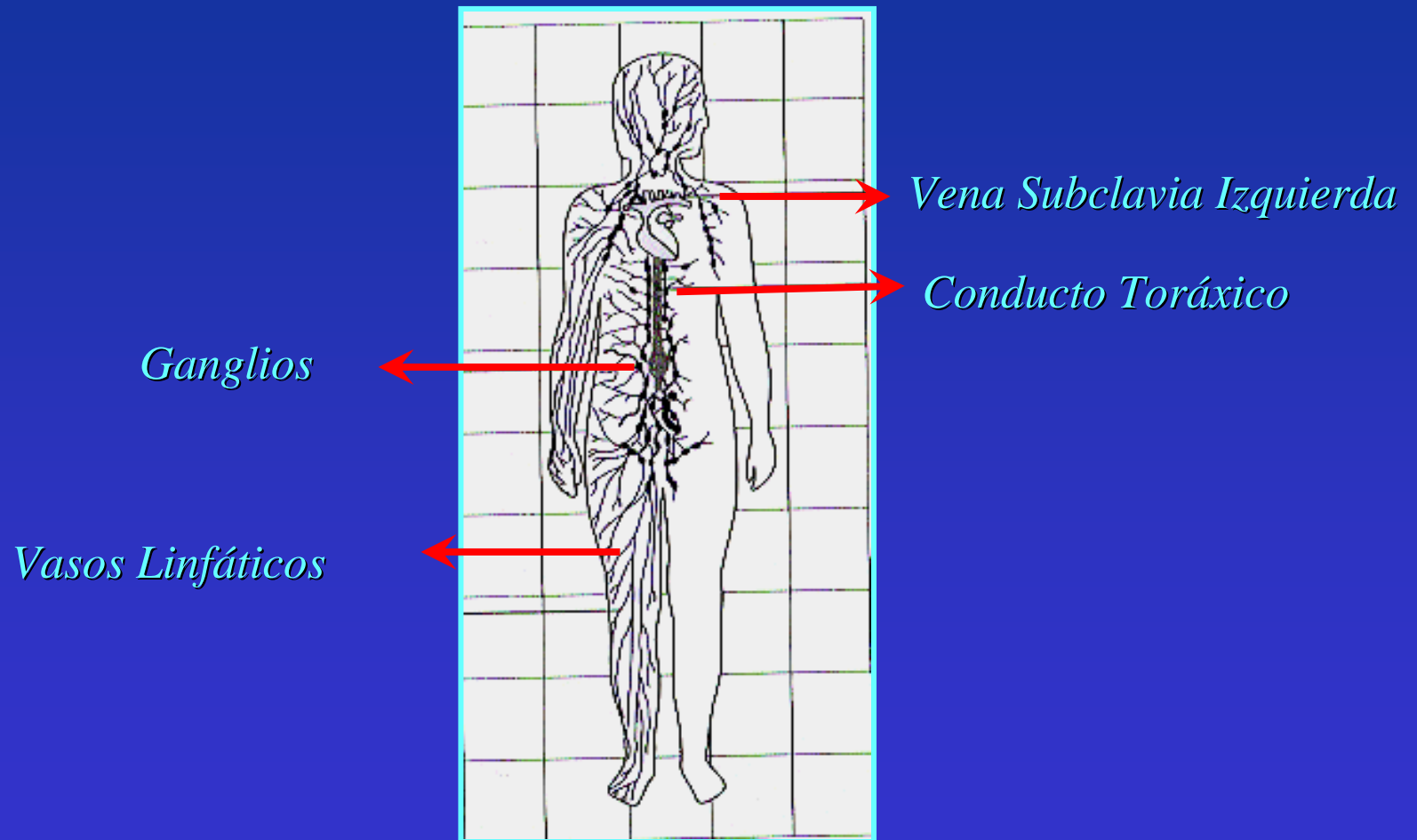
# ESTRUCTURA GENERAL DEL TIMO



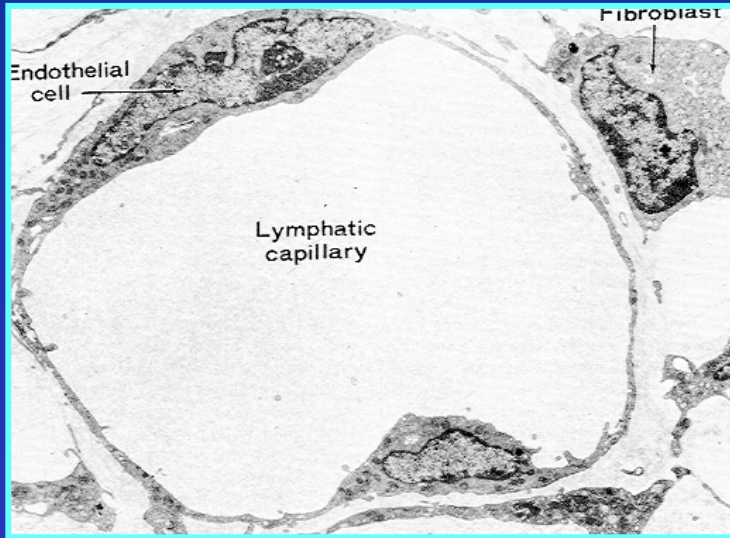


# GÁNGLIOS LINFÁTICOS

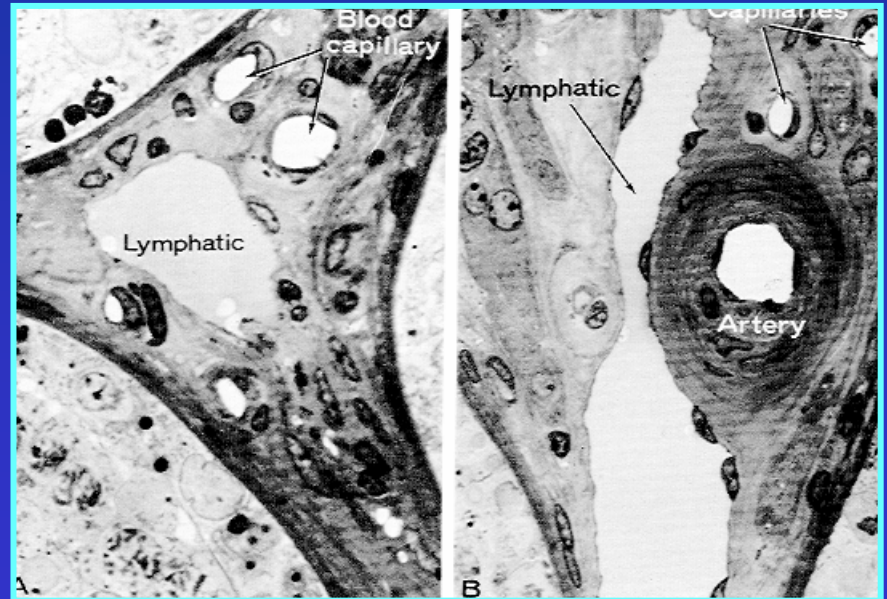
---



