

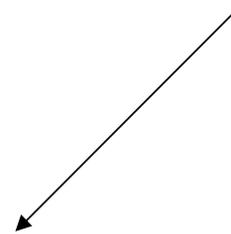


INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS Y TEGUMENTOS

Dr. Julio Cárdenas V.
Fac. Cs. Químicas y Farmacéuticas

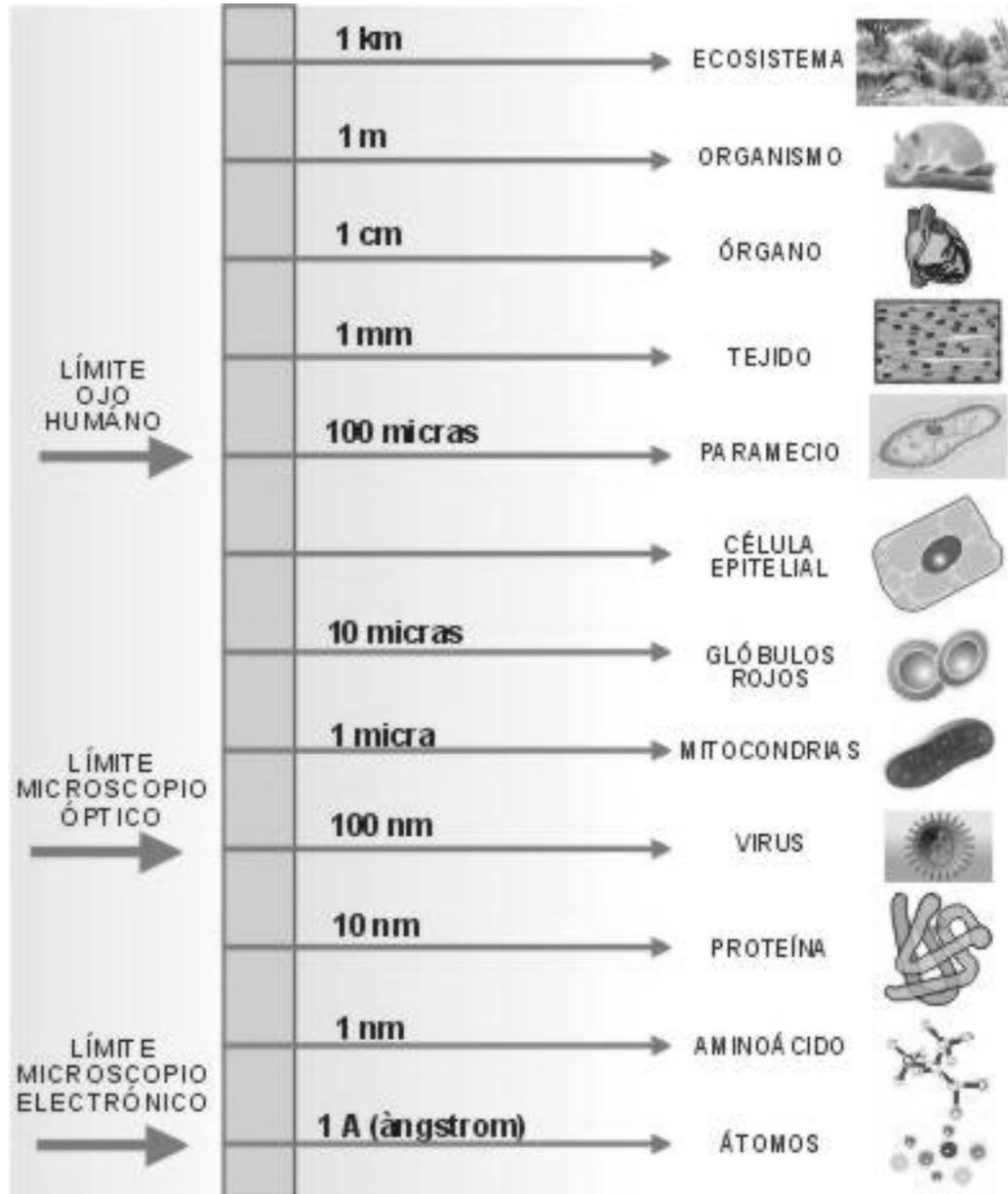
Organización General Cuerpo Humano

Células → Tejidos → Órganos → Sistemas



CUERPO HUMANO

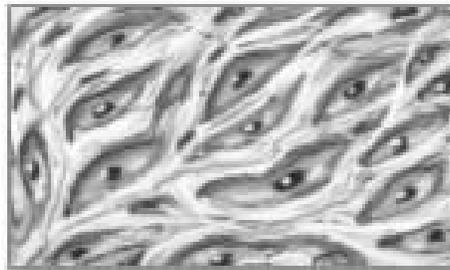
Rango de visibilidad



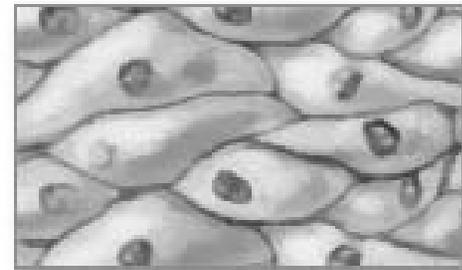
Tipos de Tejidos

- Conectivo
- Epitelial
- Muscular
- Nervioso

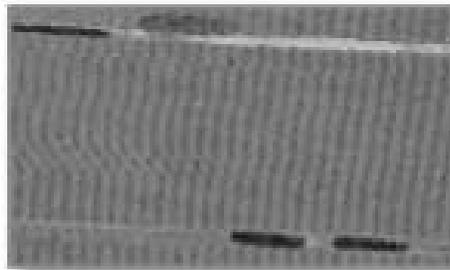
Cuatro tipos de tejido



Tejido conectivo



Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso

Tejido Conectivo

- Conjunto heterogéneo de tejidos orgánicos que comparten un origen común a partir del mesénquima embrionario originado del mesodermo.
- La función primordial es sostén e integración sistémica del organismo. Participa de la cohesión o separación de los diferentes elementos tisulares que componen los órganos y sistemas; también se convierte en un medio logístico a través del cual se distribuyen las estructuras vasculonerviosas
- Tejido conectivo laxo: (es siempre irregular)
 - Tejido conjuntivo mucoso o gelatinoso
 - Tejido conjuntivo reticular
 - Tejido mesenquimal
- Tejido conectivo denso:
 - Tejido conectivo denso regular
 - Tejido conectivo denso irregular.
- **Tejidos conectivos especializados:**
 - Tejido adiposo
 - Tejido cartilaginoso
 - Tejido óseo
 - Tejido hematopoyético
 - Tejido sanguíneo (sangre)

Tejido Conectivo

■ Conectivo o de Sostén:

