



Nombre del alumno:

Juan Carlos LópezGómez

**Nombre del profesor: Dr. Darío
Cristiaderit Gutiérrez Gómez**

**Nombre del trabajo: sistema nervioso
central**

Materia: microanatomía

Grado: 1 semestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 05 de enero de 2021

Sistema Nervioso

El ser humano es considerado como un organismo multicelular evolucionando que posee diversas tejidos en ellos se encuentra el tejido nervioso altamente reguladores de todas las funciones del individuo, este tejido comienza su desarrollo a partir de la tercera semana de vida intrauterina, formando la unidad básica estructural y funcional la neurona que junto con las células gliales o de sostén conforman el tejido nervioso.

Desarrollo embriológico

Durante la tercera semana de desarrollo embrionario el ectodermo de la superficie dorsal del embrión entre el nudo primitivo y la membrana bucofaringeo se engrosa para formar la placa neural, la cual desarrolla un surco neural longitudinal que se profundiza de modo que se limita de ambos lados por pliegues neurales cuyos bordes siguen creciendo hasta unirse y formar el tubo neural.

Fase 1 inducción de la placa neural proliferación neural y organogénesis embrionaria del sistema nervioso central.

Fase 2: migración neuronal migración y diferenciación de neuroblastos con crecimiento de los axones y dendritas.

Fase 3: agregación neuronal sinapsis y síntesis de neurotransmisores.

Fase 4 diferenciación celular formación de los axones por mielina.

Fase 5 sinaptogénesis estado adulto, maduro

Fase 6 muerte neuronal eliminación de algunas formadas inicialmente y el mantenimiento de otras.

Neurotransmisores tales como serotonina, noradrenalina, acetilcolina y amino-butirato y dopamina actúan como señales reguladoras de la neurogénesis.

El tejido nervioso es un tejido altamente especializado que se divide desde el punto de vista anatómico en sistema nervioso central y sistema nervioso periférico.

Sistema nervioso central

Este sistema se compone del encéfalo y de la médula espinal

Encéfalo: Es la masa nerviosa contenida dentro del cráneo esta envuelta por las meninges que son tres membranas duramadre, piamadre y aracnoides, el encéfalo consta de tres partes más voluminosas cerebro, cerebelo y bulbo raquídeo y otras más pequeñas diencefalo con el hipotálamo y el mesencefalo con los tubérculos cuadrigéminos en su interior hay ventrículos cerebrales llenos de líquido cefalorraquídeo.

Meninges: membranas que rodean el encéfalo y la médula espinal el nervio óptico y las porciones iniciales de las raíces de los nervios craneales y espinales

Barrera hematoencefálica

Barrera selectiva constituida por células endoteliales, su transporte es regulado por receptores entre las sustancias transportadoras por la sangre y el tejido del nervioso del SNC se encuentran moléculas de glucosa, aminoácidos, vitaminas y nucleosidos los cuales son transportados por proteínas específicas por difusión facilitada.

Cerebro

Es la parte más importante del SNC esta formado por la sustancia gris y la sustancia blanca su superficie no es lisa sino que tiene arrugas o salientes llamadas circunvoluciones y surcos denominados cisuras la más notable son llamadas las cisuras de Silvio y de Rolando esta dividido incompletamente por una hendidura en dos partes, conocidas como hemisferios cerebrales unidos por el cuerpo calloso

Hemisferios

Hemisferio izquierdo rige las funciones lógicas es analítico y verbal, fragmentario y secuencial, controla la mano derecha, la habilidad numérica, el lenguaje y el pensamiento racional, la escritura y la lectura.

Hemisferio derecho: Reconoce imágenes, controla las facultades artísticas y la sensibilidad espacial procesa la información de manera global y simultánea, controla la mano izquierda la imaginación, las emociones.

Dentro de las principales funciones del cerebro están controladas y regular el funcionamiento de los demás centros nerviosos también en el que reciben las sensaciones y se elaboran las respuestas conscientes a dichas situaciones es el órgano de las facultades intelectuales, atención, memoria inteligencia, entre otras.

Talamo

Esta formado por dos masas esfericas de tejido gris media del cerebro se encarga de sincronizar la actividad.

Hipotalamo

Esta bajo el talamo regula la homeostasis, controla el ciclo menstrual y tiene celulas neurosecretoras que producen hormonas que van a la neurohipofisis.

Hipofisis: se encarga de la regulacion de la sed y la temperatura corporal entre otras funciones.

Cerebelo: Esta situado detras del cerebro y es mas pequeño tiene forma de una mariposa con las alas extendidas, es el centro coordinador de los movimientos.

Bulbo raquideo: Es la continuacion de la medula espinal que se hace mas gruesa al entrar en el craneo, regula el funcionamiento del corazon y de los musculos respiratorios ademas de los movimientos de la masticacion la tos, el estornudo, el vomito entre otras funciones.

