



Ensayo

Nombre del Alumno: Rosa Méndez González

Nombre del tema: Sistema Nervioso

Parcial: Primero

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología I

Nombre del profesor: Alfonso Velázquez

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Enfermería

Cuatrimestre: Primero

INTRODUCCION

El sistema nervioso es un sistema complejo de nervios y neuronas. Transmite señales eléctricas a diferentes partes del cuerpo y coordina las acciones voluntarias e involuntarias.

El sistema nervioso está formado por el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico.

El sistema nervioso central (SNC) está formado por el cerebro y la médula espinal. La médula espinal se conecta a una sección del cerebro llamada "tronco cerebral". El SNC controla la mayor parte de las funciones del cuerpo transmitiendo los mensajes entre el cerebro y el resto del cuerpo de forma bidireccional. Hay enfermedades o lesiones que pueden dañar la médula espinal, lo que alteraría el intercambio de información entre el cerebro y el resto del cuerpo.

El sistema nervioso periférico consiste en un sistema complejo de neuronas sensoriales, ganglios (grupos de neuronas) y nervios. Este sistema está conectado entre sí y también al sistema nervioso central y regula sus funciones. El daño en los nervios periféricos puede causar debilidad, entumecimiento y dolor.

Ensayo sistema nervioso

Sistema nervioso central

El sistema nervioso central (SNC) está formado por el cerebro y la médula espinal. La médula espinal se conecta a una sección del cerebro llamada “tronco cerebral”. El SNC controla la mayor parte de las funciones del cuerpo transmitiendo los mensajes entre el cerebro y el resto del cuerpo de forma bidireccional.



Función

En el sistema nervioso central se llevan a cabo los procesos mentales necesarios para comprender la información que recibimos desde el exterior. Asimismo, es el sistema encargado de transmitir ciertos impulsos hacia los nervios y los músculos, por lo que dirige sus movimientos.

De esta manera, el sistema nervioso central se vale de las neuronas (sensoriales y motoras) del encéfalo y la médula espinal para provocar las respuestas precisas a los estímulos que el cuerpo recibe. Por ello, por ejemplo, se puede cambiar de conductas, incluso, tomando en cuenta las experiencias pasadas.

A continuación se presentan las partes del sistema nervioso central y sus funciones.

Encéfalo: El encéfalo es una masa nerviosa que se encuentra protegido por los huesos del cráneo. El encéfalo se caracteriza por ser el centro de control del cuerpo por lo que regula nuestra hambre, sueño, movimientos, incluso, las emociones (amor, odio, tristeza, alegría, entre otros). El encéfalo está compuesto por el cerebro, el cerebelo y el tallo cerebral.

Cerebro: El cerebro es la masa más voluminosa e importante del encéfalo porque cumple con diversas funciones vitales en los animales vertebrados (en especial en los seres humanos) e invertebrados, y que se encuentra protegido por los huesos del cráneo.

Cerebelo: El cerebelo se ubica en la parte posterior del encéfalo, detrás del cerebro, y se conecta con la médula espinal. Es el encargado de relacionar las vías sensitivas y las vías motoras. Por ello, es posible mantener la postura y el equilibrio corporal, coordinar diversos movimientos motores como caminar, escribir, correr, hablar, entre otros, así como la tensión muscular.



Tallo cerebral: El tallo cerebral o tronco cerebral es el que une el cerebro con la médula espinal, por lo que se encarga de controlar diversas funciones como la respiración o el ritmo cardiaco.

Médula espinal: La médula espinal es un cordón que se prolonga desde el encéfalo por toda la parte interna de la columna vertebral. Su principal función consiste en transmitir los impulsos nerviosos y en conectar el encéfalo con el resto del cuerpo. Se caracteriza por tener la sustancia blanca en la parte exterior y la sustancia gris en la parte interior.



Cerebro

Es la porción más grande del encéfalo y está formada por dos hemisferios (o mitades). El cerebro controla los movimientos voluntarios, el habla, la inteligencia, la memoria, las emociones y procesa la información que recibe a través de los sentidos.

Concepto

El cerebro se encuentra situado en la cabeza; por lo general, cerca de los principales órganos de los sentidos como la visión, la audición, el equilibrio, el gusto y el olfato. Corresponde, por tanto, al encéfalo de los humanos y otros vertebrados y se subdivide en cerebro anterior, medio y posterior. En otros animales, como los invertebrados bilaterales, se entiende como cerebro a una serie de ganglios alrededor del esófago en la parte más anterior del cuerpo, (véase protóstomos) comprendidos por el protocerebro, deutocerebro y tritocerebro en artrópodos, ganglios cerebral, pleural y pedial en moluscos gasterópodos y masas supraesofágica y subesofágica en moluscos cefalópodos.