1-Laxo

2-Denso

3.-Especializados

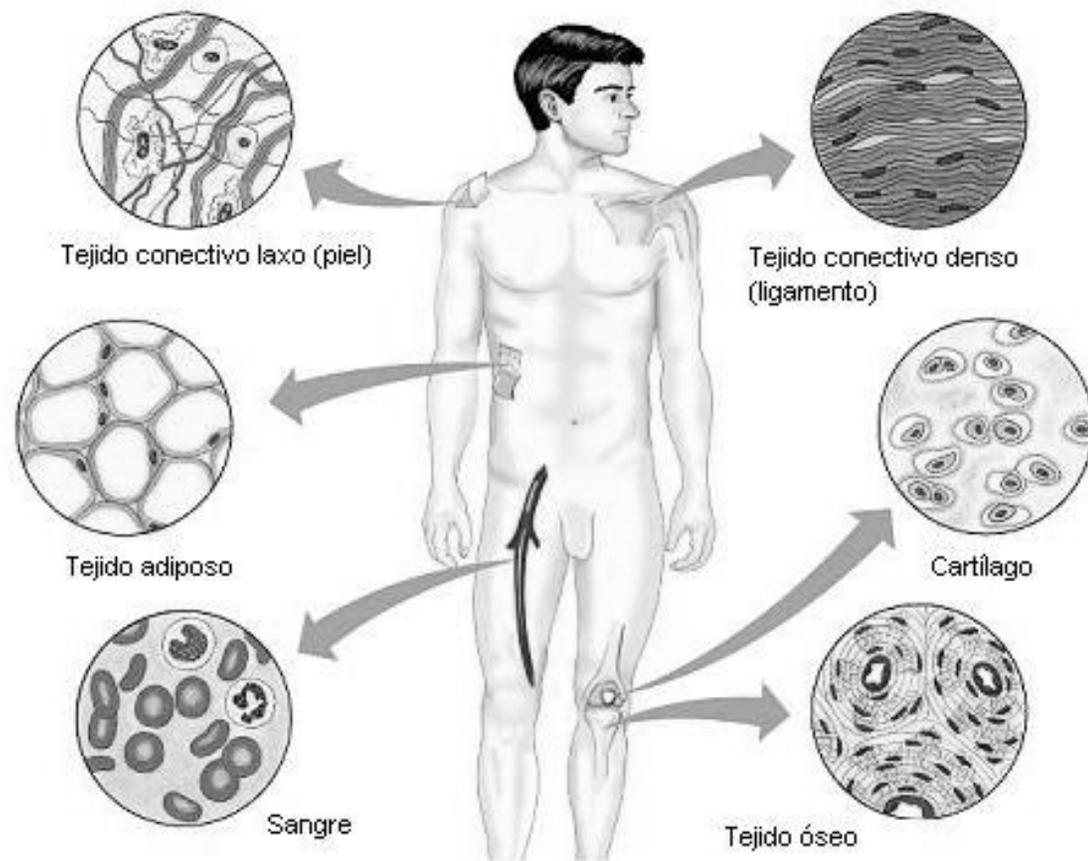
-Adiposo

-Óseo

-Cartilaginoso

-Sangre

-Hematopoyético



Tejido epitelial

- Formado por una o varias capas de células yuxtapuestas que recubren todas las superficies libres del organismo, constituyen el recubrimiento interno de las cavidades, órganos huecos, conductos del cuerpo y piel y que también forman las mucosas y las glándulas. Los epitelios también forman el parénquima de muchos órganos, como el hígado.
 - **Estas células provienen de tres hojas germinativas:**
- Del Ectodermo la mayor parte de la piel y cavidades naturales (ano, boca, fosas nasales)
- Del Endodermo el epitelio de casi todo el tubo digestivo y el árbol respiratorio, también el hígado y páncreas.
- Del Mesodermo todo el epitelio restante como en el riñón y órganos reproductores.

Tejido Epitelial

■ Clasificación Tejido

Según forma:

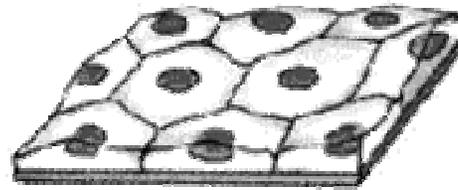
- Plano
- Cúbico
- Cilindrico

Según función:

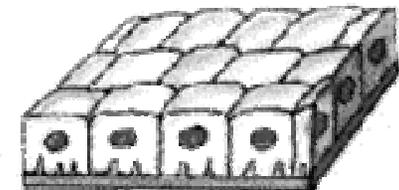
- Revestimiento
- Glandular

Según capas:

