



# Generalidades de Sistema Nervioso y Vascular

Klgo. Rodolfo Sanzana Cuche

*Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo*

*Facultad de Medicina*

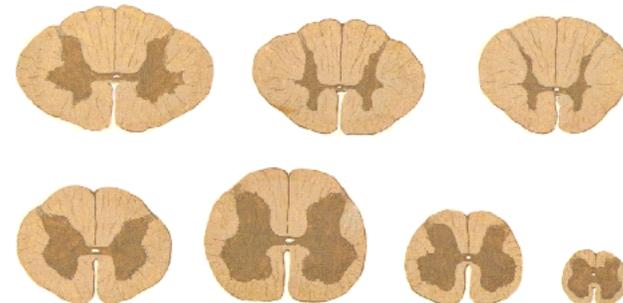
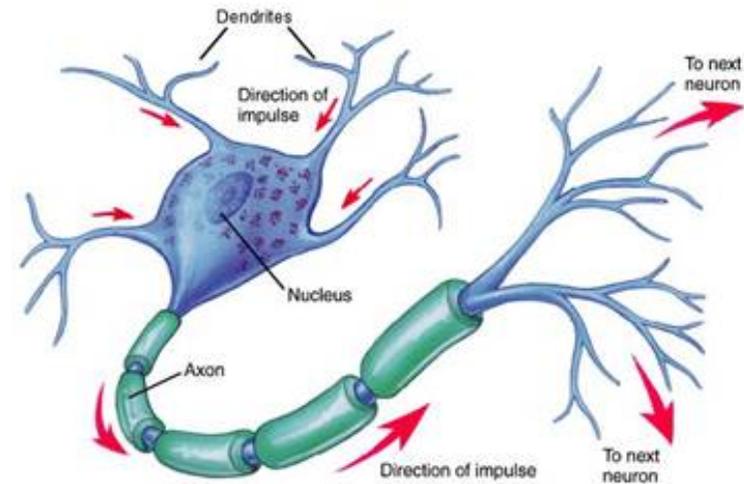
*Universidad de Chile*

# Sistema Nervioso

- El sistema nervioso incluye todo el tejido nervioso del cuerpo.
- Algunas funciones:
  - Provee información acerca de los medios externo e interno.
  - Integra la información sensorial.
  - Coordina la actividad motora voluntaria e involuntaria.
  - Participa en la regulación de las principales funciones del organismo.
  - Sitio de funciones superiores tales como memoria, planeamiento y lenguaje.

