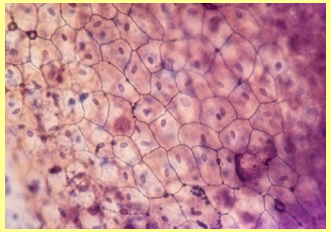
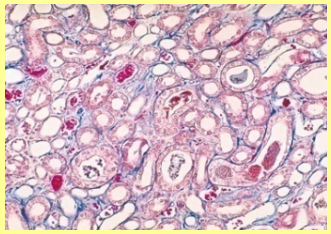
HISTOLOGÍA ANIMAL

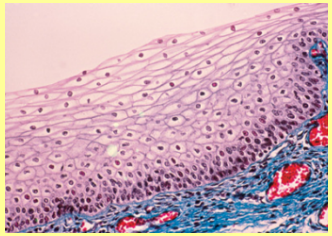


Epitelio simple pavimentoso

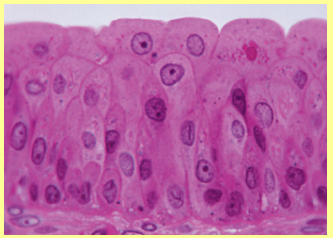


Epitelio simple cúbico

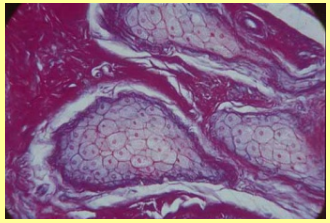
Epitelio simple prismático



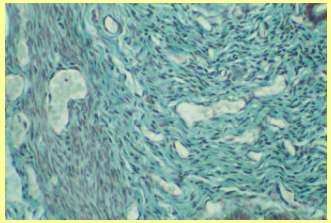
Epitelio pluriestratificado pavimentoso



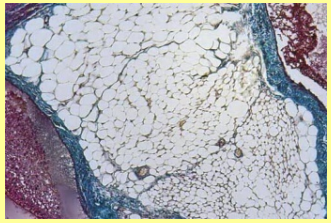
Epitelio pseudoestratificado



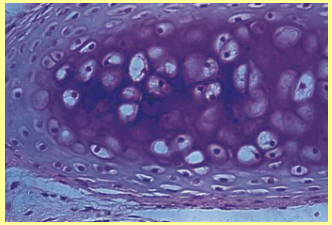
Epitelio glandular



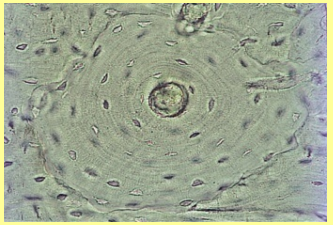
Tejido conjuntivo



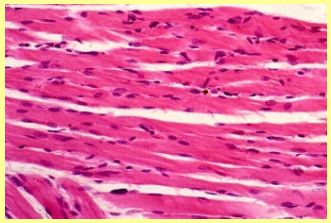
Tejido adiposo



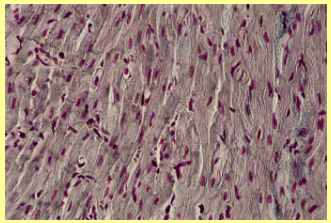
Tejido cartilaginoso



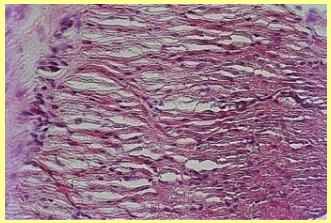
Tejido óseo



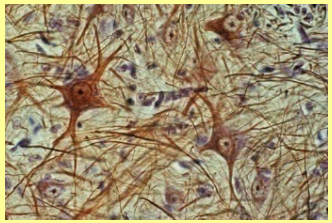
Tejido muscular estriado



Tejido muscular cardíaco



Tejido muscular liso



Tejido nervioso

TEJIDOS ANIMALES

EPITELIOS

Células unidas sin huecos

- PAVIMENTOSO
  - Simple
  - Estratificado
- PRISMÁTICO → Intestinal y respiratorio
- GLANDULAR → Exocrina, endocrina y mixta

CONECTIVOS

Células + medio intercelular con fibras

- CONJUNTIVO
  - Laxo
  - Fibroso
- ADIPOSO
- CARTILAGINOSO
- ÓSEO
  - Compacto
  - Esponjoso
- MEDIO INTERNO → Sangre, linfa y plasma intersticial

