



Profesor de Ciencias
Felipe Espina Astudillo
Departamento de Ciencias.

Queridas y queridos estudiantes esperando que se encuentren bien usted y sus seres queridos con respecto lo que acontece en el país y en el mundo. El mes de octubre trabajaremos en biología con dos guías de información de funciones de los tejidos (semana 1 y 2) estas guías son muy importantes desarrollarlas, observar las imágenes, relacionar los contenidos que hemos revisado ya que a partir de estas en la semana 3 se realizara una capsula donde se explicara los contenidos de la semana 1 y 2 y finalizamos con el desarrollo de la evaluación formativas en la semana 4.

Asignatura: Ciencias Naturales Biología	N° De La Guía: 1
Título de la Guía: tejido celular semana 1 /octubre	
Objetivo de Aprendizaje (OA): Biología OA 2: Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando: • Tipos celulares (como intestinal, muscular, nervioso, pancreático).	
Nombre Docente: Felipe Espina Astudillo- Elena Sepúlveda	
Nombre Estudiante:	Curso: 8°A-B-C

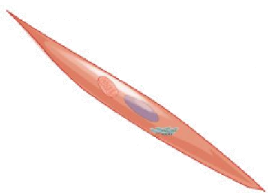
Tipos celulares /Tejido celular

Objetivo de la guía: conocer los niveles de organización biológica de un organismo profundizando en la comprensión de las funciones a nivel de tejido.

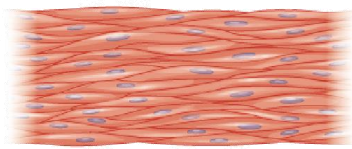
Organización del cuerpo

Todos los organismos vivos se componen de una o más células. Los organismos unicelulares, como las amebas, se componen solo de una célula. Los organismos multicelulares como las personas, están conformados de muchas células. Las células se consideran la unidad fundamental de la vida.

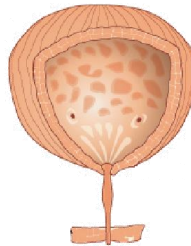
Las células en organismos multicelulares complejos como las personas se organizan en tejidos, grupos de células similares que trabajan juntas en una tarea específica. Los órganos son estructuras compuestas de dos o más tejidos que se organizan para desempeñar una función particular; grupos de órganos con funciones relacionadas conforman los diferentes sistemas de órganos.



