



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Preparatoria No.3



Área Académica: Biología Avanzada

Tema: Organismos Pluricelulares

Profesor(a): C.D. María Isabel Pérez Aguilar

Periodo: Enero-Junio 2014



Abstract

This presentation shows the characteristics of multicellular organisms and the types of plant and animal tissues.

Keywords: Plant and animal tissues.

Resumen

Esta presentación muestra las características de los organismos pluricelulares y los tipos de tejidos vegetales y animales.

Palabras Clave: Tejidos vegetales y animales.





PREPA

3



Organismos Pluricelulares

- Organismos formados por mas de una célula, las cuales están diferenciadas para realizar funciones especializadas.
- Forman a los reinos: Fungi, Plantae y Animalia.
- Se originan por Mitosis y Meiosis.



PREPA

3



Ventajas de la Pluricelularidad

- Aumento en el grado de complejidad de los organismos(hombre).
- Especialización en las funciones:
 1. Protección
 2. Almacenaje de reservas
 3. Alimentación
 4. Homeostasis
 5. Metabolismo
 6. Movilidad



PREPA

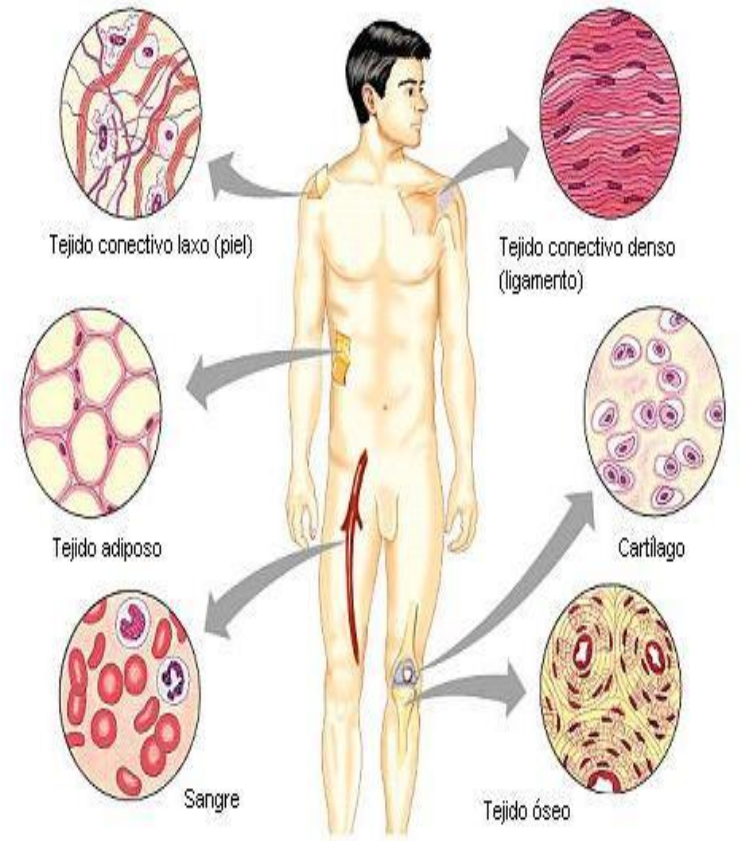
3



Tejido

Conjunto de células de semejante estructura que se agrupan para realizar una función específica.