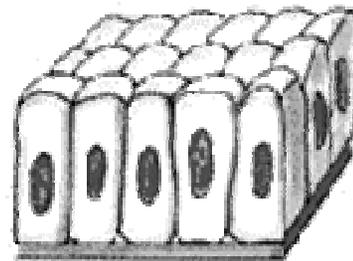
- Simple
- Estratificado



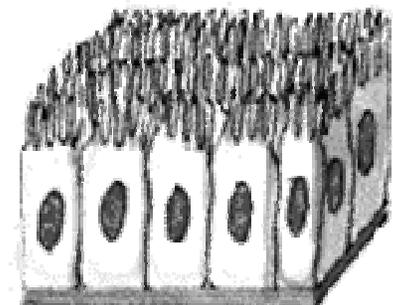
Epitelio plano



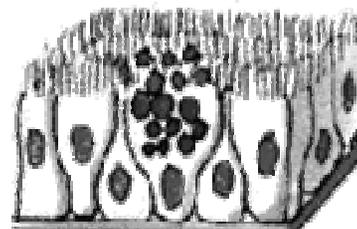
Epitelio cúbico



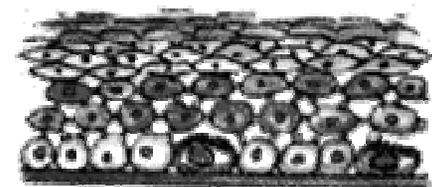
Epitelio cilíndrico simple