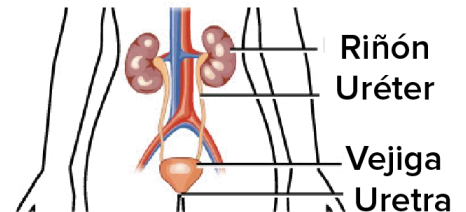
Célula muscular



Tejido muscular



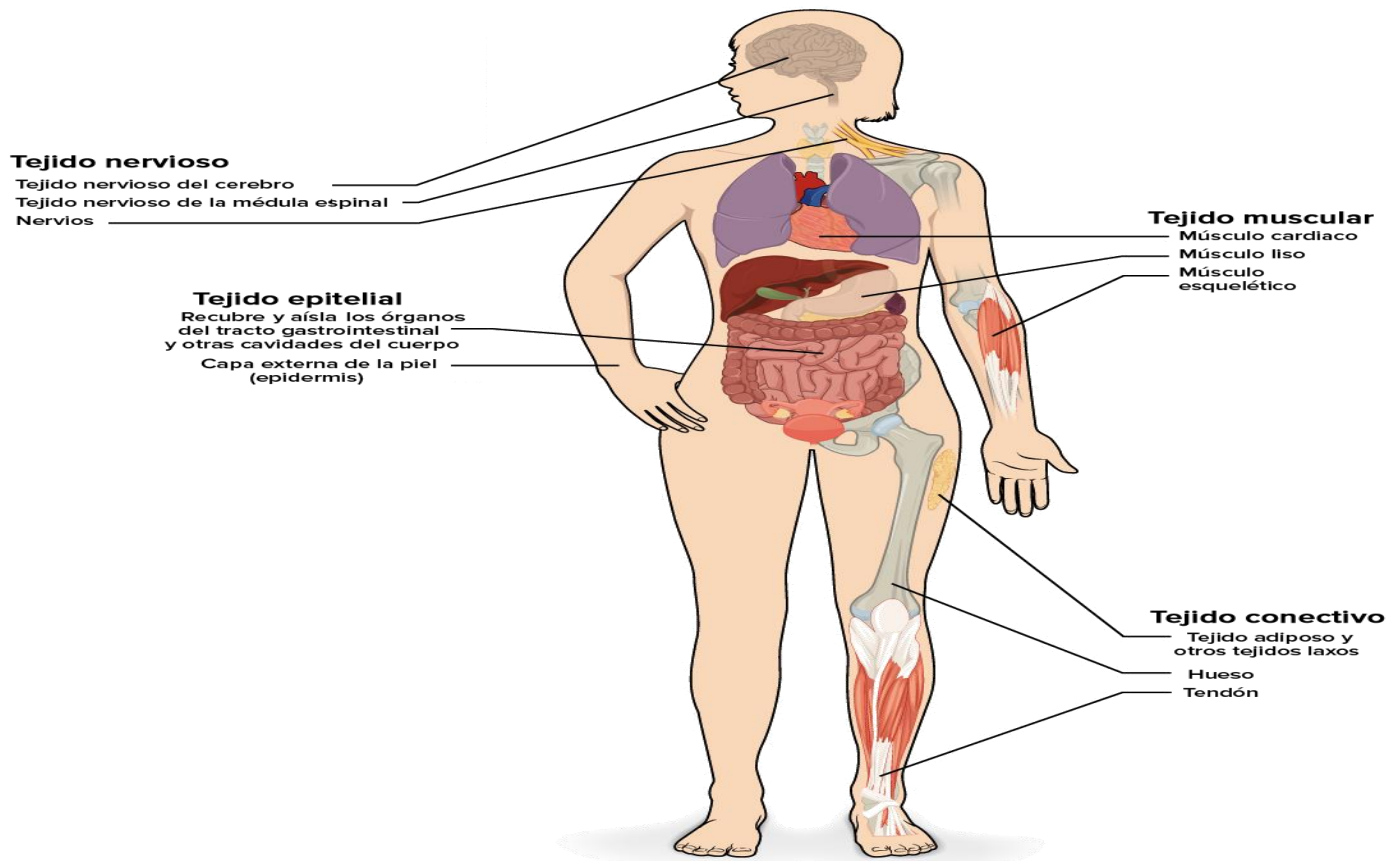
Órgano (vejiga)



Sistema de órganos

En cada nivel de organización —células, tejidos, órganos y sistemas de órganos—, la estructura está estrechamente relacionada con la función. Por ejemplo, las células del intestino delgado que absorben nutrientes se ven muy diferentes a las células musculares necesarias para el movimiento del cuerpo. La estructura del corazón refleja su función de bombear sangre hacia todo el cuerpo, mientras que la estructura de los pulmones maximiza la eficiencia con la que pueden tomar oxígeno y liberar dióxido de carbono.

Como vimos anteriormente, cada órgano se compone de dos o más tejidos, grupos de células similares que trabajan juntos para realizar una tarea específica. Los seres humanos —y otros animales multicelulares grandes— se componen de cuatro tipos de tejido básicos: tejido epitelial, tejido conectivo, tejido muscular y tejido nervioso.



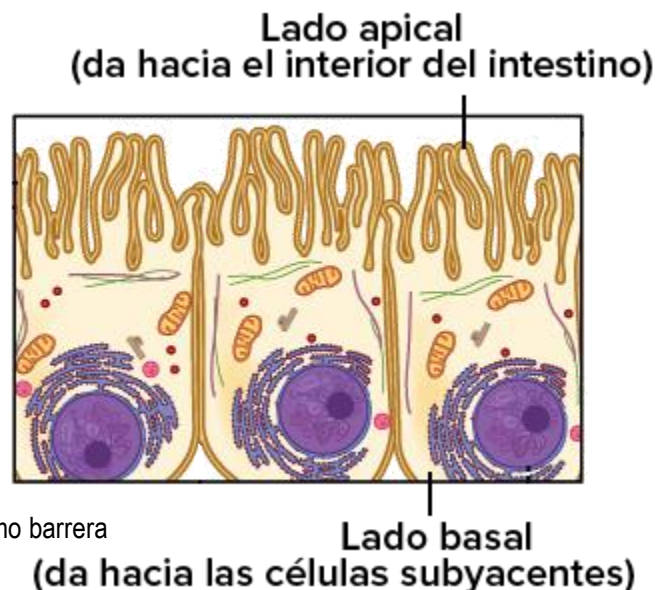
Tejido epitelial

El **tejido epitelial** se compone de láminas apretadas de células que recubren las superficies, incluyendo el exterior del cuerpo, y recubren las cavidades del cuerpo. Por ejemplo, la capa externa de la piel es un tejido epitelial, al igual que el revestimiento del intestino delgado.