MUSCULARES

Fibras contráctiles

- LISO
- ESTRIADO
- CARDIACO

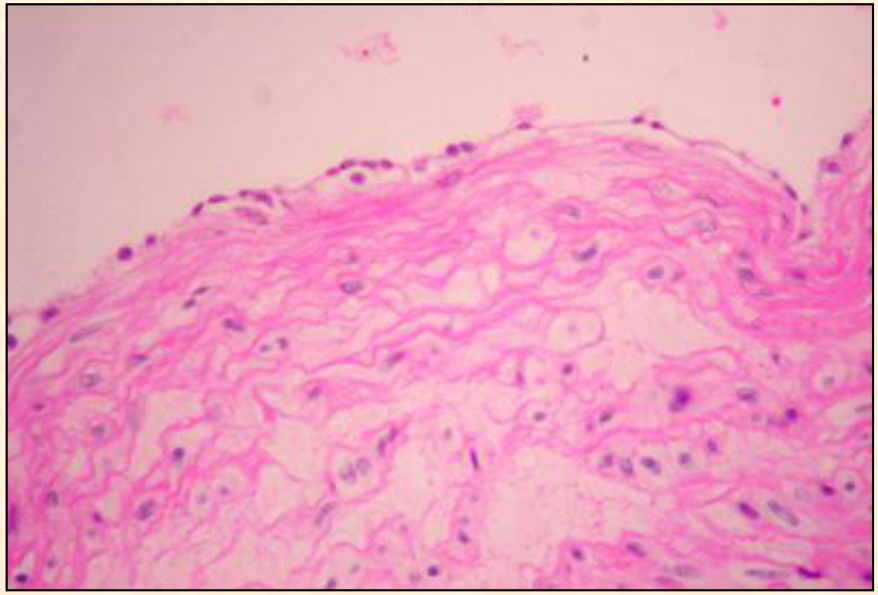
NERVIOSO → Neuronas + neuroglía

EPITELIOS:

- Formado por células juntas, sin dejar espacios.
- Revestimiento y glandular.

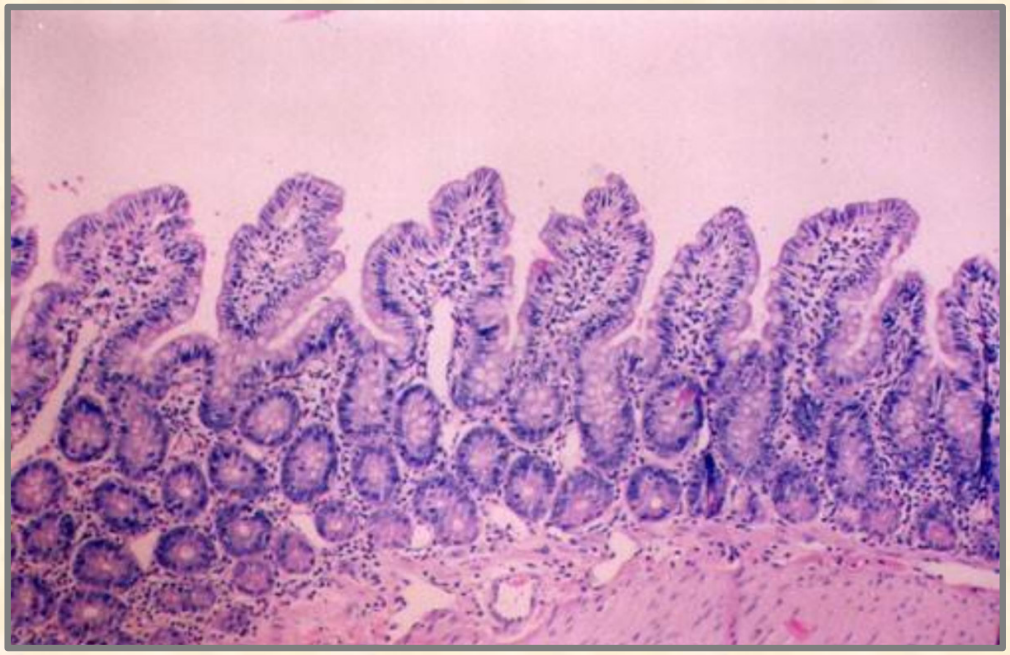
<u>Epitelios pavimentosos</u>: células planas.

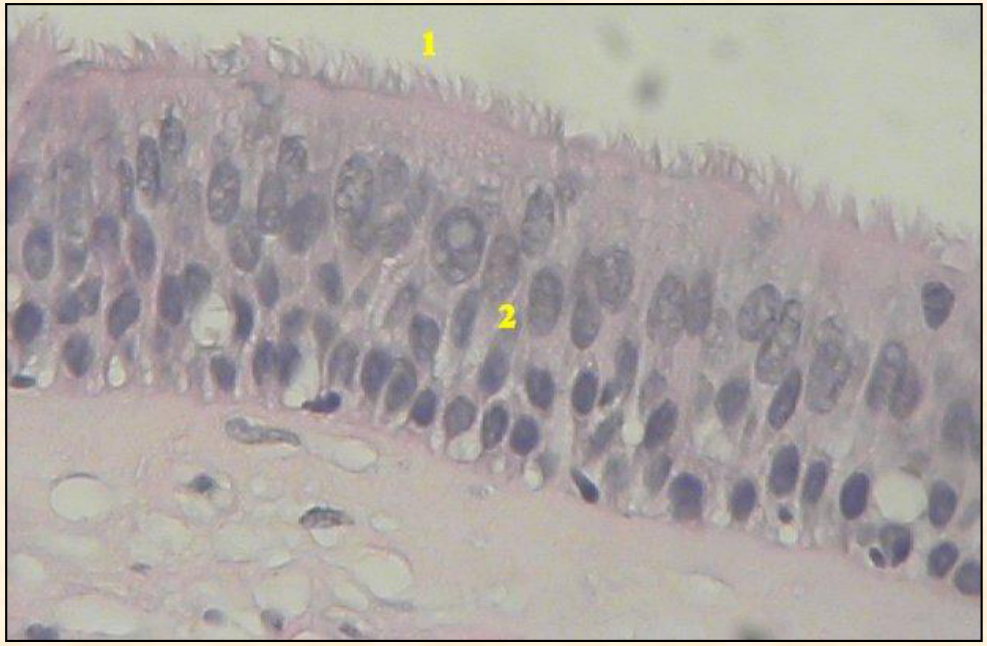
- <u>Simple</u> (una capa): **endotelio (**vasos sanguíneos, pleura, peritoneo y endocardio)
- <u>Estratificados</u> (varias capas): **epidermis** (externa) y **mucosas** (internas).