# Sistema Nervioso

- Unidad Funcional
  - Sustancia gris
  - Sustancia Blanca



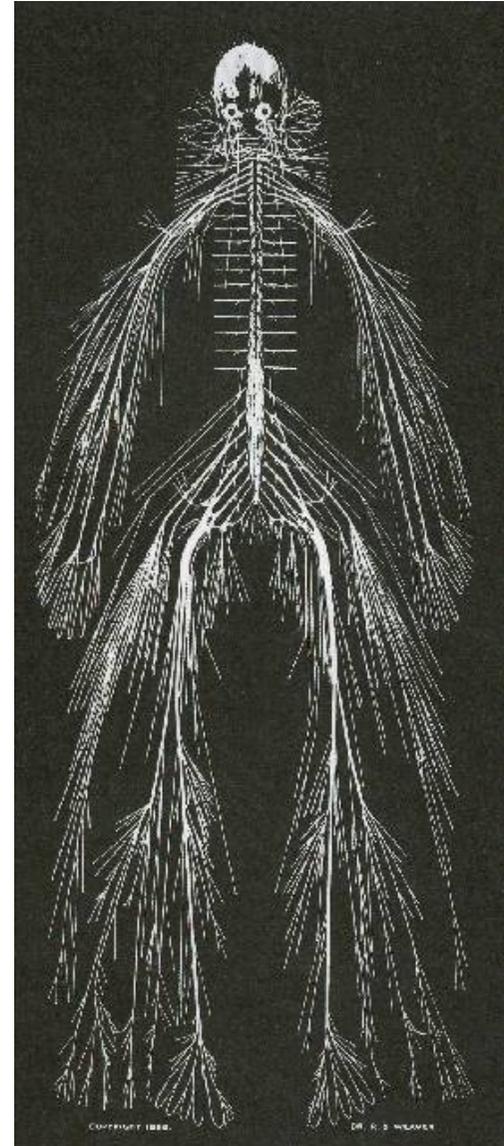
# Sistema Nervioso

## ***Sistema nervioso central:***

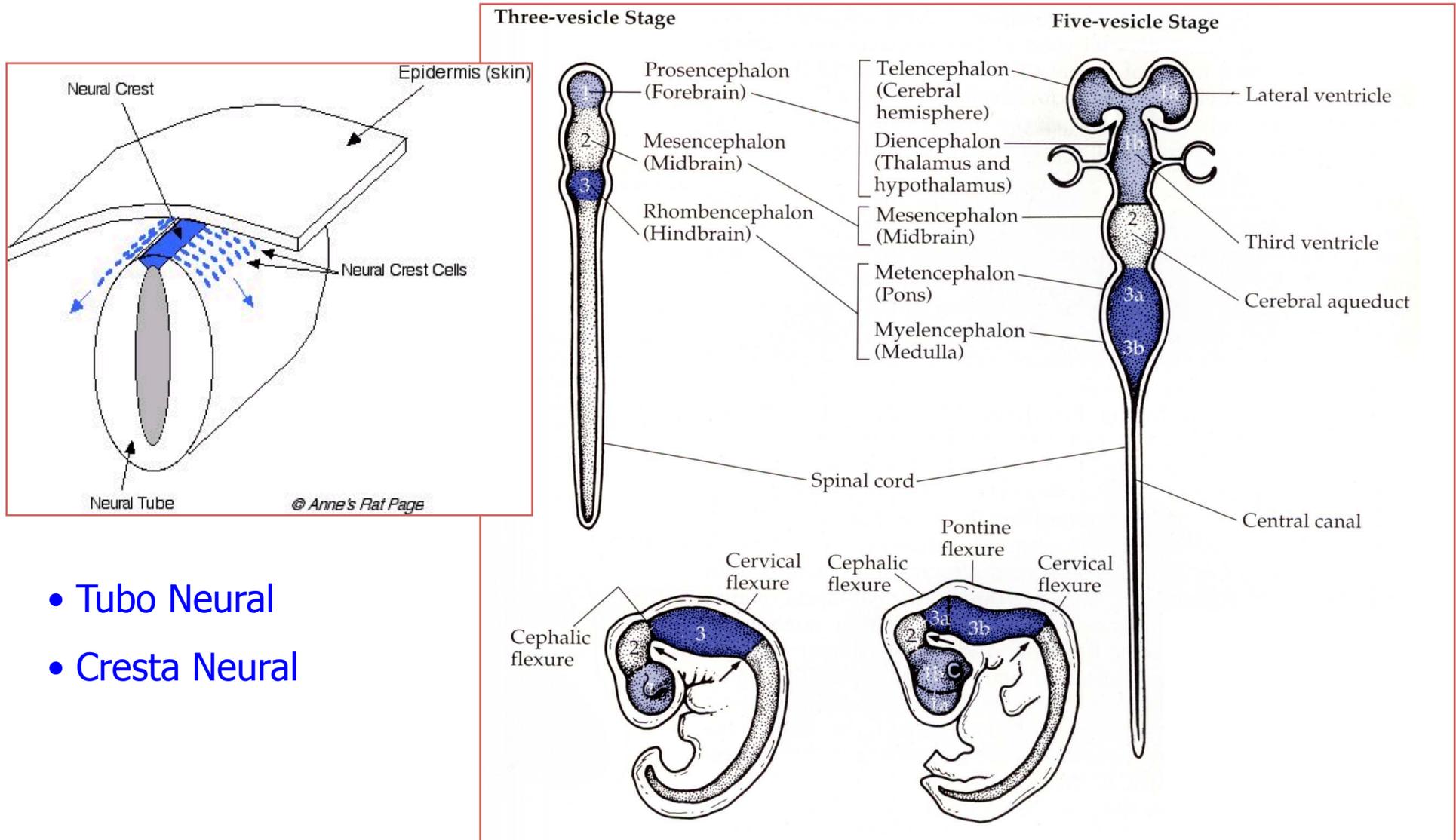
- Encéfalo
- Médula espinal

## ***Sistema nervioso periférico:***

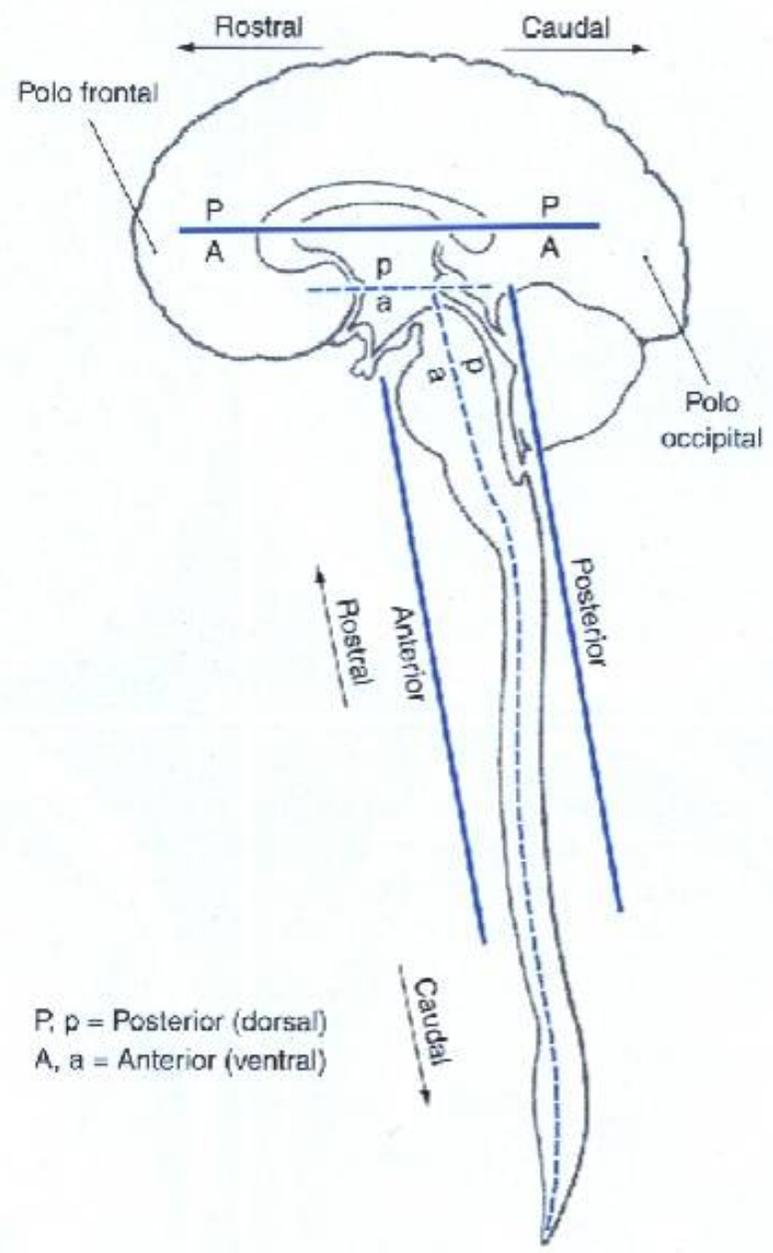
- Nervios periféricos
- Ganglios



# Origen Embrionario

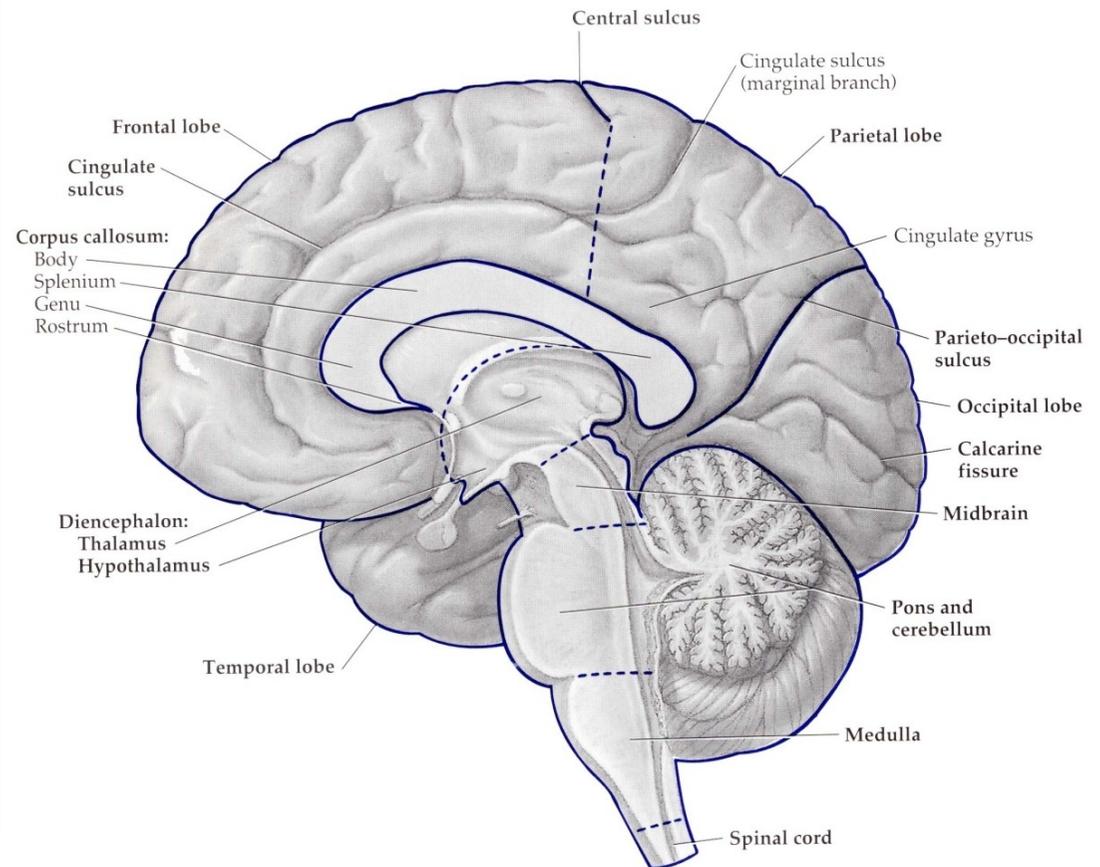


- Tubo Neural
- Cresta Neural



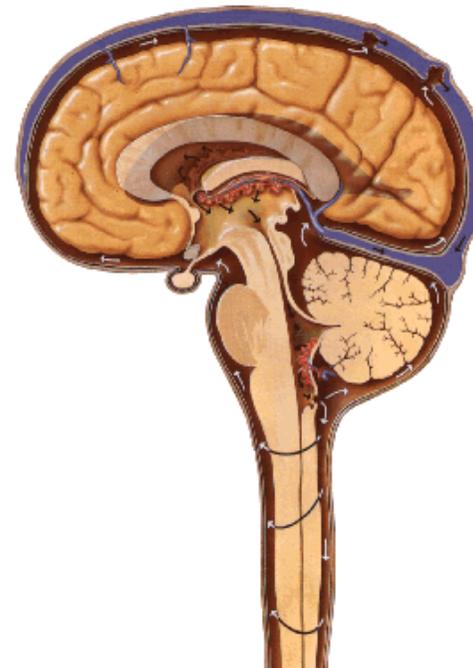
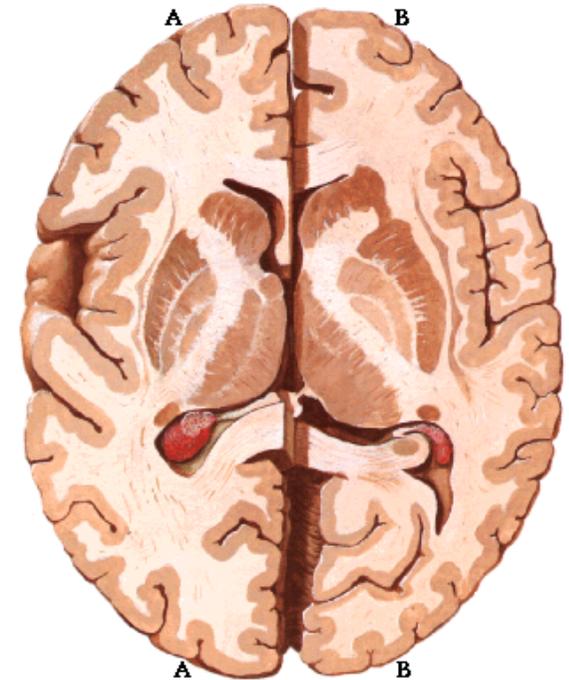
# Derivados del tubo neural

1. **TELENCEFALO:**
  - Corteza cerebral
  - Núcleos grises de la base
2. **DIENCEFALO**
  - Tálamo
  - Hipotálamo
3. **MESENCEFALO**
  - Mesencéfalo
4. **METENCEFALO**
  - Cerebelo
  - Puente
5. **MIELENCEFALO**
  - Bulbo (médula oblonga)
6. **MEDULA ESPINAL**



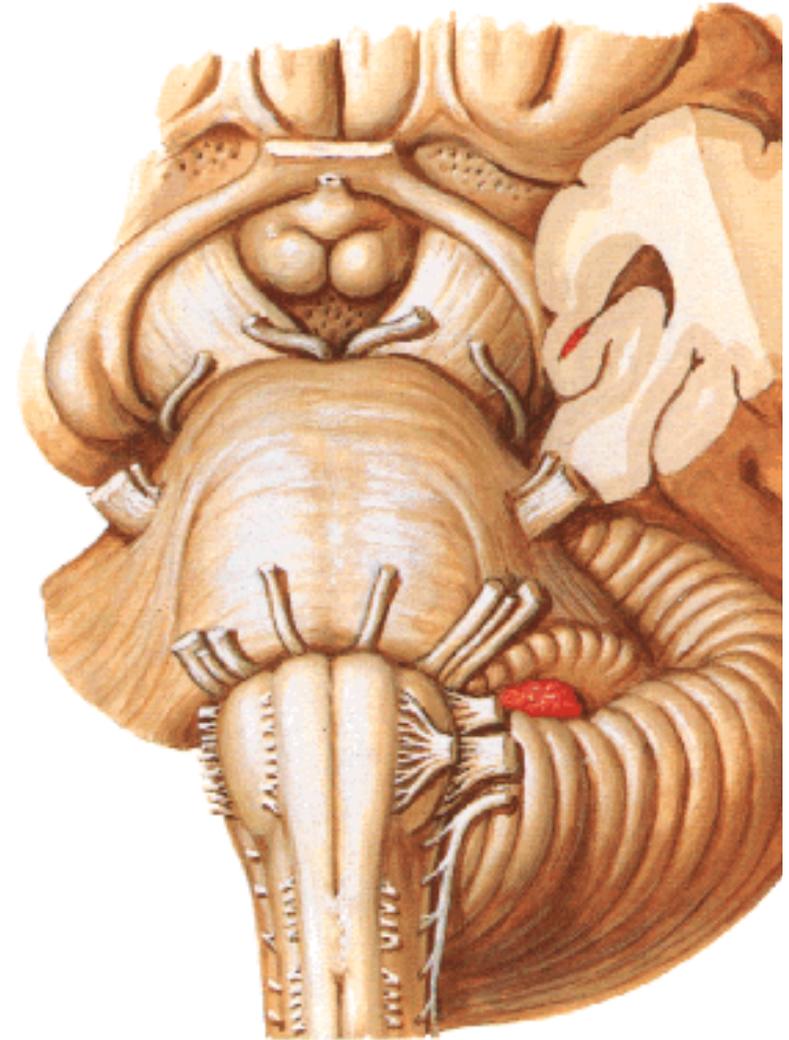
# Cerebro

- CórteX
- Sustancia Blanca
  - Vaina de mielina
- Núcleos de la base
- Cavidades ventriculares

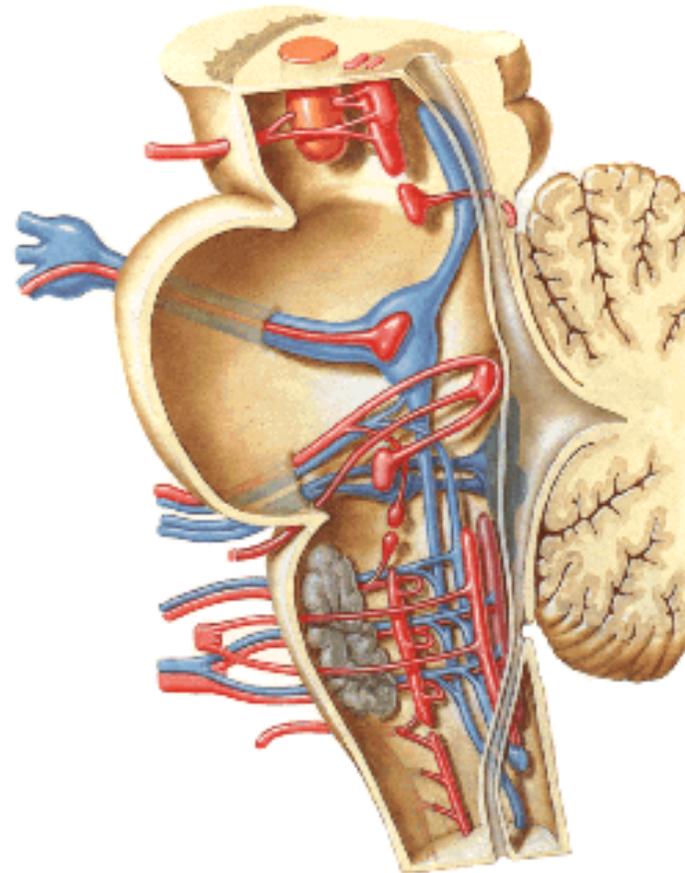


# Tronco Encefálico

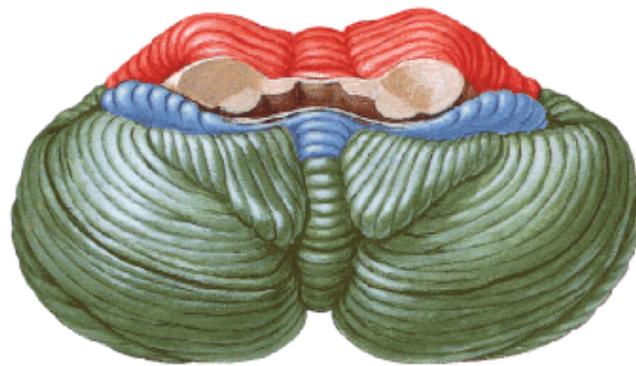
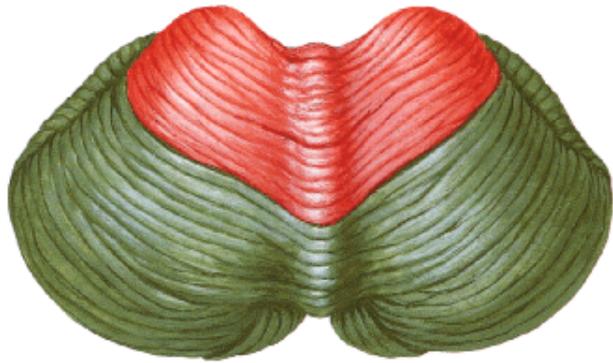
- Mescencéfalo
- Puente
- Bulbo
- Mezcla de sustancia gris y blanca, ausencia de cortex?