Las células epiteliales están polarizadas, lo que significa que tienen un lado superior y uno inferior. El lado **apical**, superior, de una célula epitelial da hacia el interior de una cavidad o el exterior de una estructura y generalmente está expuesta a líquido o aire. El lado **basal**, inferior, da hacia las células subyacentes. Por ejemplo, el lado apical de las células intestinales tiene estructuras en forma de dedos que aumentan la superficie con la que absorben nutrientes.

Las células epiteliales están muy pegadas y esto les permite actuar como barrera ante el movimiento de líquidos y de microbios potencialmente dañinos.

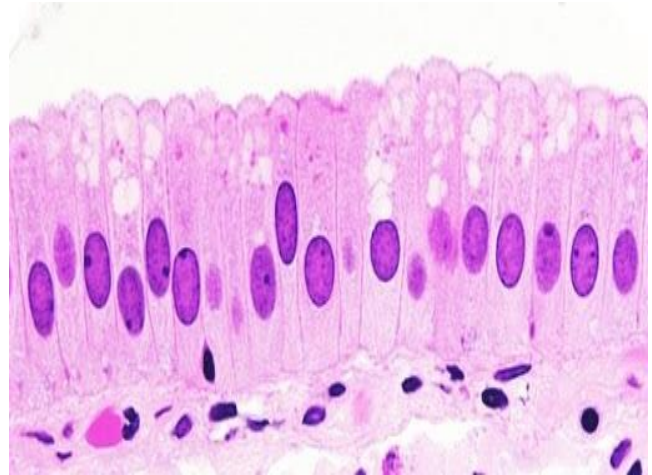
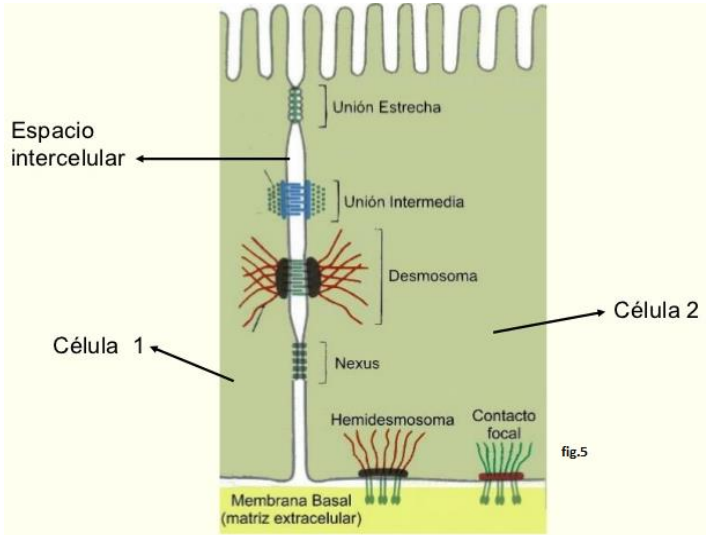
Las células suelen unirse por uniones celulares (desmosomas, hemidesmosoma, uniones estrechas y uniones de hendidura. Fig 5) que las mantienen en estrecha cercanía para reducir fugas. Los epitelios tienen una alta tasa de renovación y regeneración. Sobre todo aquellos expuestos al exterior del cuerpo como al epidermis, el epitelio digestivo y el epitelio respiratorio. Esta renovación ocurre normalmente, pero se ve potenciada frente a daños que necesitan





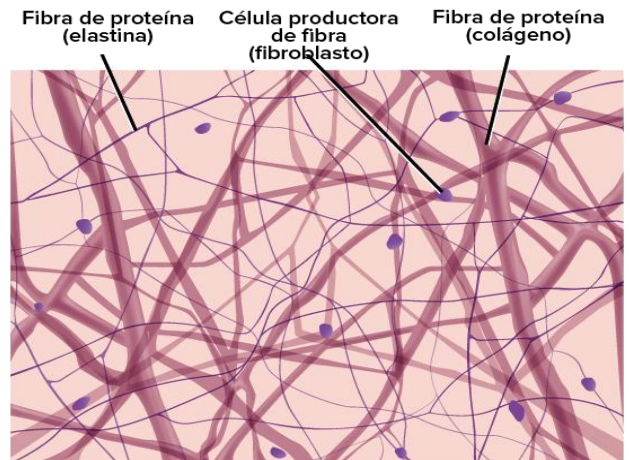
Profesor de Ciencias
Felipe Espina Astudillo
Departamento de Ciencias.

reparación tisular. Los epitelios tienen células indiferenciadas, son células madre adultas, localizadas normalmente en la parte basal del epitelio que son capaces de proliferar y diferenciarse para dar lugar a la mayoría de los tipos celulares de esos epitelios.