Epitelio cilíndrico ciliado



Epitelio con células

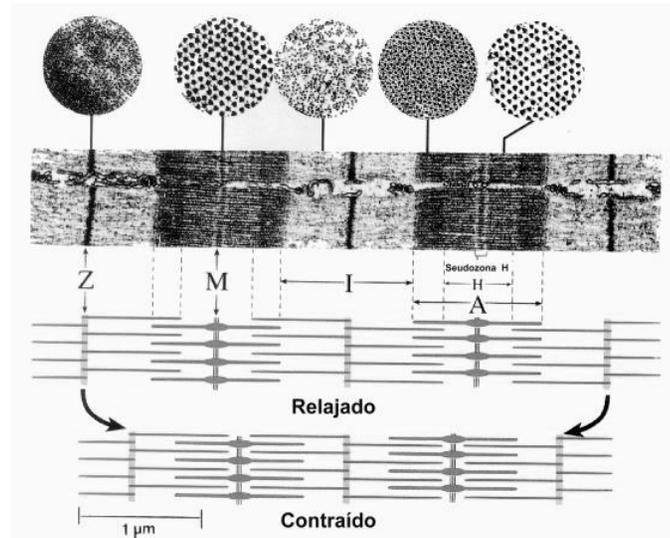


Epitelio plano estratificado

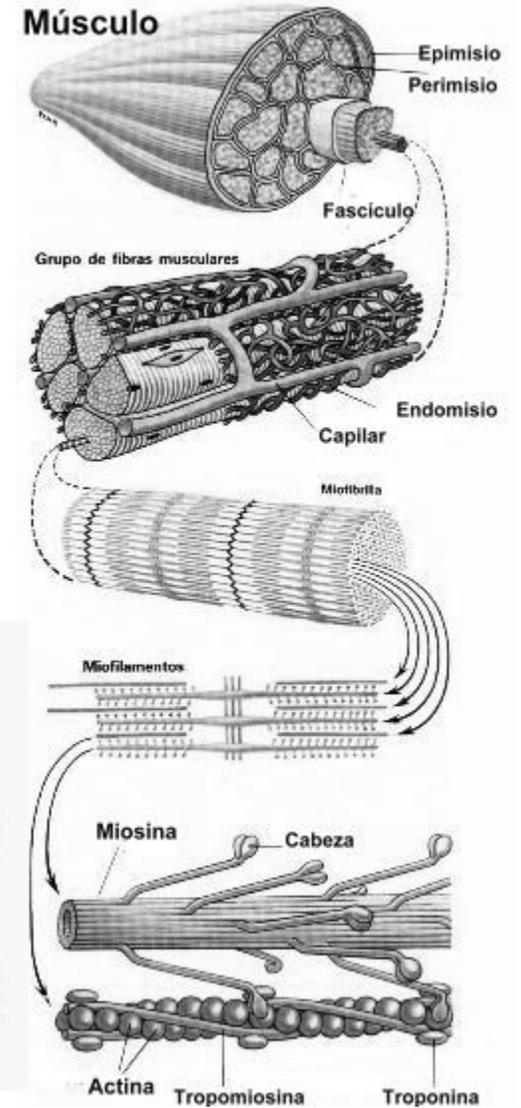
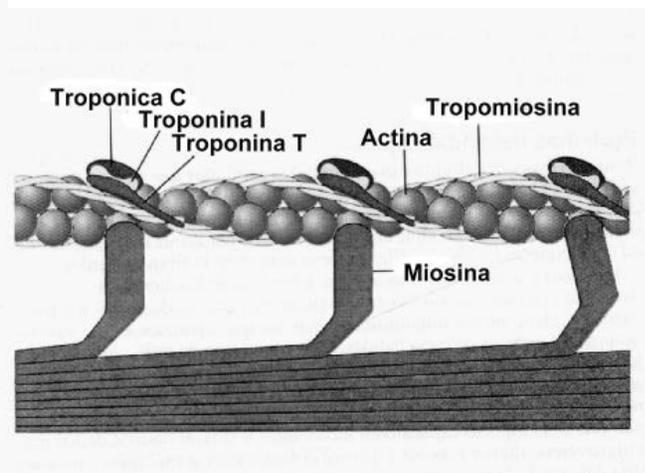
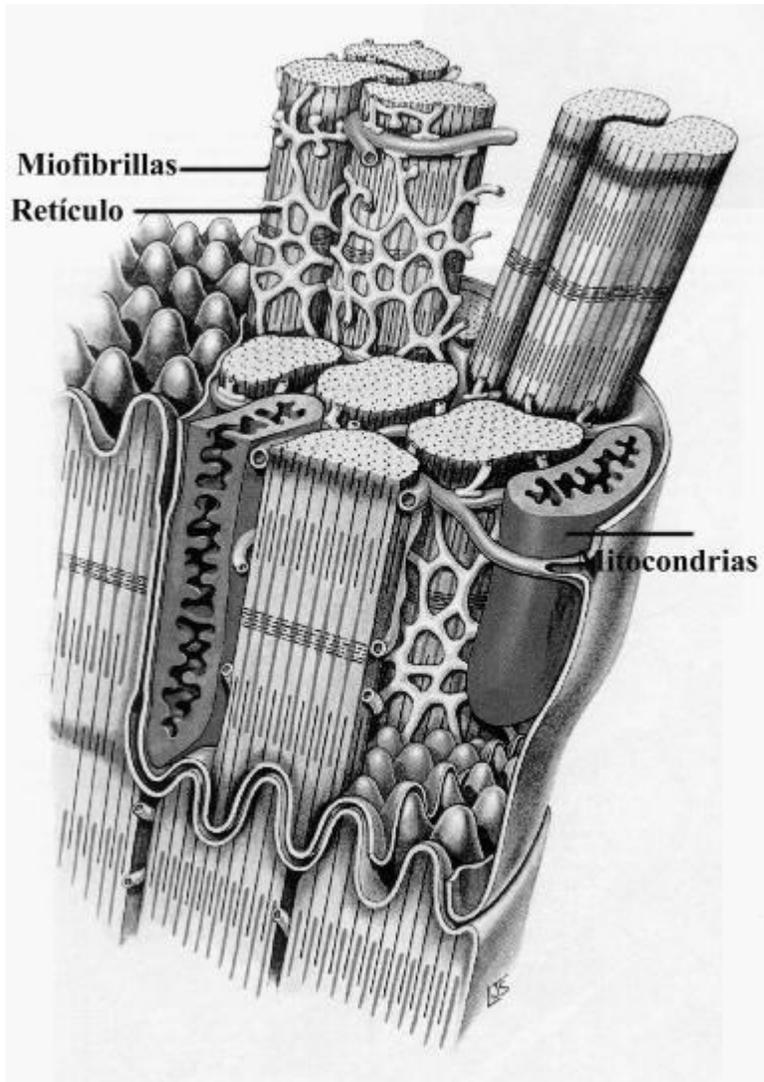
Tejido Muscular