# Tronco Encefálico

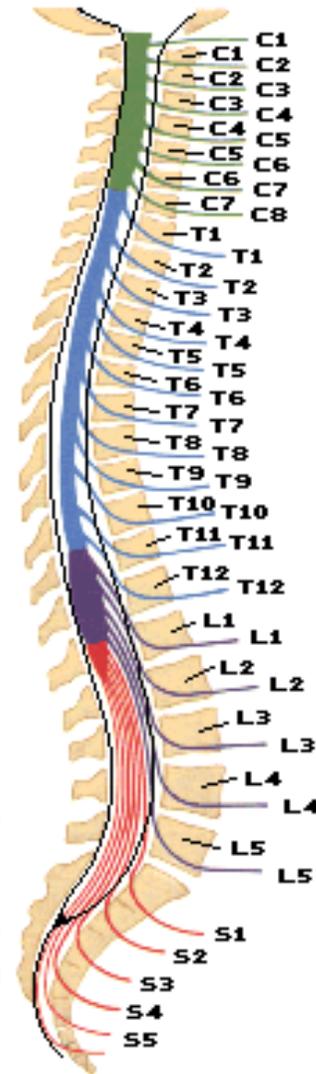
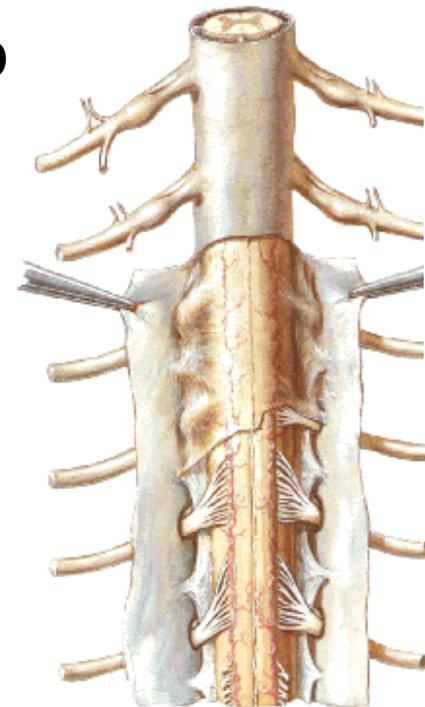
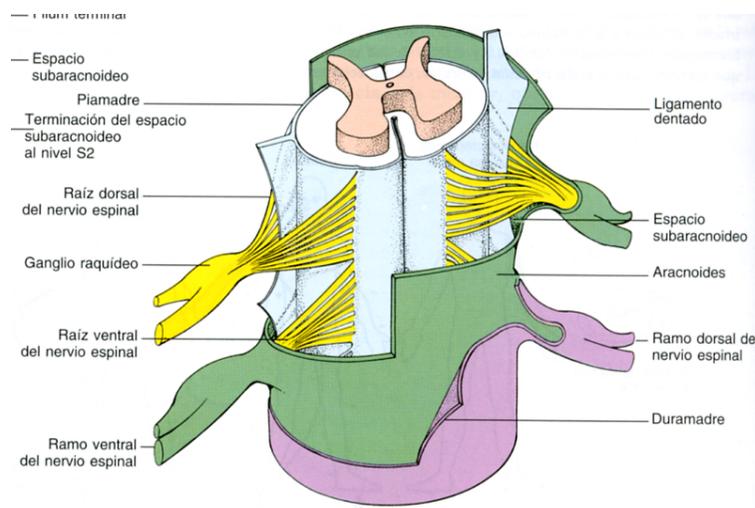


# Cerebello



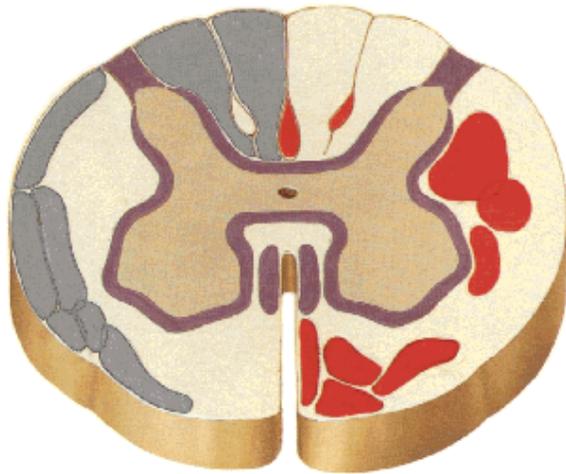
# Médula Espinal

- Extensión
- Medios de fijación
  - Ligamento dentado
  - Phylum terminales interno
  - Phylum terminale externo
- Ubicación



# Médula Espinal

- Superficie medular
- Sustancia gris
- Sustancia Blanca
  - Cordones
  - Vías axonales



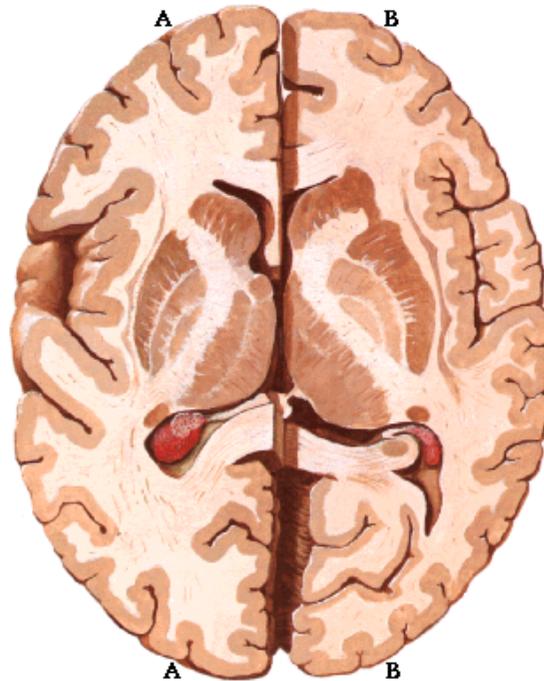
■ Ascending pathways  
■ Descending pathways  
■ Fibers passing in both directions

# Pregunta

- Qué diferencia existe entre ganglio y núcleo?

# Sistema Nervioso Central

- Núcleo:
  - Agrupación de somas neuronales en el SNC.

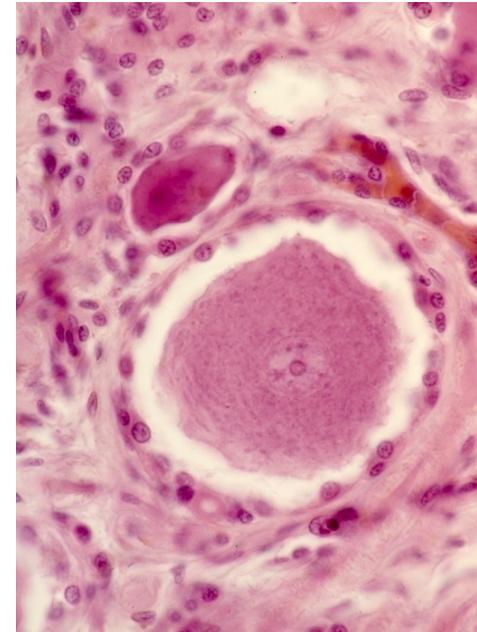


# Sistema Nervioso Periférico

# Sistema Nervioso Periférico

## Ganglios:

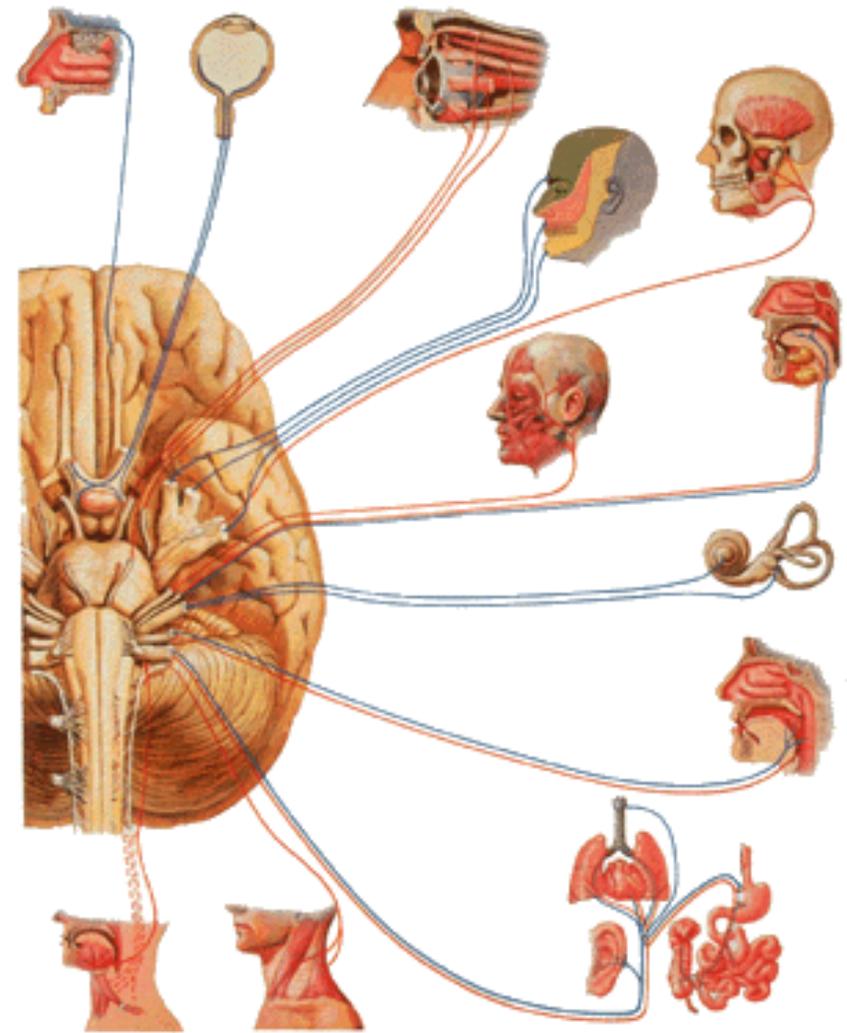
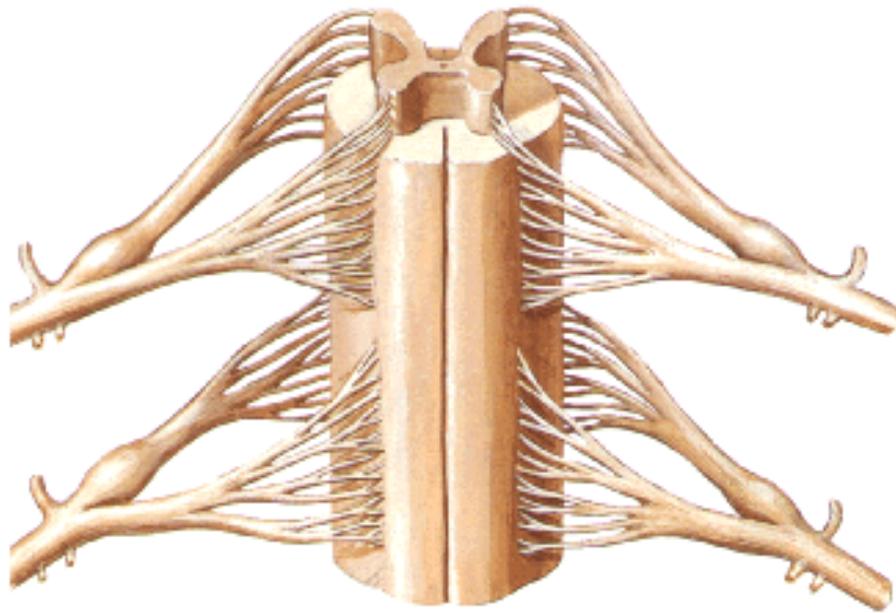
- Formaciones nodulares en el trayecto de los nervios.
- Contienen cuerpos celulares de neuronas cuyos axones forman parte de nervios.
- Hay ganglios sensitivos (espinales o craneales) y autónomos (motores viscerales).



