

TEMA 1

Tejidos animales: tipos y funciones.

Tipos de tejidos animales.

Tejido epitelial.

Tejido conectivo (mesenquimatoso)

Tejido muscular.

Tejido nervioso

Funciones de los distintos tipos de tejidos.

Tejido epitelial

Recubre la superficie exterior y todas las cavidades del cuerpo del individuo.

El tejido epitelial está formado por células epiteliales, que en los animales adultos presenta diferentes adaptaciones funcionales y estructurales, lo que da lugar a una elevada diversidad de tipos de epitelios.

La característica histológica más importante del tejido epitelial es que forman láminas o cordones, en los que las células epiteliales están unidas fuertemente entre si mediante uniones intercelulares, por lo que dejan espacios intercelulares muy estrechos que contienen escasa sustancia intercelular.

Los tipos de tejido epitelial son:

La **epidermis** consta de muchas capas de células. Las células más superficiales están muertas y cargadas de una sustancia córnea (queratina) resistente e impermeable. Las células muertas se desprenden constantemente y son sustituidas por otras nuevas que se originan por multiplicación en las capas más profundas.

El **epitelio ciliado** reviste los conductos respiratorios, la tráquea y los bronquios, En la cara que da hacia la luz de estos tubos, sus células presentan cilios, que baten constantemente para expulsar las partículas, (por ejemplo, la mucosidad). Intercaladas en este epitelio existen abundantes células secretoras de mucus.

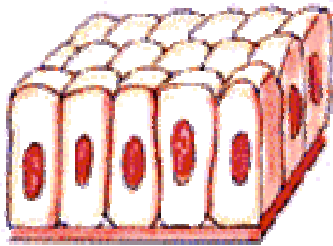
Un tipo especial de epitelio forma las glándulas y recibe el nombre de **epitelio glandular**. El epitelio glandular constituye las glándulas, órganos que desempeñan una función secretora. Las glándulas endocrinas, o de secreción interna, elaboran sustancias que se vierten directamente a la sangre; las exocrinas, o de secreción externa, elaboran sustancias que vierten al exterior, es decir, a la superficie de la piel o al tubo digestivo



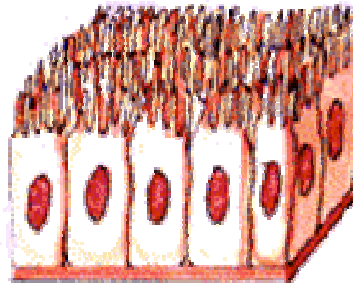
Epitelio plano



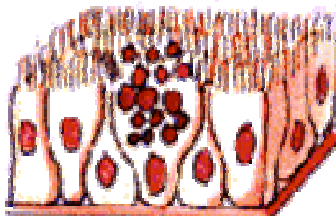
Epitelio cúbico



Epitelio cilíndrico simple



Epitelio cilíndrico ciliado



Epitelio con células



Epitelio plano estratificado

Tejido conectivo

Los tejidos conectivos forman el material de relleno y unión de todos los órganos y constituyen estructuras rígidas de sostén.

Se caracterizan por presentar una gran variedad de células y por la existencia de una sustancia intercelular que rellena los espacios que existen entre ellas. Esta sustancia tiene unas características peculiares en cada variedad de tejido conectivo en función de la misión que desempeñe.

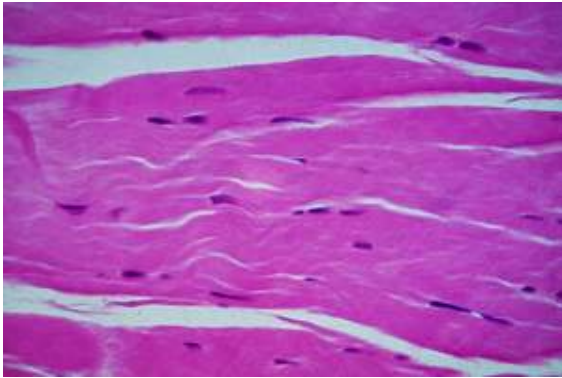
Entre los tejidos conectivos distinguimos el tejido conjuntivo propiamente dicho, el tejido adiposo y los tejidos esqueléticos, cartilaginoso y óseo.

El **tejido conjuntivo** es el material “cementante” del organismo y en él se encuentran inmersos los vasos sanguíneos. Para desempeñar su función, fibras resistentes (de colágeno) y elásticas forman parte de la sustancia intercelular.

