

**Nombre del alumno: Jarumy Azuceli Ortiz López.**

**Nombre del profesor: Dra. Cindy de los santos candelaria**

**Nombre del trabajo: Ensayo de generalidades del sistema nervioso**

**Materia: Anatomía y fisiología**

**Grado: 1ª**

**Grupo: "A"**

## INTRODUCCIÓN

Este tema nos da a tratar sobre el sistema nervioso en donde el SN está compuesto por el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico, y el SN está formado por el encéfalo y la medula espinal. También se habla sobre las neuronas en donde se distinguen por su forma, su aspecto morfológico y su función de las neuronas son excitabilidad y conductividad. Están compuesto por dendritas, axón, núcleo, soma y terminaciones axónicas. Sus clasificaciones morfológicas de las neuronas son: **Unipolares**, que esto poseen solamente un axón y prolongación que parte del cuerpo. **Pseudounipolares**, que se encuentran en los ganglios sensitivos de la raíz dorsal de los nervios. **Bipolares**, son las que poseen una dendrita y un axón que se localizan en polos opuestos de la célula Y por último los **Multipolares**, que se encuentran en mayor abundancia.

Las interneuronas son las que integran la información sensitiva entrante proveniente de las neuronas sensitivas y luego produce una respuesta motora.

Las dendritas son las que conforman la porción receptora de entrada de una neurona, el axón propaga los impulsos nerviosos hacia otra neurona, una fibra muscular o una célula glandular, la neuroglia representan alrededor de la mitad del volumen del SNC.

### Ensayo de generalidades del sistema nervioso

La organización del sistema nervioso es un conjunto de las células especializadas en la conducción de señales eléctricas y esto se conforma por neuronas y células. Como función las neuronas se encargan de coordinar las acciones y la organización del sistema nervioso tiene un peso de 2 kg. Alrededor del 3% del peso corporal total, el sistema nervioso es uno de los más pequeños y sin embargo más complejos de los otros sistemas y aparatos del cuerpo. Esta red se intrincada de miles de millones de neuronas e incluso las neuroglia está organizada en dos subdivisiones principales que son el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico.

La primera de las que mencionamos de las subdivisiones es el sistema nervioso central, esto está formado por el encéfalo y la medula espinal donde el encéfalo es parte del sistema nervioso central y es localizado en el cráneo y contiene 100,000 millones de neuronas.

La medula espinal se encuentra conectada con el encéfalo a través de forámenes magno del hueso occipital y se encuentra rodeada por los huesos de la columna vertebral. El sistema nervioso central procesa los tipos de información sensitiva eferente.

Sistema nervioso periférico, esto se encuentra formado por el tejido nervioso que se encuentra fuera de la medula espinal, los componentes del sistema nervioso periférico incluyen nervios, ganglios, plexos entéricos y receptores sensoriales. El sistema nervioso

periférico puede ser subdividido en sistema nervioso somático, sistema nervioso autónomo y sistema nervioso entérico.

El sistema nervioso somático consisten en neuronas sensitivas que transmiten la información desde los receptores somáticos de la cabeza, la pared corporal, los miembros y para los receptores para los sentidos de la visión, audición, gusto y olfato hacia el sistema nervioso central y la motoras son las que conducen impulsos desde el sistema nervioso central hacia los músculos esquelético solamente.

Un nervio es un haz de cientos de miles de axones, junto con el tejido conectivo y los vasos sanguíneos asociados que se localizan por afuera del encéfalo y la medula espinal.

Los ganglios son pequeñas masas de tejido nervioso constituidas por los cuerpos celulares de las neuronas situadas por fuera del encéfalo y la medula espinal, los ganglios se encuentran íntimamente asociados a los nervios craneales y espinales.

Los plexos entéricos son redes extensas de neuronas localizadas en las paredes del tubo digestivo, las neuronas de los plexos ayudan a regular el aparato digestivo.

El término receptor sensorial se refiere a una estructura del sistema nervioso que se encarga de controlar los cambios en el medio ambiente tanto externo como interno.

Sistema nervioso autónomo está formado por neuronas sensitivas que se encargan de transportar información proveniente de los receptores sensitivos autonómicos localizados principalmente en el órgano biselares como el estómago y los pulmones.

Sistema nervioso entérico es una subdivisión del sistema nervioso autónomo que se encarga de controlar directamente el aparato digestivo y advierte sobre el hambre y la saciedad; evita que entren sustancias invasoras y dañinas al cuerpo. Se encuentra en las envolturas de tejido que revisten el esófago, el estómago, el intestino delgado y el colon. Es bastante grande y está compuesto por una red de cien millones de neuronas, la milésima parte de las del encéfalo y tantas como en la médula espinal, repartidas por los 10-12 metros (aproximadamente) de tubo digestivo.

