



Teresa Del Carmen Santiz Toledo
Enfermería

INVESTIGACION

Materia: Anatomía y Fisiología I

Med. Oscar Fabian Gonzales Sánchez

Ocosingo, Chiapas a 13 de septiembre del 2020

TEJIDOS

Los tejidos son un grupo de células similares y su sustancia intracelular, de origen embrionario similar, funcionando juntas para realizar actividades especializadas.

Histología: (histio= tejido; logos = estudio de), ciencia que estudia los tejidos.

Tejido epitelial o tegumentario

El tejido epitelial es el tejido que se encuentra sobre acúmulos subyacentes de tejido conectivo.

Epi = sobre, telio = acúmulo

CARACTERÍSTICAS:

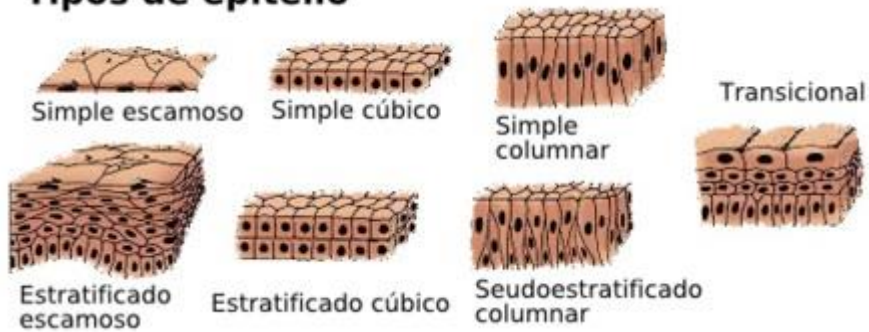
- Cubren todas las superficies del cuerpo, excepto las cavidades articulares
- Descansa sobre una membrana basal y un tejido conectivo subyacente
- Por lo general son avasculares (no hay irrigación sanguínea)
- Se nutren por difusión desde los vasos del tejido conectivo subyacente
- Posee escasa sustancia intercelular
- Posee diversidad de funciones
- Posee una amplia multiformidad estructural
- Posee una marcada capacidad para renovarse y regenerarse
- Posee la capacidad para desarrollar cambios morfológicos y funcionales de un tipo de epitelio a otro (metaplasia) cuando las condiciones del medio local se alteran crónicamente
- Derivan de las tres capas germinativas: ectodermo, mesodermo y endodermo

FUNCIONES:

- Protección
- Lubricación
- Secreción
- Excreción
- Absorción

- Transporte
- Digestión
- Recepción sensorial
- Transducción
- Reproducción

Tipos de epitelio



EPITELIOS GLANDULARES

Típicamente una glándula es una asociación grande y compleja de células cuya principal función es la secreción. Pero a veces existen células aisladas o agrupaciones pequeñas de células que se localizan entre los epitelios de revestimiento y que también están especializadas en la secreción. Se habla entonces de glándulas secretoras intraepiteliales que pueden ser unicelulares o multicelulares.

Durante su formación embrionaria, las glándulas se originan a partir de un epitelio de revestimiento, denominándose exocrinas o endocrinas dependiendo del destino de su producto de secreción.

Las glándulas exocrinas liberan sus secreciones a una cavidad interna o al exterior del organismo. Pueden hacerlo directamente, como es el caso de las células caliciformes o el de las células de la superficie secretora del estómago, ambas intraepiteliales, o mediante un conducto excretor que comunica la porción secretora con el epitelio de revestimiento.

El modo en que las células de las glándulas exocrinas secretan sus productos pueden ser:

- a) Merocrina cuando el producto es secretado por exocitosis

b) Apocrina cuando la secreción implica la rotura y liberación de la porción celular apical

c) Holocrina cuando el contenido interno de la célula se libera por rotura total de ésta.