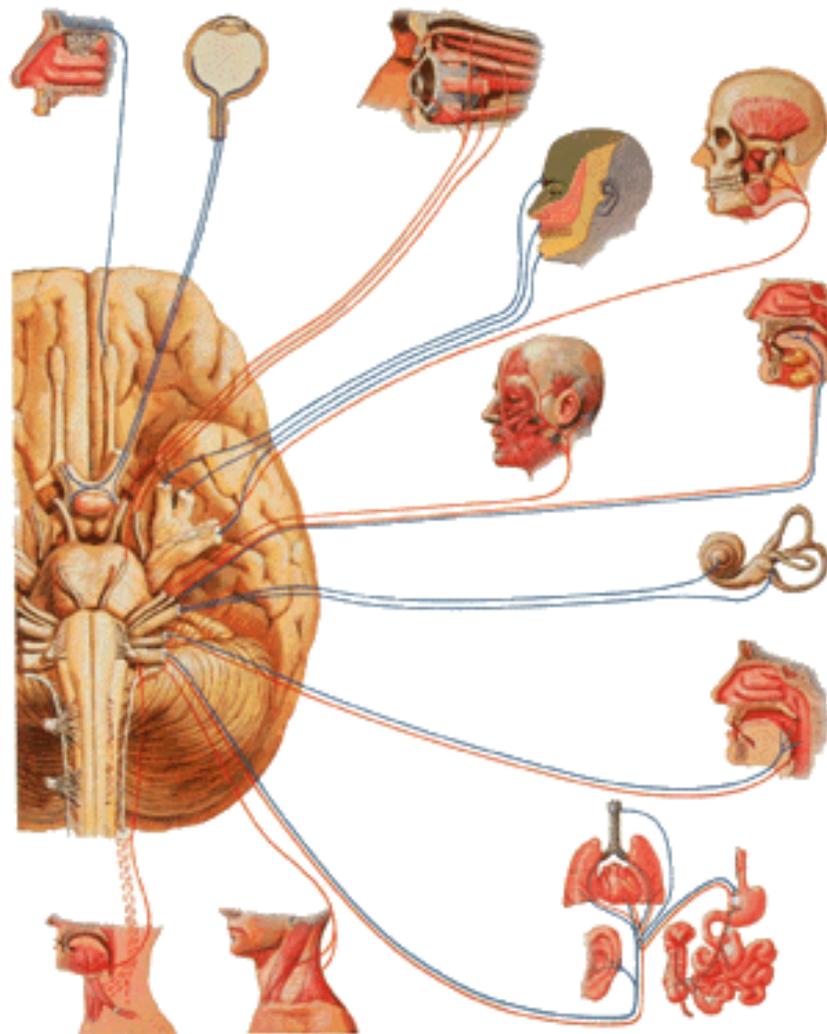
# Sistema Nervioso Periférico

- Nervios craneales
  - 12 pares
- Nervios espinales
- Nervios autónomos (auto= propia / nomos= ley)

# Sistema Nervioso Periférico

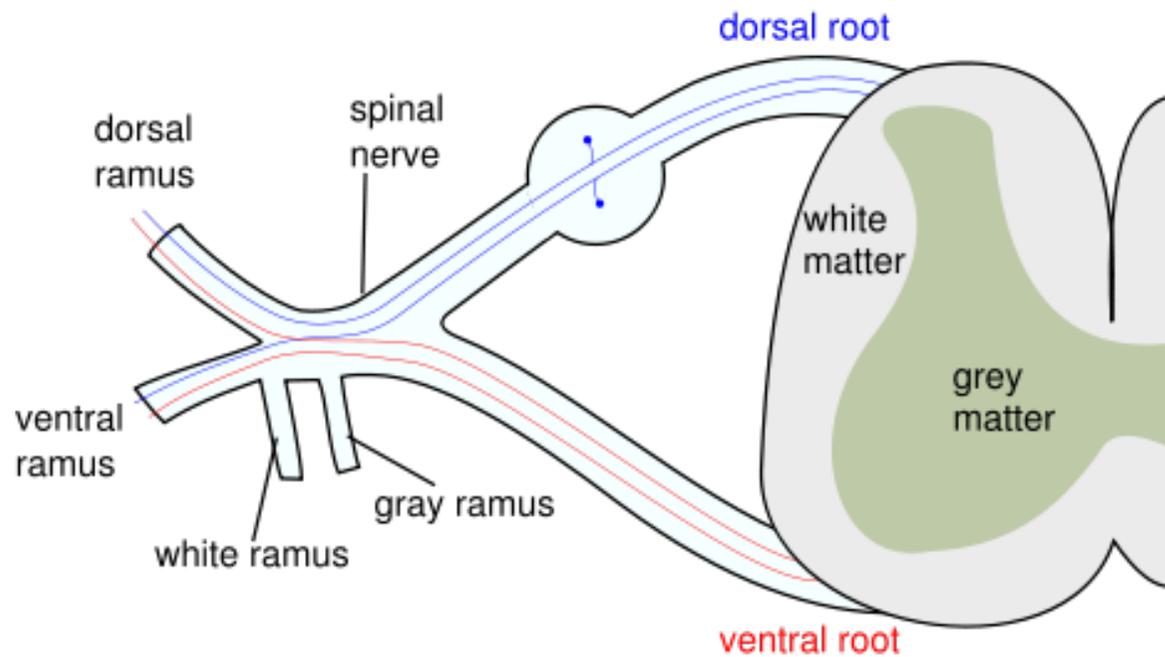


# Nervios Craneales



# Nervios Espinales

- Formación

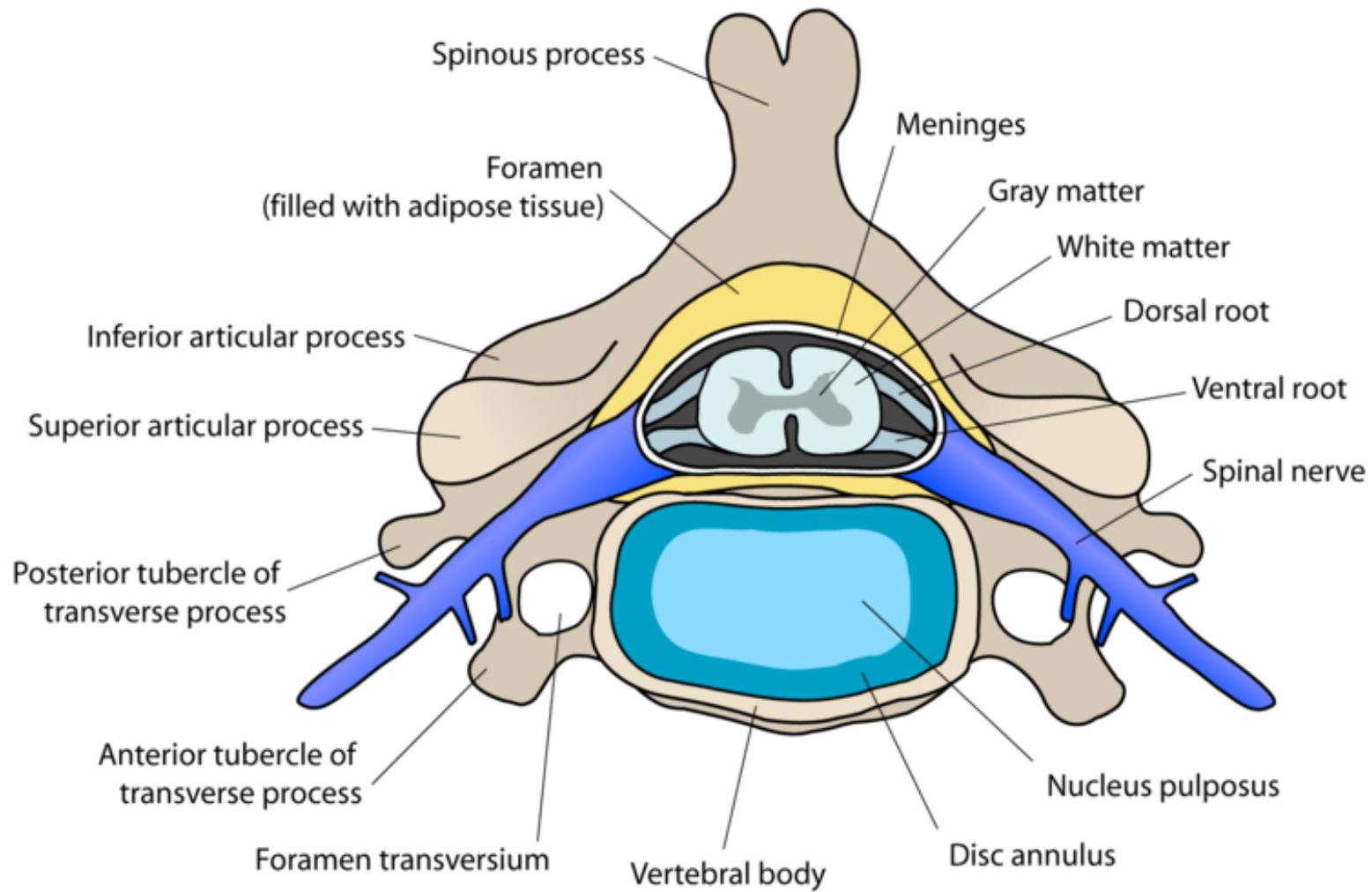


# Nervios espinales

- 8 cervicales, 12 torácicos, 5 lumbares, 5 sacros y 1 coccígeo.
- Las dos raíces se unen en el agujero intervertebral.
- A su salida da un ramo recurrente (meníngeo) y se divide en un ramo dorsal delgado y uno ventral más voluminoso.
- Algunos forman plexos (cervical, braquial y lumbosacro)

