

# **UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

## **Licenciatura en Medicina Humana**

### **Medicina Física y de Rehabilitación.**

Trabajo:  
**Bases Anatómicas y Fisiológicas del sistema Nervioso.**

Docente:  
**Dr. Gerardo Canción Gordillo.**

Alumno:  
**Mario Alberto Gordillo Martínez.**

Semestre y Grupo:  
**5° "A"**

**Comitán de Domínguez, Chiapas 18 de febrero del 2021.**

## **Sistema Nervioso.**

El sistema nervioso es un complejo conjunto de células encargadas de dirigir, supervisar y controlar todas las funciones y actividades de nuestros órganos y organismo en general, el sistema nervioso tiene las funciones y los estímulos de las diferentes partes del cuerpo a través de este sistema central. También el sistema nervioso está dividido anatómicamente en 2 partes, el Sistema Nervioso Central (SNC) y el sistema Nervioso Periféricos (SNP) los cuales tiene funciones y tareas distintas.

### **Sistema Nervioso central.**

Sistema Nervioso Central está formado, a su vez, por el Encéfalo que se halla en el interior del cráneo, la Médula Espinal que se halla en el interior de la columna vertebral.

#### **El Encéfalo está formado:**

**Tronco de Encéfalo:** El Tronco de Encéfalo está constituido por tres estructuras anatómicas:

- **Bulbo Raquídeo:** Está situado en la porción inferior del tronco de encéfalo y a través del discurren haces nerviosos motores y sensibles que conectan distintas zonas del encéfalo y de la médula espinal.
- **Protuberancia:** Es la porción intermedia del tronco de encéfalo y a través de ella discurren haces nerviosos que se dirigen de un hemisferio cerebeloso al otro y desde el bulbo raquídeo hasta el mesencéfalo.
- **Mesencéfalo:** Está situado en la porción superior del tronco de encéfalo y en el encontramos núcleos nerviosos como la sustancia negra y el núcleo rojo. La Sustancia Negra y el Núcleo Rojo son núcleos nerviosos que intervienen en la regulación de los movimientos.

**Cerebelo:** Está situado por detrás del tronco de encéfalo y por debajo del lóbulo occipital del cerebro. Forma la parte posterior del IV ventrículo. Por arriba está cubierto por una prolongación horizontal de la duramadre llamada tienda del cerebelo. Está formado por dos hemisferios que poseen muchos surcos y circunvoluciones, entre los que se dispone una estructura alargada llamada Vermis. En un corte sagital vemos que posee una corteza de sustancia gris y unos cuantos núcleos grises centrales. Entre la sustancia gris y ocupando la porción central del cerebelo se dispone la sustancia blanca. El cerebelo ayuda a la corteza motora del cerebro a coordinar los movimientos de los músculos esqueléticos (sobre todo los movimientos finos y suaves) y a mantener el equilibrio y la postura del cuerpo.

**Cerebro:** En el cerebro distinguimos dos partes; diencefalo y telencefalo. En el DIENCÉFALO encontramos las siguientes estructuras:

- **Epitálamo o glándula pineal:** Es del tamaño de un guisante y está situada en la línea media posterior, por encima de los tubérculos cuadrigéminos. Secreta melatonina, que interviene en la regulación del sueño.

- **Hipotálamo:** Está constituido por más de una docena de núcleos nerviosos que se encargan de realizar funciones como controlar la temperatura, la función cardiovascular, la saciedad y el hambre, etc.
- **Tálamo:** Mide unos 3cms y está formado por un par de masas ovals de sustancia gris organizada en núcleos. Dos de estos núcleos son los geniculados (externo e interno). El geniculado externo transmite impulsos visuales desde la vía óptica hasta la corteza cerebral responsable de la visión.

### **Medula espinal.**

Se halla situada en el conducto raquídeo de la columna vertebral. Por arriba se continúa con el bulbo raquídeo y por abajo termina a nivel de la 2ª vértebra lumbar. La parte terminal de la médula se llama filum terminal, de éste salen muchos nervios con forma de cola de caballo

En un corte transversal de la médula observamos las siguientes estructuras:

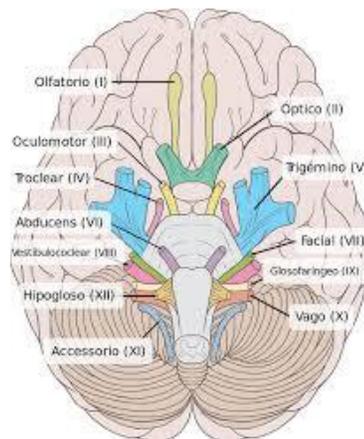
- **Surcos medios:** anterior y posterior.
- **Conducto ependimario:** en el centro.
- **Sustancia gris:** rodea al epéndimo y tiene forma de H o de mariposa porque forma unas estructuras llamadas astas. Las astas posteriores se hallan formadas por neuronas sensitivas, sus axones ascienden hacia la corteza cerebral.

### **Sistema Nervioso Periférico.**

Sistema Nervioso Periférico está formado por los nervios o pares craneales (salen del encéfalo) y por los nervios raquídeos (Nervios Espinales o Raquídeos) que se forman al unirse las raíces anterior y posterior de la médula, por lo tanto, estos nervios poseen fibras sensibles y motoras. Salen de la columna vertebral a través de los agujeros de conjunción de las vértebras.

Los nervios Craneales son 12, la mayoría de estos nervios son mixtos, presentando fibras sensibles y motoras.

- I. N. Olfatorio.
- II. N. Óptico.
- III. N. Oculomotor.
- IV. N. Troclear.
- V. N. Trigémino.
- VI. N. Abducen.
- VII. N. Facial.
- VIII. N. Vestibulococlear.
- IX. N. Glosofaríngeo.
- X. N. Vago.
- XI. N. Accesorio.



La transmisión nerviosa siempre va en un sentido; entra por las dendritas, recorre el cuerpo neuronal y llega al axón. En las ramas terminales de los axones hay unas pequeñas protusiones llamadas botones presinápticos. Estos contienen mitocondrias y abundantes vesículas con neurotransmisores. Cuando el impulso nervioso llega al axón, hace que estas vesículas se fusionen con la membrana del axón, de tal forma que los neurotransmisores son liberados al espacio o hendidura sináptica. Los neurotransmisores atraviesan este espacio y se unen a unos receptores que hay en las dendritas de la siguiente neurona, de forma que le transmiten el impulso nervioso.

La neurona presináptica es la neurona de la que sale el impulso nervioso. La neurona postsináptica es la neurona que lo recibe. La sinapsis es la zona de contacto entre dos neuronas o entre una neurona y un músculo o una glándula y donde tiene lugar la transmisión del impulso nervioso. Existen muchos tipos de neurotransmisores.

### Fuentes Bibliográficas.

