

# TEJIDOS DEL CUERPO



El cuerpo humano, complejo como es, comienza como una sola célula, el óvulo fertilizado, que se divide casi sin parar. Los millones de células resultantes se especializan para funciones concretas. Algunas se convierten en células musculares, otras en la lente transparente del ojo, otras en células de la piel, etc.

Así, hay una división del trabajo en el cuerpo, con ciertos grupos de células altamente especializadas realizando funciones que benefician a la totalidad del organismo.

Los grupos de células que tienen estructura y funciones parecidas se denominan tejidos.

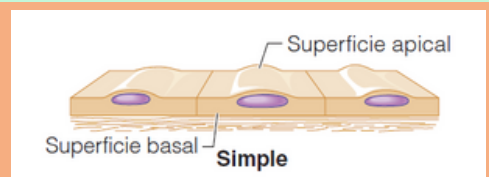


# Tejido epitelial

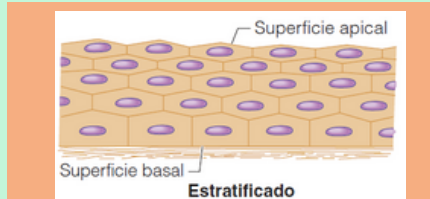
(epite = cobertura) es el tejido de recubrimiento y glandular del cuerpo. Entre las funciones del epitelio se encuentran la protección, absorción, filtración y secreción.

Las clasificaciones por la disposición de las células (capas) son epitelio simple (una capa de células) y epitelio estratificado (más de una capa de células).

Clasificación según forma de las células. Se muestra una célula completa a la izquierda y sección longitudinal a la derecha.



Encargan de la absorción, la secreción y la filtración. Son normalmente muy delgados, la protección no es su fuerte



Consiste en dos o más capas celulares. Con una duración mayor que los epitelios simples, sirven para proteger.



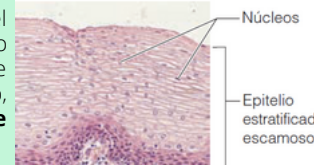
## Epitelio simple escamoso

Célula estrechamente unidas entre sí. Se produce la filtración o intercambio de sustancias por difusión rápida. Se encuentra en: **Sacos aéreos de los pulmones, paredes capilares, y membranas serosas.**



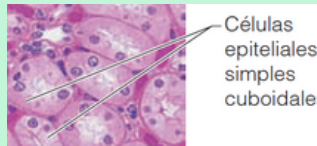
## Epitelio estratificado escamoso

Es el tejido epitelial más común del organismo. El epitelio estratificado escamoso se encuentra en lugares que reciben bastante fricción o maltrato, como el **esófago, la boca y la parte exterior de la piel.**



## Epitelio simple cubital

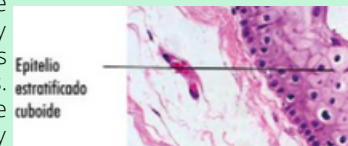
Capa de células cuboidales que reposa sobre una membrana basal, aparece en **las glándulas y en sus conductos (glándulas salivares y el páncreas).** Forma las **paredes de los túbulos del riñón y recubre la superficie de los ovarios**



## Epitelio estratificado cuboidal Epitelio estratificado Columnar

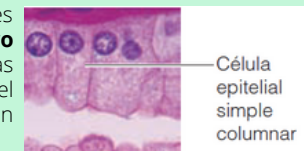
El epitelio estratificado cuboidal tiene normalmente sólo dos capas celulares con (al menos) las células de la superficie con forma cuboidal. Son células columnares, pero sus células basales varían en tamaño y forma.