<u>Epitelios prismáticos</u> (células columnares).

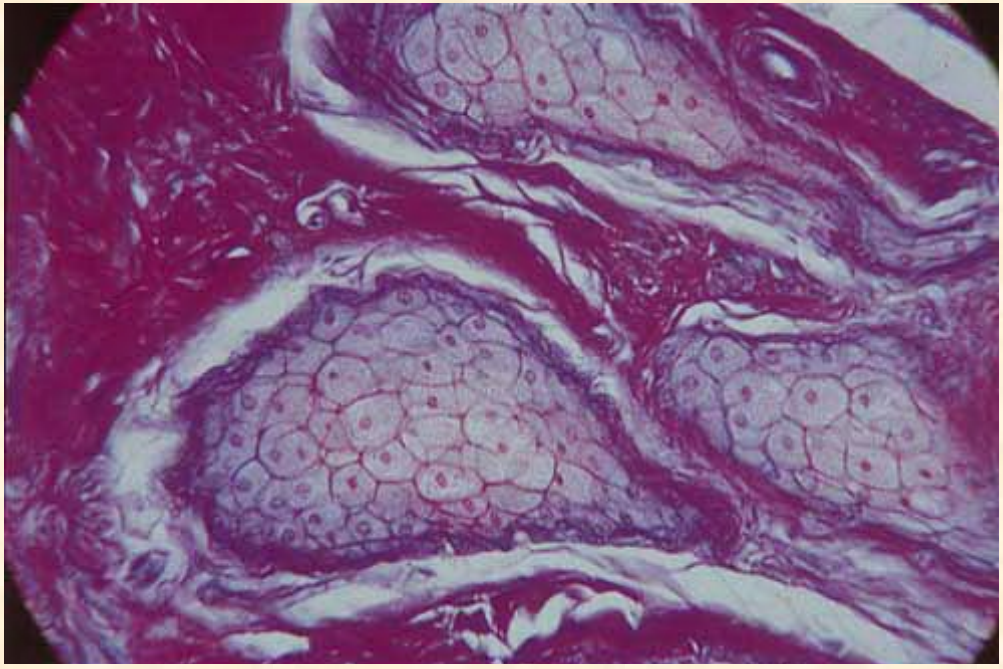
- **Epitelio intestinal**: una capa de células con microvellosidades. Especializado en la absorción.
- **Epitelio respiratorio**: una capa pseudoestratificada de células ciliadas. Encargado de la limpieza del aire.

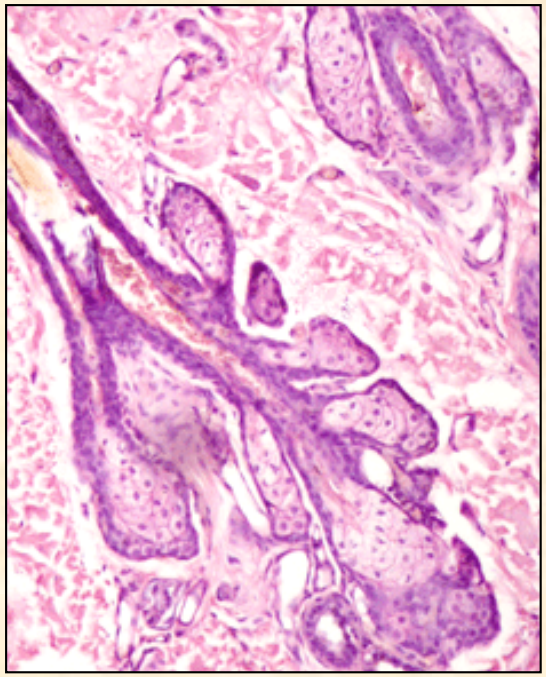




<u>Epitelios glandulares</u>: tejido noble de las glándulas, que elaboran sustancias de secreción. Tipos:

- **Exocrinas**: llevan sus productos al exterior o al interior de cavidades mediante conductos. *Sudoríparas, salivares*.
- **Endocrinas**: llevan sus productos a la sangre mediante bolsitas. *Tiroides, hipófisis*.
- **Mixtas**: con una parte exocrina y otra endocrina. *Páncreas, gónadas*.