Cuatro tipos de tejido



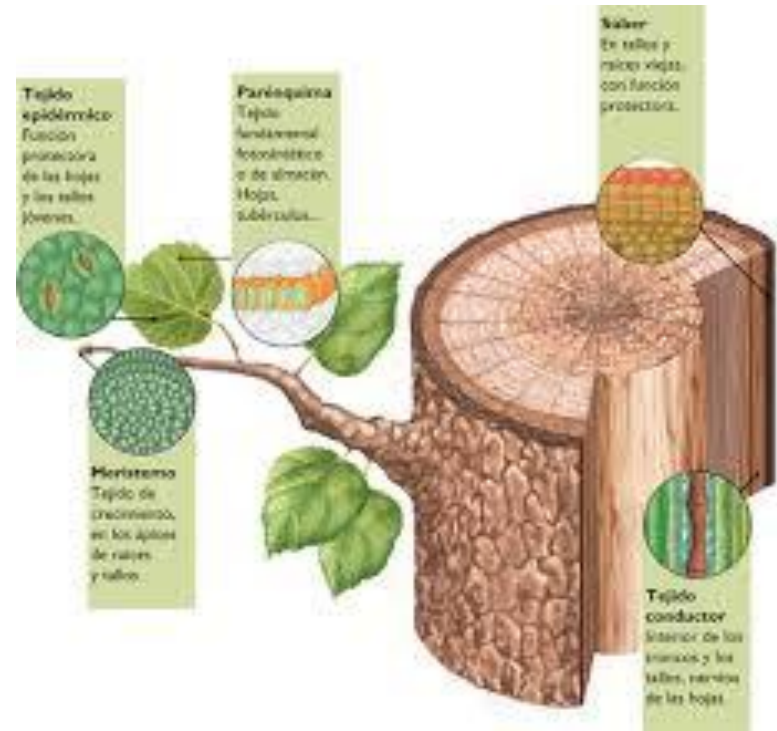


3



Clasificación de los Tejidos Vegetales

- Meristemáticos
- Protección
- Nutrición o fundamentales
- Conducción





PREPA

3

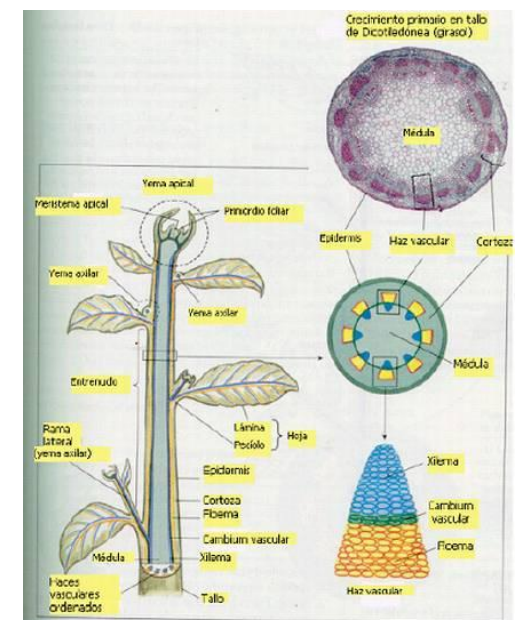
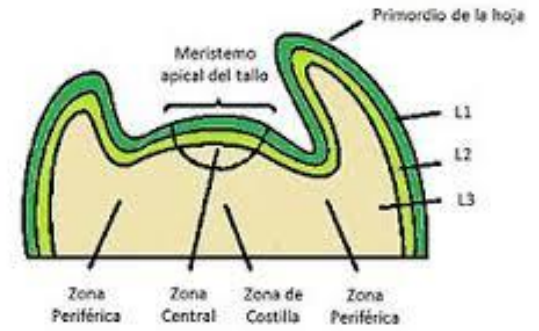


Tejidos Meristemáticos

- También llamados de crecimiento o embrionarios.
- Están formados por células que se dividen constantemente para formar nuevas células.
- Formados por células pequeñas con un núcleo de gran tamaño.
- Dan origen a todos los tejidos que formaran a la planta.

Los tejidos meristemáticos se clasifican en :

- **Primarios:** Se localizan en el ápice de la raíz y el tallo y producen el crecimiento en longitud de los mismos.
- **Secundarios:** Se localizan en tallo y raíz y producen el aumento de grosor. Cambium y el periciclo.





Tejidos de Protección

3



- También llamado tegumento, está constituido por células que recubren al vegetal aislándolo del medio externo.



3



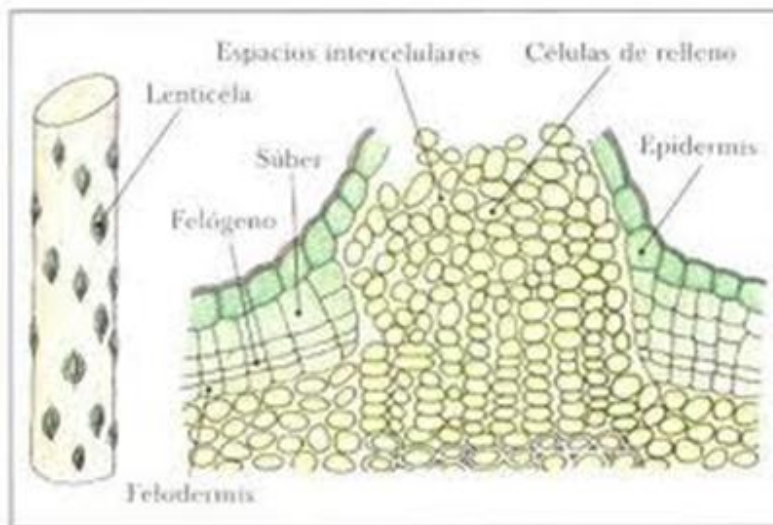
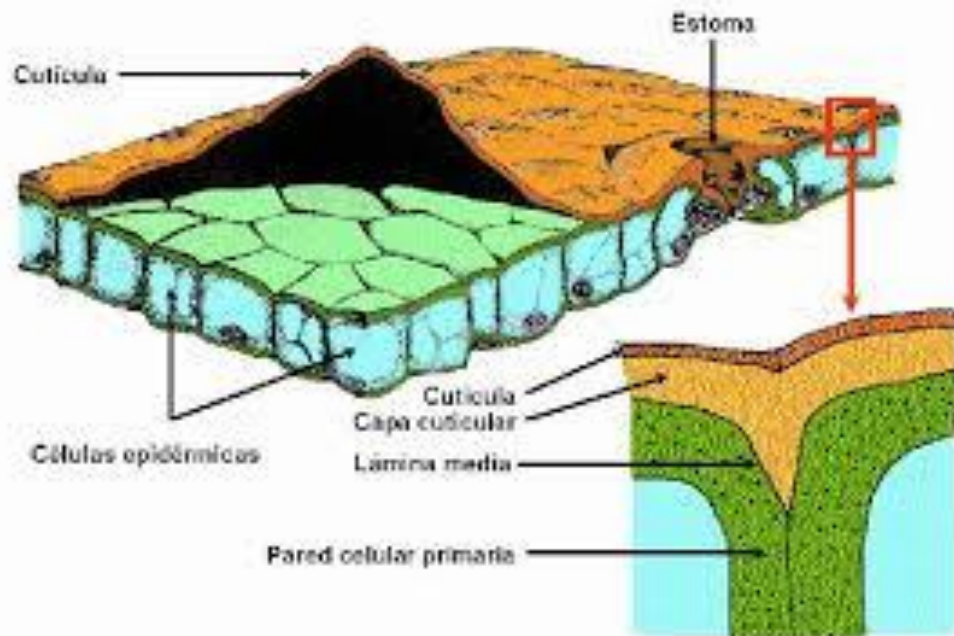
Los tejidos de protección se clasifican en:

- **Epidermis:** Es el tejido primario que recubre la superficie externa de los tallos y las hojas y protege a estos órganos de la desecación y las lesiones mecánicas.
- **Suberoso:** Tejido secundario que tiene células muertas de gruesas paredes alrededor de raíces viejas, tallos gruesos y troncos.