Tejido conectivo

Se le considera como un tejido de sostén puesto que sostiene y cohesiona a otros tejidos y órganos, sirve de soporte a estructuras del organismo y protege y aísla a los órganos. Además, todas las sustancias que son absorbidas por los epitelios tienen que pasar por este tejido, que sirve de puente de comunicación entre distintos tejidos y órganos, por lo que generalmente se le considera como el medio interno del organismo. Bajo el nombre de conectivo se engloban una serie de tejidos heterogéneos pero con características compartidas. Una de estas características es la presencia de células embebidas en una abundante matriz extracelular, la cual representa una combinación de fibras colágenas y elásticas y de una sustancia fundamental rica en proteoglucanos y glucosamicoglucanos. Las características de la matriz extracelular son precisamente las responsables de las propiedades mecánicas, estructurales y bioquímicas del tejido conectivo. La clasificación del tejido conectivo en distintos subtipos depende de los autores pero generalmente se agrupan de la siguiente forma:

Conectivo propiamente dicho

- Mesenquimático
- Mucoso o gelatinoso
- Reticular
- Elástico
- Laxo o areolar
- Denso

Conectivo especializado

- Adiposo
- Cartilaginoso
- Óseo

TEJIDO CONJUNTIVO PROPIAMENTE DICHO

En el tejido conectivo propiamente dicho nos encontramos distintos tipos de células embebidas en una matriz extracelular más o menos abundante. Las células principales son los fibroblastos, cuya función es elaborar los precursores o los componentes de la matriz extracelular. Otras células como las mesenquimáticas y las reticulares son típicas de determinadas variedades de conectivo propiamente dicho.

Células procedentes de otros tejidos del organismo, principalmente de la sangre, pueden encontrarse en el tejido conectivo propiamente dicho, entremezcladas con los fibroblastos. Éstas pueden ser: mastocitos, macrófagos, células plasmáticas o cualquier tipo de linfocito.

El tejido conectivo mucoso o gelatinoso posee pocas células y fibras de colágeno en comparación con la gran cantidad de sustancia fundamental gelatinosa rica en proteoglucanos, sobre todo de tipo hialuronano, que posee su matriz extracelular. Estas características lo convierten en un tejido muy turgente y con gran resistencia mecánica.

El tejido conjuntivo reticular posee unas células especializadas denominadas reticulares, diferentes de los fibroblastos comunes. Este tejido se encuentra en la médula ósea y en el tejido linfoide. Posee una red de fibras reticulares aparentemente anastomosadas.

El tejido conjuntivo laxo o areolar tiene una distribución muy extensa y se puede considerar como ubicuo ya que aparece en todos los órganos. Se encuentra en zonas que no requieren una gran resistencia a las tensiones mecánicas. Su matriz extracelular se compone de fibras dispersas desorganizadamente entre los fibroblastos. Este tejido desempeña un papel fundamental en la nutrición de otros tejidos y órganos, ya que los nutrientes difunden fácilmente por la porción acuosa de su matriz extracelular. No es un tejido especializado.

El tejido conectivo denso es especialmente abundante en la lámina propia de órganos huecos. En este tipo de tejido conjuntivo predominan las fibras sobre la matriz amorfa y los fibroblastos. Según la organización de las fibras y de las células se divide en subtipos.

- Tejido conjuntivo denso irregular: posee grandes cantidades de fibras de colágeno agrupadas en haces gruesos que están entramados formando una red tridimensional. Las fibras de colágeno son más gruesas que en el tejido conectivo laxo. Se encuentra en la dermis y formando las cápsulas que envuelven los órganos.

- Tejido conjuntivo denso regular: posee una matriz extracelular con una gran cantidad de fibras de colágeno que se ordenan en forma paralela. Esto refleja unas necesidades mecánicas y de hecho este tejido se encuentra en aquellas estructuras sometidas a tensiones mecánicas unidireccionales, como los tendones, ligamentos y las vainas o fascias que rodean a los músculos esqueléticos.

TEJIDO ADIPOSEO

El tejido adiposo se puede considerar como un tejido conectivo un tanto atípico puesto que posee muy poca matriz extracelular, pero su origen embrionario son las células mesenquimáticas que dan lugar al resto de tejidos conectivos.

Es un tejido especializado en el almacenamiento de lípidos gracias a unas células capaces de contener en su citoplasma grandes gotas de grasa: los adipocitos. Estas células, que también se pueden encontrar dispersas en el tejido conectivo laxo, se agrupan estrechamente en gran número para formar el tejido adiposo.

TEJIDO CARTILAGINOSO

Es uno de los principales tejidos de soporte, junto con el hueso. Su función es posible gracias a las propiedades de su matriz extracelular, la cuál es predominante en este tipo de tejido. El cartílago es una estructura semirígida que permite mantener la forma de numerosos órganos, la superficie de los huesos en las articulaciones y es el principal tejido de soporte durante las etapas iniciales del desarrollo, cuando el hueso aún no está formado. Es un tejido avascular y su matriz extracelular está formada fundamentalmente por colágeno, fibras elásticas y glucosaminoglicanos sulfatados. Las células que lo componen son los condrocitos que se localizan en pequeñas oquedades, denominadas lagunas, diseminadas por el tejido cartilaginoso.

