



# **Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: Nancy Del Carmen Pérez García*

*Nombre del tema :Sistema Nervioso*

*Parcial : '1er'*

*Nombre de la Materia: Anatomía y Fisiología*

*Nombre del profesor: Alfonso Velázquez Ramírez*

*Nombre de la Licenciatura : Enfermería*

*Cuatrimestre: "1er"*

# INTRODUCCIÓN

En este trabajo, consistirá en explicar sobre el tema del Sistema Nervioso y la funciones que tiene en el ser humano, antes de empezar introduciré un poco sobre el tema antes mencionado, en el ser humano el Sistema Nervioso es el encargado de entablar las relaciones entre los distintos órganos para que funcionen de manera integrada, recibe información sensorial de los órganos y en función de esa información elabora señales que modifican las respuestas de dichos órganos. El Sistema Nervioso se divide en dos: En el Sistema Nervioso Central y El Sistema Nervioso Periférico. El Sistema Nervioso Central está formado por el encéfalo compuesto a su vez por el Cerebro, Cerebelo, Tallo encefálico y la Médula espinal, mientras que el Sistema Nervioso Periférico está dividido en dos componentes (El sistema nervioso somático y el sistema nervioso autónomo) el sistema nervioso periférico es un conjunto de nervios y ganglios que controla las funciones motoras y sensoriales. Transmiten información desde el cerebro y la médula espinal a todo el organismo y es el que se encuentra afuera de éste, De hecho “periférico” en anatomía tiene un significado contrario a “central”, en comparación con el Sistema Nervioso Periférico, el Sistema Nervioso Central se distingue por que está protegido por huesos, el cerebro está contenido en la cavidad craneal (el cráneo) y médula espinal (canal raquídeo), Gracias al sistema nervioso central el ser humano tiene la capacidad de aprender y memorizar información al menos en cierta medida y de modificar su comportamiento en función de las experiencias diarias, lo que tiene muchos beneficios en cuanto a su supervivencia. Mi objetivo de este trabajo es adquirir un conocimiento más complejo sobre el tema, aprender más sobre sus divisiones y sus funcionamiento que conlleva cada uno.

# DESARROLLO

Podemos decir, que el sistema nervioso central es la parte más grande del sistema nervioso y que representa el centro de comunicaciones de nuestro cuerpo, pues es el centro de al que llega toda la información y desde donde se emiten mensajes por todo el cuerpo, entre algunas de las funciones más importantes de este sistema podemos decir que se encarga de procesar la información sensorial y hacer que esta llegue a nuestra conciencia, planificar y ordenar el movimiento de los músculos esqueléticos, regular la actividad de los órganos viscerales (corazón, intestinos, riñones, pulmones, etcétera), sustentar las funciones superiores del sistema nervioso asociadas al pensamiento como son la conciencia, la memoria, el aprendizaje, los sentimientos, las emociones, los afectos, la voluntad, entre otros. El cerebro, una de las partes más importantes del encéfalo, es el responsable de las funciones mentales superiores que nos hacen lo que somos y nos diferencian enormemente de otros animales. La médula espinal es el medio por el cual el cerebro se comunica con los órganos, esto recibe toda la información de proveniente de los receptores sensoriales de nuestro cuerpo y la dirige hacia el cerebro a través de las fibras ascendentes sensoriales que la componen, a su vez cuando el cerebro envía instrucciones motrices hacia el resto del cuerpo lo hace a través de las fibras descendentes motoras de la médula espinal, además de estas funciones motoras y sensoriales somáticas en las que participa la médula espinal está también contiene estructuras u elementos que intervienen en la regulación de la función visceral que está a cargo del sistema nervioso autónomo que tiene una porción central y otra periférica. El encéfalo y la médula espinal componen al Sistema Nervioso Central, por otra parte también se suele hablar de dos partes del sistema nervioso central, la Sustancia Blanca y la Sustancia Gris. El encéfalo es la masa gelatinosa que está encerrada en el interior de cráneo se componen de millones de neuronas y trillones de células gliales o de soporte, que no tienen función en la señalización pero que son igualmente importante, en un ser humano adulto, este órgano pesa entre 1.3 y 1.5 kilogramos, el encéfalo se divide en tres partes principales, el cerebro, el cerebelo y el tronco encefálico, todas encerradas dentro de la cavidad ósea que conocemos como cráneo, entre el cráneo y la superficie del encéfalo existen tres membranas conocidas como meninges que lo contiene como si de una bolsa se tratase, el encéfalo que está entre las meninges está suspendido en una especie de líquido que lo amortigua y lo baña completamente, y que se conoce como fluido cerebroespinal o líquido cefalorraquídeo, este líquido además de evitar que el encéfalo se vea afectado por la fuerza de la gravedad, le aporta nutrientes y remueve sus desechos metabólicos. El Cerebro, es la porción más voluminosa del encéfalo y llena la