- Tejido muscular: Es un tejido que está formado por las fibras musculares o miocitos. Compone aproximadamente el 70% de la masa de los seres humanos y está especializado en la contracción lo que permite que se muevan los seres vivos (Reino Animal).

Tiene como unidad fundamental los sarcómeros, que al microscopio presenta unas estrías que se relacionan con las bandas claras y oscuras relacionadas con las bandas de actina y miosina que componen el sarcómero.



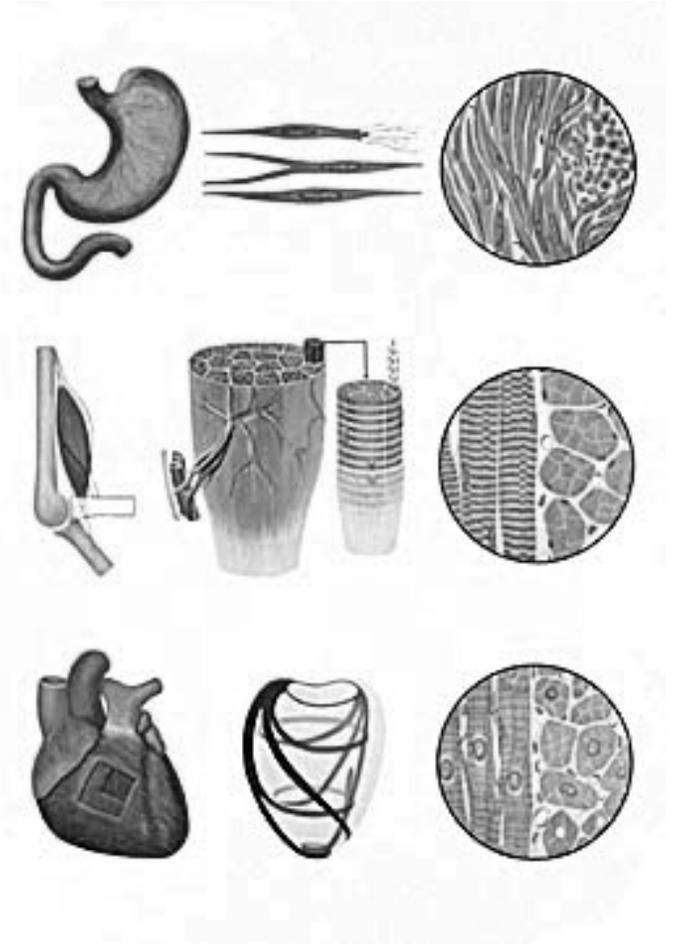
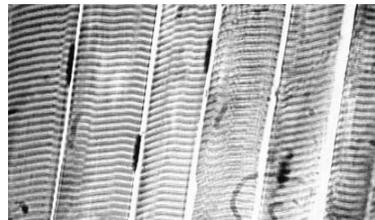
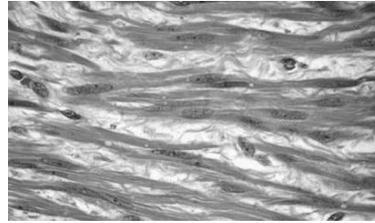
Tejido Muscular



Tejido muscular

Tipos de Tejido:

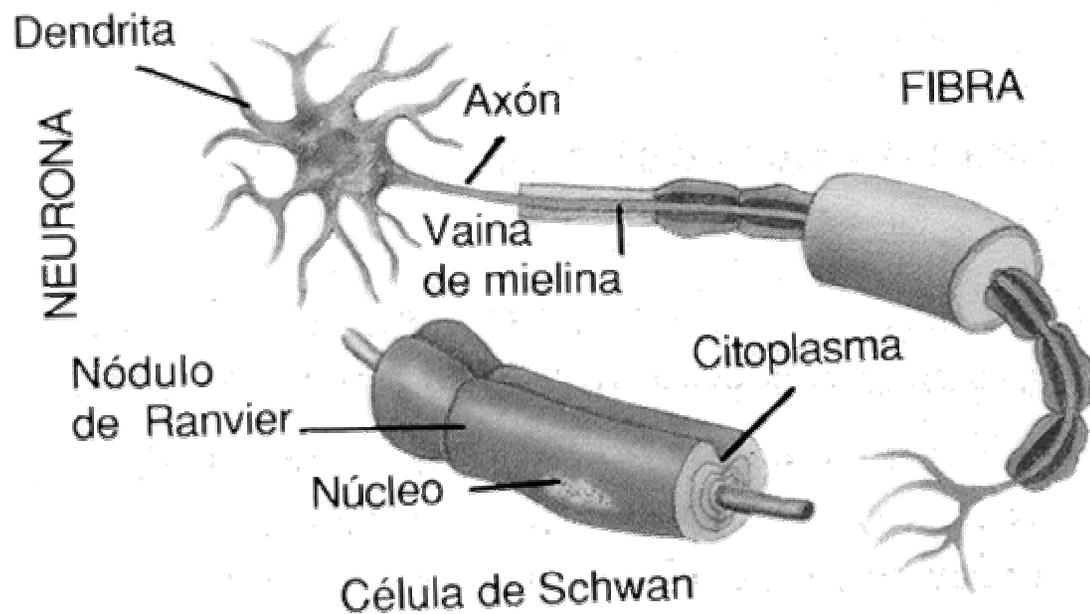
- Liso
- Estriado
- Cardíaco



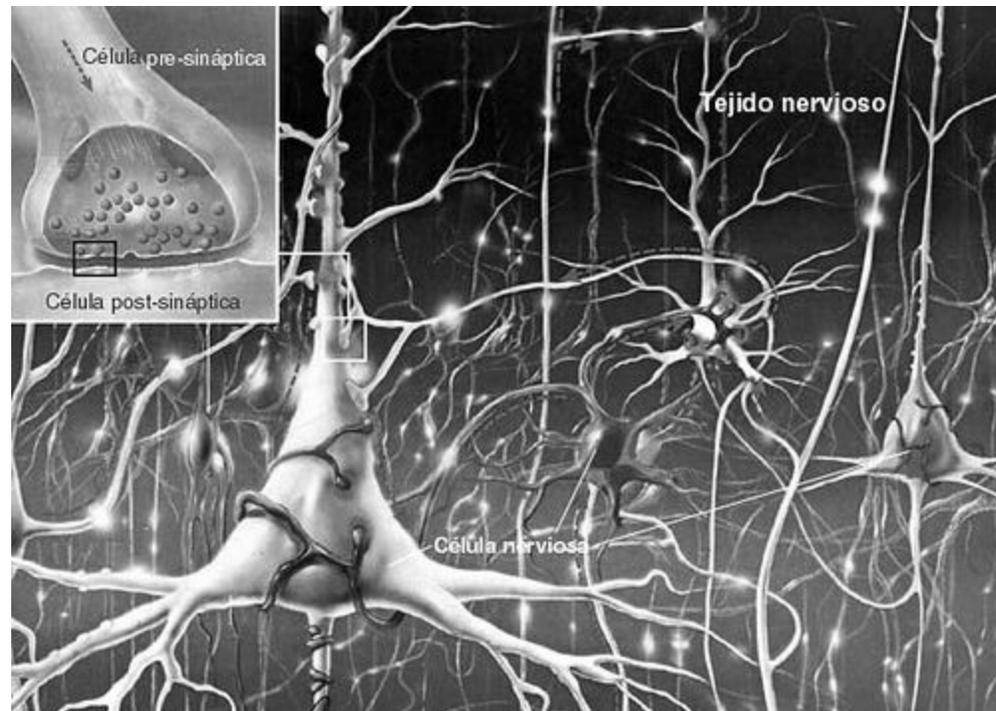
Tejidos

- **Tejido Nervioso:**

- Tejido Nervioso: Formado por dos tipos de células:
 - 1.-Neuronas: Existen tres tipos de neuronas:
 - Las neuronas **sensitivas**: reciben el impulso originado en las células receptoras.
 - Las neuronas **motoras**: transmiten el impulso recibido al órgano efector.
 - Las neuronas **conectivas** o de asociación: vinculan la actividad de las neuronas sensitivas y las motoras.
 - 2. Células gliales: Son células auxiliares que protegen y llevan el alimento a las neuronas. Glia significa pegamento, es un tejido que forma la sustancia de sostén de los centros nerviosos.
 - Se divide en:
- **Glia central**. Se encuentra en el SNC (encéfalo y médula):
 - Astrocitos - Oligodendrositos - Microglia - Cel Epindemarias
- **Glia Periférica**. Se encuentra en el SNP (ganglios nerviosos, nervios y terminaciones nerviosas):- Células de Schwann - Células capsulares - Células de Müller



(Tomado de Biología COU - Anaya)



- En el embrión se tiene una gran cavidad, el celoma, que posteriormente se compartimentalizará y dará origen a las cavidades torácicas y abdomino-pélvica. Esta cavidad tiene una cubierta para la pared y otra que se adosará a los órganos que se desarrollen en su interior y los cubrirá.
- Reciben el nombre de somato y esplacno-víscero pleura y posteriormente van a constituir las **serosas** que tienen también dos hojas: parietal y visceral; tienen aspecto de epitelio, secretan y absorben.

- De acuerdo a su ubicación y órgano que cubran, estas serosas recibirán diferentes nombres: pleuras, pericardio, peritoneo y vaginal, esta última es la que rodea el testículo. Los órganos que quedan con una cubierta serosa tienen un aspecto brillante y húmedo.