PREPA

3



Tallo con lenticelas y detalle de una de ellas.



PREPA

3



Tejido de nutrición

- Son tejidos parenquimatosos especializados en alguna función.
- Forman la mayor parte del vegetal y sus células son de gran tamaño.



3



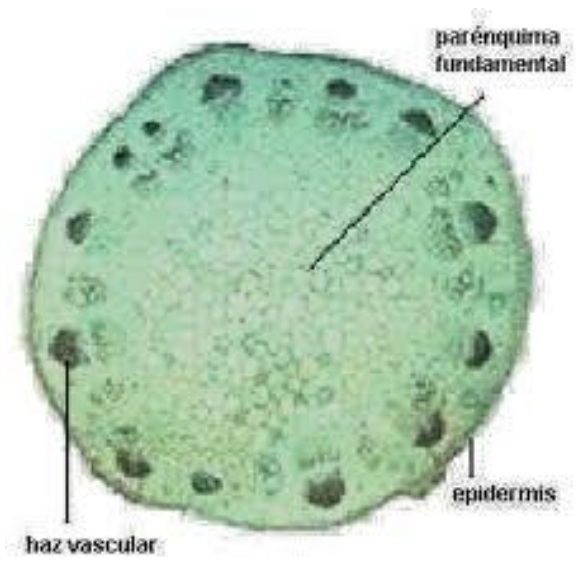
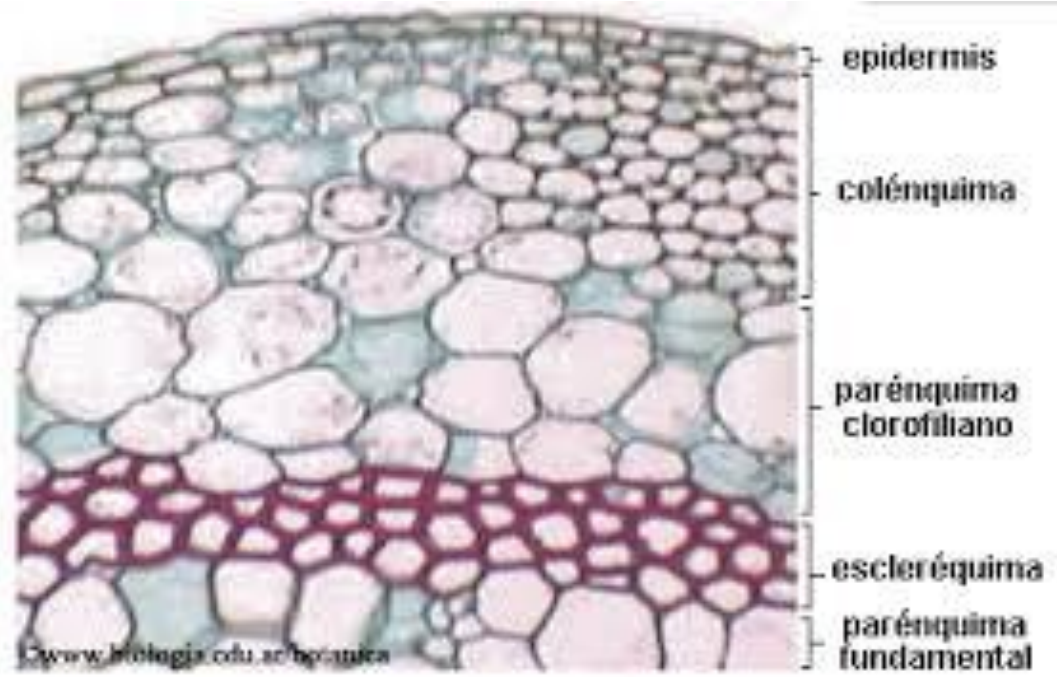
Los tejidos de nutrición se clasifican en:

- **Parénquima:** Se encuentra en raíces, tallos y hojas, su función es llevar a cabo la fotosíntesis.
- **Colénquima:** Tejido primario que se encuentra en tallos, raíces, peciolo y semillas. Su función es darle sostén y resistencia a la planta.
- **Esclerénquima:** Tejido secundario que forma tejidos elásticos. Dan sostén a partes alargadas de tallos o nervaduras.



PREPA

3





3



Tejido de Conducción

- Formado por células cilíndricas que se unen formando conductos por los que son transportadas sustancias.



