



**Nombre del alumno: Arguello Tovar
Avilene Del Rocío**

Nombre del profesor: Gutiérrez Darío

Nombre del trabajo: Tejido nervioso

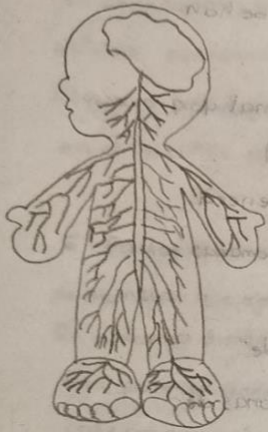
Materia: Microanatomía

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 1 B

Comitán de Domínguez Chiapas a 02 de Diciembre del 2020

Tejido Nervioso



El tejido nervioso es altamente especializado y su acción radica en la formación de enlaces reguladores de todas las funciones del individuo. Su desarrollo comienza a partir de la tercera semana de vida intrauterina, formando la unidad básica estructural y funcional conocida como NEURONA que junto a las células gliales o de sostén, conforman lo que es el tejido nervioso, quien da origen al SISTEMA NERVIOSO.

Las características histológicamente hablando son las siguientes, en el caso de las neuronas, éstas sobresalen por su gran cantidad de retículo endoplasmático rugoso (RER) que es igual a los CUERPOS NISSE y genera una abundante actividad celular. De igual manera, los componentes y variaciones del tejido nervioso son quienes proveen a los factores requeridos para la formación y conducción de impulsos de una neurona a otra o a otro órgano, a estas comunicaciones se les conoce como SINAPSIS.

Cuando este tejido se encuentra en buen funcionamiento provee una relación armónica en el funcionamiento somatosensitivo del individuo, sin descartar las posibles alteraciones, las cuales pueden desencadenar entidades patológicas como la neuralgia del trigémino entre otras.

El desarrollo embrológico, se comienza durante la tercera semana del desarrollo embrionario, ya que el ectodermo de la superficie dorsal del embrión, entre el nodo primitivo y la membrana bucofaringea, se engrosa para formar a la placa neural. El extremo de ambos lados se profundizan y los bordes siguen creciendo hasta formar el tubo neural.

En un período temprano de la organogénesis, tiene lugar la división y migración celular dentro del tejido nervioso. El desarrollo morfológico e histológico del cerebro ha sido estudiado extensamente, tomando en cuenta regiones como la corteza cerebral y el cerebelo. Estos se han podido agrupar por los cambios importantes en varias fases:

Fase I: inducción de la placa neural, en donde la proliferación neuronal y la organogénesis embrionaria del sistema nervioso central (SNC) (3-4 semanas de gestación) desde la (gestación) concepción. Se genera una multiplicación y después una proliferación de neuroblastos (8-25 semanas de gestación).

Fase II: migración neuronal, donde la migración y diferenciación de neuroblastos con crecimiento de los axones y dendritas (8-34 semanas de gestación).

Fase III: agregación neuronal, es la formación de conexiones interneurales con sinapsis y síntesis de neurotransmisores (5 semanas de gestación - 4 años de vida).

Fase IV: diferenciación celular, en la formación de glioblastos seguida de diferenciación de astroglia y oligodendroglia. Se genera el recubrimiento de los axones por mielina (25 semanas de gestación - 20 años de vida).

Fase V: sinaptogénesis, es en el estado adulto, maduro.

Fase VI: muerte neuronal, se genera la eliminación de algunas conexiones formadas inicialmente y de igual manera el mantenimiento de otras. (2-9 años).

Si consideramos que el cerebro humano contiene el orden de cien mil millones de neuronas y que prácticamente no se añaden neuronas después del nacimiento,

puede calcularse que las neuronas deben generarse en el cerebro a un ritmo promedio de más de 250 000 /min durante la etapa gestacional.

La placa neural se pliega para formar el tubo neural, que se compone de una capa de células llamada neuroepitelio. Durante la formación del tubo neural, el neuroepitelio es mitóticamente activo, de modo que empiezan a formarse los neuroblastos, que se acumulan en las zonas ventriculares y subventriculares a lo largo de su perímetro. A partir de esta capa de células, se originarán las neuronas, los astrocitos, los oligodendrocitos y las células ependimarias que forman el SNC de los mamíferos.

Algunas proteínas parecen ser importantes en la división del neuroectodermo en diferentes grupos de células.

El factor de crecimiento nervioso (NGF (de nerve growth factor)) es una sustancia que ejerce acciones peculiares sobre el crecimiento y desarrollo nervioso. En su forma dimérica es activo y se conoce como NGF- β , sustancia que tiene una potente acción neurotrófica sobre aquellas neuronas que contienen catecolaminas. Así en el NGF incrementa el número de neuroblastos en un estado precoz del desarrollo, además de aumentar el tamaño neuronal y el crecimiento axonal del sistema simpático periférico y de los ganglios sensoriales tanto in vivo como in vitro, así como el tamaño neuronal y la producción de neurotransmisores en ganglios cuando está presente después de la constitución de la sinapsis y de que hayan dejado de alargarse las prolongaciones. En concreto, el NGF- β es una proteína con una influencia profunda sobre el crecimiento y desarrollo neural, especialmente en el sistema adrenérgico. Después de alcanzar su destino final, las neuronas comienzan a generar prolongaciones dendríticas axónicas que les permiten recibir contactos de otras células. Estas prolongaciones axónicas se ven guiadas en su trayecto por factores mecánicos y químicos. Los axones en crecimiento contienen organelos subcelulares como neurotúbulos, neurofilamentos, mitocondrias, vesículas recubiertas y lisas, retículo endoplasmático y algunos cómulos de ribosomas; los microtúbulos son necesarios para formar el armazón estructural que mantiene la estabilidad de las fibras.

La histología del tejido nervioso, se denomina como un tejido altamente especializado que se divide desde el punto de vista anatómico en sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso periférico (SNP). Cada uno cumple con funciones específicas y su localización permite que en conjunto se tenga una función armónica.

El SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC); está compuesto por dos partes, el encéfalo y la médula espinal.

El encéfalo, es una masa nerviosa contenida dentro del cráneo. Envuelta por MENINGES, que son tres membranas llamadas DURAMADRE, PIAMADRE, y ARACNOIDES. El encéfalo consta de tres partes más voluminosas, el cerebro, el cerebelo y el bulbo raquídeo y otras más pequeñas, el diencefalo, con el hipotálamo (en conexión con la hipófisis del sistema endocrino), y el mesencéfalo, con los tubérculos cuadrigéminos. En su interior hay ventrículos cerebrales llenos de líquido cefalorraquídeo.

La neurona; en tanto en el SNC como en el sistema nervioso periférico (SNP) la unidad básica estructural y funcional es la neurona. Las neuronas se encuentran mezcladas con células de soporte llamadas en conjunto células de neuroglia o células gliales que actúan como fixantes y colaboran en la nutrición de las neuronas. Este conjunto se conforma por seis diferentes tipos celulares (astrocitos, oligodendrocitos, células satélites o gliocitos, células de Schwann, microglia y células ependimarias.)

Tipos de neuronas:

- 1) Neuronas aferentes = neuronas sensitivas.
- 2) Neuronas eferentes = neuronas motoras.
- 3) Interneuronas
 - 1.1) Neurona multipolar
 - 1.2) Neuronas bipolares
 - 1.3) Neuronas unipolares.