Medula espinal: es un cordón nervioso, blanco y cilindrico encerrado dentro de la columna vertebral en ella la sustancia gris esta en el interior, rodeada por sustancia blanca, la función más importante es conducir mediante los nervios de la que esta formada la corriente nerviosa y los impulsos nerviosos.

Neurona

Unidad básica estructural y funcional se encuentran mezcladas con células de soporte llamadas en conjunto células de neuroglía o células gliales que actúan como fagocitos y colaboran en la nutrición de las neuronas.

El cuerpo celular o soma es la porción más amplia de la neurona localizándose alrededor del núcleo celular, su tamaño es variable.

Axón: es la prolongación más larga que conduce los impulsos procedentes del cuerpo celular.

Clasificación

Flujo anterogrado: se dirige hacia la periferia de las prolongaciones desde el soma y requiere de la proteína cinesina.

Flujo retrogrado: lleva componentes desde las prolongaciones hacia el pericarión, es mediado por la dineína la cual se asocia con los neurotubulos.

Con base en su velocidad en transporte lento y transporte rápido.

Tipos de neuronas.

funcional: poseen una sola función general: la generación y propagación del potencial de acción membranario lo que quiere un impulso nervioso.

Neuronas aferentes: Son aquellas cuyo soma se encuentran en el SNP donde generan el impulso nervioso y lo envían al SNC.

Neuronas eferentes

Tienen su origen funcional en el SNC dirigiendo el impulso hacia el SNP por lo que va en sentido contrario.

Interneuronas se encuentran únicamente en el SNC donde sirven de puente entre la neurona que origina el impulso nervioso y la estructura.

Estructural

Neuronas multipolares poseen un axón y múltiples dendritas son las más abundantes en el SNC y la neuronas motoras y neuronas piramidales

Neuronas bipolares: El axón de esta neurona es forma longitudinal y de cuyo soma a su vez emerge una dendrita pronunciada a semejanza de un axón generando dos zonas de sinapsis.

Neuronas unipolares son pseudo unipolares y se comporta como multipolares ya que su axón no presenta diferencias pero sus dendritas en el soma no tienen una longitud que permita distinguirse con facilidad.

Sinapsis es un proceso que consta de descargas químico-eléctricas, estas descargas se generan en la membrana celular de las neuronas en un proceso de polarización - despolarización.

Permite a las neuronas del SNC formar una red de circuitos neuronales

Para poder realizar una sinapsis se requiere que la membrana presináptica se encuentre en íntimo contacto con la membrana postsináptica.

Axón + Soma = Axo somática
Axón + Dendrita = Axo dendrítica
Axón + Axón = Axo axónica
Soma + Soma = Soma somática
Soma + Dendrita = Soma dendrítica
Dendrita + Dendrita = Dendro dendrítica

Neurotransmisores:

Los aminoácidos glutamato y aspartato son los principales neurotransmisores excitatorios del SNC.

Acido γ aminobutírico: es el principal neurotransmisor inhibitorio cerebral. Deriva del acido glutámico.

Glicina: su acción es similar a la del gaba pero en la interneurona de la medula espinal.

Serotonina: Se origina en el núcleo del rafe y las neuronas de la línea media de la protuberancia y el mesencéfalo.

Acetilcolina: neurotransmisor fundamental de las neuronas motoras bulbospinales.

Dopamina: neurotransmisor de algunas fibras nerviosas periféricas y de muchas neuronas.

Noradrenalina neurotransmisor de la mayor parte de las fibras posganglionares precursor es la tirosina.

Sistema Nervioso Periférico

Esta constituido por el conjunto de nervios y ganglios nerviosos se llaman nervios los haces de fibras nerviosas que se encuentran fuera del neuroeje.

Nervios craneales y espinales

Se presentan como cordones de color blanquecino y brillante; estan formado por un conjunto de numerosas fibras nerviosas.

La union de ambas raices da origen a un nervio espinal.

Fibras nerviosas

Estan reunidas por medio de tejido conjuntivo en muchas unidades sucesivas, se componen de epineuro, perineuro, endoneuro,

Clasificación de los nervios.

Nervio sensitivo somático: capta impulsos sensitivos vida de relación no estan relacionada con la actividad de las visceras.

Nervio motor somático: transporta impulsos motores a los musculos voluntarios

Nervio sensitivo visceral recibe sensibilidad de las visceras.

Nervio elector visceral: transporta a las visceras impulsos motores, secretores, etc.

Nervios musculares: Penetran en los musculos estriados, el conjunto de fibras musculares inervadas por una sola fibra nerviosa es unidad motora de Sherrington.

Nervios cutaneos llegan a la piel captan sensibilidad en dermatomas.

Sistema Autonomo Involuntario

Es el responsable del control inconsciente de los órganos corporales distribuye el conjunto de nervios motores de la musculatura lisa y de las glándulas.

Este sistema se divide en nervios simpaticos y nervios para simpaticos