Las neuronas sensitivas del sistema nervioso entérico monitoriza los cambios químicos que se produce el tubo digestivo y también la distensión de sus paredes. Las neuronas motoras entéricas coordinan la concentración del musculo liso del tubo digestivo que estimula la progresión de los alimentos a lo largo de él, también nos brinda a regular las secreciones de los órganos digestivos como el ácido gástrico y las actividades de las células endocrinas del aparato digestivo que secretan hormonas.

Funciones del sistema nervioso es el que lleva a cabo un complejo de conjuntos de tareas que nos permite a diferenciar los olores que nos rodea, nos permite hablar y recordar los hechos pasados también proporciona señales que controlan los movimientos del cuerpo y regula el funcionamiento de los órganos internos.

El sistema nervioso se agrupa en 3 funciones que son los siguientes:

Función sensitiva: son receptores sensitivos detectan los estímulos internos, como el aumento de la tensión arterial, y los externos, como el estímulo que produce una gota de lluvia cuando cae sobre el brazo.

**Función integradora:** El sistema nervioso procesa la información sensitiva analizando y tomando decisiones para efectuar las respuestas adecuadas, actividad conocida como integración.

**Función motora:** Una vez que la información sensorial ha sido integrada, el sistema nervioso puede generar una respuesta motora adecuada activando efectores (músculos y glándulas) a través de los nervios craneales y espinales.

**Organización del sistema nervioso**

a) Subdivisiones del sistema nervioso

b) Diagrama de organización del sistema nervioso; los recuadros celestes representan componentes sensitivos del sistema nervioso periférico, los rojos, componentes motores del SNP y los verdes, efectores y músculos o glándulas.

Los dos subsistemas principales del sistema nervioso son:

1) el sistema nervioso central (SNC), constituido por el encéfalo y la médula espinal.

2) el sistema nervioso periférico (SNP), formado por todo el tejido nervioso que se halla por fuera del SNC.

El tejido nervioso es un tejido especializado cuya unidad funcional es la neurona.<sup>1</sup> Las neuronas tienen receptores, elaborados en sus terminales, especializados para percibir diferentes tipos de estímulos ya sean mecánicos, químicos, térmicos, etc., y traducirlos en impulsos nerviosos que lo conducirán a los centros nerviosos. Estos impulsos se propagan sucesivamente a otras neuronas para procesamiento y transmisión a los centros más altos y percibir sensaciones o iniciar reacciones motoras.

El tejido nervioso tiene dos tipos de células: las neuronas y la neuroglia. Estas células se combinan de distintas formas en diferentes regiones del sistema nervioso.

Las neuronas son las células musculares, las neuronas, células nerviosas que tienen excitabilidad eléctrica: la capacidad para responder a un estímulo y convertirlo en un potencial de acción. Sus partes de una neurona son dendritas, soma, cuerpo y terminaciones axónicas.

Las neuroglias son células del sistema nervioso, forman parte de un sistema de soporte y son esenciales para el adecuado funcionamiento del tejido del sistema nervioso. A diferencia de las neuronas, las células gliales no tienen axones, dendritas ni conductos nerviosos.

Las neuronas motoras que nos permiten mover los dedos de los pies, por ejemplo, se extienden desde la región lumbar de la médula espinal (justo por encima del nivel de la cintura) hasta los músculos de los pies. Algunas neuronas sensitivas son incluso más largas. Los cuerpos celulares de las neuronas también contienen ribosomas libres y condensaciones del retículo endoplasmático rugoso, denominadas cuerpos de Nissl.

Los ribosomas son orgánulos citoplasmáticos no delimitados por membrana de ácido ribonucleico y proteínas ribosómicas, constituyendo una máquina molecular que está presente en todas las células. Son los centros celulares de traducción que hacen posible

la expresión de los genes. También son los sitios donde tiene lugar la síntesis de las proteínas.

Las proteínas recién sintetizadas que se forman en los cuerpos de Nissl sirven para reemplazar diversos componentes celulares utilizados en el crecimiento de las neuronas y en la regeneración de los axones dañados en el SNP. También son una serie de compuestos orgánicos principales de las células considerados como esenciales en diversas funciones vitales, tales como las características inmunológicas, las metabólicas o la actividad muscular. Son de estructura muy compleja y elevado peso molecular.

El axón de una neurona propaga los impulsos nerviosos hacia otra neurona, una fibra muscular o una célula glandular. El axón es una proyección cilíndrica larga y fina que generalmente se une con el cuerpo celular en una elevación cónica denominada como axónico. El axón y sus colaterales terminan en muchas prolongaciones delgadas que se denominan axón terminal, o telodendrón.