Función

El cerebro procesa la información sensorial, tanto la visual como la táctil, auditiva y olfatoria. Las áreas motoras controlan y coordinan el movimiento, mientras que las áreas de

asociación son las responsables de funciones complejas como la memoria y el razonamiento. Los ganglios basales actúan en la coordinación del movimiento, mientras que el sistema límbico es responsable de las respuestas emocionales. Aunque ciertas zonas del cerebro se encargan de determinadas funciones, se trata de un sistema con alto grado de integración que se relaciona además con otras partes del encéfalo como el cerebelo encargado de coordinar secuencias complejas de movimientos iniciados por las áreas motoras y el tronco del encéfalo.

Percepción del dolor

El dolor se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con un daño tisular real o potencial. Tiene la función de aviso o advertencia para informar de un peligro que se debe evitar, previniendo de esta forma lesiones más graves.

La sensación de dolor se inicia en determinados receptores situados en los tejidos que reciben el nombre de nociceptores y son sensibles al daño tisular. Los impulsos nerviosos generados por estos receptores llegan a través de los nervios sensitivos hasta el asta posterior de la médula espinal, desde donde suben a través de un haz de fibras nerviosas llamado espino talámico hasta alcanzar el encéfalo. Llegan primero a la región del tálamo, desde donde alcanzan la corteza sensitiva del lóbulo temporal que es donde la señal se procesa y la sensación de dolor se hace consciente.

Capacidades cognitivas

En los lóbulos parietales se desarrolla el sistema emocional y el sistema valorativo. El sistema emocional —aunque compromete a todo el cerebro, y en retroalimentación, a todo el cuerpo del individuo— se ubica principalmente en el área bastante arcaica llamada sistema límbico, dentro del sistema límbico las dos amígdalas cerebrales, se focalizan las emociones básicas (temor, agresión, placer) que tenemos y que damos cuando algo o alguien interfiere en la actividad que esté haciendo en el exterior. Por otra parte está el sistema valorativo, este es la relación que existe entre los lóbulos prefrontales (que como su nombre lo indica está atrás de la frente) y las amígdalas cerebrales, esa relación «física» se llama hipocampo.

Cerebro y lenguaje

La gran mayoría de los procesos que permiten el lenguaje se llevan a cabo en diferentes áreas de asociación. Existen dos áreas bien identificadas, las cuales son consideradas vitales para la comunicación humana: el área de Wernicke y el área de Broca. Estas áreas están localizadas en el hemisferio dominante (que es el izquierdo en el 97 % de las personas) y son consideradas las más



importantes en cuanto a procesamiento de lenguaje. Esta es la razón por la cual el lenguaje es considerado como una función lateralizada. Sin embargo, el hemisferio no dominante también participa en el lenguaje, aunque existen cuestionamientos acerca del nivel de participación de las áreas localizadas en dicho hemisferio.

Médula espinal

Columna de tejido nervioso que se extiende hacia abajo desde la base del cráneo hasta el centro de la espalda. Está cubierta por tres capas delgadas de tejido de protección que se llaman membranas. Los nervios de la médula espinal transportan mensajes entre el cerebro y el resto del cuerpo.

Concepto

Se considera que la médula espinal es el tejido nervioso más extenso del cuerpo humano; los axones de sus neuronas pueden alcanzar hasta un metro de largo. Con un peso de aproximadamente 30 gramos, en su completo desarrollo la médula espinal alcanza la longitud de 45 cm en los hombres y 42 cm en la mujer dentro del hueso intravertebral llamado *conducto raquídeo* en la media arqueal, en la parte media arqueal del atlas hasta la primera o segunda vértebra lumbar. En efecto, en el recién nacido la médula alcanza a la lumbar 3, dos vértebras más abajo, y embrionariamente se encuentra hasta la base del cóccix.