La mayor parte del cartílago, excepto el tipo de cartílago denominado fibrocartílago, está rodeada por una capa de tejido conectivo denominada pericondrio, que posee una capa externa de tejido conectivo fibroso formada por fibroblastos y fibras de colágeno y una interna condrogénica, donde se encuentran las células condrogénicas y los condroblastos que darán lugar a los condrocitos. Las células condrogénicas producen a los condroblastos y estos últimos son los responsables de sintetizar la matriz cartilaginosa. A medida que la sintetizan se van rodeando de ella y se transforman en condrocitos.

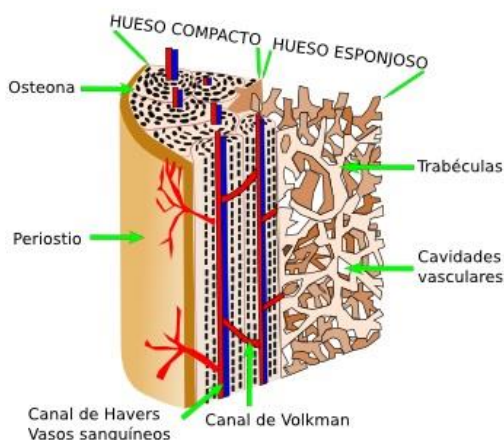
Hay tres tipos de cartílago en el organismo:

- Hialino: articulaciones, nariz, tráquea
- Elástico: pabellón auditivo
- Fibrocartílago: inserción tendón-hueso

TEJIDO ÓSEO

El óseo es el principal tejido de sostén y protección en los animales vertebrados. Pero además tiene otras funciones como almacén y regulación metabólica de elementos como el calcio y el fósforo, o la producción de las células sanguíneas mediante un proceso denominado hematopoyesis, ya que aloja los elementos hematopoyéticos de la médula ósea.

Su componente más característico es una matriz extracelular mineralizada formada por cristales de hidroxapatita (fosfato cálcico cristalizado que representa hasta el 65 % de la matriz). El resto lo forma la parte orgánica de la matriz que está compuesta por una gran abundancia de fibras de colágeno (sobre todo el tipo I, el cual puede representar hasta el 95% de la parte orgánica) y por glucosaminoglicanos en menor cantidad. Esta composición confiere al tejido óseo una gran consistencia, dureza, resistencia a la compresión y cierta elasticidad. Según la densidad de la matriz extracelular hablamos de hueso compacto cuando es muy densa o de hueso esponjoso cuando presenta numerosas oquedades que le dan un aspecto más laxo. Las células que constituyen el hueso maduro se denominan osteocitos. El hueso está en continua remodelación. Las células encargadas de destruir hueso se denominan osteoclastos, mientras que su formación se lleva a cabo por los osteoblastos, que van quedando encerrados en cavidades de matriz extracelular y se convierten en osteocitos. Al contrario que el cartílago, el hueso es un tejido fuertemente irrigado por el sistema sanguíneo.