# VASOS LINFÁTICOS



*Capilar linfático subcutáneo en cerdo. Microscopía electrónica*

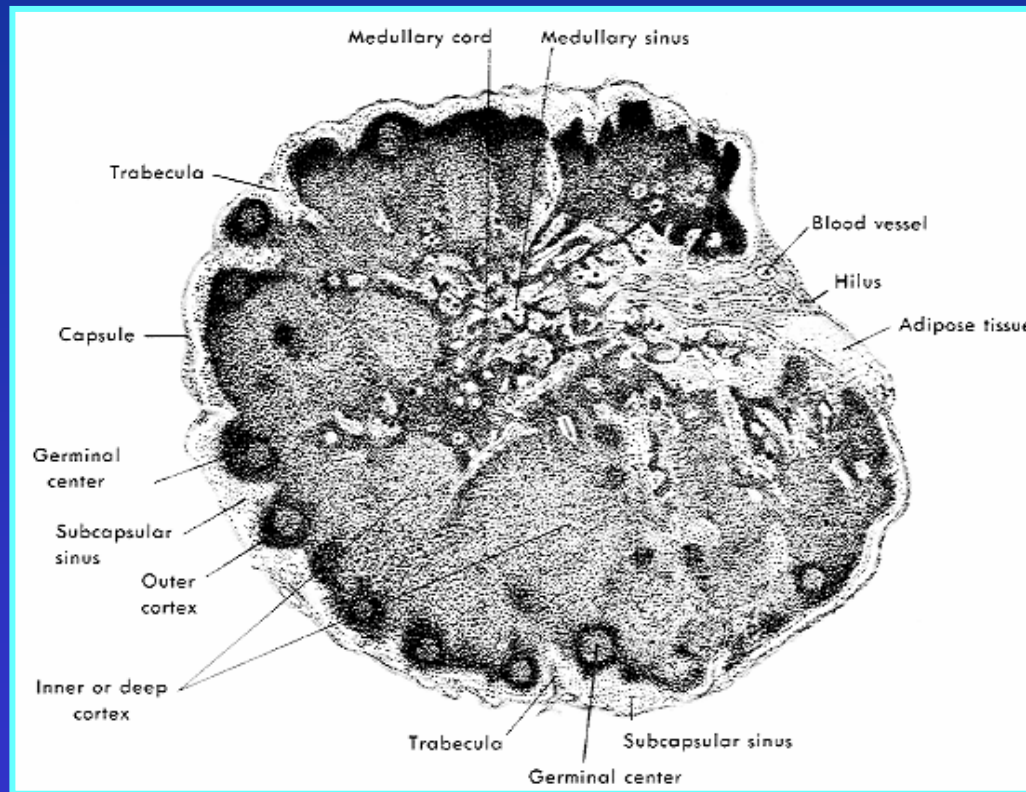


*Vasos linfáticos en testículo  
Microscopía electrónica*



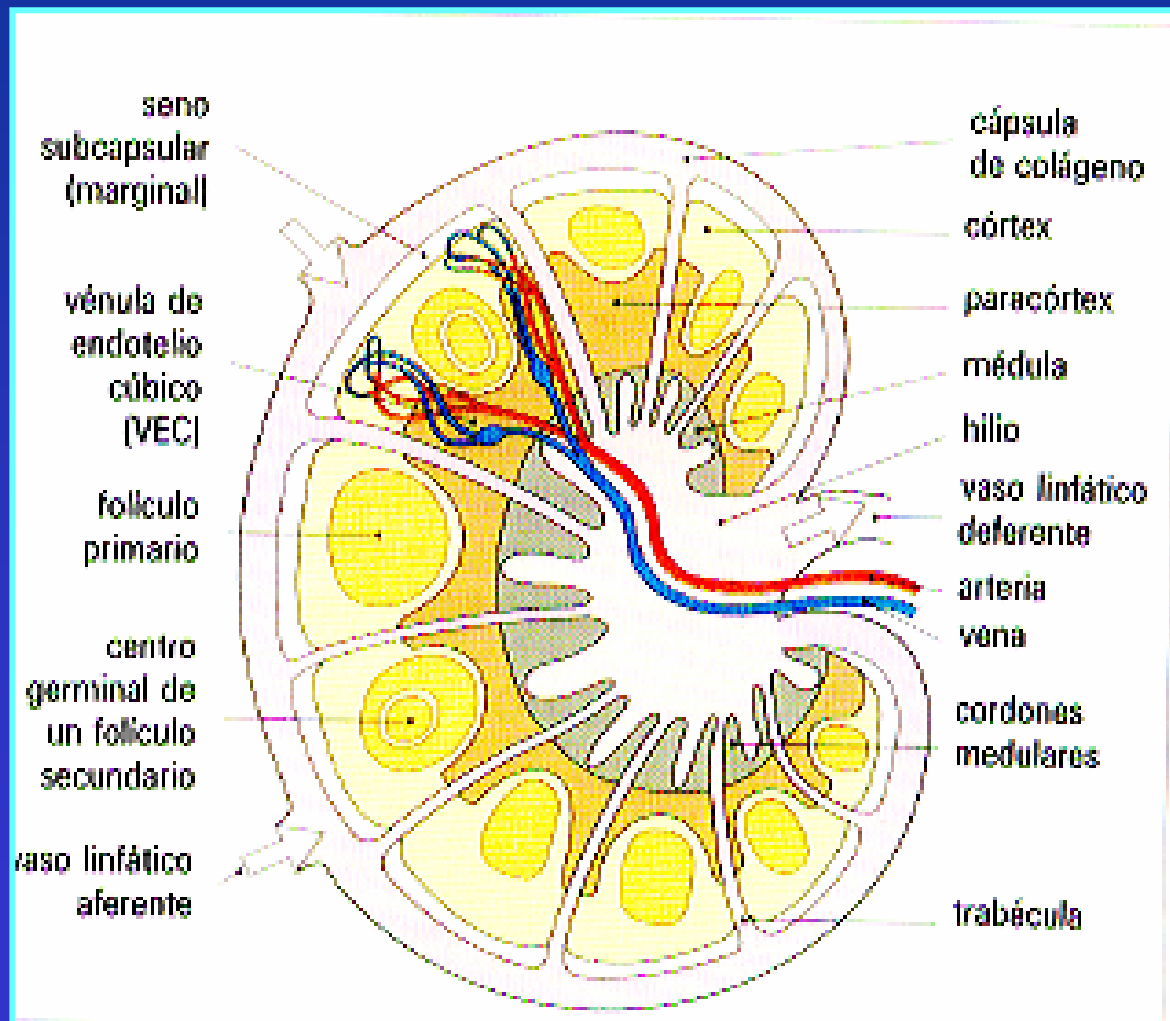