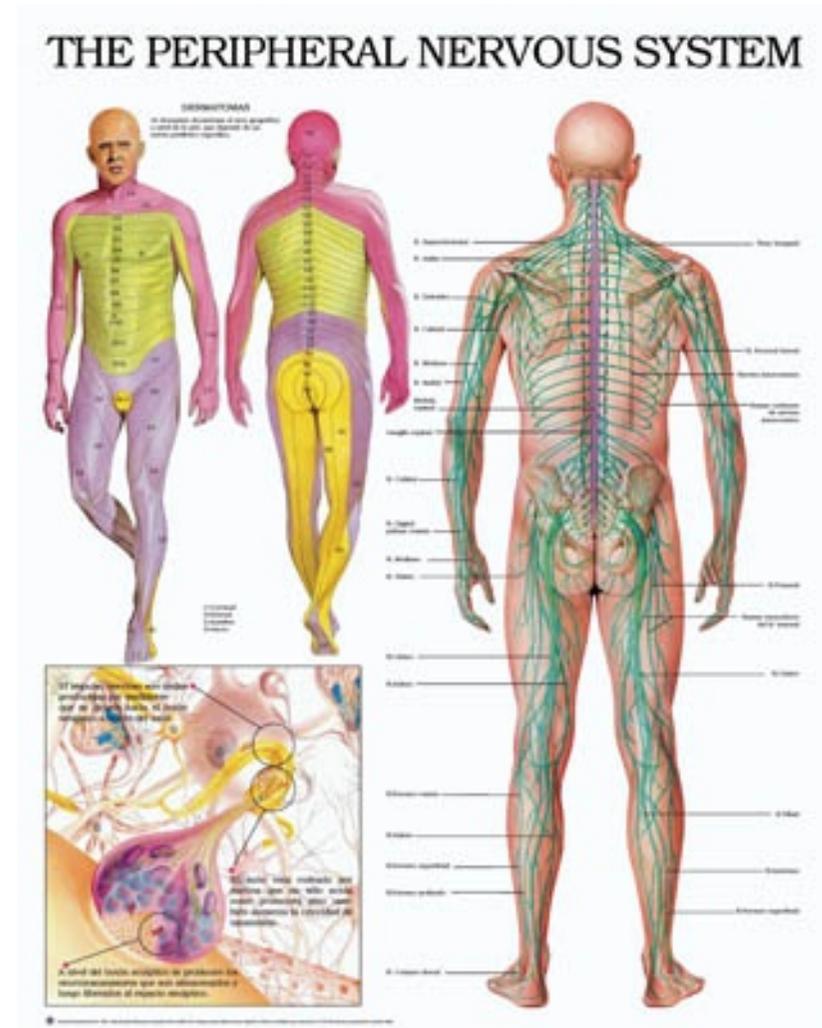
# División del N. Espinal





# Conceptos

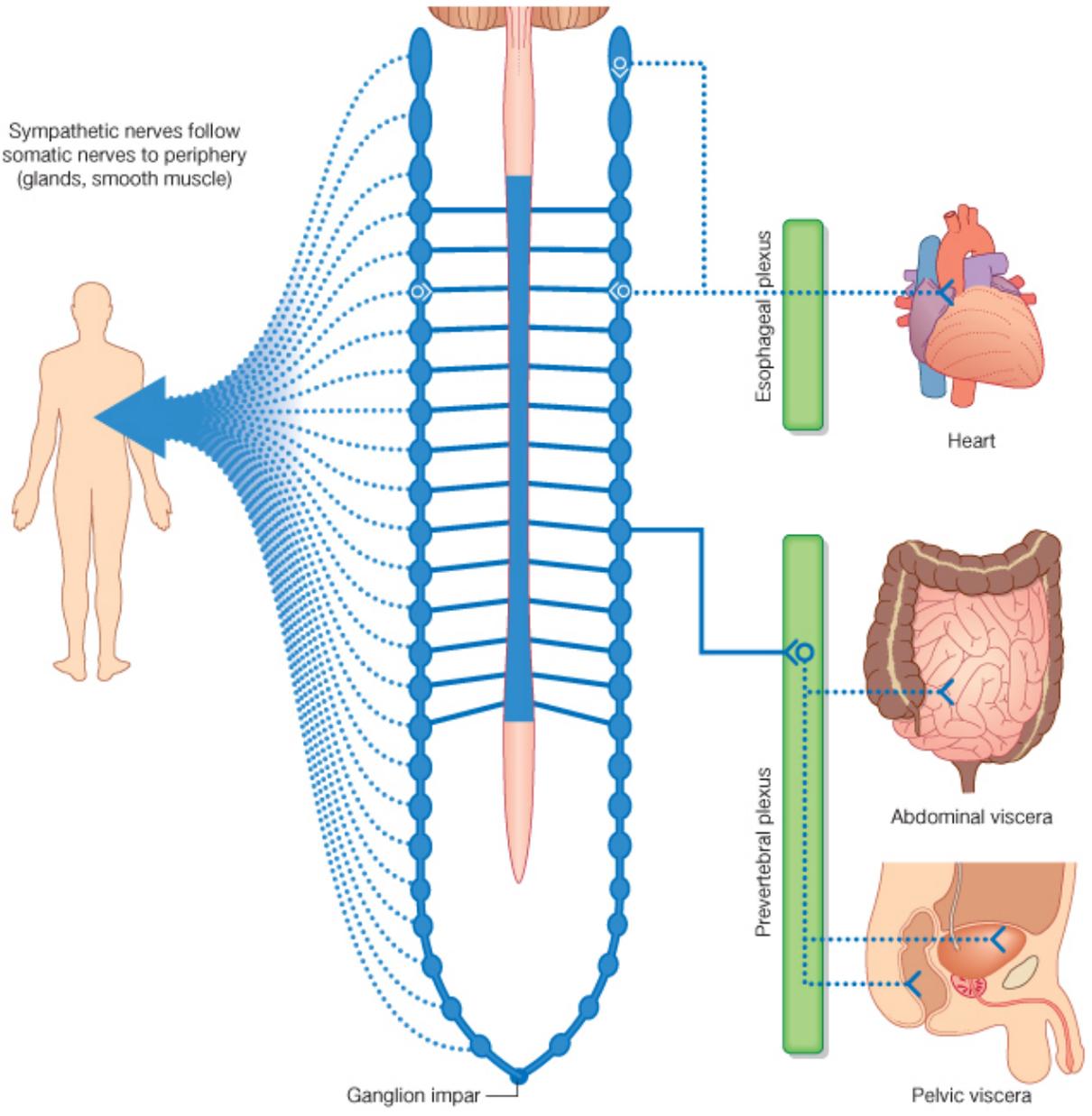
- Segmento Medular
- Dermatoma
- Miotoma



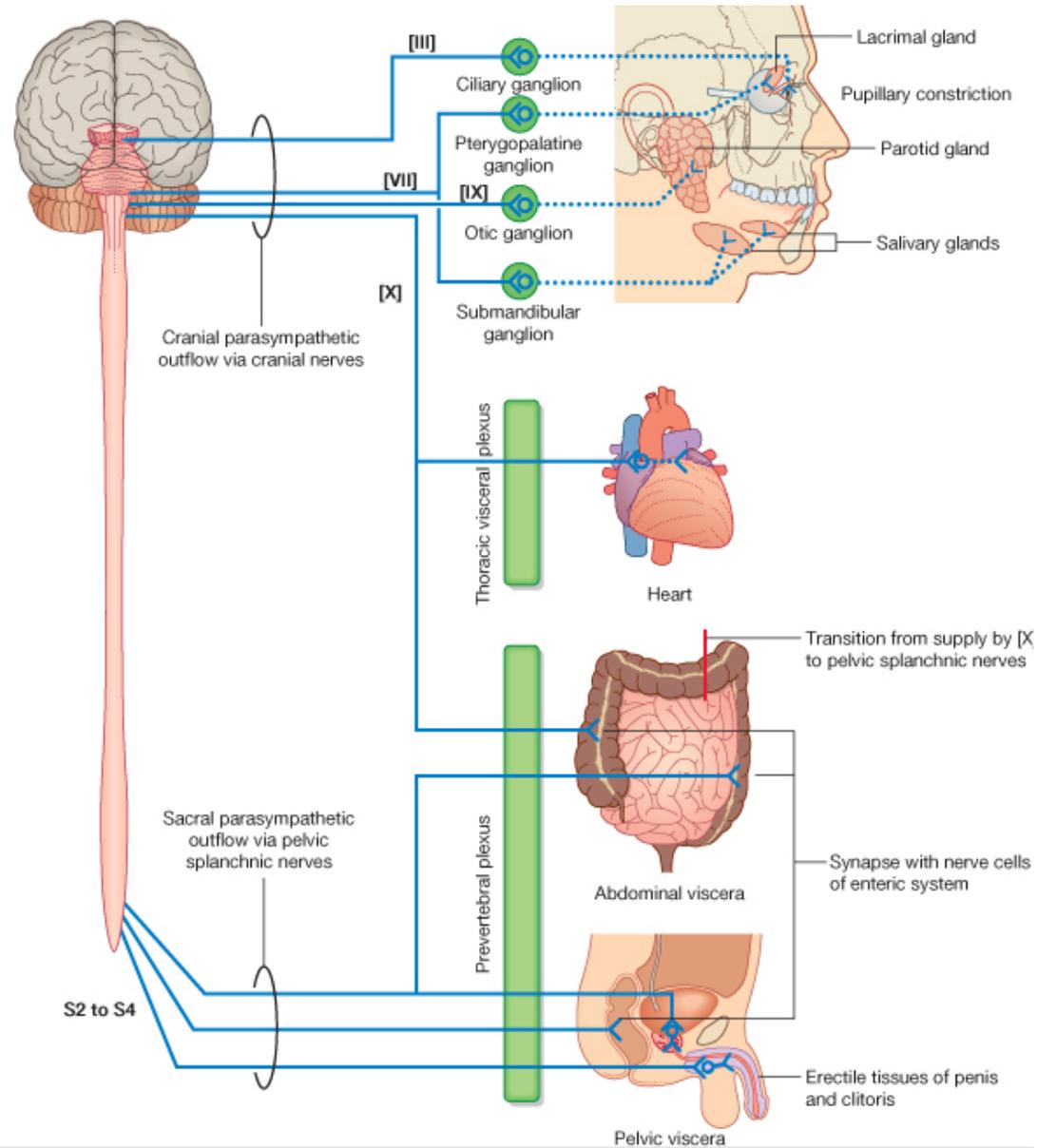
# Sistema Nervioso Autónomo

- Sub - sistema Nervioso Simpático
  - División Toraco-Lumbar
- Sub - sistema nervioso Parasimpático
  - División Cráneo-Sacra