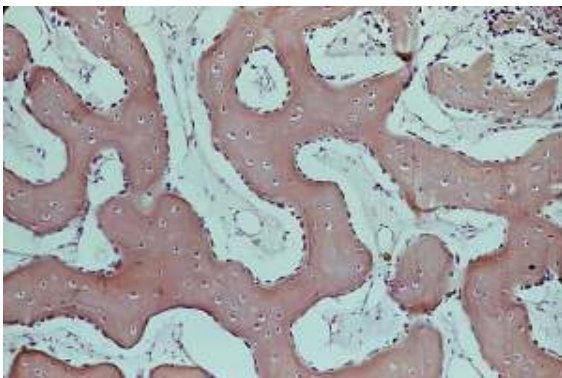
La sustancia que rodea las células del **tejido cartilaginoso** se caracteriza por su elasticidad. Encontramos cartílago en las orejas, la nariz y los discos situados entre las vértebras de la columna vertebral, la laringe o la tráquea.

El **tejido adiposo** es una variedad de tejido conjuntivo cuyas células tienen el citoplasma cargado de gotas de grasa. Se encuentra debajo de la piel, formando el panículo adiposo, y en la médula amarilla (tuétano de los huesos).

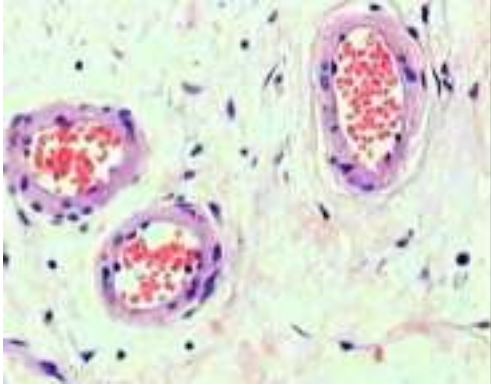
El **tejido óseo** forma los huesos del esqueleto. La sustancia intercelular está endurecida por sales minerales; este endurecimiento le capacita para desempeñar su función de sostén. Las células óseas viven entre los huecos de esta sustancia intercelular y depositan en ella las sales de calcio.



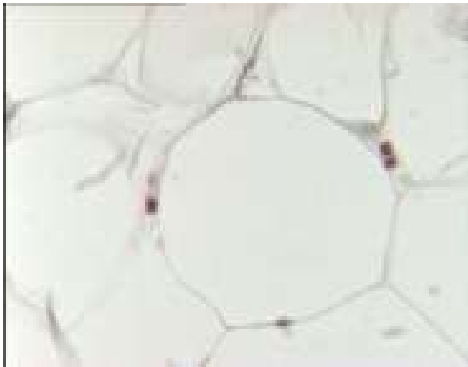
Tejido conjuntivo fibroso denso en un tendón.



Tejido óseo, (trabéculas de hueso esponjoso).



Se observan 3 vasos sanguíneos con hematíes en su interior. Alrededor tejido conjuntivo con sus componentes: sustancia intercelular, células y fibras.



Tejido adiposo

Tejido muscular

La función principal del tejido muscular es la contracción y como consecuencia el movimiento.

El tejido muscular está formado por células especializadas en la transformación de la energía almacenada en forma de ATP (adenosina trifosfato) en fuerza y/o movimiento.

Estos tejidos están constituidos por células alargadas que se caracterizan por su capacidad para contraerse; debido a su longitud, reciben el nombre de fibras musculares.

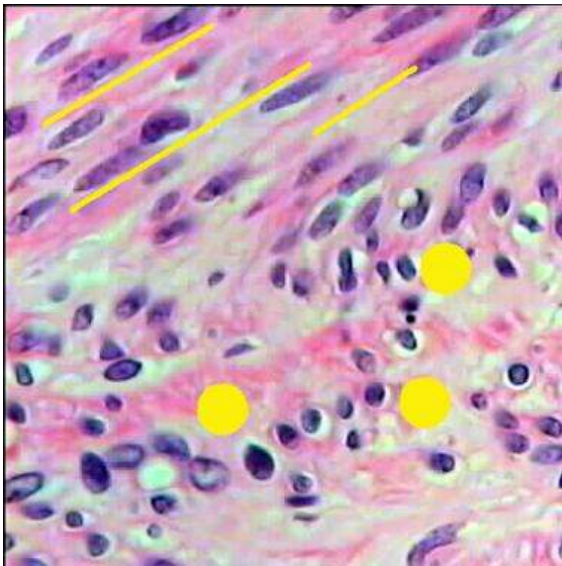
Hay dos tipos de tejido muscular el tejido muscular de fibra estriada, que recibe este nombre porque sus células presentan estrías transversales y el tejido muscular de fibra lisa.