Tejido conectivo

El **tejido conectivo** consiste de células suspendidas en una matriz extracelular. En la mayoría de los casos, la matriz se compone de fibras de proteína como el colágeno y la fibrina en una sustancia base sólida, líquida o gelatinosa. El tejido conectivo soporta y, como su nombre indica, conecta otros tejidos.

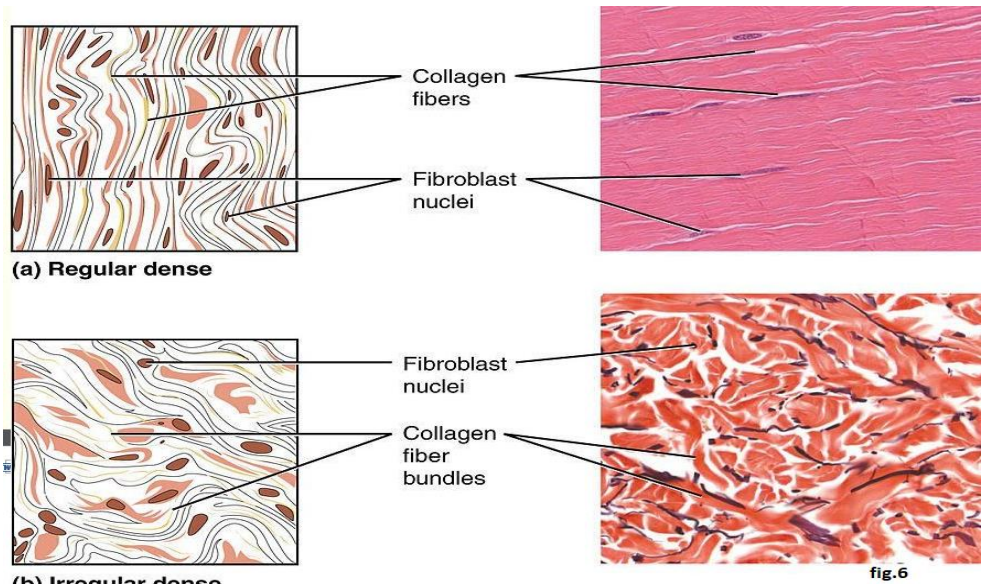




El tejido conectivo laxo, que se muestra más adelante, es el tipo más común de tejido conectivo. Se encuentra por todo tu cuerpo y soporta órganos y vasos sanguíneos, además de unir los tejidos epiteliales de los músculos subyacentes. El tejido conectivo denso o fibroso, se encuentra en tendones y ligamentos, los cuales conectan músculos con huesos y huesos con otros huesos, respectivamente.

El tejido conectivo laxo está compuesto de fibras elásticas y de colágeno ligeramente entrelazadas. Las fibras y demás componentes de la matriz de tejido conectivo son secretados por fibroblastos.

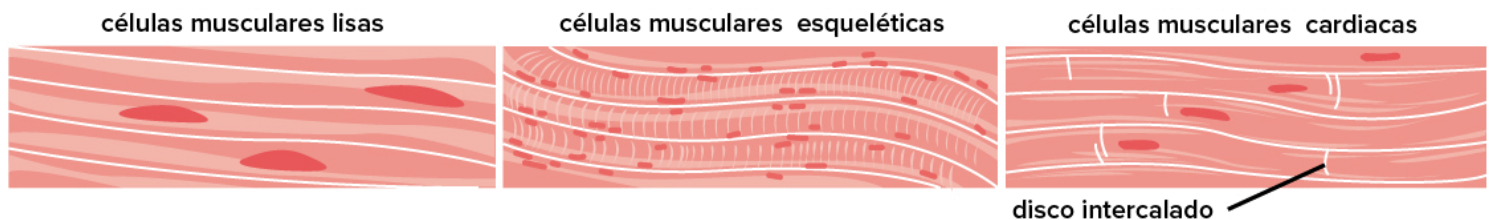
Algunas formas especializadas de tejido conectivo incluyen el tejido adiposo —grasa corporal—, hueso, cartílago y sangre, que tiene una matriz extracelular líquida llamada plasma.



Tejido muscular

El **tejido muscular** es esencial para mantener el cuerpo erguido y en movimiento, e incluso para bombear sangre y mover los alimentos por el tracto digestivo.