mayor parte de la cavidad craneana más del 80% del volumen, está formado por una corteza cerebral externa (material gris) y una porción de sustancia blanca debajo de esta, se dividen en dos mitades llamadas Hemisferios las cuales se conocen como el Hemisferio derecho e izquierdo respectivamente, ambos hemisferios están conectados entre sí por una porción fibrosa llamada el cuerpo calloso compuesto esencialmente por axones neuronales, el hemisferio derecho controla la actividad motriz de los músculos del lado izquierdo del cuerpo del cuerpo y el hemisferio izquierdo controla la misma actividad del lado derecho, además del habla, las emociones, el aprendizaje ,etcétera. Ambos hemisferios están a su vez subdividido en cinco lóbulos que se conocen como Frontal, Parietal, Temporal, Occipital, los visibles en la superficie e insular, en la profundidad cubierto por porciones de los lóbulos frontal, parietal y temporal. El Cerebelo, se encuentra debajo del cerebro en la parte de atrás y su función consiste en controlar el equilibrio corporal, el movimiento de los glóbulos oculares, la postura y la regulación del movimiento (es como la computadora que controla la función motora). El tronco encefálico, esta porción de cerebro es la que conecta con la médula espinal y se encarga además de la regulación de los ciclos de sueño y vigilia la postura corporal de la locomoción y de la regulación de las funciones vitales del organismo como la respiración y la actividad cardiovascular. Médula espinal (la segunda parte en la que se divide el sistema nervioso central es la médula espinal), es el conjunto de estructuras nerviosas que desciende del cerebro y que están protegidas o contenidas en la columna vertebral también llamada espina dorsal o canal raquídeo, conecta el encéfalo con el organismo a excepción de la cabeza y la cara, tiene entre 43 y 45 centímetros de largo en los humanos adultos y de esta extiende haces de nervios hacia todo el cuerpo, la médula espinal está compuesta por haces de fibras nerviosas ascendente de función sensorial y descendentes de función motora así como por algunos cuerpos neuronales, las fibras nerviosas componen la sustancia blanca y los cuerpos neuronales forman parte de la sustancia gris a diferencia del cerebro, la médula espinal se conforma de tal manera que la sustancia gris está en el centro formando una hache con la sustancia blanca alrededor, esta parte del sistema nervioso central también está recubierta por meninges, las membranas que recubren al cerebro y bañada en fluidos cerebroespinal, está contenida en la columna vertebral que consiste de 30 vértebras apiladas una encima de la otra. El Sistema Nervioso Periférico comprende todos los nervios que se ramifican desde el cerebro y la médula espinal hacia otras partes del cuerpo. Incluye los nervios craneales, los nervios espinales, los nervios periféricos y las uniones neuromusculares. Los nervios son cordones de sustancia blanca que se ramifican en axones y/o dendritas. Estas transmiten información sensorial y motora desde el cerebro hacia la periferia y en sentido inverso. Por otro lado, los ganglios están formados por grupos de neuronas y se encuentran fuera del encéfalo y de la médula espinal. La función principal del sistema nervioso periférico es conectar al sistema nervioso central con los órganos, extremidades y la piel. Esto permite que el cerebro y la médula espinal puedan recibir como enviar información a otras