# GANGLIOS LINFATICOS

---



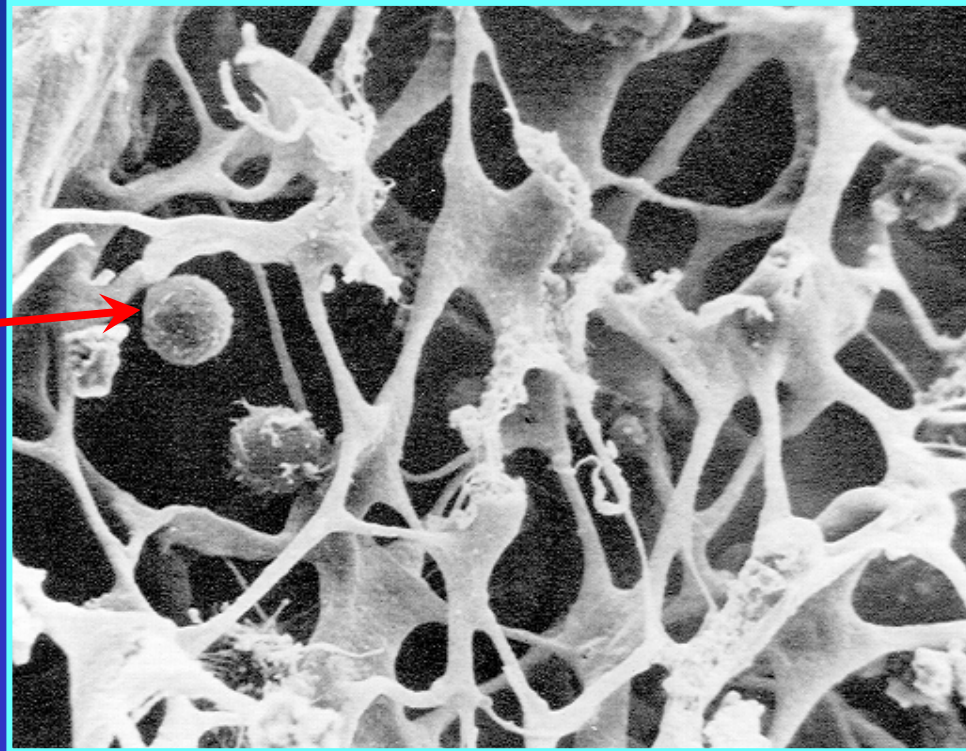
*Corte de ganglio humano.  
Microscopio de luz*

# GÁNGLIOS LINFÁTICOS



# GÁNGLIOS LINFÁTICOS

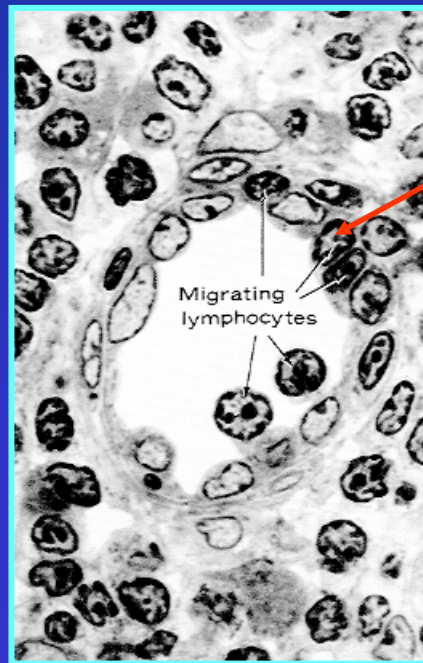