# Simpático



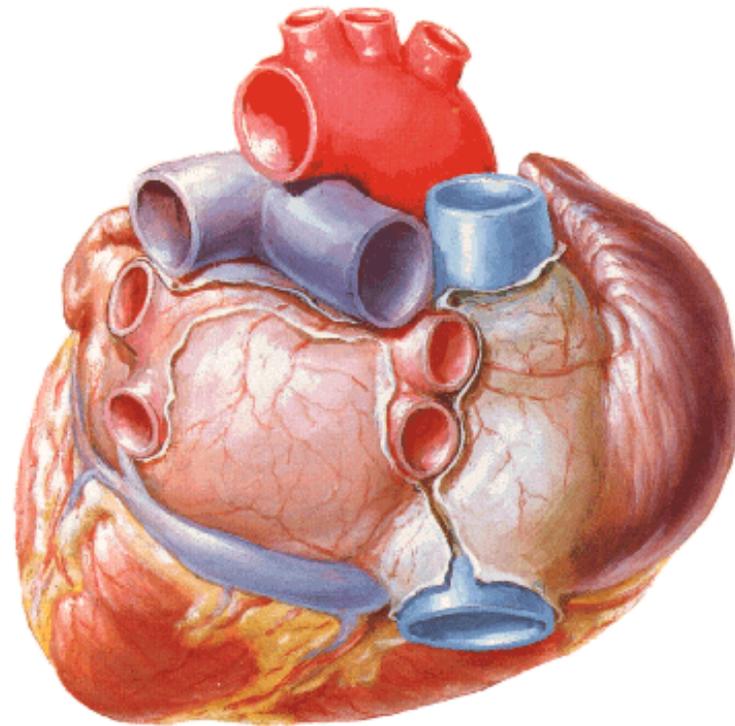
# Parasimático



# Generalidades de Sistema Cardiovascular

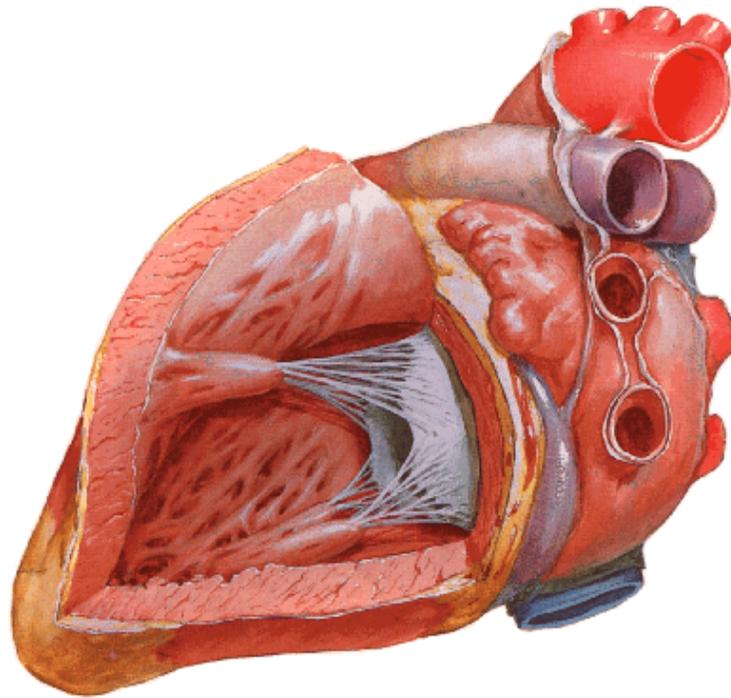
# Sistema Cardiovascular

- Estructuras.
  - Corazón
  - Vasos
    - Arterias
    - Venas
    - Capilares
    - Vasos Linfáticos



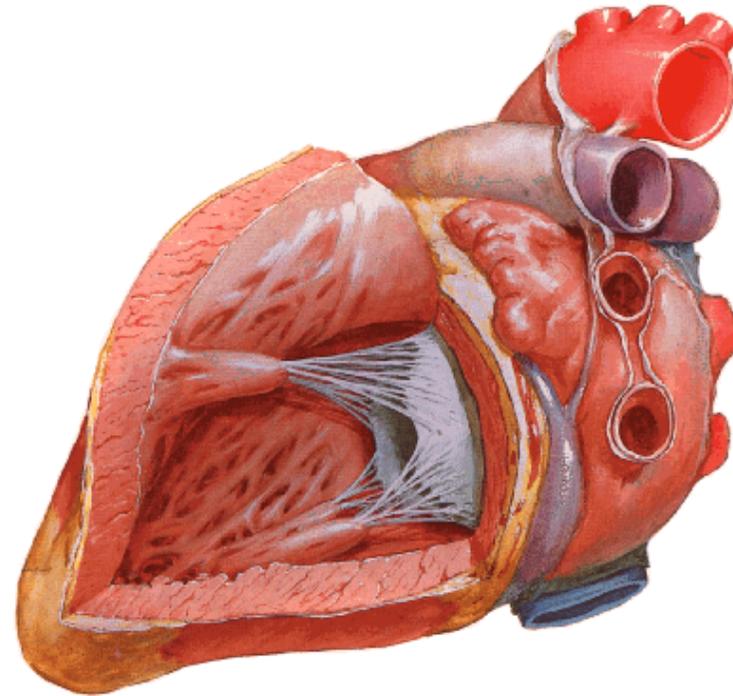
# Corazón

“Bomba muscular encargada de llevar la sangre a los diferentes órganos del cuerpo”



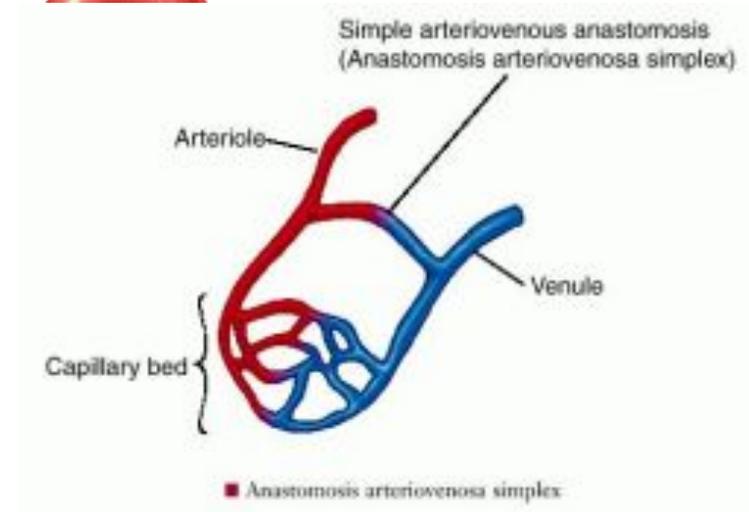
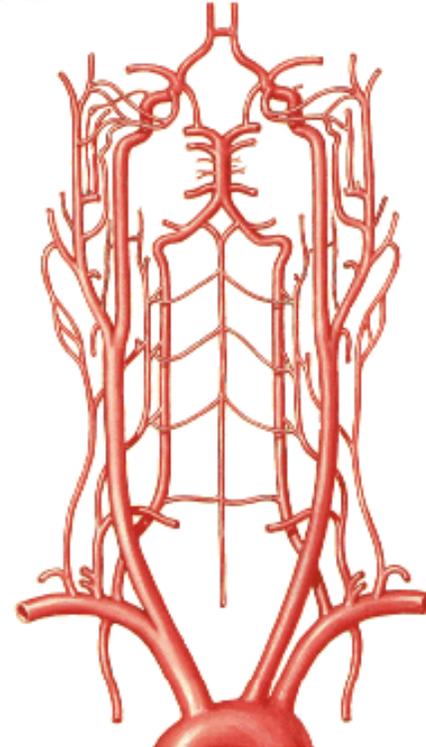
# Cámaras Cardíacas

- Atrios
- Ventrículos
- Aurículas



# Arterias

- Elásticas
  - Elastina
  - Presión
- Musculares
  - Distribución
  - Regulación
- Arteriolas
  - Lúmen estrecho
  - Pared muscular única

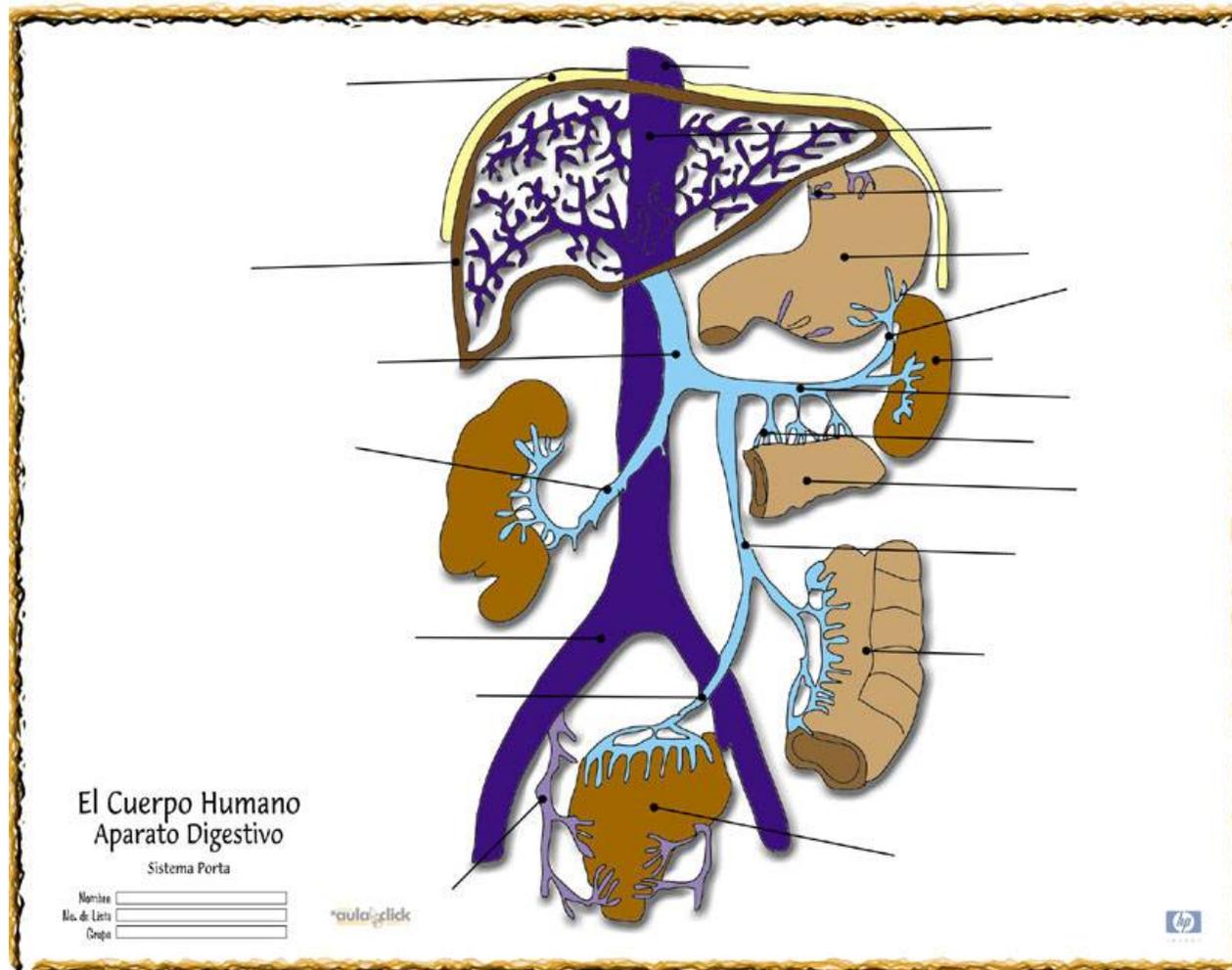


# Venas

- Poseen 3 Capas = Arterias
- Sistema venoso superficial
- Sistema venoso profundo
  - Endotelio es similar
  - Capa media
  - Adventicia
  - Valvas
- Sistemas venosos especiales