Estos tipos de epitelio son bastante infrecuentes en el organismo y aparecen sobre todo en los conductos de las grandes glándulas. Estos tipos de epitelio son bastante infrecuentes en el organismo y aparecen sobre todo en los **conductos de las grandes glándulas**



## Epitelio simple columnar

Células altas, producen mucosidades lubricantes. Están en el **tracto digestivo (estómago hasta el ano).** Las membranas epiteliales que recubren las cavidades del organismo abiertas al exterior se llaman mucosas o membranas mucosas



## Epitelio simple pseudoestratificado columnar

Algunas de sus células son más cortas que otras y sus núcleos aparecen a distinta altura por encima de la membrana basal, dando una falsa (pseudo) impresión de que está estratificado, de ahí su nombre. Recubre la mayor parte del **tracto respiratorio.** Función es atrapar el polvo y otras partículas, los cilios empujan la mucosidad y la alejan de los pulmones



## Epitelio transicional

Epitelio estratificado escamoso muy modificado, forma el **recubrimiento de algunos órganos (vejiga, uréteres y parte de la uretra).** Estos órganos están sometidos a alargamientos considerables. Cuando el órgano está tenso por la acción de la orina, el epitelio reduce su espesor células superficiales se aplanan y adoptan formas parecidas a las escamas.



## Epitelio glandular

Una glándula consiste en una o más células que fabrican y secretan un producto, denominado secreción, contiene normalmente moléculas de proteínas en un fluido acuoso (basado en el agua). Se desarrollan dos tipos principales de glándulas a partir de las capas epiteliales. Las **glándulas endocrinas** pierden su conexión con la superficie (conducto). Sus secreciones (todas hormonas) se difunden directamente a los vasos sanguíneos que se abren camino a través de las glándulas. Ejemplos la tiroides, las adrenales y la pituitaria.

Las **glándulas exocrinas** mantienen sus conductos y sus secreciones se evacuan mediante los conductos a la superficie epitelial. Las glándulas exocrinas, que incluyen las glándulas sudoríparas y sebáceas, el hígado y el páncreas, son tanto internas como externas.

# Tejido conectivo

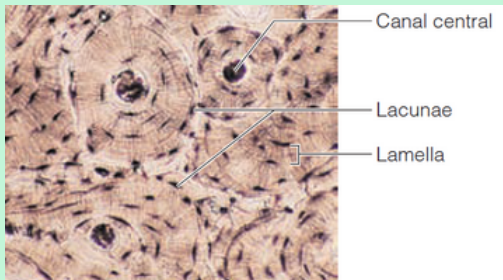
El tejido conectivo, como sugiere su nombre, conecta entre sí las distintas partes del cuerpo. Se encuentra en cualquier parte del organismo. Es el tipo de tejido más abundante y ampliamente distribuido. Los tejidos conectivos realizan muchas funciones, pero sus misiones principales son proteger, hacer de soporte y unir entre sí otros tejidos corporales.

Todos los tejidos conectivos consisten en células vivas rodeadas por una matriz. Sus principales diferencias residen en el tipo de fibra y el número de fibras presentes en la matriz. Desde el más rígido al más blando, las principales clases de tejido conectivo son:

**tejido óseo, cartilaginoso, conjuntivo laxo y denso.**

## TEJIDO ÓSEO

Compuesto de células óseas situadas en cavidades (lacunae) y rodeadas por capas de una matriz muy dura que contiene sales de calcio además de abundantes fibras de colágeno. Tiene una capacidad excepcional para proteger y hacer de soporte para otros órganos del cuerpo.

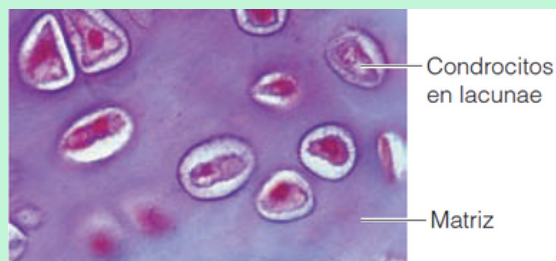


es menos duro y más flexible que el hueso. Sólo se encuentra en unas pocas partes del organismo. Existen distintos tipos de cartilagos