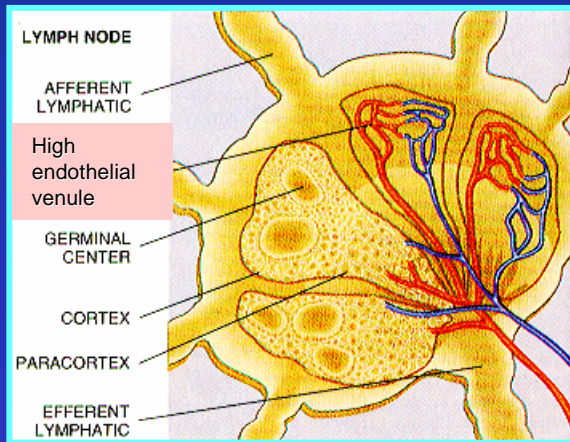
---



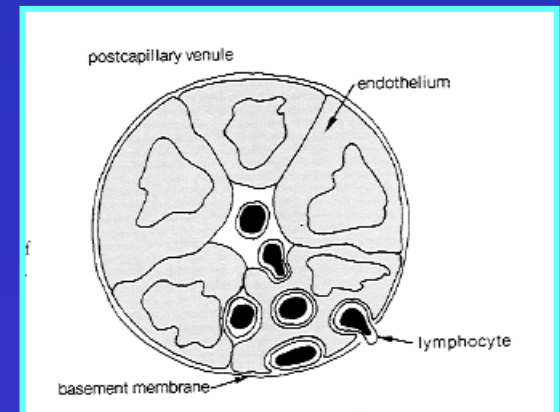
*Lumen del seno subcortical en un ganglio de perro*  
*Microscopía electrónica de barrido*