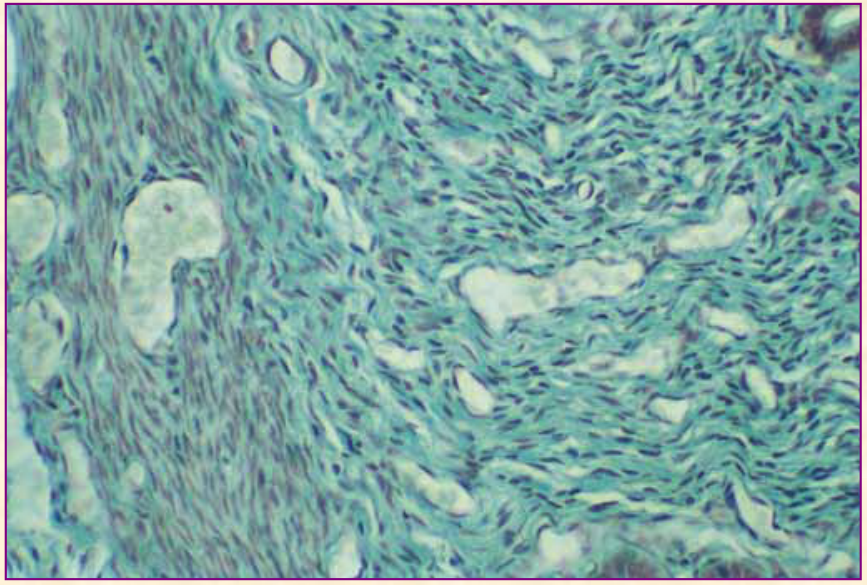


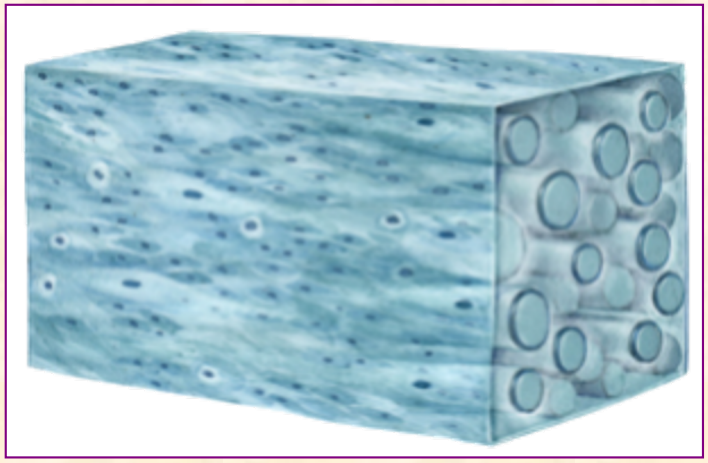
TEJIDOS CONECTIVOS:

- Formado por células aisladas dentro de una sustancia intercelular.
- Unen órganos y tejidos.

Tejido conjuntivo:

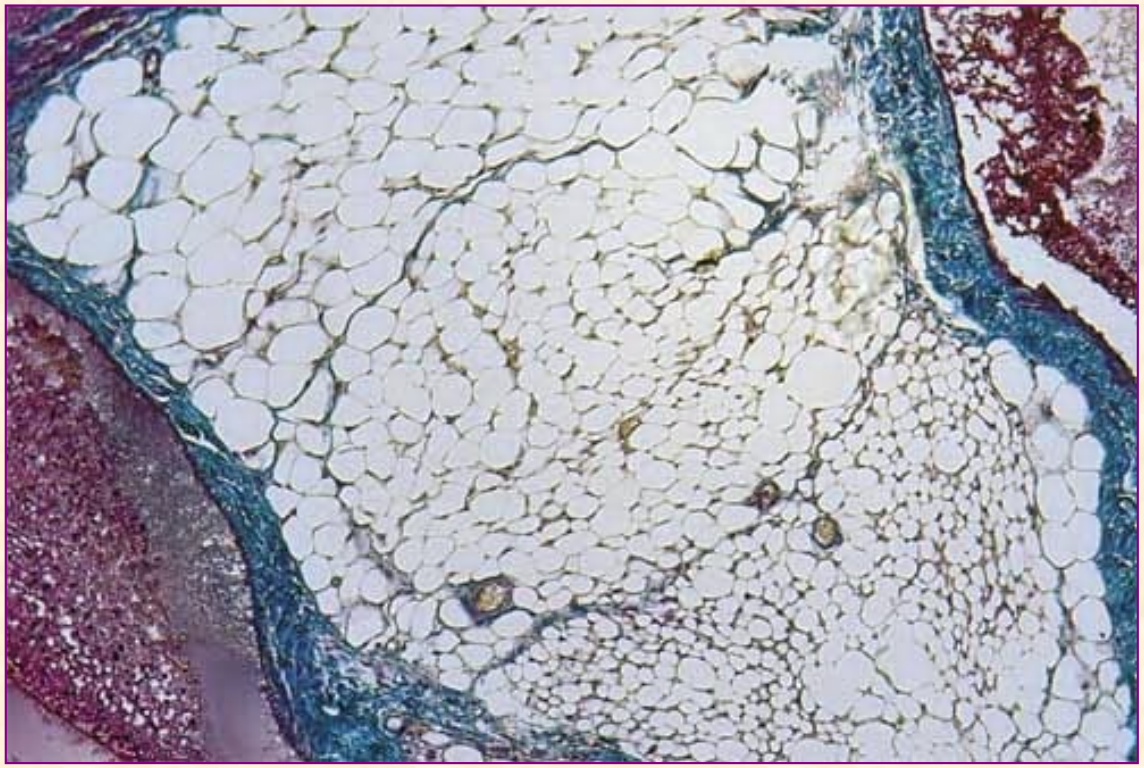
- Presente en la dermis y entre los tejidos.
- Plasma intersticial) con **fibras** (colágeno, elásticas y reticulares)
- Células: **fibrocitos**, **melanocitos**, **macrófagos**, **mastocitos** y **células plasmáticas**.
- Dos tipos: laxo y fibroso.