## TEJIDO CARTILAGINOSO

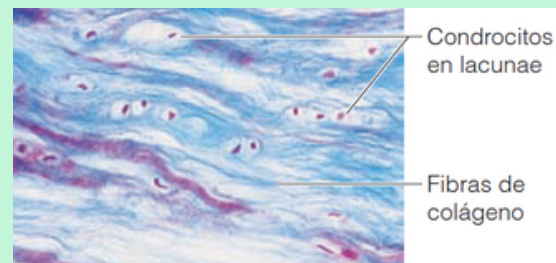
### CARTILAGO HIALINO

El más extendido, tiene una gran cantidad de fibras de colágeno ocultas en una matriz gomosa con un aspecto vítreo blanco-azulado (hialino = vidrio). Forma las estructuras de soporte de la laringe, donde se origina la voz, une las costillas al esternón y recubre los finales de muchos huesos, donde forma las articulaciones.



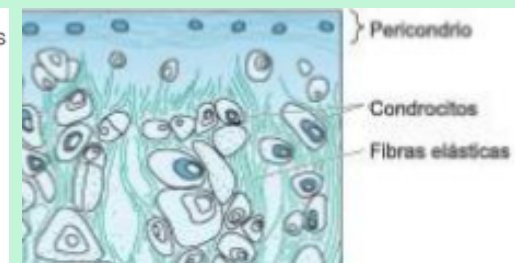
### FIBROCARTILAGO

El con una alta capacidad de compresión, forma los discos en forma de almohada entre las vértebras de la columna vertebral



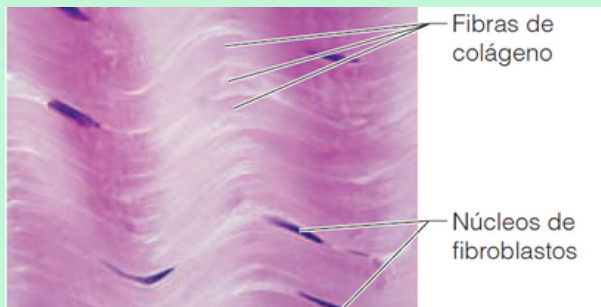
### CARTILAGO ELASTICO

Se encuentra allí donde se necesite una estructura con elasticidad. Por ejemplo, conforma las orejas.



## TEJIDO CONECTIVO DENSO O FIBROSO

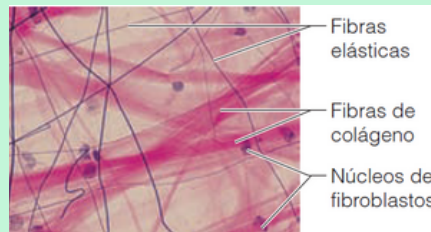
Tiene fibras de colágeno como principal elemento de su matriz. Apretados entre las fibras de colágeno se hallan filas de fibroblastos (células que fabrican fibra) que elaboran los componentes básicos de las fibras. El tejido conectivo denso forma estructuras resistentes con aspecto de cuerda como los **tendones** y los **ligamentos**. Los tendones unen los músculos esqueléticos a los huesos; los ligamentos conectan huesos con huesos en las articulaciones. Los ligamentos tienen mayor capacidad de alargamiento y contienen mayor cantidad de fibras elásticas que los tendones. El tejido conectivo denso también forma las capas inferiores de la piel (la dermis), donde se dispone en láminas.



son más suaves y tienen más células y menos fibras que cualquier otro tipo de tejido conectivo a excepción de la sangre.