# GANGLIOS LINFATICOS

Diapedesis: salida de los linfocitos desde el torrente sanguíneo, por las venulas post-capilares (High endothelial venule, HEV)



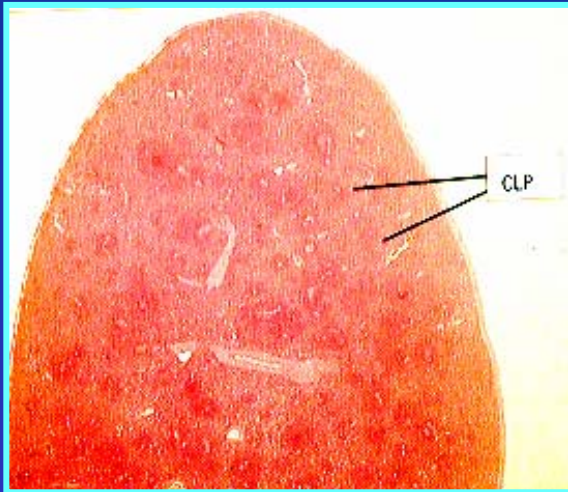
- *Moléculas de Adhesión y "Homing": Selectinas, Integrinas, ICAM 1, 2..y otras*



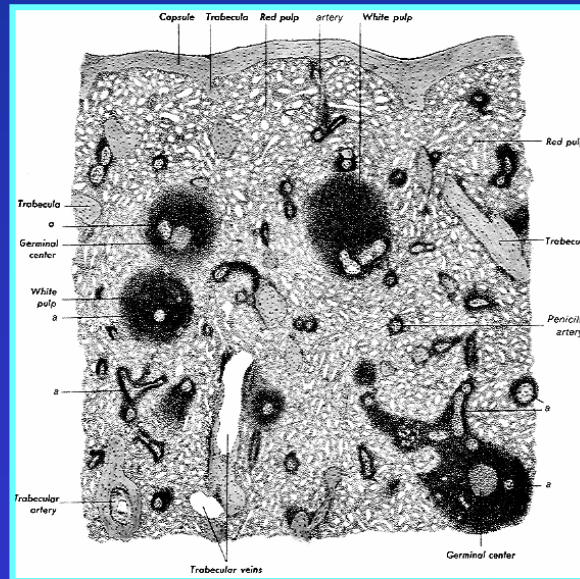
Migración de linfocitos  
en ganglio poplíteo en conejo.  
Microscopio de luz



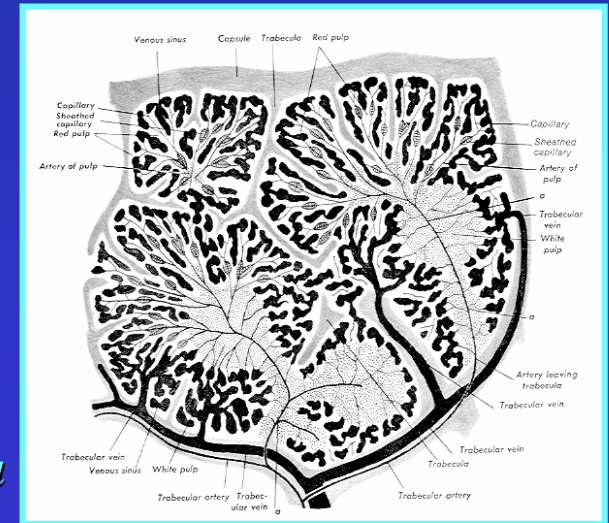
# BAZO



*Bazo fresco, se destaca pulpa roja y pulpa blanca  
CPL: capa linfoide periarteriolar*