PREPA

3



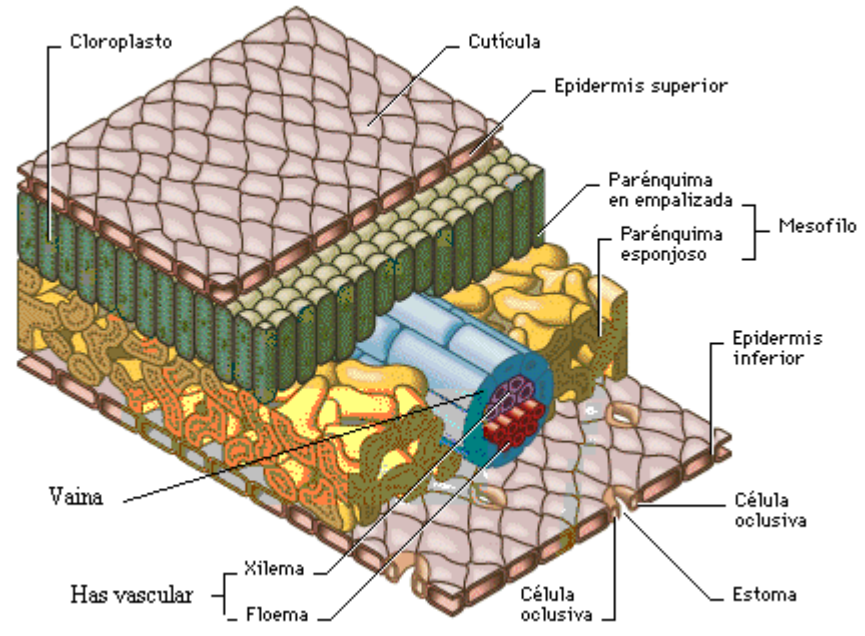
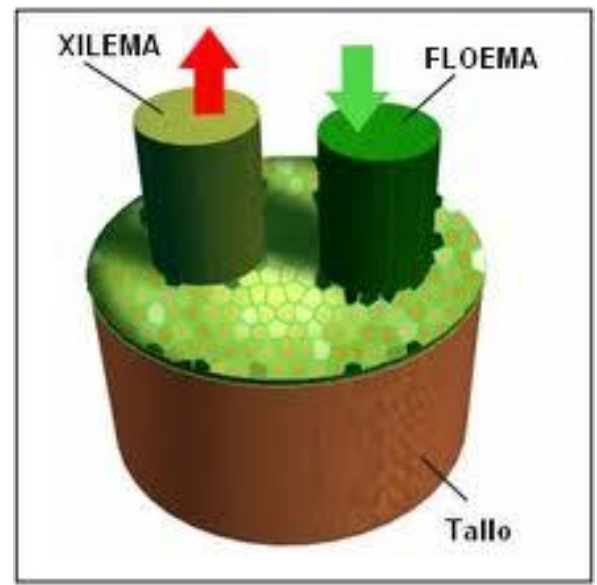
Los tejidos de conducción se clasifican en:

- Xilema: Transporta savia bruta (agua y sales) desde la raíz a los restantes órganos del vegetal. Formado por células traqueidas.
- Floema: Transporta savia elaborada(sustancias sintetizadas en las hojas principalmente) a los restantes órganos de la planta. Formado por células cribosas.



PREPA

3





3



Clasificación de Tejidos Animales

Epitelial

Conectivo

Muscular

Nervioso

Sanguíneo



3



Tejido epitelial

- Formado por una o varias capas de células con uniones muy estrechas entre sí.
- Recubren las superficies libres del organismo.
- Revisten la parte interna de cavidades, órganos huecos, conductos del cuerpo, forman las mucosas y glándulas.
- Separados del tejido conectivo por una lámina basal.
- Tejido avascular y en constante regeneración.



3



Clasificación de los epitelios

Según la función:

- **Epitelio de revestimiento o pavimentoso:** Es el que recubre externamente la piel o internamente los conductos y cavidades.
- **Epitelio glandular:** Es el que forma las glándulas.
- **Epitelio sensorial:** Contiene células sensoriales y en una forma epitelial adicional.
- **Epitelio respiratorio:** De las vías aéreas.
- **Epitelio intestinal:** Contiene células individuales con función sensorial específica.



3



Según la forma:

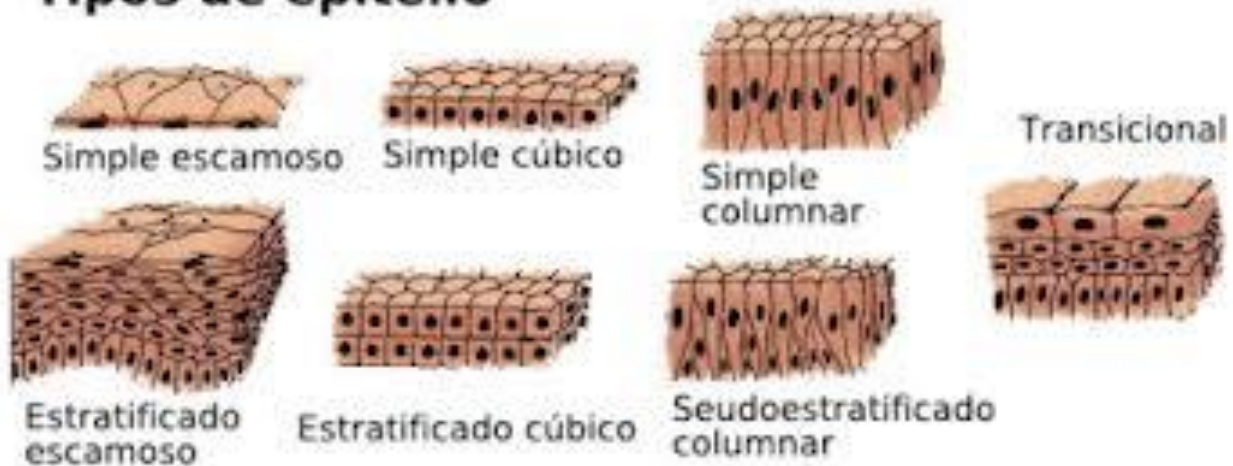
- **Epitelios planos o escamosos:** Formado por células planas.
- **Epitelios cúbicos:** Formado por células cúbicas.
- **Epitelios prismáticos o cilíndricos:** Formado por células columnares.

Según el número de capas de células que lo formen:

- **Epitelio simple.** Formado por una sola capa
- **Epitelio estratificado.** Formado por más de 2 capas ordenadas .
- **Epitelio pseudoestratificado :** Formado por muchas capas de forma desordenada.