áreas del cuerpo, de esta forma permite que podamos reaccionar a estímulos del ambiente. En el sistema nervioso periférico la información se transmite por haces de fibras nerviosas o axones en algunos casos estos nervios son muy pequeños, sin embargo, en otras pueden alcanzar un tamaño que el ojo humano puede captar. El sistema nervioso periférico está dividido en dos componentes, el sistema nervioso somático y el sistema nervioso autónomo, cada uno posee funciones muy importantes, el sistema nervioso somático se encarga tanto de enviar como recibir información sensorial y motora al sistema nervioso central. Este sistema contiene dos tipos de neuronas (Las neuronas sensoriales y las neuronas motoras), Las neuronas sensoriales (o aferentes) son las que transmiten la información de los nervios en el sistema nervioso central, mientras que, las neuronas motoras (o eferentes) llevan la información desde el cerebro y la médula espinal hacia los órganos, las fibras musculares, así como las glándulas en la periferia del cuerpo, estas neuronas permiten una respuesta física a los estímulos. El Sistema nervioso autónomo es el responsable de regular las funciones involuntarias del cuerpo. Por ejemplo, el ritmo cardíaco, la respiración, y la digestión. Gracias al sistema nervioso autónomo podemos realizar estas funciones sin pensar conscientemente en su ejecución. Este sistema se divide en sistema simpático y sistema parasimpático, el sistema simpático regula la respuesta al estrés producida por las hormonas, estas son las reacciones típicas de lucha o huida, es decir, que nos prepara para enfrentar amenazas potenciales de nuestro entorno, cuando se presenta esa amenaza, el cuerpo responde acelerando el ritmo cardíaco, aumentando la respiración, la presión sanguínea, así como la secreción del sudor y la dilatación de las pupilas. Estas respuestas nos ayudan a actuar con rapidez frente a la amenazas, además, nos ayuda a sentir el frío o el calor, dilata los bronquios e inhibe la motilidad intestinal y la producción de orina. Por otra parte, El sistema parasimpático se encarga de mantener las funciones del cuerpo y de conservar los recursos físicos, se inicia en el tronco encefálico y regula los órganos internos, básicamente este sistema permite que volvamos a un estado normal o de reposo, ralentizando el ritmo cardíaco, la respiración y el flujo sanguíneo, así, las pupila se contrae, aumenta la producción de saliva, se incrementan los movimientos gastrointestinales, se reduce la tensión arterial y la frecuencia cardíaca, nos hace más resistentes a las infecciones, etcétera. En definitiva, desarrolla tareas necesarias pero que no necesitan una respuesta inmediata como ocurre con el sistema nervioso simpático. El sistema nervioso periférico está conformado por 12 pares de nervios craneales y 31 pares de nervios espinales. Los nervios craneales se originan en el cerebro y forman parte de la cabeza y el cuello, su función puede ser sensitiva, motora o mixta, de esta forma, algunos de estos pares de nervios son exclusivamente células sensoriales, por ejemplo, aquellas que detectan información del olfato y la visión, otros pares de nervios son exclusivamente células motoras, como las existentes en los músculos oculares, también hay pares de nervios que tienen tanto las células sensoriales y motoras, por ejemplo aquellos implicados en el gusto o en la deglución.

# CONCLUSIÓN

Gracias a todo lo anterior, podemos interpretar que el Sistema Nervioso Humano controla y regula la mayoría de las funciones del cuerpo, desde la captación de los estímulos mediante los receptores sensoriales hasta las acciones motoras que se llevan a cabo para dar una respuesta, pasando por la regulación involuntaria de los órganos internos, como se dijo anteriormente, en los seres humanos el sistema nervioso está compuesto de dos partes principales: El sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico, el sistema nervioso central consiste en el cerebro y la médula espinal, el sistema nervioso periférico está formado por nervios, que conectan el sistema nervioso central a cada parte del cuerpo, los nervios que transmiten señales del cerebro se llaman nervios motores o eferentes, mientras que los nervios que transmiten información del cuerpo al sistema nervioso central se denominan sensitivos o aferentes, A nivel celular, el sistema nervioso se define por la presencia de un tipo de célula llamada neurona, también conocida como “célula nerviosa”, las neuronas tienen estructuras especiales que les permiten enviar señales de forma rápida y precisa a otras células, las conexiones entre las neuronas pueden formar circuitos y redes neuronales que generan la percepción del mundo y determina su comportamiento. Junto con las neuronas, el sistema nervioso contiene otras células especializadas llamadas gliales que proporcionan soporte estructural y metabólico.

# REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

<https://rochepacientes.es/esclerosis-multiple/sistema-nervioso.html>

<https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/neuro/informacion/partes#:~:text=El%20sistema%20nervioso%20transmite%20se%C3%B1ales,%20ver%20pensar%20y%20m%C3%A1s.&text=La%20unidad%20b%C3%A1sica%20del%20sistema,una%20c%C3%A9lula%20nerviosa%20o%20neurona>

<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-nervioso-central-snc>

<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-nervioso-periferico>

<https://www.psicologia-online.com/sistema-nervioso-simpatico-y-parasimpatico-diferencias-y-funciones-3916.html>