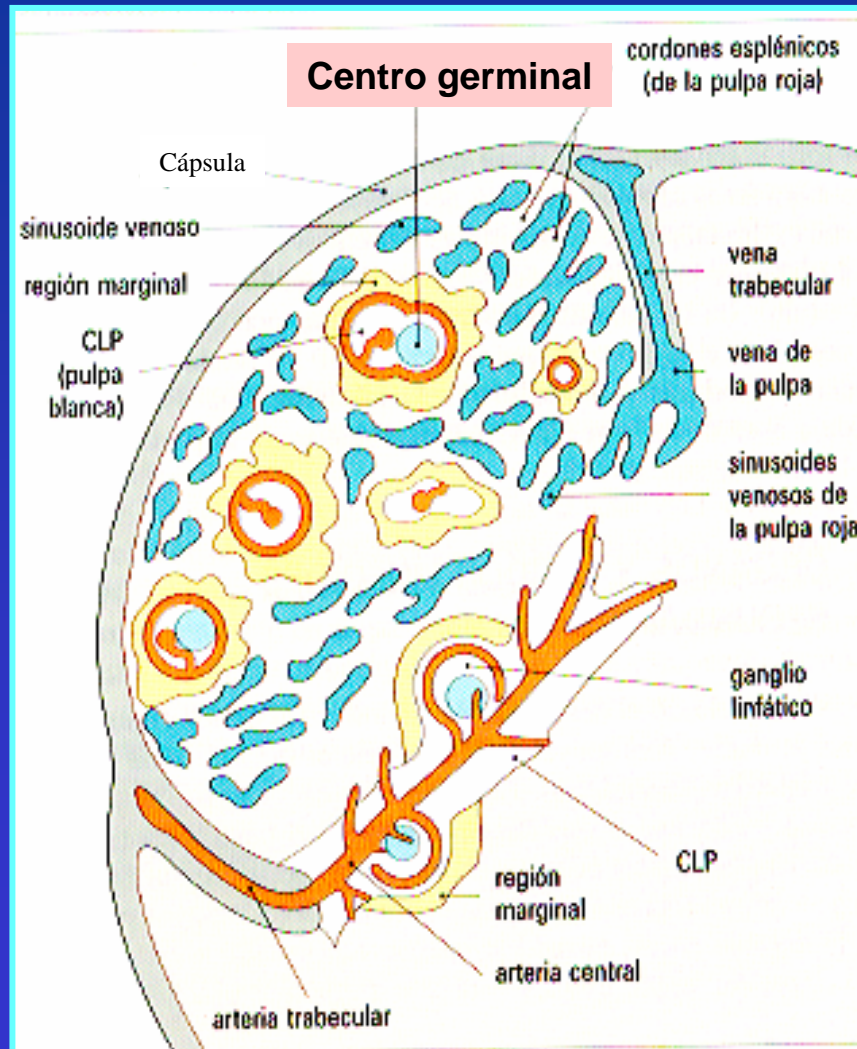
*Corte de bazo humano, se destaca pulpa roja y pulpa blanca. Microscopía de luz*



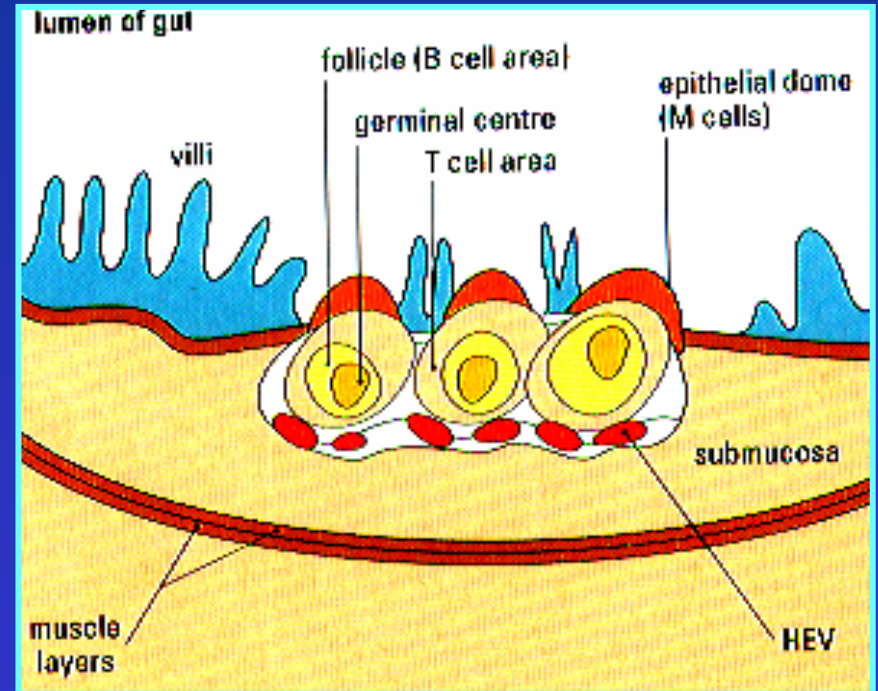
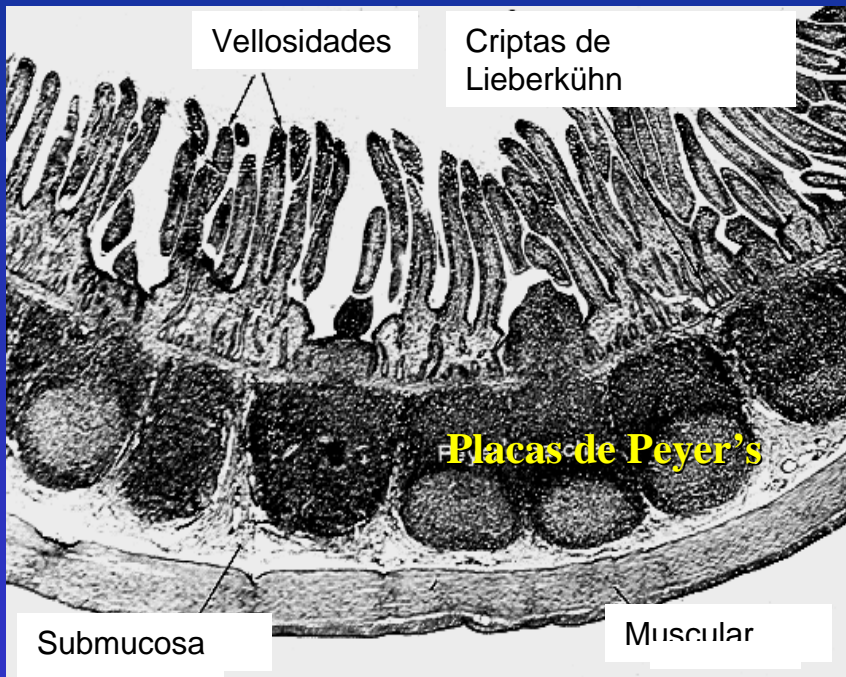
*Esquema del árbol vascular del bazo*