Tipos de epitelio



Epitelio plano



Epitelio cúbico



Epitelio cilíndrico simple



Epitelio cilíndrico ciliado



Epitelio con células

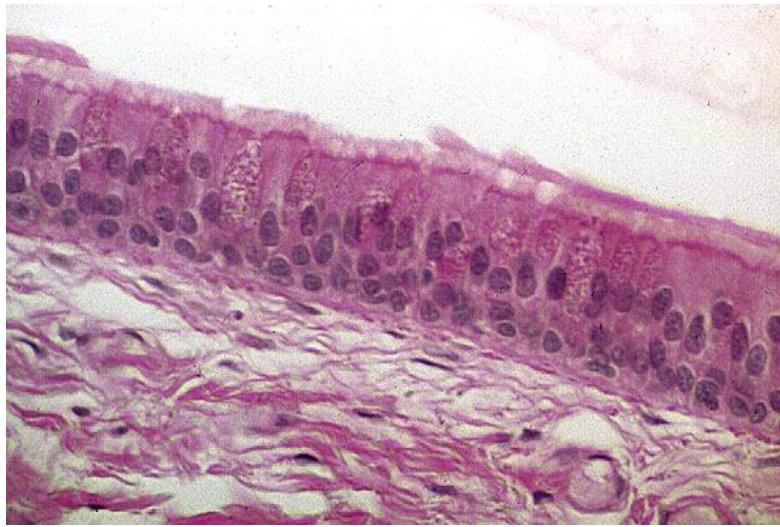


Epitelio plano estratificado

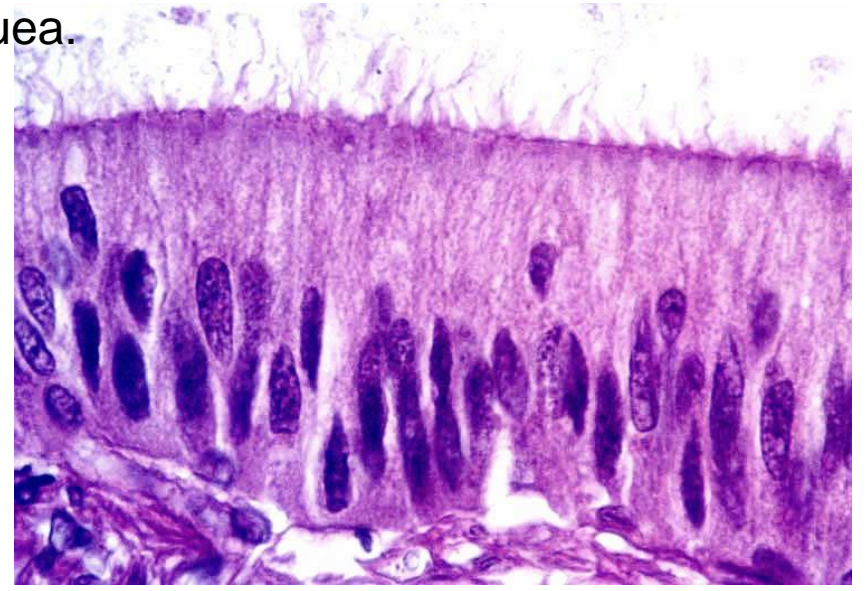


PREPA

3



Epitelio pseudo-estratificado, cilíndrico de la tráquea.

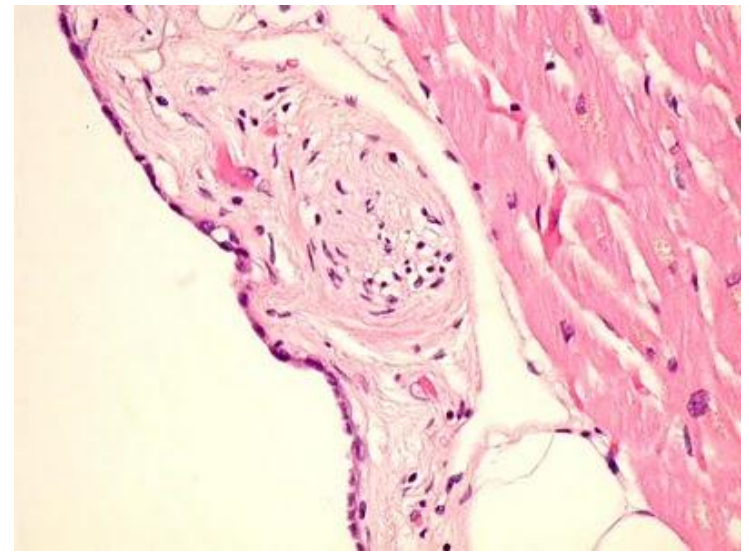


Epitelio de revestimiento, pseudo-estratificado, cilíndrico, ciliado.

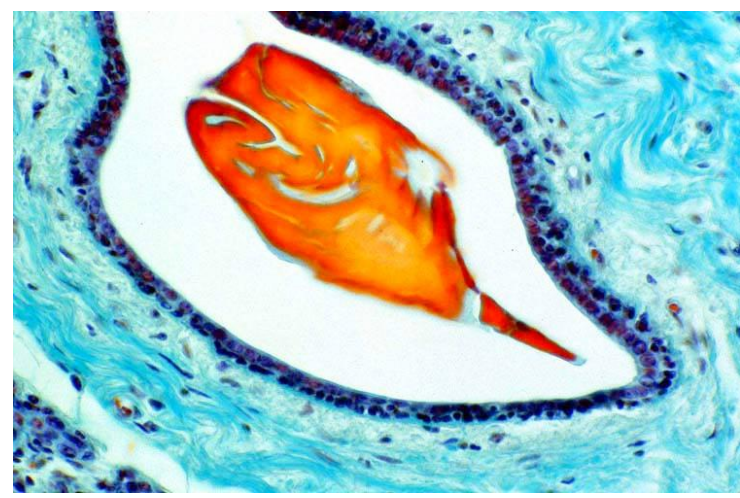


PREPA

3



Tejido Epitelial de revestimiento, plano simple, mesotelio.



Tejido Epitelial de revestimiento, estratificado (o bi-estratificado), cúbico.