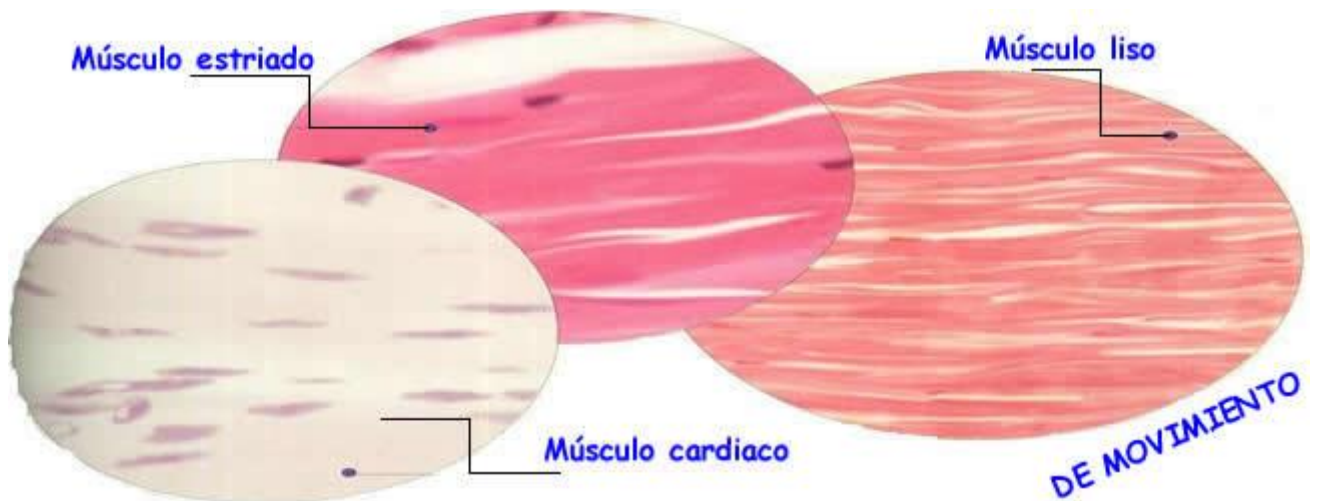


Tejido muscular

Está formado por unas células muy alargadas denominadas miocitos o fibras musculares que tienen la capacidad de contraerse. Los miocitos se disponen en paralelo formando haces. La capacidad contráctil de estas células depende de la asociación entre microfilamentos y proteínas motoras miosina presentes en su citoesqueleto.

El tejido muscular se divide en dos tipos: estriado y liso. Las células del músculo estriado presentan unas bandas perpendiculares al eje longitudinal celular cuando se observan al microscopio, de ahí su nombre. El tipo estriado se subdivide en músculo esquelético y en músculo cardiaco. Estas bandas transversales no aparecen en el músculo liso.

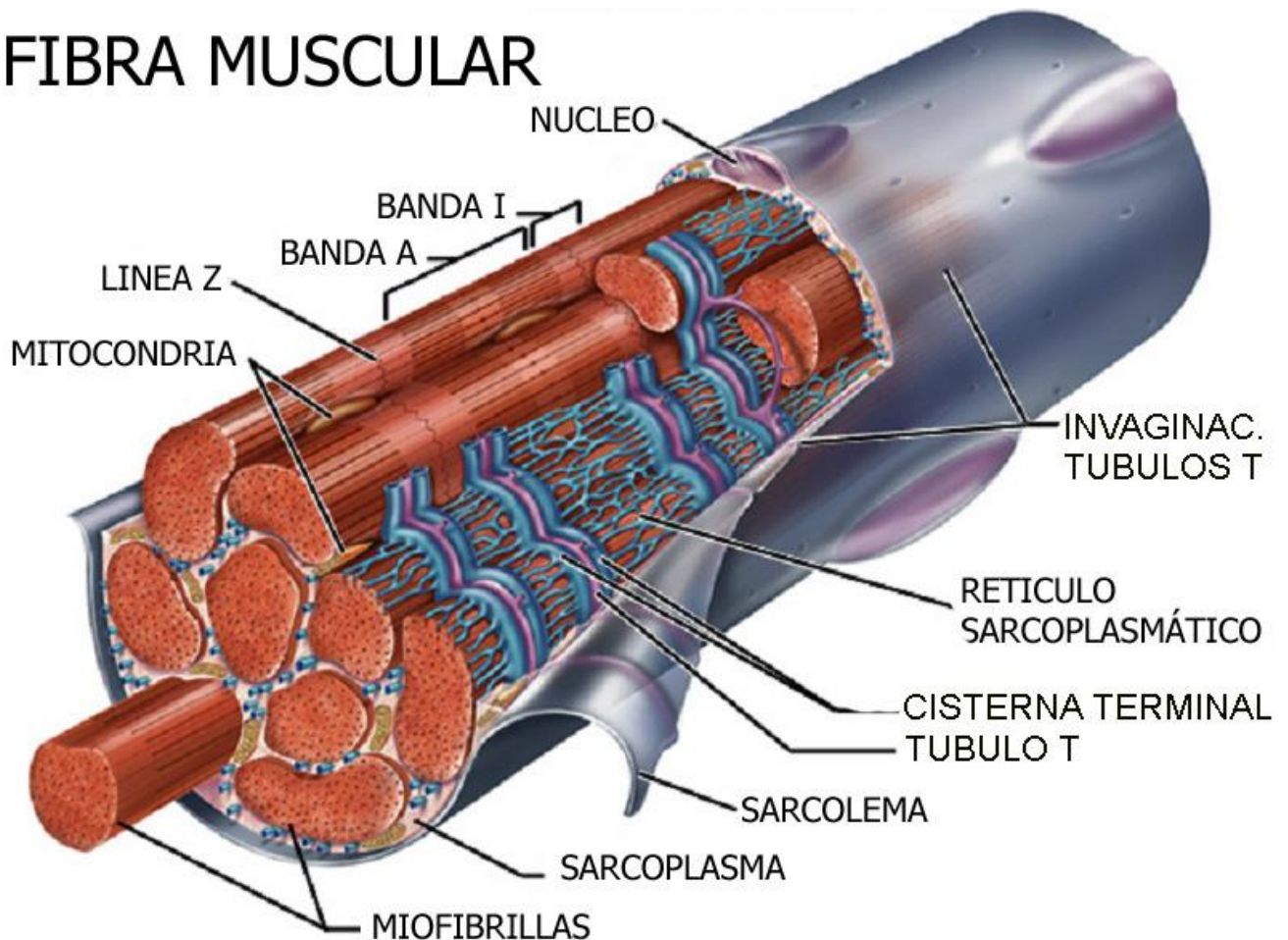
- El músculo estriado esquelético se denomina también voluntario puesto que es capaz de producir movimientos conscientes, es decir, está innervado por fibras nerviosas que parten del sistema nervioso central. Sus células son muy alargadas y fusiformes. Es el tejido muscular asociado al esqueleto y responsable del movimiento locomotor.
- El músculo estriado cardiaco forma las paredes del corazón. Su misión es la contracción muscular, cuyo ritmo está controlado por el sistema nervioso autónomo y por mecanismos intrínsecos al propio corazón. Sus células son mononucleadas y ramificadas. Sus células están unidas entre sí por los discos intercalares, que son sistemas complejos de uniones intercelulares.