Las células musculares, con frecuencia llamadas fibras musculares, contienen las proteínas actina y miosina, que les permiten contraerse. Hay tres tipos principales de músculo: músculo esquelético, músculo cardíaco y músculo liso.



De izquierda a derecha. Células de músculo liso, células de músculo esquelético y células de músculo cardíaco. Las células de músculo liso no tienen estrías, mientras que las células de músculo esquelético sí tienen. Las células de músculo cardíaco tienen estrías, pero a diferencia de las células de músculo esquelético multinucleadas, solo tienen un núcleo. El tejido muscular cardíaco además tiene discos intercalares, regiones especializadas que corren a lo largo de la membrana plasmática que unen células cardíacas adyacentes y ayudan a pasar el impulso eléctrico de célula a célula.

El **músculo esquelético**, también llamado músculo estriado (rayado), es a lo que nos referimos como músculo en la vida cotidiana. El músculo esquelético se une a los huesos por tendones y te permite controlar conscientemente tus movimientos. Por ejemplo, los cuádriceps de tus piernas o los bíceps de tus brazos son músculo esquelético.

El **músculo cardíaco** solo se encuentra en las paredes del corazón. Al igual que el músculo esquelético, el músculo cardíaco es estriado, o rayado. Pero no está bajo control voluntario, así que no necesitas pensar en hacer que tu corazón siga latiendo. Las fibras individuales están conectadas por estructuras llamadas discos intercalados, que les permiten contraerse en sincronía.



El **músculo liso** se encuentra en las paredes de los vasos sanguíneos, así como en las paredes del tracto digestivo, el útero, la vejiga urinaria y otras estructuras internas. El músculo liso no es rayado o estriado, y es involuntario, no está bajo control consciente. ¡Eso significa que no tienes que pensar en mover los alimentos por el tracto digestivo!

Tejido nervioso

El **tejido nervioso** participa en la detección de estímulos — señales externas o internas— y el procesamiento y transmisión de información. Este tejido consiste principalmente en dos tipos de células: **las neuronas, o células nerviosas, y la glia. (Ver fig 9)**

Las **neuronas** son la unidad funcional básica del sistema nervioso. Las neuronas son excitables, es decir, que al ser estimuladas modifican el potencial eléctrico de su membrana y pueden propagar este estímulo al resto de la célula generando un impulso nervioso, por lo tanto, la función fundamental del sistema nervioso es utilizar las informaciones provenientes de los estímulos del ambiente externo o interno, integrarlas y elaborar respuestas que llegarán a otras neuronas, músculos o glándulas para coordinar y organizar directa o indirectamente las funciones de los diferentes órganos.

La función principal de la **glia** es apoyar la función neuronal. Son células originadas del ectodermo (con excepción de la microglía), que acompañan a las neuronas y funcionalmente participan en la nutrición, mantención del medio extracelular neuronal y defensa de este tejido.

Las células gliales se clasifican en: glía del SNC y glía del SNP. La glía central está representada por: los astrocitos, oligodendrocitos, microglía y epitelio endimario. La glía periférica incluye a las células satélites o anficitos y a las células de Schwann.

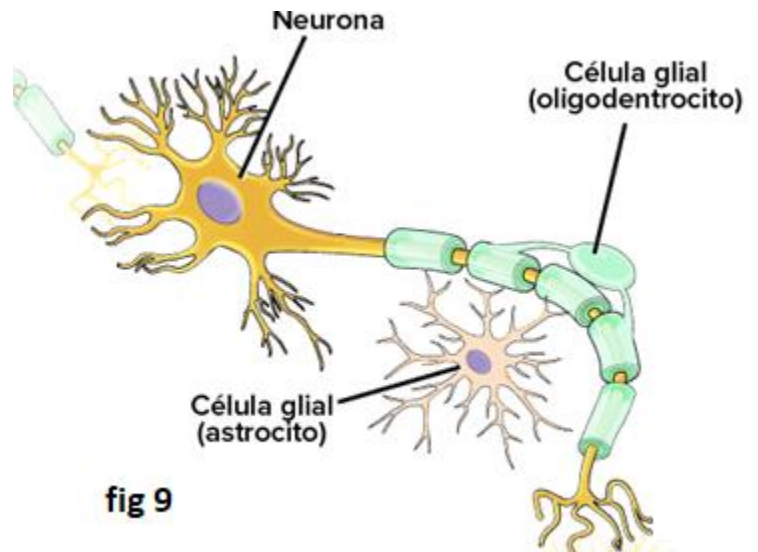


fig 9