3



Tejido conectivo

- Origina del mesodermo.
- Función: Sostén e integración de los sistemas del organismo.
- Sus células están inmersas en un abundante material intercelular.
- Existen varios tipos de tejidos conjuntivos localizados en diversos sitios del organismo, adaptados a funciones específicas.



3



Clasificación

Tejidos conectivos no especializados:

- 1.- Tejido conectivo laxo: Células y componentes extracelulares de la matriz más abundantes que los componentes fibrilares.
 - a) Mucoso o gelatinoso(ácido hialurónico)
Pulpa dental
 - b) Reticular: Fibras reticulares(colágeno)
Aspecto de malla.
 - c) Mesenquimal: Mesénquima embrionario. Da origen a todos los tejidos conectivos.



3

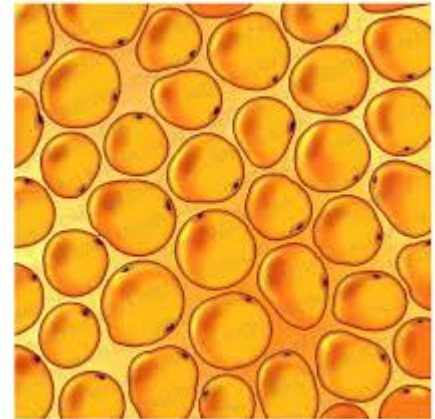


2.- Tejido conectivo denso:

- a) Denso regular: Fibras de colágena. Sufren tracción, sus fibras están ordenadas. Forma tendones, ligamentos y aponeurosis.
- b) Denso irregular: Fibras de colágeno dispuestas en forma aleatoria y muy poca sustancia fundamental. Cápsula de órganos.

Tejidos conectivos especializados:

- Tejido adiposo: Formado por adipocitos. que acumulan lípidos en su citoplasma. Amortiguador, aislante térmico, genera grasas para el organismo.





PREPA

3



b) Tejido cartilaginoso: Formado por condrocitos. Permite la movilidad en las articulaciones, amortigua golpes al caminar, previene el desgaste por rozamiento.



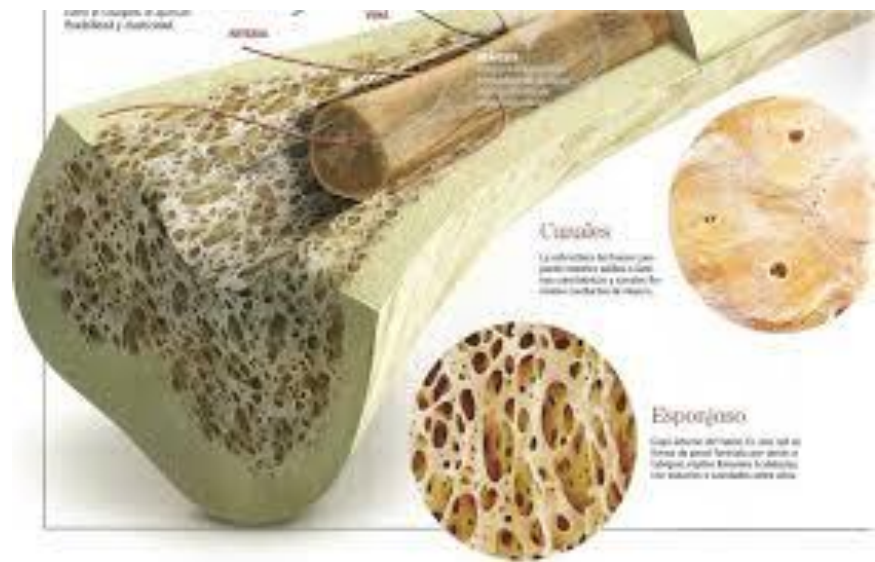


PREPA

3



c) Tejido óseo: Compuesto por osteocitos (células calcificadas) y componentes extracelulares calcificados que forman la matriz ósea. Posee rigidez y resistencia. Hay de 2 tipos: Compacto y esponjoso.





PREPA

3



d) Tejido hematopoyético: Es el encargado de producir las células sanguíneas.

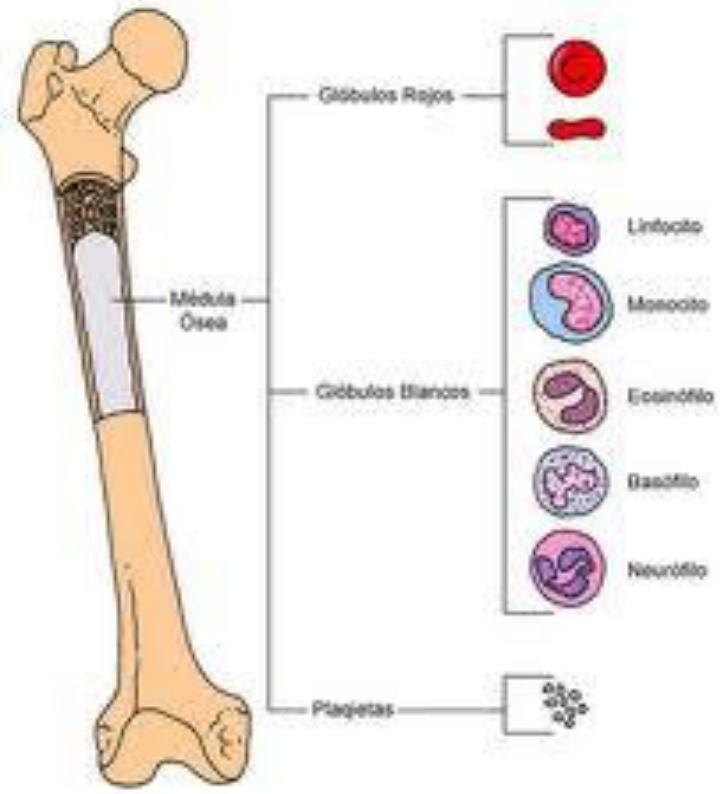
Se encuentra en el bazo, en los ganglios linfáticos, en el timo; y fundamentalmente, en la médula ósea.