### CONECTIVO AREOLAR

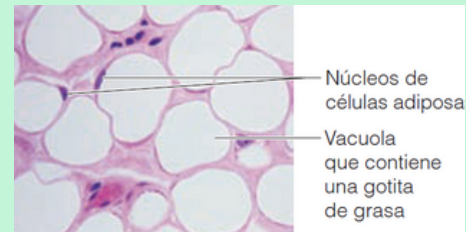
El más ampliamente distribuida por todo el cuerpo, tejido suave, flexible, que acolcha y protege los órganos corporales envolviéndolos. Actúa como un tejido de recubrimiento universal y actúa como "pegamento", mantiene unidos los órganos internos y en sus posiciones adecuadas. Dada su naturaleza laxa y fluida, el tejido conectivo areolar proporciona una reserva de agua y sales a los líquidos que le rodean, y esencialmente todas las células del organismo obtienen sus nutrientes de ese "líquido de tejido", así como le depositan sus residuos.



## TEJIDO CONECTIVO LAXO

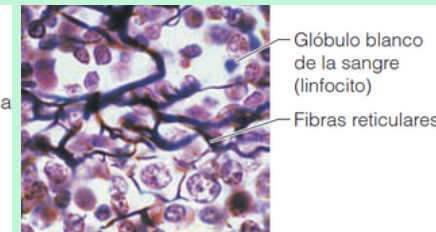
### CONECTIVO ADIPOSO

Se le conoce como grasa. Se trata de un tejido areolar en el que predominan las células adiposas. El tejido adiposo forma el tejido subcutáneo bajo la piel, donde aísla al cuerpo y le protege de los golpes y del calor y frío extremos. También protege algunos órganos (los riñones están rodeados por una cápsula de grasa, y el tejido adiposo acomoda a los globos oculares en sus oquedades). También hay "depósitos" de grasa en el organismo, como las caderas y los pechos, donde se almacena la grasa y está disponible como combustible para cuando sea necesaria.



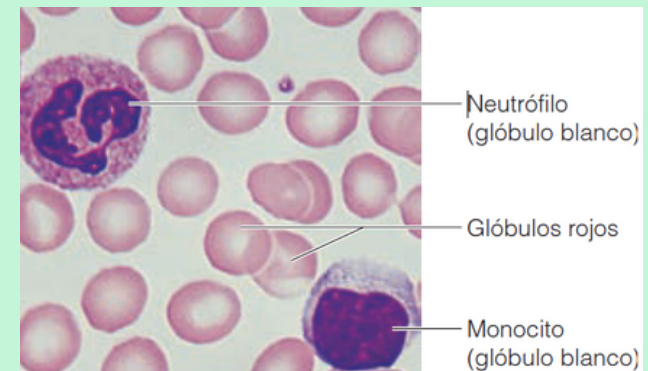
### CONECTIVO RETICULAR

consiste en una red delicada de fibras reticulares entrelazadas que están asociadas a las células reticulares, que recuerdan a los fibroblastos. El tejido reticular aparece sólo en algunas partes: forma el estroma (literalmente "lecho" o "colchón"), o estructura interna que puede contener muchas células libres de la sangre (en gran medida linfocitos), en los órganos linfoides como los ganglios linfáticos, el bazo y la médula ósea.



## TEJIDO VASCULAR

La sangre, o tejido vascular, se considera un tejido conectivo porque consiste en células sanguíneas rodeadas de una matriz fluida y no viva llamada plasma sanguíneo. Las "fibras" de la sangre son moléculas de proteínas solubles que se hacen visibles sólo durante la coagulación de la sangre. Aun así, es necesario reconocer que la sangre es un tejido conectivo bastante atípico. La sangre es el vehículo de transporte para el sistema cardiovascular, y transporta nutrientes, residuos, los gases de la respiración y muchas otras sustancias por todo el organismo.



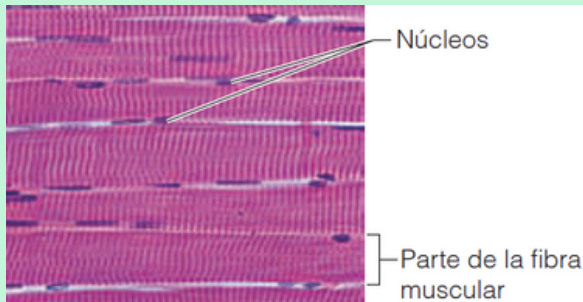
# Tejido muscular

Los tejidos musculares están muy especializados en contraerse o acortarse para producir movimiento. Existen tres tipos de tejido muscular.