- Órganos como la tráquea, parte del esófago (porciones cervical y torácica), el riñón, y glándulas como las suprarrenales y tiroides no poseen serosa al no haber estado vinculados con la cavidad celomática primitiva.

Tipos de Órganos

Huecos:

Tienen un lumen (luz-hueco) que es limitado por la mucosa. La mucosa es la **capa interna**, lo protege y además tiene secreción. La **capa media** es de músculo liso: longitudinal y circular, y su capa o **capa externa** es la serosa.

La mucosa consta de epitelio, una capa muscular propia y una submucosa, que tiene gran cantidad de vasos y un plexo nervioso dependiente del sistema nervioso autónomo.

- Son ejemplos de órganos huecos: el tubo digestivo (esófago, estómago, duodeno, yeyuno-ileon, colon, recto, conducto anal), sistema excretor de la orina (ureteres, vejiga), tubas uterinas, útero, vagina; también el corazón.

Tipos de Órganos

- **Macizos:** Tienen **parénquima** que es el tejido funcional del órgano y el **estroma** que es el tejido conectivo que mantiene la forma. La envoltura es de tejido conectivo, la **cápsula** y penetra al órgano dando los tabiques interiores que le crean compartimientos; a través de estos tabiques penetran vasos y nervios. No todos los órganos macizos poseen serosa, la que se ubica por fuera de la cápsula.
- Los vasos, nervios y conductos excretores penetran o salen por un punto de la superficie del órgano el que se denomina **hilio**. En el hígado este punto se designa como **puerta** hepática. El conjunto de elementos que penetra o sale por el hilio se designa como **pedículo**, excepto en el pulmón que se nombra como **raíz**.
- Ejemplos de estos órganos son el hígado, riñones, pulmones, etc.

FIN