Hay linfóide (Linfocitos) y mieloide (lóbulo rojo, leucocitos y plaquetas).



PREPA

3





3



Tejido Muscular

- Formado por células llamadas fibras musculares o miocitos. Contiene Bandas de actina(clara) y miosina (obscura) que permiten la relajación y contracción.
- Función principal: Movimiento.
- Hay 3 tipos: Liso Involuntario(vísceras, vasos sanguíneos) Estriado Voluntario (extremidades) y Cardíaco(corazón).



PREPA

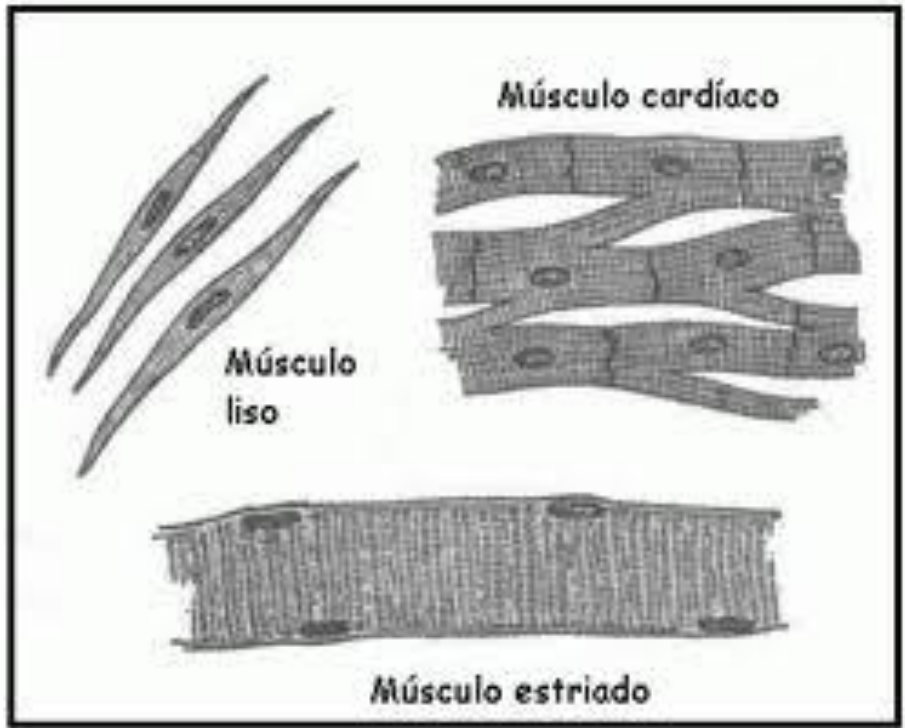
3



Músculo relajado



Músculo contraído



Músculo cardíaco

Músculo liso

Músculo estriado

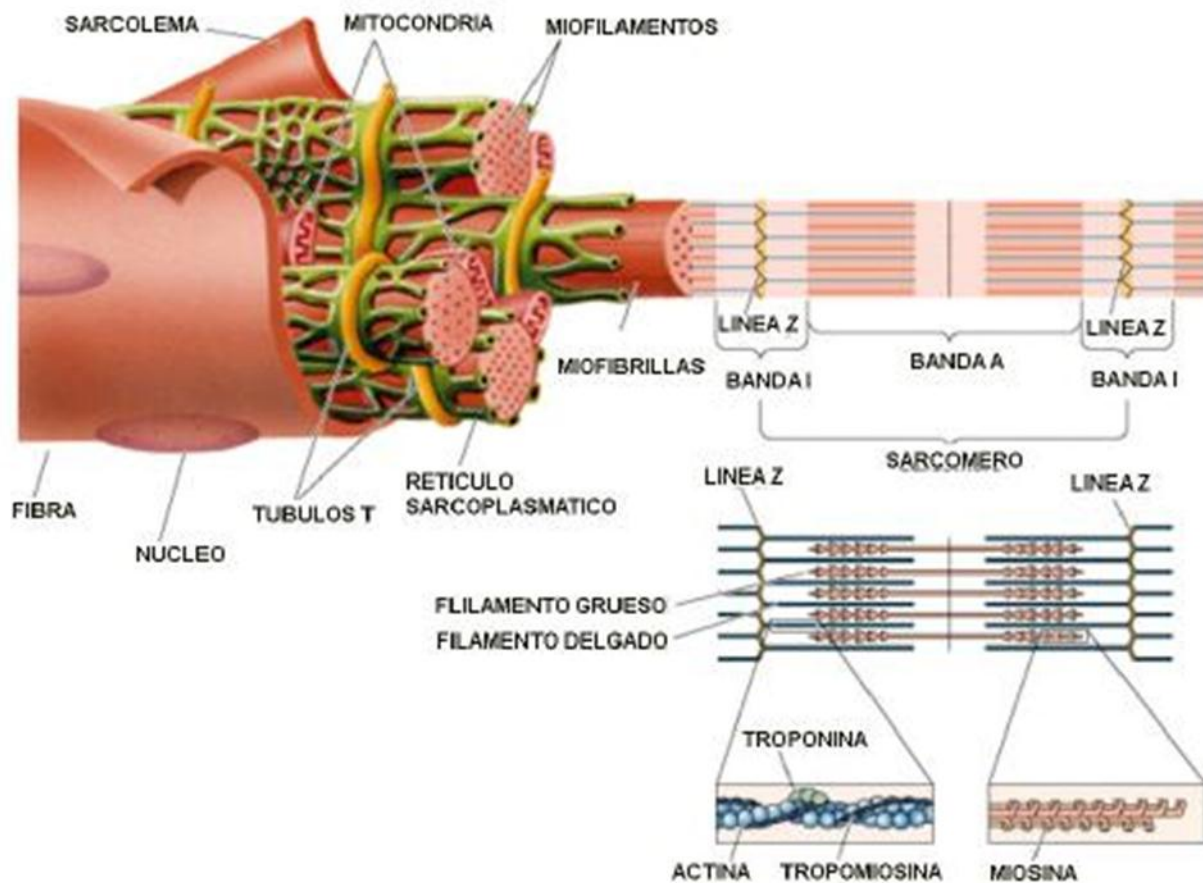


PREPA

3



ORGANIZACIÓN DE LA FIBRA MUSCULAR





PREPA

3



Tejido Nervioso

- Función principal: Transmitir impulsos nerviosos (calor, frío, dolor, bienestar).
- Esta formado por dos tipos de células: Neuronas y células gliales.



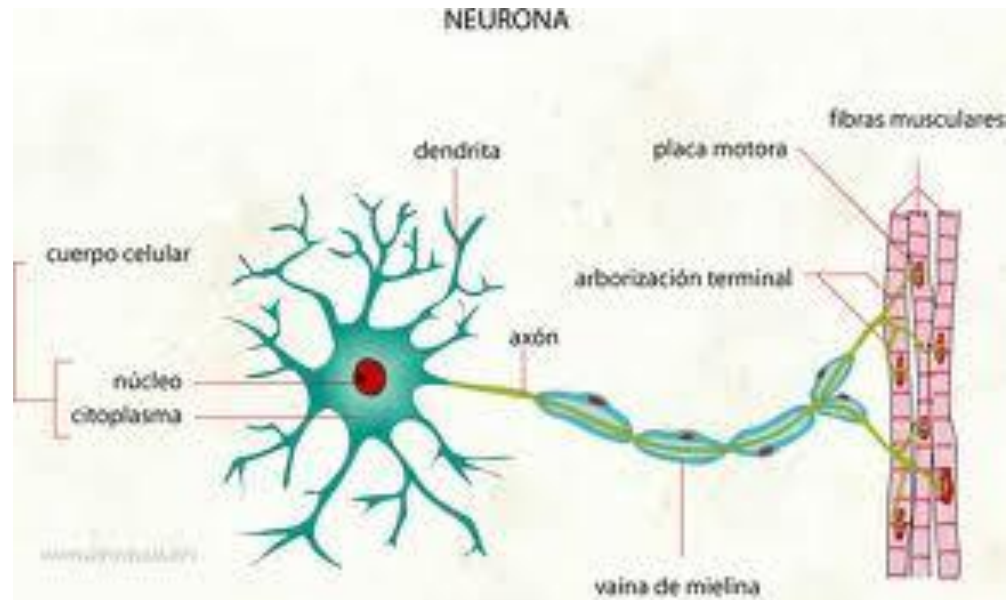