## MUSCULO ESQUELÉTICO

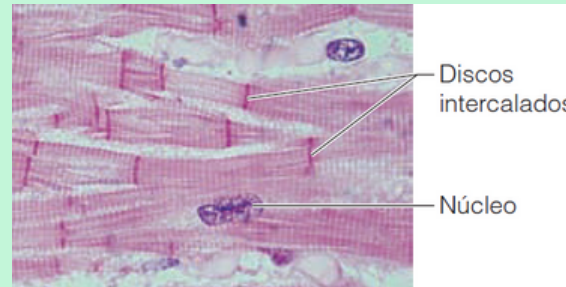
Está formado por láminas de tejido conectivo, unidos al esqueleto. Se pueden controlar voluntariamente (o conscientemente). Al contraerse, tiran de los huesos o de la piel. El resultado de su acción son los grandes movimientos corporales o los cambios en nuestras expresiones faciales. Las células de los músculos esqueléticos son largas, cilíndricas, multinucleadas y tienen estriaciones (bandas) muy evidentes.

Ya que las células de los músculos esqueléticos son alargadas para proporcionar un eje prolongado que permita la contracción, a menudo se les llama fibras musculares.



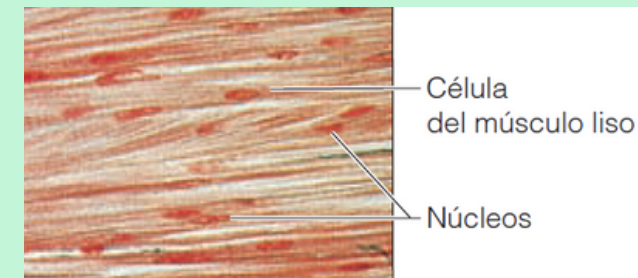
## MUSCULO CARDIACO

Se encuentra en el corazón y está sometido a un control involuntario. Conforme se contrae, el corazón actúa como una bomba y empuja la sangre a través de los vasos sanguíneos. Tiene estriaciones, pero las células cardíacas son células uninucleadas, relativamente cortas y ramificadas, que se enlazan entre sí estrechamente (como los dedos apretados) en uniones llamadas discos intercalados. Estos discos intercalados contienen uniones gap que permiten que los iones pasen libremente de célula a célula, lo que da como resultado una rápida conducción del impulso eléctrico de excitación por todo el corazón.



## MUSCULO LISO

No tiene estriaciones visibles y se contrae con lentitud. Las células individuales poseen un único núcleo y tienen forma de huso (con punta en cada uno de sus dos lados). Aparece en las paredes de los órganos huecos como el estómago, el útero y los vasos sanguíneos. Cuando se contrae la cavidad de un órgano se hace menor (estrechamiento por la contracción del músculo liso) o mayor (dilatación por la relajación del músculo liso), las sustancias se propulsan a través del órgano siguiendo un camino determinado. La peristalsis, un movimiento en oleada que mantiene el tránsito de los alimentos por el intestino delgado, es típica de la actividad de este tipo de músculos.



# Tejido nervioso

El tejido nervioso es pensar en las neuronas, células que reciben y conducen impulsos electroquímicos de una parte del cuerpo a otra. Por lo tanto, dos de sus principales características funcionales son la irritabilidad y la conductividad. La estructura de las neuronas es única. Su citoplasma se extiende en largas protuberancias (extensiones), como de un metro o más, en la pierna, lo que le permite a una sola neurona conducir un impulso a lo largo de grandes distancias en el organismo. Las neuronas, junto con un grupo especial de células de soporte que aíslan, sirven de apoyo y protegen a las delicadas neuronas, forman las estructuras del sistema nervioso (el cerebro, la médula espinal y los nervios).

