

Tejido Neurológico

El tejido nervioso posee dos tipos de células, las neuronas, que son las principales y varias clases de células accesorias que se agrupan bajo el nombre de neuroglia.

Las neuronas poseen un cuerpo o soma donde residen el núcleo y la mayor parte de los orgánulos y una o más prolongaciones citoplasmáticas, cuyo número, forma y longitud varían.

Hay varios tipos de neuronas, las cuales difieren por las funciones que desempeñan, los sitios donde residen, sus tamaños, formas y el número y las características de sus prolongaciones citoplasmáticas.

- Las neuronas motoras son multipolares, poseen un axón y numerosas dendritas cortas. El terminal sináptico del axón se conecta con una célula muscular o con una célula glandular.
- Las neuronas sensitivas reciben el nombre de neuronas pseudomonopolares debido a que emiten una sola prolongación que se divide en dos ramas, una con funciones de dendrita y otra que es unido al axón.
- Las neuronas integradoras se llaman también interneuronas o neuronas de asociación, pues captan mensajes nerviosos de neuronas sensitivas, los integran y los transfieren a neuronas motoras o a otras neuronas integradoras.

Neuronas. Las células de la neurona se llaman también células o células de la glia. Existen varios tipos, con formas, funciones y localizaciones muy diferentes.

Divisiones del sistema nervioso

El tejido nervioso constituye la parte esencial del sistema nervioso. Desde el punto de vista anatomofuncional se divide en dos sectores: el sistema nervioso somático, destinado a controlar las actividades voluntarias, y el sistema nervioso autónomo.

El sistema nervioso central es básicamente un tubo encefalo y la médula espinal, que residen en el cráneo y la columna vertebral, respectivamente.

Organización funcional del sistema nervioso

El sistema nervioso desempeña funciones que se complementan con las del sistema endocrino, pues vincula las partes del cuerpo entre sí.

El funcionamiento del sistema nervioso es posible gracias a dos propiedades celulares que se hallan muy desarrolladas en las neuronas: la irritabilidad y la conductibilidad.

Propagación del impulso nervioso

En el sistema nervioso las inducciones son muy rápidas debido a la gran velocidad que se propagan los impulsos nerviosos a lo largo de los axones.

Estos impulsos son corrientes eléctricas que fluyen sin disminuir por la membrana plasmática del axón,

en dirección del terminal sináptico.
En los periodos de inactividad neuronal, la carga interna de la membrana plasmática de los neurones de electropotencial con la relación de la carga externa.

- La hiperpolarización se debe a que se abren canales de Cl^- de la membrana plasmática de la neurona y el anión ingresa en el citoplasma.

Síntesis Química

En las sinapsis químicas interviene un neurotransmisor que sale del terminal sináptico de la neurona inductora. Se une al receptor sináptico y actúa a la neurona inducida.

Algunas membranas presináptica y postsináptica están unidas mediante unas estructuras llamadas Puntos adhesivos.

Meninges

El sistema nervioso central está rodeado por las meninges, que son tres capas conectivo epiteliales. La capa más profunda se abraza sobre el tubo neural. Se llama aracnoide y entre ella y la capa intermedia, denominadas arachnoideas, hay un espacio lleno de líquido cefalorraquídeo conectado como espacio subaracnoideo.

La capa superficial es más resistente, motivo por el cual recibe de duramadre.

Producción, circulación y destino del líquido cefalorraquídeo.

El líquido cefalorraquídeo es incoloro y contiene linfocitos ($0,5 \text{ a } 3$) por mm^3 , proteínas y glucosidos y iones especialmente Cl^- y Na^+ .

Es secretado por los plexos coroideos, que lo vierten en forma continua en el interior de los ventrículos laterales, el tercer ventrículo y cuarto ventrículo.

Usos sanguíneos del sistema nervioso central

Los arterios del sistema nervioso ingresan en el espacio subaracnoideo rodeados por la piamadre. Después de un breve recorrido, penetran en el tejido nervioso, se ramifican y dan lugar a capilares sanguíneos.

Barrera hematoencefálica

Este control del paso de sustancias se reconoce con el nombre de barrera hematoencefálica. Su denominación es equívoca, pues los barreros se halla no solo en el cerebro sino también en la médula espinal.

No se descarta que los plexos terminales de los astrocitos ejerzan algún control durante el paso de sustancias del endotelio de los capilares.