Al músculo liso también se le denomina involuntario o plano. Está formado por células fusiformes no ramificadas y cada célula sólo tiene un núcleo en posición central. Se encuentra en todas aquellas estructuras corporales que no requieran

movimientos voluntarios como el aparato digestivo, algunas glándulas, vasos sanguíneos, etcétera.

FIBRA MUSCULAR

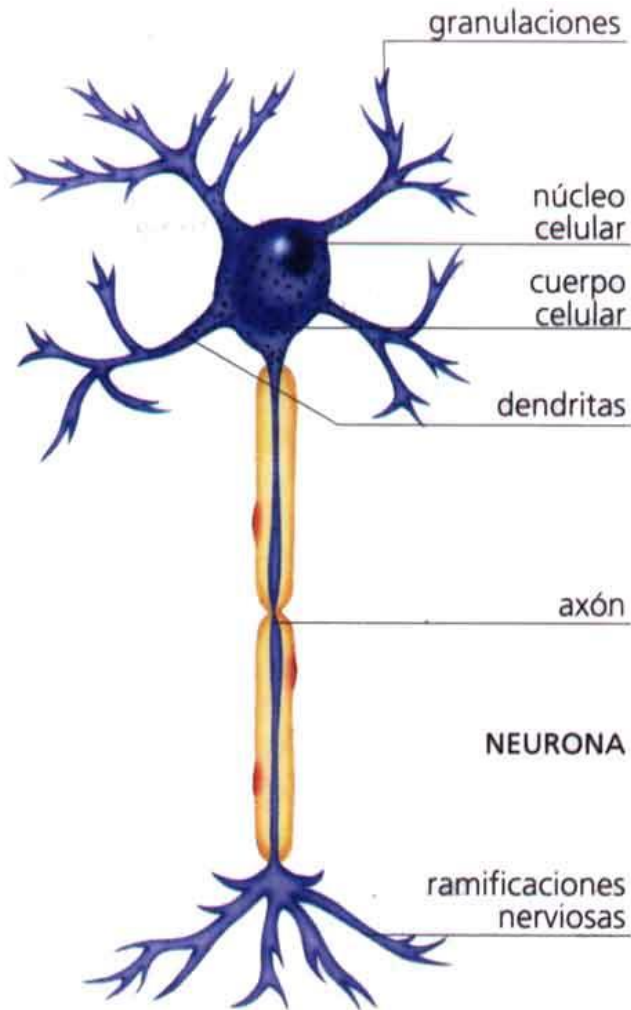


Tejido nervioso

Es un tejido formado por dos tipos celulares: neuronas y glía, y cuya misión es recibir información del medio externo e interno, procesarla y desencadenar una respuesta. Es también el responsable de controlar numerosas funciones vitales como la respiración, digestión, bombeo sanguíneo del corazón, regular el flujo sanguíneo, control del sistema endocrino, etc.