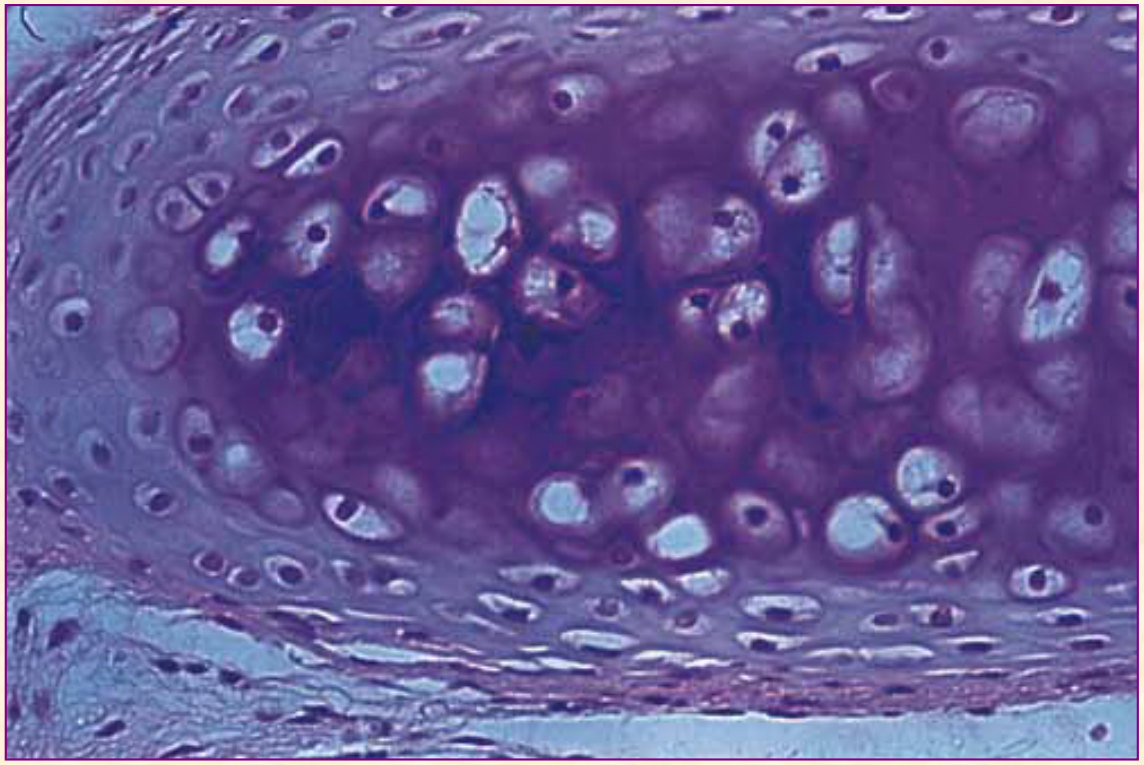
Tejido adiposo:

- Bajo la piel, sobre órganos y en el tuétano.
- Células: **adipocitos** y sustancia intercelular con pocas fibras.
- Reserva de grasas y aislante térmico y mecánico.



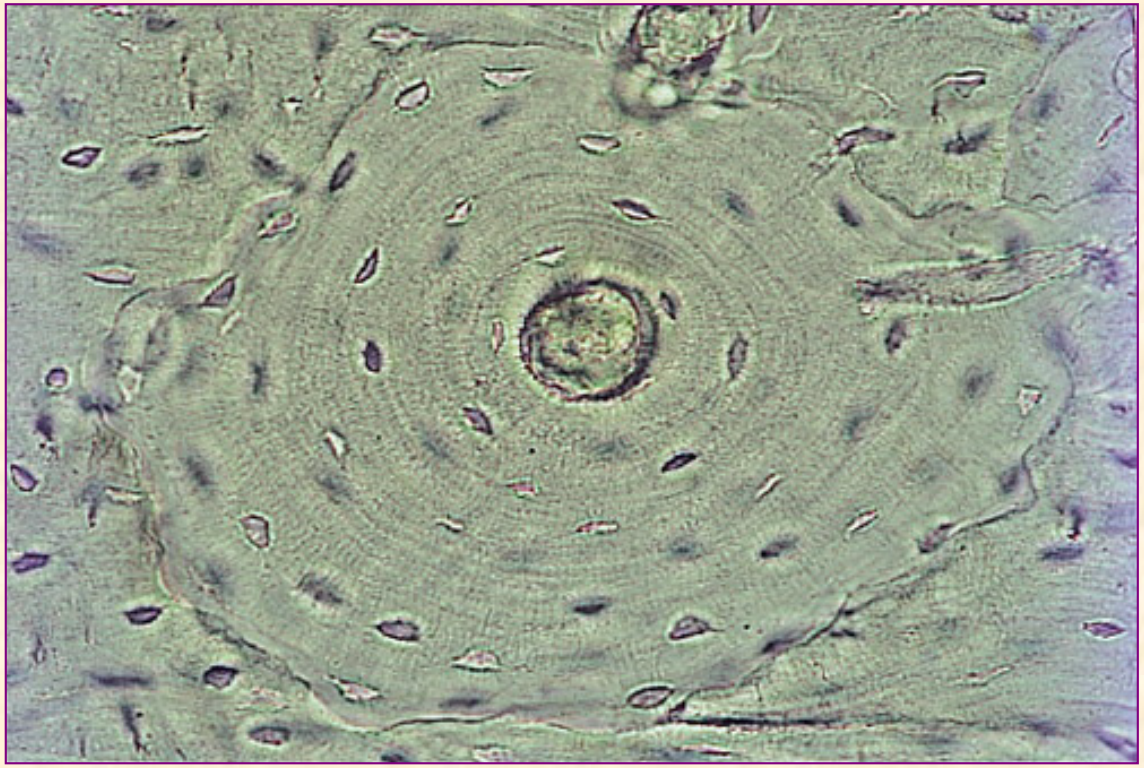
<u>Tejido cartilaginoso</u>:

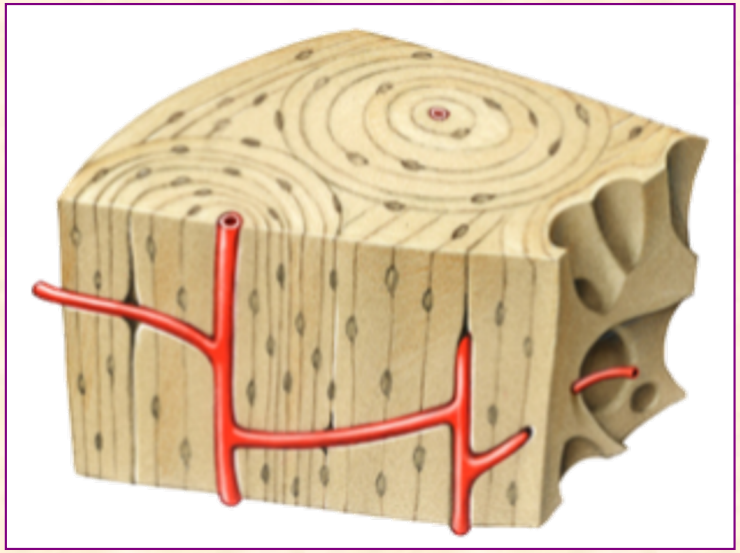
- Forma las piezas flexibles del esqueleto (cartílagos).
- Sustancia intercelular: la **condrina** (elástica)
- Células: los **condrocitos** (en huecos de la condrina y sintetizadores de ésta)



<u>Tejido óseo</u>:

- Forma las piezas rígidas del esqueleto (huesos).
- Sustancia intercelular: la **osteína** (impregnada de sales, lo que da rigidez)
- Célula**s: osteocitos** (mantienen la osteína) y **osteoclastos** (reabsorben y destruyen la osteína).
- Dos variedades: **compacto** y **esponjoso**.

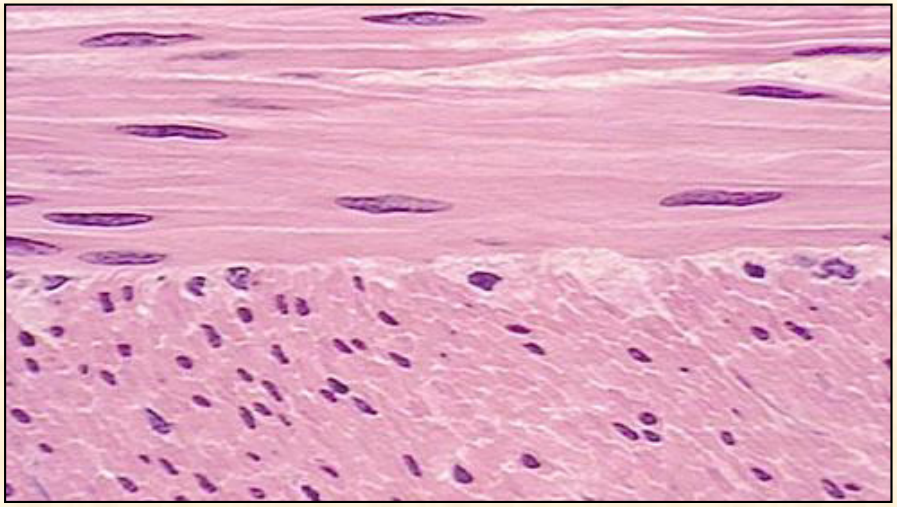




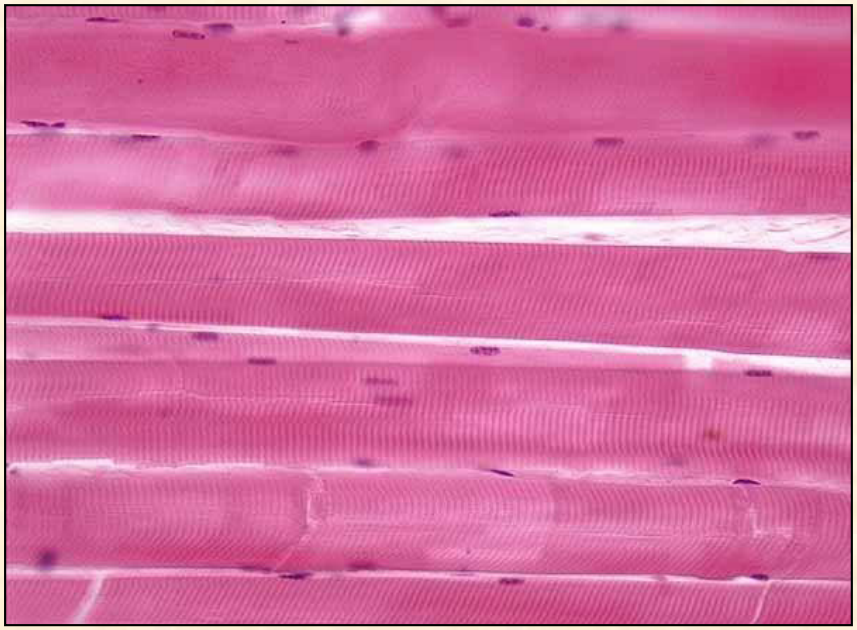
TEJIDOS MUSCULARES:

- Formadas por unas células alargadas que son las **fibras musculares.**
- Con **miofibrillas** de actina y miosina contráctiles que generan movimientos.

Tejido muscular liso: músculos de vísceras. Contracción lenta e involuntaria.