Función

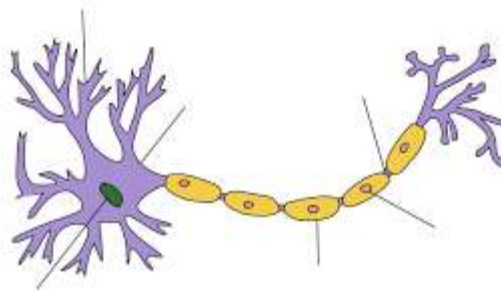
La médula espinal es un actor fundamental del sistema nervioso. No es solo el canal por el cual el cerebro se comunica con el resto del cuerpo, sino que también permite hacer algunas acciones de manera automatizada. En definitiva, las principales funciones son las siguientes:

- **Transmisión de la información sensorial y motora:** Es el canal por donde discurre la orden del cerebro solicitando la ejecución de una acción concreta, es decir, el cerebro manda una orden para coger un bolígrafo o, también, cuando una parte de nuestro cuerpo percibe algún estímulo como puede ser una caricia en la cara. Toda esa información pasa en primer lugar por la médula, que es la encargada de transmitir dicha información al cerebro o a los músculos para que pueda procesarlo.
- **Procesar la información:** esta función es fundamental. La médula se encarga de analizar la información recibida antes de enviarla al cerebro, que es donde la estimulación se hace consciente. Para ello, escoge qué “decisión” tomar, es decir, decide si sólo tiene que enviar la información al cerebro o provocar algunas situaciones de emergencia antes de que esta llegue. De hecho, en nuestros procesos mentales, nos permite conseguir atajos en los que la información no necesita esperar a que sea procesada por el cerebro.
- **Reflejos:** son las reacciones inmediatas del cuerpo. La principal función de los reflejos es crear una reacción rápida a las situaciones que pueden ser peligrosas.

La información sensorial produce una respuesta al llegar a la médula espinal, sin necesidad de esperar ser captada por el cerebro. Por lo tanto, se gana tiempo, siendo un aspecto esencial en situaciones donde la integridad física corre riesgo.

Neurona

Es una célula componente principal del sistema nervioso, cuya función principal es recibir, procesar y transmitir información a través de señales químicas y eléctricas gracias a la excitabilidad eléctrica de su membrana plasmática. Están especializadas en la recepción de estímulos y conducción del impulso nervioso (en forma de potencial de acción) entre ellas mediante conexiones llamadas



sinapsis, o con otros tipos de células como, por ejemplo, las fibras musculares de la placa motora. Altamente diferenciadas, la mayoría de las neuronas no se dividen una vez alcanzada su madurez; no obstante, una minoría sí lo hace.

Estructura

Cuando pensamos en el cerebro nos suele venir a la mente la imagen de las neuronas. Pero no todas las neuronas son iguales pues existen distintos tipos. Ahora bien, por lo general su estructura está compuesta de las siguientes partes:

- **Soma:** El soma, también llamado *pericarion*, es el cuerpo celular de la neurona. Es donde se encuentra el núcleo, y desde el cual nacen dos tipos de prolongaciones
- **Dendritas:** Las dendritas son prolongaciones que proceden del soma y parecen ramas o puntas. Reciben información procedente de otras células.
- **Axón:** El axón es una estructura alargada que parte del soma. Su función es la de conducir un impulso nervioso desde el soma hacia otra neurona, músculo o glándula del cuerpo. Los axones suelen estar cubiertos de mielina, una sustancia que permite una circulación más rápida del impulso nervioso.

CONCLUSION

El sistema nervioso es importante porque es el que conecta al ser humano con el medio ambiente y le permite interactuar en él; además de que el sistema nervioso es el que da la capacidad de movimiento, ya sean involuntarios, como pestañar o respirar o voluntarios como mover la mano, y permite la reacción a los estímulos tanto internos como externos, mandando señales al cerebro para una respuesta rápida.

También participa prácticamente en todas las funciones de nuestro cuerpo; se podría decir que la integridad estructural y funcional del sistema nervioso, es determinante para el bienestar diario del cuerpo. Los actos reflejos son importantes porque son una forma rápida de poder diagnosticar el sistema nervioso; si el individuo no responde a los estímulos quiere decir que existe algún problema en las conexiones del cuerpo o alguna lesión.

FUENTES DE INFORMACIÓN

<https://www.significados.com/sistema-nervioso-central/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Cerebro#Funciones>

https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9dula_espinal

<https://www.unitecoprofesional.es/blog/funcion-de-la-medula-espinal-sabes-cual-es/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Neurona>

https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/multimedia/figure/neu_nerve_cell_es

<https://psicologiaymente.com/neurociencias/tipos-de-neuronas>