Las células del sistema nervioso se agrupan para formar dos partes: el sistema nervioso central que incluye el encéfalo y la médula espinal, y el sistema nervioso periférico formado por ganglios, nervios y neuronas diseminados por el organismo.

Las neuronas están especializadas en la conducción de información eléctrica por sus membranas gracias a variaciones en el potencial eléctrico de la membrana plasmática. Morfológicamente, estas células se pueden dividir en tres compartimentos: el soma o cuerpo celular (donde se localiza el núcleo de la célula), las prolongaciones dendríticas y el axón. El árbol dendrítico es el principal receptor de la información que proviene de multitud de otras neuronas, la integra y la dirige al cuerpo celular. Del cuerpo celular parte el axón por donde viaja la información hacia otras neuronas o a fibras musculares.

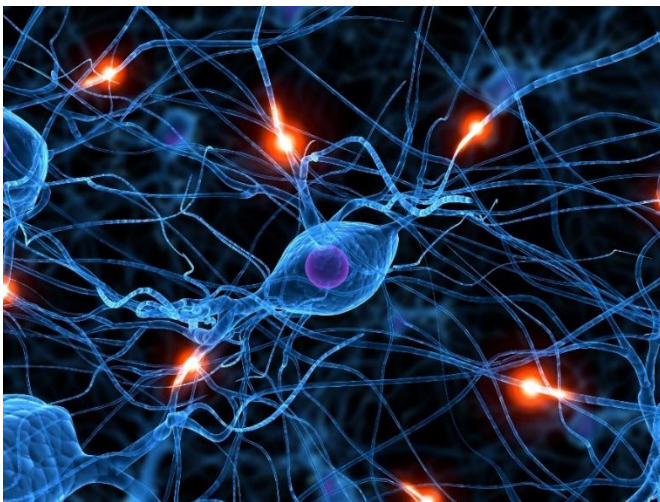


Neurona

El número, tamaño y disposición de las dendritas que posee una neurona es muy variable, mientras que cada neurona posee un solo axón (salvo excepciones). Las neuronas se comunican entre sí o con las células musculares gracias a la existencia de mediadores químicos denominados neurotransmisores. Esto ocurre en unas zonas especializadas denominadas sinapsis. El neurotransmisor es liberado por la neurona presináptica a la hendidura sináptica, difundiendo hasta la superficie de la neurona postsináptica, que posee receptores específicos para él. La unión del

neurotransmisor al receptor produce un cambio en el potencial de membrana de la neurona postsináptica.

Las células gliales pueden dividirse por mitosis, al contrario que las neuronas, y son más numerosas que las neuronas (algo que podría parecer sorprendente). Hay diversos tipos de células gliales: astrocitos, células de Schwann, oligodendrocitos y microglía. Su función es muy variada. Los astrocitos forman una envuelta que rodea a los vasos sanguíneos, tapizan la superficie del encéfalo y están presentes como un tercer elemento de las sinapsis, siendo los otros dos la neurona presináptica y la postsináptica. A pesar de que los astrocitos se han considerado como mero soporte mecánico y metabólico de las neuronas, también participan en la modulación de la actividad sináptica. Además, proliferan en las heridas o infartos cerebrales ocupando el lugar de las neuronas muertas. Los oligodendrocitos y las células de Schwann forman las vainas de mielina que rodean a los axones de las neuronas en el encéfalo y en el sistema nervioso periférico, respectivamente. La microglía se relaciona con funciones de defensa frente a patógenos o lesiones nerviosas puesto que actúan como fagocitos. Estas células no proceden del linaje celular que da lugar a las neuronas, sino que son producidas en la médula ósea e invaden el tejido nervioso desde los vasos sanguíneos.



BIBLIOGRAFIA

- <https://www.uv.es/hort/cuerpohumano/cuerpohumano.html>