



UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
CAMPUS COMITÁN  
MEDICINA HUMANA



Nombre del tema:  
Ensayo de temas vistos en clase

Nombre del alumno:  
Lizbet Noelia Estrada Carballo

Materia:  
Fisiología

Grado:2  
Grupo:A

Docente:  
Dr. Diego Rolando Martínez Guillen

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. Gran parte de los seres vivos, así como los seres humanos, poseen sistemas nerviosos.

El principal mecanismo de información en el cuerpo lo constituye un sistema de neuronas que se comunican unas con otras y para propósitos puramente didácticos, dividimos este sistema en un Sistema Nervioso Central (SNC) formado por el cerebro y la médula espinal, y en un Sistema Nervioso Periférico (SNP) que une el sistema nervioso central con los receptores sensoriales, que reciben información proveniente del medio externo e interno, y con los músculos y glándulas que son los efectores de las decisiones del SNC.

Esta información es llevada por axones motores y sensoriales del SNP en haces de cables eléctricos que conocemos como nervios; por ejemplo, la información que recibe cada ojo es llevada al cerebro en los millones de axones que forman el nervio óptico. La información dentro del sistema nervioso es manejada por tres tipos de neuronas.

Las neuronas sensoriales, que mandan información desde los tejidos del cuerpo y los órganos sensoriales hacia la médula espinal. Cuando el cerebro procesa esa información involucra una segunda clase de neuronas, las interneuronas, que forman su sistema de comunicación interna.

Como resultado de ese procesamiento, el sistema nervioso central manda instrucciones hacia los tejidos del cuerpo por medio del tercer tipo de neuronas, las motoneuronas. Como hay unos pocos millones de neuronas sensoriales, algunos millones más de neuronas motoras, y miles y miles de millones de interneuronas, es claro que la mayor parte de la complejidad de nuestro organismo se basa en los sistemas de interneuronas. Esos tres tipos de neuronas nos indican cuáles son las funciones del sistema nervioso. Primero, la obtención de información sobre el interior de nuestro cuerpo; esto es, en qué estado se encuentran los órganos como el corazón, pulmón, etc. y el cuerpo mismo como la cabeza, tronco, extremidades, etc.

Toda esa información es recogida por receptores tanto internos como externos y llevada al cerebro para su análisis y después la toma de una decisión sobre la conducta a seguir como es no hacer nada, correr para escapar, etc.

Por eso es que el sistema nervioso puede ser entendido en tres términos funcionales:

- 1) un estado de alerta recogiendo información.
- 2) el procesamiento de esa información.
- 3) la activación del cuerpo para responder adecuadamente.

Esta información es llevada por axones motores y sensoriales del SNP en haces de cables eléctricos que conocemos como nervios; por ejemplo, la información que recibe cada ojo es llevada al cerebro en los millones de axones que forman el nervio óptico.

La información dentro del sistema nervioso es manejada por tres tipos de neuronas. Las neuronas sensoriales, que mandan información desde los tejidos del cuerpo y los órganos sensoriales hacia la médula espinal. Cuando el cerebro procesa esa información involucra una segunda clase de neuronas, las interneuronas, que forman su sistema de comunicación interna. Como resultado de ese procesamiento, el sistema nervioso central manda instrucciones hacia los tejidos del cuerpo por medio del tercer tipo de neuronas, las motoneuronas. Como hay unos pocos millones de neuronas sensoriales, algunos millones más de neuronas motoras, y miles y miles de millones de interneuronas, es claro que la mayor parte de la complejidad de nuestro organismo se basa en los sistemas de interneuronas.

El sistema nervioso periférico tiene dos componentes, somático y autónomo. El sistema nervioso somático controla los movimientos de los músculos esqueléticos; por ejemplo, aquellos hechos para avanzar esta lectura moviendo el cursor o apretando las teclas.

El sistema nervioso autónomo controla las glándulas y los músculos de los órganos internos como un piloto automático, pero a veces podemos suprimirlo conscientemente para hacer los movimientos nosotros mismos. Sin embargo, generalmente este sistema opera en forma autónoma para determinar nuestro funcionamiento interno, incluyendo el latido cardiaco, la digestión y las actividades glandulares.

El sistema nervioso autónomo es dual y está formado por el sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático. El Sistema Nervioso Simpático nos activa para ponernos en una actitud defensiva. Si algo nos alarma, el sistema simpático acelera el latido cardiaco, enlentece la digestión, eleva el azúcar en la sangre, dilata las arterias y nos enfría por medio de la sudoración, poniéndonos alerta y listos para la actividad (las máquinas detectoras de mentiras miden estas respuestas al estrés, que pueden acompañar o no a las mentiras). Cuando el estrés pasa, el Sistema Nervioso Parasimpático produce los efectos opuestos, ya que conserva la energía disminuyendo la frecuencia cardiaca, baja los niveles de azúcar en la sangre y así sucesivamente. En situaciones cotidianas el sistema nervioso simpático y el parasimpático funcionan juntos para mantenernos en equilibrio nuestro estado interno.

Los nervios espinales o también conocidos como nervios raquídeos son aquellos que se prolongan desde la médula espinal y atraviesan los músculos vertebrales para distribuirse a las zonas del cuerpo.

Un nervio espinal es un nervio mixto, que transporta señales motoras, sensoriales y autonómicas entre la médula espinal y el cuerpo. En el cuerpo humano hay 31 pares de nervios espinales, uno a cada lado de la columna vertebral. Estos se agrupan en las correspondientes regiones cervicales, torácicas, lumbares, sacras y coxígeas de la columna.[1] Hay ocho pares de nervios cervicales, doce pares de nervios torácicos, cinco pares de nervios lumbares, cinco pares de nervios sacros y un par de nervios coxígeos. Los nervios espinales forman parte del sistema nervioso periférico.

Los pares craneales, son 12 pares de nervios que surgen directamente del cerebro o a nivel del tronco del encéfalo para distribuirse a través de los agujeros de la base del cráneo en la cabeza, cuello, tórax y abdomen.

1. Olfatorio (sensitivo) Olfato y bulbo Olfatorio.
2. Óptico (sensitivo) visión, quiasma óptico.
3. Motor ocular común (motor) mov. Ojo, mesencéfalo.
4. Patético/troclear (motor) mov. Ojo, mesencéfalo.
5. Trigémino (mixto) masticación puente de valorio.
6. Motor ocular externo (motor) mov. Ojo, puente de valorio.
7. Facial (mixto) expresiones faciales, puente de valorio.
8. Auditivo/vestíbulo coclear (sensitivo) parietales.
9. Glossofaríngeo (mixto) bulbares.
10. Vago/neumogástrico (mixto) bulbares.
11. Espinal/accesorio (motor) bulbares.
12. Hipogloso (motor) bulbares, lengua y censura rolando.