PREPA

3



Neurona

- Formada por el cuerpo, axón y dendritas.
- Hay 3 tipos: Sensitivas, motoras y conectivas o de asociación.





PREPA

3



Células Gliares

- Protegen y nutren a las neuronas.
- Sostienen a las neuronas.





PREPA

3



Tejido Sanguíneo

Formado por:

- Glóbulos rojos (Eritrocitos): Hemoglobina- Transporte de oxígeno y dióxido de carbono.





PREPA

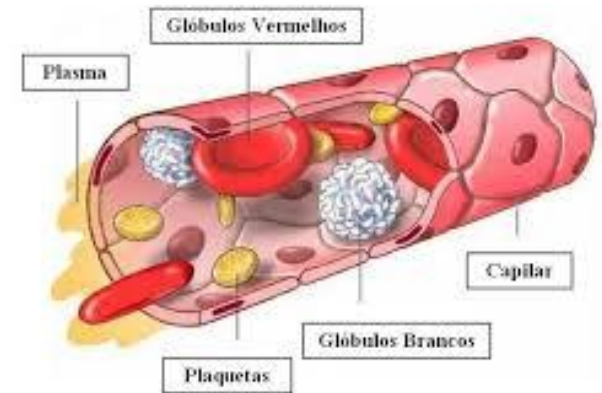
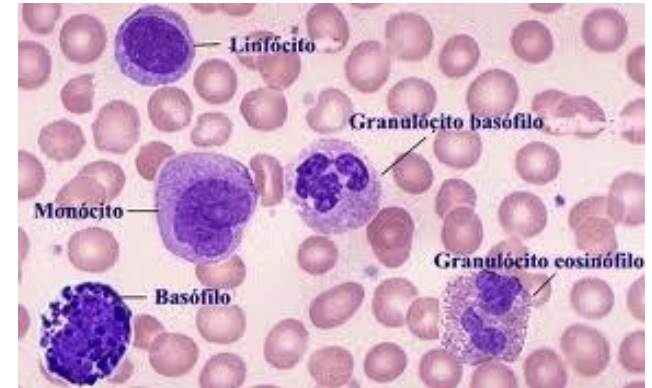
3



- Glóbulos blancos (Leucocitos): Defensa

Monocitos, Linfocitos, Neutrófilos, Eosinófilos, Basófilos.

- Plaquetas (Coagulación)
- Plasma sanguíneo (contiene a todas las células sanguíneas).





Bibliografía

3



- Gama Ma. de los Ángeles. Biología II: Un enfoque constructivista. Prentice Hall. 2007.
- Alonso Erendira .Biología un enfoque integrador. Segunda edición. 2003.
- <http://es.wikipedia.org>