# BAZO

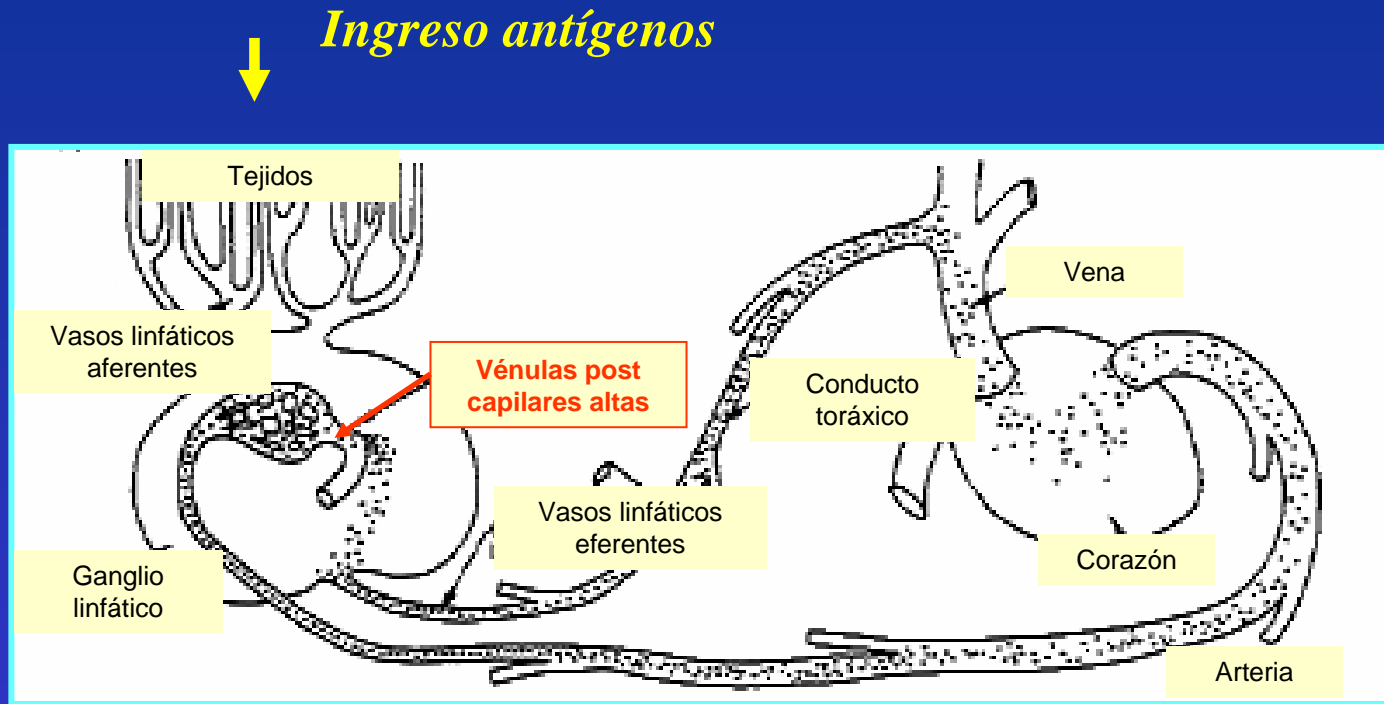


# PLACAS DE PEYER



*Corte de la región del Ileo  
en gato. Microscopía de luz*

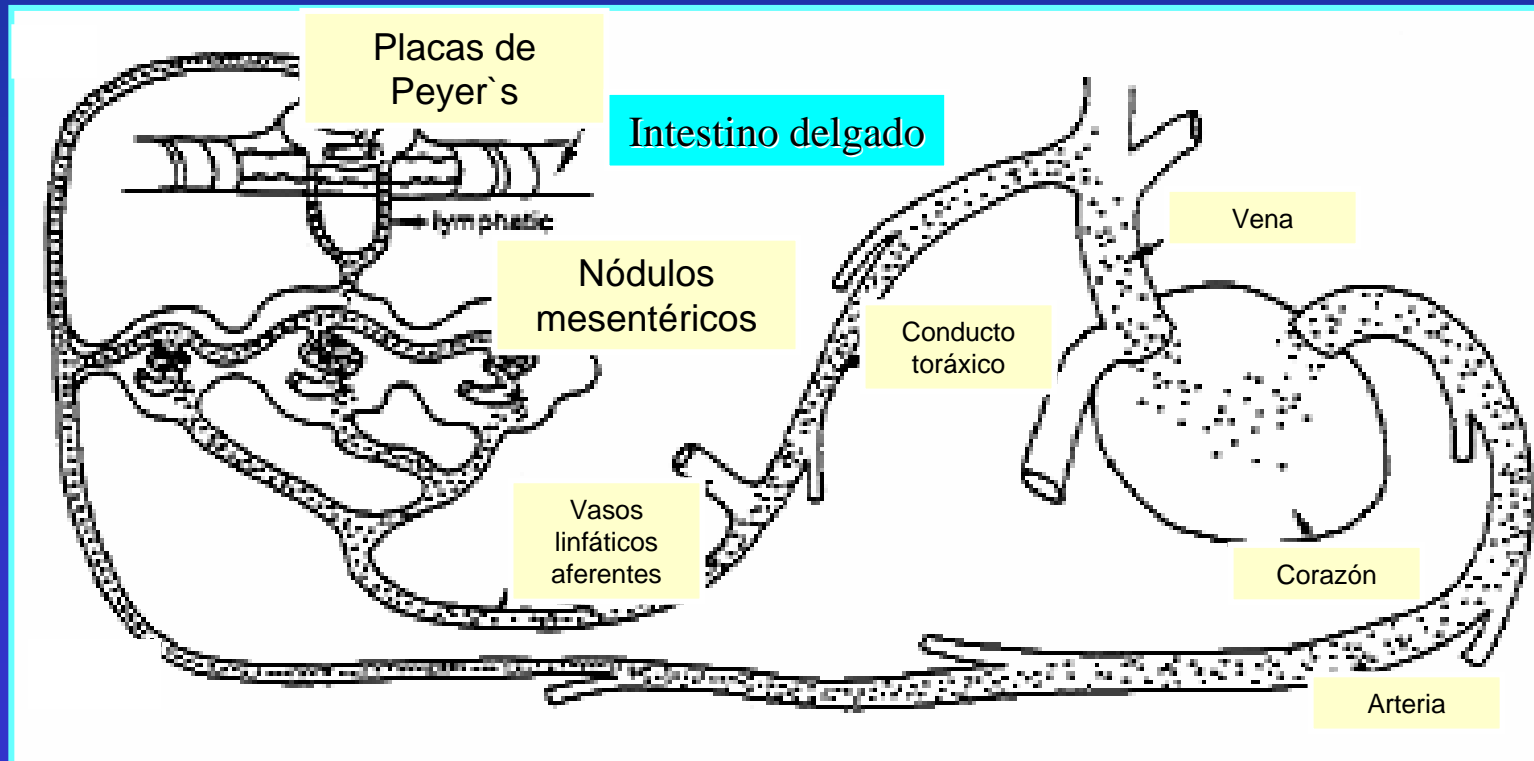
# VIAS DE RECIRCULACION DE LINFOCITOS



Linfocitos en la sangre → adhesión a vénulas poscapilares →  
migración a cortex (dominios T ó B) → percolan a seno medular →  
vaso deferente → conducto torácico →

# VÍAS DE RECIRCULACIÓN DE LINFOCITOS

## Tejido linfoide asociado al intestino





# EN RESUMEN.....