Tejido muscular estriado: músculos esqueléticos de animales superiores. Fibras multinucleadas con una unidad repetida que es el **sarcómero**. Contracción rápida y voluntaria.

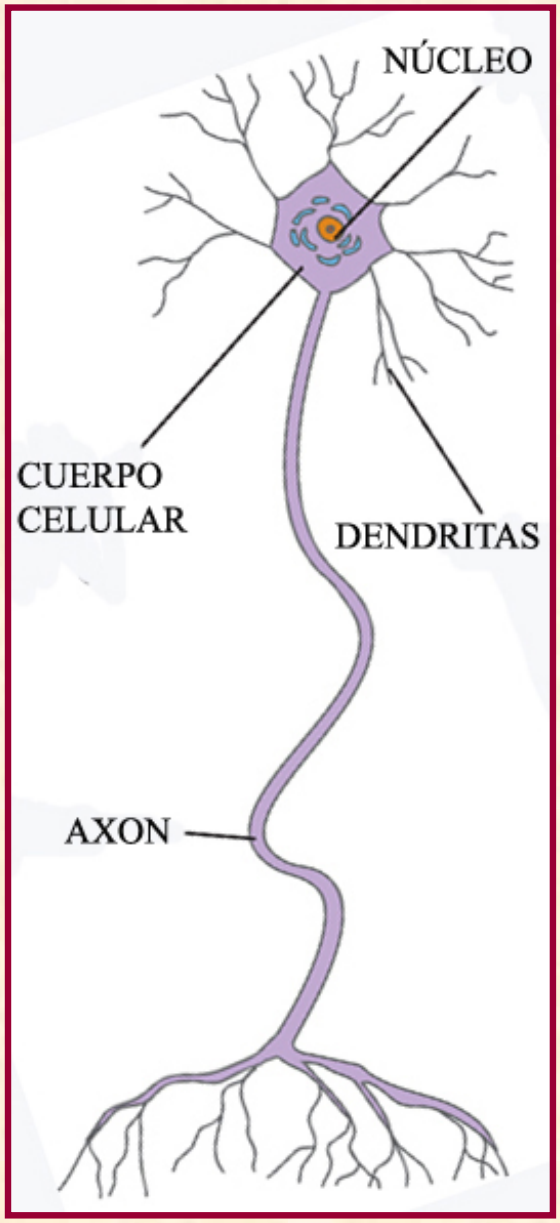


Tejido muscular cardiaco: miocardio. Contracción rápida e involuntaria.

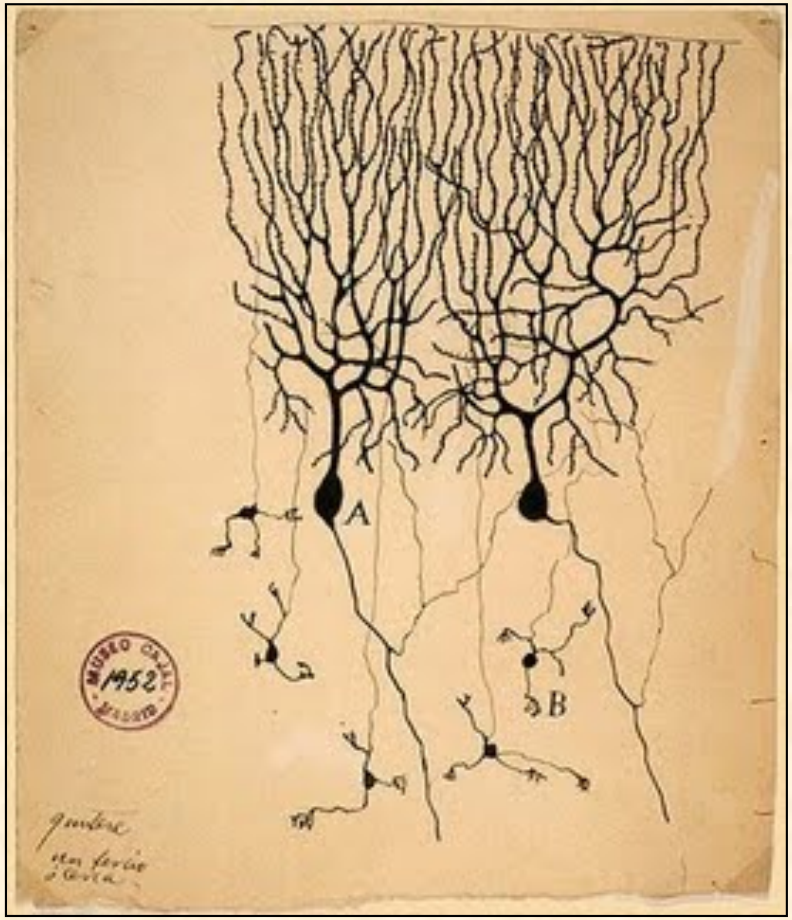
TEJIDO NERVIOSO

1. **Neuronas**: célula nerviosa especializada en la transmisión del impulso nervioso.

   Tres partes: **soma** (que se reúnen en ganglios y órganos del SNC), **dendritas** y **axón** (que se reúnen en nervios).