El tejido muscular de fibra lisa forma parte de las paredes de las vísceras: el tubo digestivo, los pulmones y los vasos sanguíneos y linfáticos. Su contracción es lenta, duradera e involuntaria.

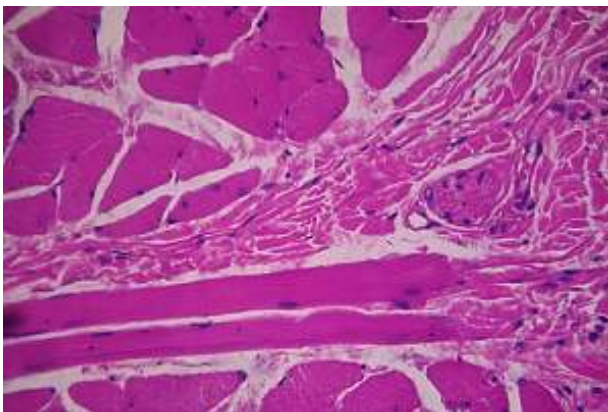
Las células del **tejido muscular estriado** se agrupan formando haces. Existen dos variedades:

Tejido muscular esquelético, que forma los músculos que mueven el esqueleto; su contracción es rápida y voluntaria.

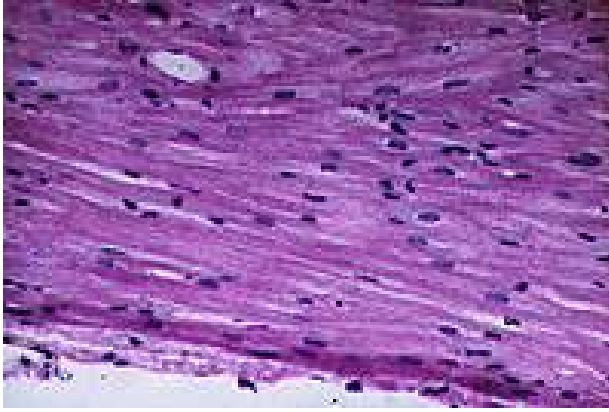
Tejido muscular cardíaco, que forma la pared muscular del corazón; su contracción es rápida pero involuntaria.



Tejido muscular liso. Fibras musculares lisas seccionadas a lo largo (líneas) y transversalmente (círculos).



Tejido muscular esquelético



Tejido muscular cardiaco

Tejido nervioso

Es el tejido propio del Sistema Nervioso el cuál, mediante la acción coordinada de redes de células nerviosas, recoge información procedente desde receptores sensoriales.

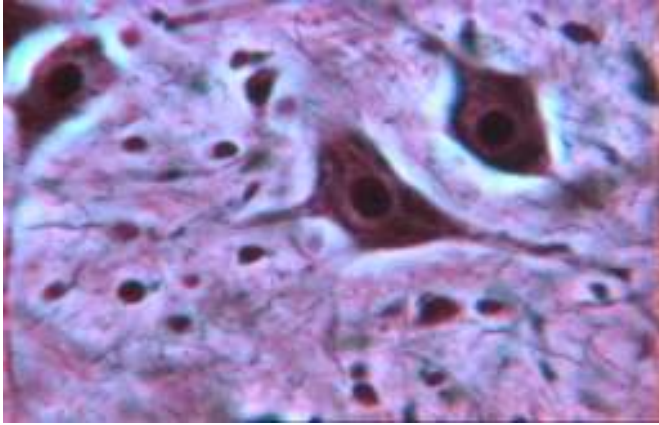
Los principales componentes son las células, rodeadas de escaso material intercelular. Las células son de dos clases diferentes:

- 1- Neuronas o células nerviosas.
- 2- Neuroglia o células de sostén.

Las neuronas son las células funcionales del tejido nervioso, las cuales se interconectan formando redes de comunicación que transmiten señales por zonas definidas del sistema nervioso. Las funciones complejas del sistema nervioso son consecuencia de la interacción entre redes de neuronas, y no el resultado de las características específicas de cada neurona individual.

La importancia del tejido nervioso en el organismo se debe a la capacidad de sus células, las **neuronas**, de percibir los estímulos y de elaborar impulso nerviosos y transmitirlos.

El alto grado de especialización de las neuronas va acompañado de la pérdida de la capacidad para reproducirse. Su protección, defensa y nutrición está asegurada por la presencia junto a ellas de otros tipos de células, llamadas en su conjunto **neuroglia**.



Médula espinal