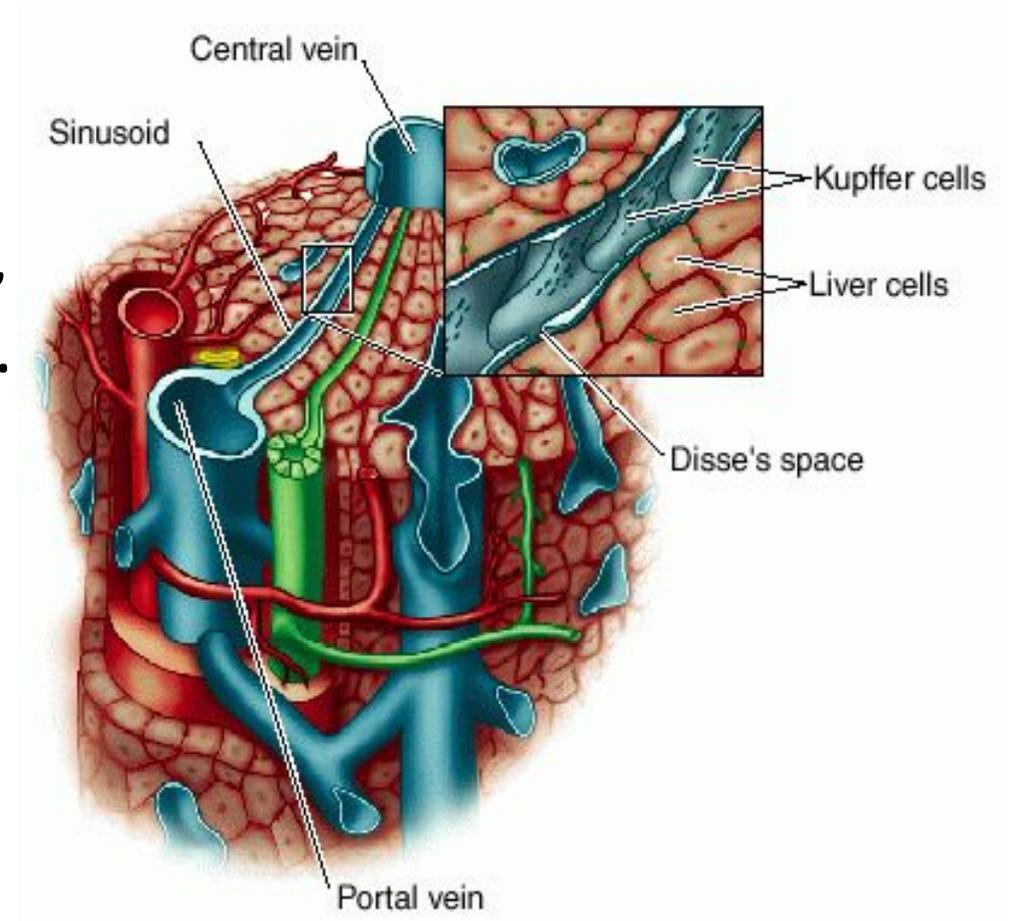
# Sistemas Venosos Especiales

- Sistema Porta



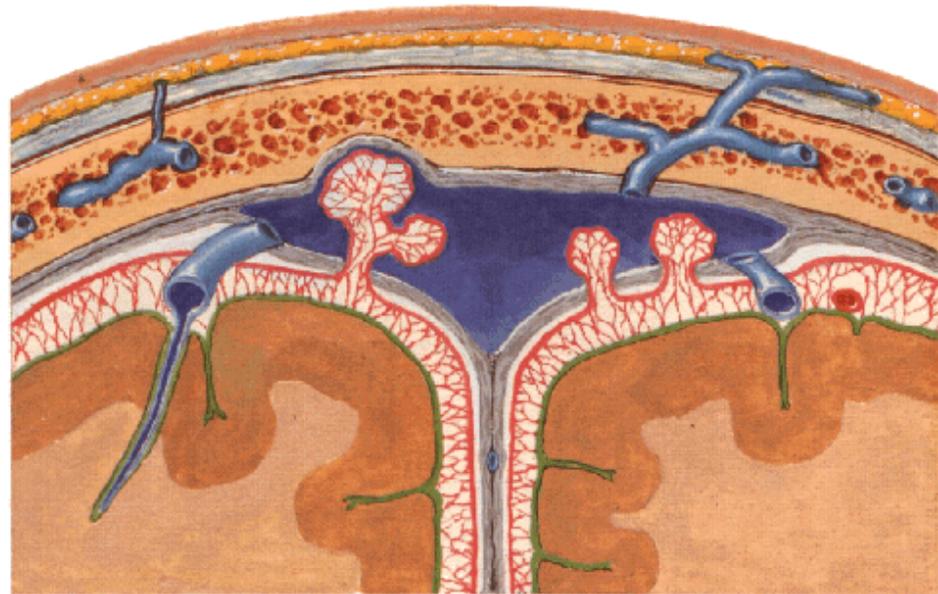
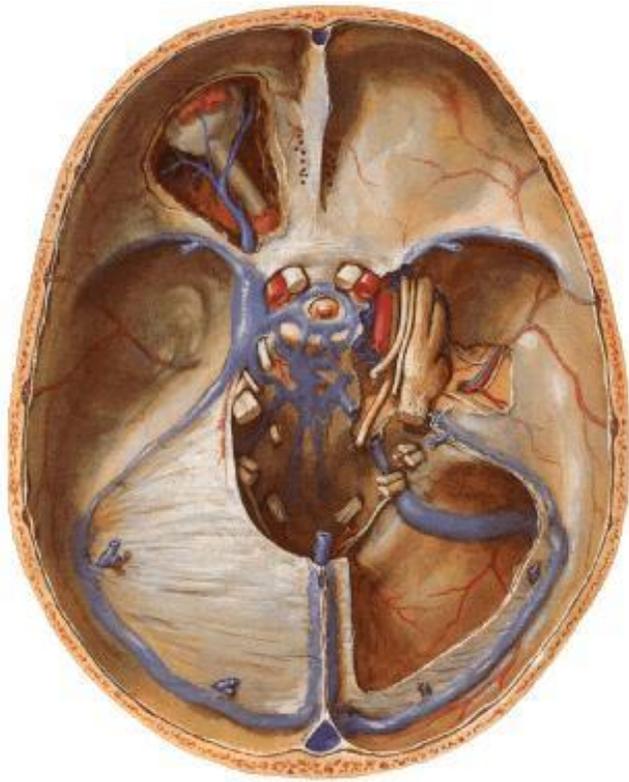
# Sistemas Venosos

- Sinusoide
  - Grandes cavidades tapizadas de endotelio, de calibre no uniforme.



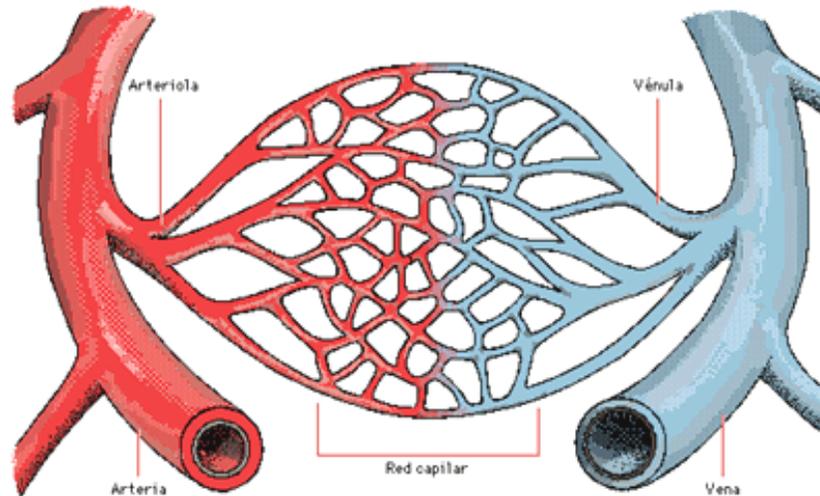
# Sistemas Venosos

- Senos venosos de la duramadre

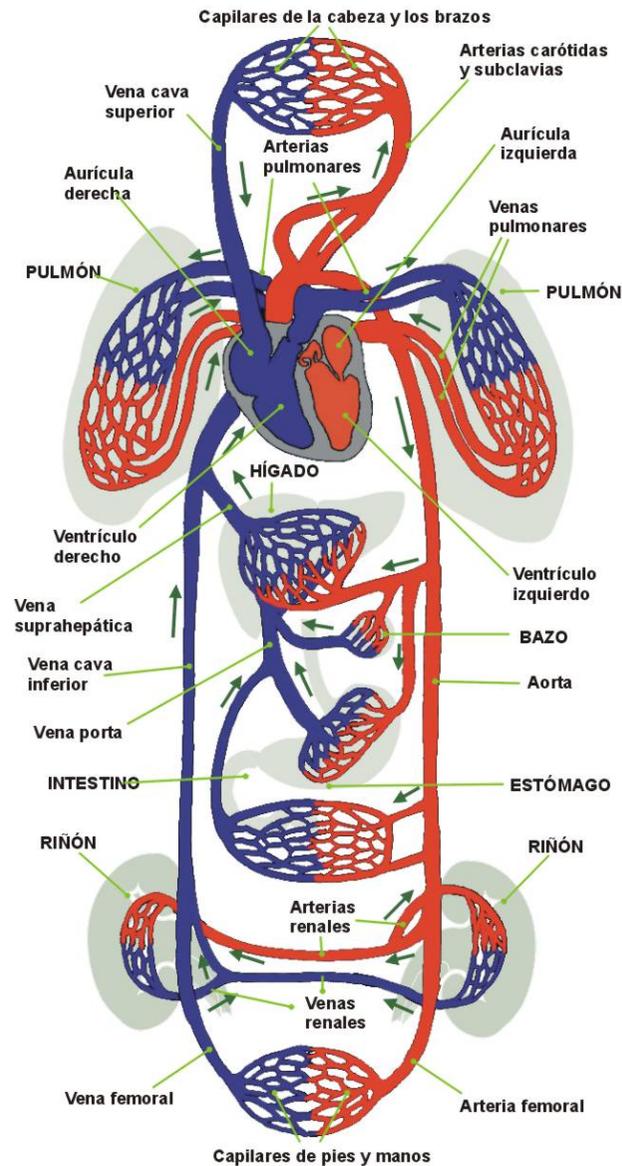


# Capilares

- 1 capa
- Ubicación
  - Entre Arteriolas y Vénulas
- Intercambio gaseoso y metabólico