2. **Neuroglía**: células auxiliares acompañantes.
   - **Astrocitos** (nutrición)
   - **Microglía** (defensa)
   - **Células de Schwamm** (mielinización de nervios)
   - **Células ependimarias** (formación del líquido cefalorraquídeo)



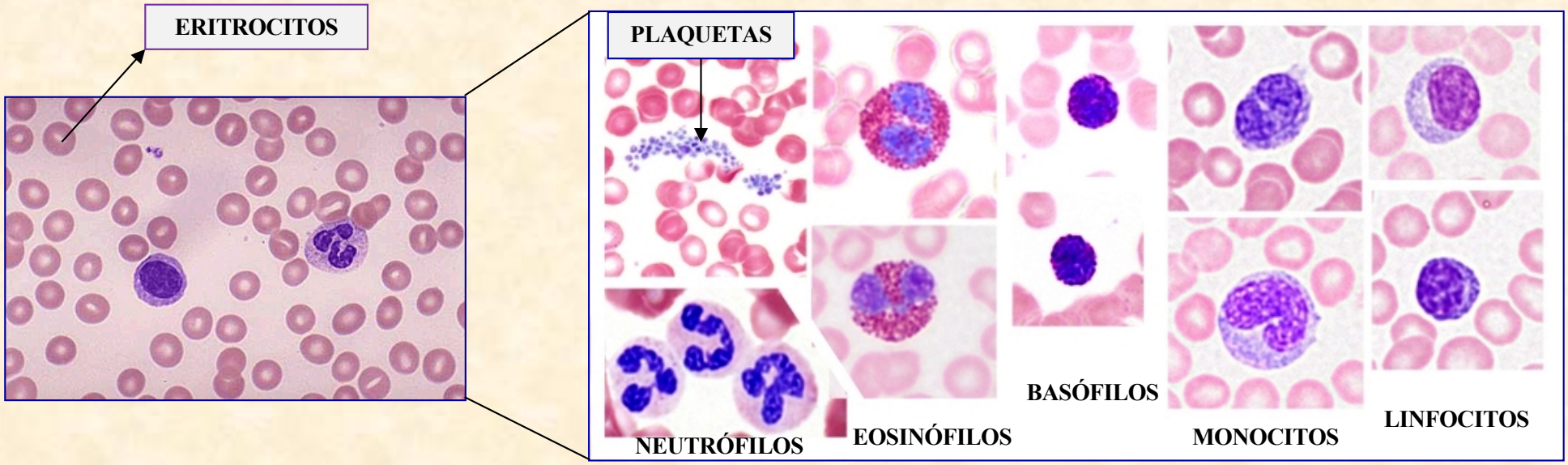
"Dibujo de las células de Purkinje (A) y de las células granulosas (B) del cerebelo de un pichón realizadas por Santiago Ramón y Cajal, 1899. Instituto Santiago Ramón y Cajal, Madrid, España."

EL MEDIO INTERNO:

- Conjunto de humores (líquidos) que rellenan las cavidades internas.
- Comunican todos los tejidos y mantener la homeostasis.
- **Sangre**, **linfa**, **plasma intersticial** y **líquidos cefalorraquídeo**, **pleural** y **sinovial**.

COMPONENTES (sangre y linfa):

1. **Plasma**: líquido acuoso con sales minerales, gases, nutrientes y proteínas (albúminas, globulinas y fibrinógeno).
2. **Células,** con origen en la **médula ósea roja**. Dos tipos:
   - Linfoides: **linfocitos T** y **linfocitos B** .
   - Mieloides: **eritrocitos**, **leucocitos** (neutrófilos, basófilos y eosinófilos), **plaquetas** y **monocitos** (se convierten en macrófagos en el tejido conjuntivo).



ÓRGANOS DE LOS ANIMALES

ÓRGANO: Estructura formada por tejidos que se encarga de una función concreta.

SISTEMAS: formados por órganos constituidos por el mismo tejido

APARATOS: formados por órganos de distintos tejidos, que coordinan sus funciones para dar una función más general.

SISTEMA	TEJIDO	ÓRGANOS	FUNCIÓN
NERVIOSO	Nervioso	Encéfalo, médula espinal, nervios.	Interpreta la información del medio, coordina funciones y elabora respuestas.
ENDOCRINO	Epitelial glandular	Glándulas endocrinas	Coordinación hormonal.
ESQUELÉTICO	Óseo	Huesos	Parte pasiva del aparato locomotor, protección y reserva de Ca.
MUSCULAR	Muscular estriado	Músculos esqueléticos	Parte activa del aparato locomotor.
INMUNOLÓGICO	Sanguíneo linfoide	Bazo, ganglios linfáticos, médula ósea.	Protección del organismo frente a organismos patógenos y sustancias extrañas.
TEGUMENTARIO	Epitelial	Piel, escamas, plumas y pelos.	Barrera defensiva ante infecciones, mantenimiento de la homeostasis y recepción de estímulos externos.

APARATO	ÓRGANOS	FUNCIÓN
DIGESTIVO	Tubo digestivo y glándulas anejas.	Extracción de los nutrientes de los alimentos.
RESPIRATORIO	Vías respiratorias, pulmones y sus músculos asociados.	Intercambio de gases con la sangre.
CIRCULATORIO	Corazón, vasos (sanguíneos y linfáticos) y fluidos (sangre y linfa).	Distribuye los nutrientes y gases y recoge los desechos. También colabora en el mantenimiento de la homeostasis.
EXCRETOR	Riñones y vías urinarias. También diversas glándulas excretoras.	Eliminación de sustancias de desecho metabólico y mantenimiento del equilibrio hídrico.
LOCOMOTOR	Huesos del esqueleto y músculos del sistema muscular.	Locomoción y movimientos voluntarios del organismo.
REPRODUCTOR	Gónadas, vías genitales y genitales externos.	Producción de gametos (óvulos y espermatozoides) y protección y alimentación del embrión.