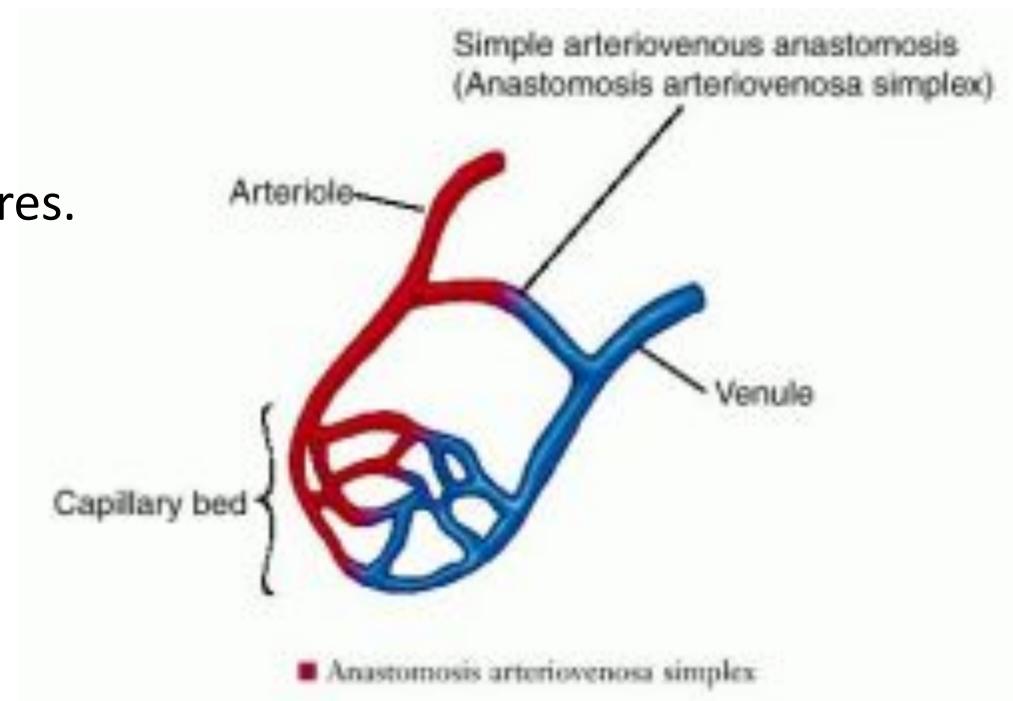


# Circulación Sistémica y Pulmonar

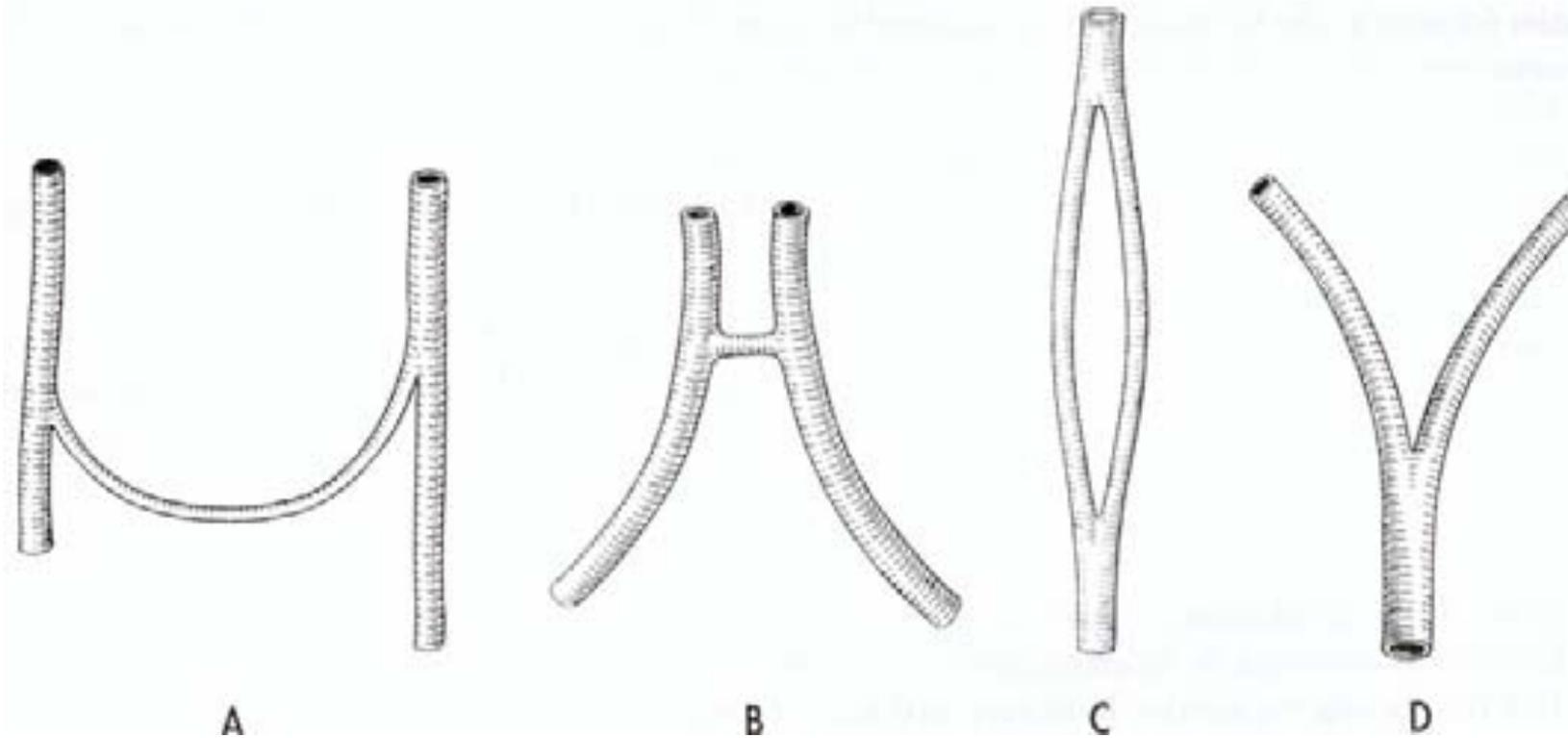


# Anastomosis

- Comunicaciones entre las arterias o venas
  - Tipos de Anastomosis
    - Arteriales
    - Venosas
      - Plexos venosos
    - Arteriovenosas
      - Shunt, bypass de capilares.
      - Regulación del flujo

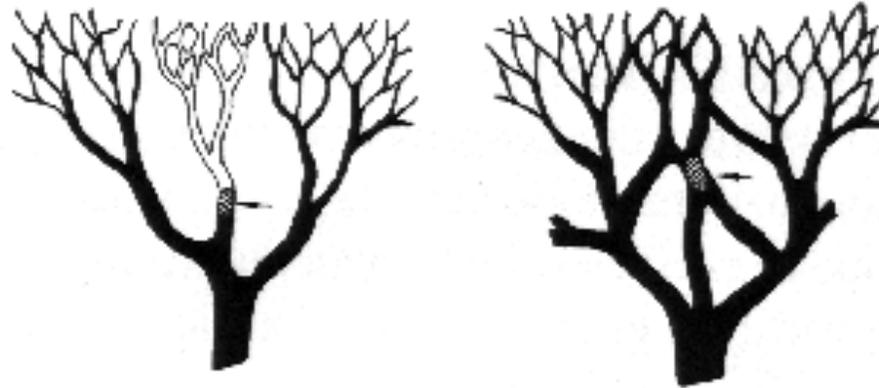


# Anastomosis

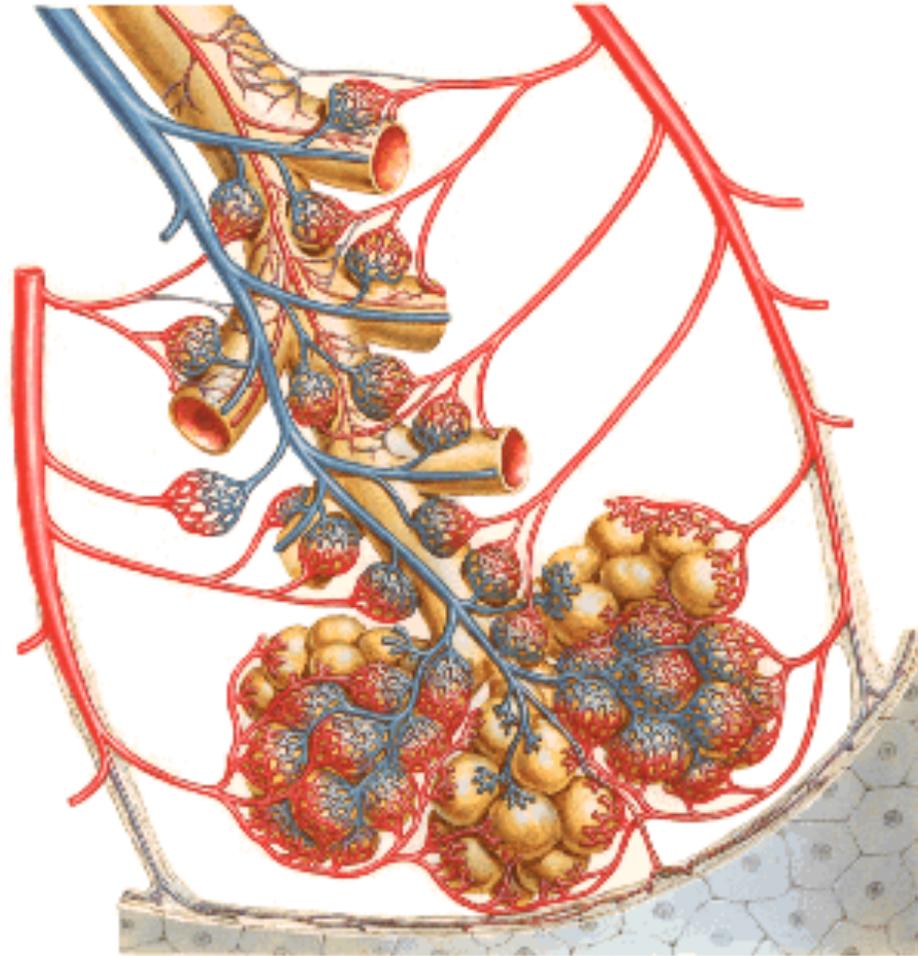


# Circulación terminal

- Arterias terminales que no poseen anastomosis



# Circulación Nutricia y Funcional



# Linfáticos

- Función defensiva y de transporte
- Vasos aferentes
- Linfonodos
  - Tabiques de filtrado
- Vasos eferentes (Hilio)
- Vasos linfáticos colectores
  - Ducto linfático derecho
  - Ducto linfático torácico

