

Escuela: Agrotécnica_de_Zonda

Docente: Prof. Adriana Galdós

Curso: 3°1°

3°2ª

Turno: Tarde

Área Curricular: **Biología**

Propuesta pedagógica: Coordinación química y hormonal en el hombre. **Guía 7**

Objetivos:

- Explicar la clasificación del sistema nervioso.
- Relacionar la estructura y función del sistema.
- Desarrollar con responsabilidad el trabajo individual, con la ayuda del soporte tecnológico.

Contenidos:

Sistema Nervioso. Clasificación en SNC, SNP y SNA

Actividades a desarrollar:

1. Buscar información sobre el tema para resolver las síntesis organizando los conceptos más importantes.

Estudio de los órganos del SNC (Sistema Nervioso Central)

- a. ¿Por qué recibe este nombre?
- b. ¿Qué órganos lo forman?
- c. El cerebro cumple funciones importantes: ¿cuáles son?

Estudio del SNP (Sistema Nervioso Periférico) y del SNA (Sistema Nervioso Autónomo)

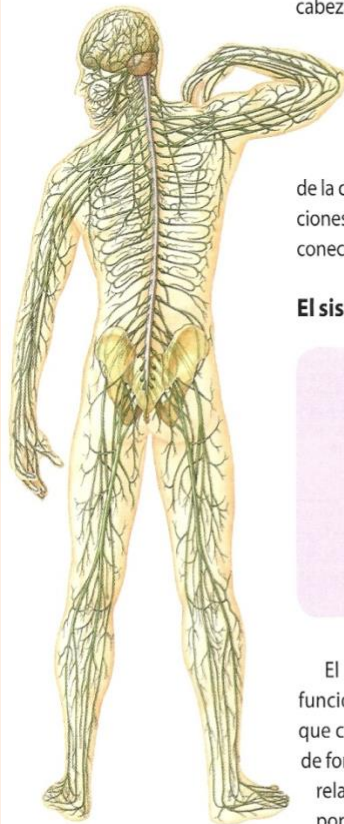
- Lee los textos de la página 84 y 85
- Luego elabora un resumen de cada uno de ellos (SNP y SNA)



SORPRENDENTE

Los nervios que están formados por gruesos axones recubiertos con mielina pueden transmitir impulsos nerviosos con una velocidad de 360 km/h. En cambio, los axones más finos y sin mielina lo hacen solo a 2 km/h.

En el organismo hay 31 pares de nervios espinales que relacionan la médula espinal con el cuerpo.

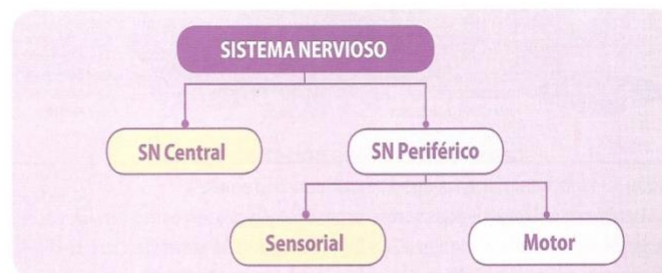


El sistema nervioso periférico

Todas las neuronas se agrupan y forman fibras de aspecto blanquecino que se denominan **nervios**. Los nervios suelen presentar engrosamientos en su trayecto que se denominan ganglios nerviosos y están constituidos por células nerviosas. Los nervios, que se ubican en la periferia del cuerpo, transmiten los impulsos nerviosos entre las células nerviosas que se conectan con los receptores y el centro integrador. Estos nervios conforman la división del sistema nervioso que se denomina **sistema nervioso periférico (SNP)**. Los nervios forman vías sensitivas cuando transportan impulsos nerviosos desde los receptores hacia el centro integrador. Por el contrario, forman vías motoras cuando el recorrido del impulso nervioso se transporta desde el centro integrador hacia los órganos efectores (músculos y glándulas). A su vez, las vías motoras pueden dividirse en sistema autónomo y sistema motor según provoquen respuestas involuntarias o voluntarias, respectivamente.

Nuestro cuerpo tiene un total de 43 pares de nervios ramificados que llegan a la piel, las articulaciones y los músculos esqueléticos y los órganos. 12 pares de nervios se conectan con la parte inferior del encéfalo y se denominan nervios craneales. Los restantes 31 pares de nervios son los nervios raquídeos o espinales, que se conectan directamente con la médula espinal. La mayoría de los nervios craneales llega a la cabeza y al cuello. Algunos son exclusivamente sensitivos, como el nervio óptico y el olfatorio. Otros son motores, como los nervios oculares, que intervienen en los movimientos de los ojos. También hay nervios craneales mixtos, formados por axones de neuronas sensitivas y de neuronas motoras. Por ejemplo, el nervio trigémino es un nervio craneal que participa de los movimientos masticatorios y capta estímulos que provienen de la piel de la cabeza, de la cara y de los dientes. Los nervios raquídeos son todos mixtos, es decir, con funciones sensitiva y motora. Su nombre depende de la parte de la médula con la que se conectan. Entonces, hay nervios cervicales, dorsales, lumbares, sacros y coccígeos.

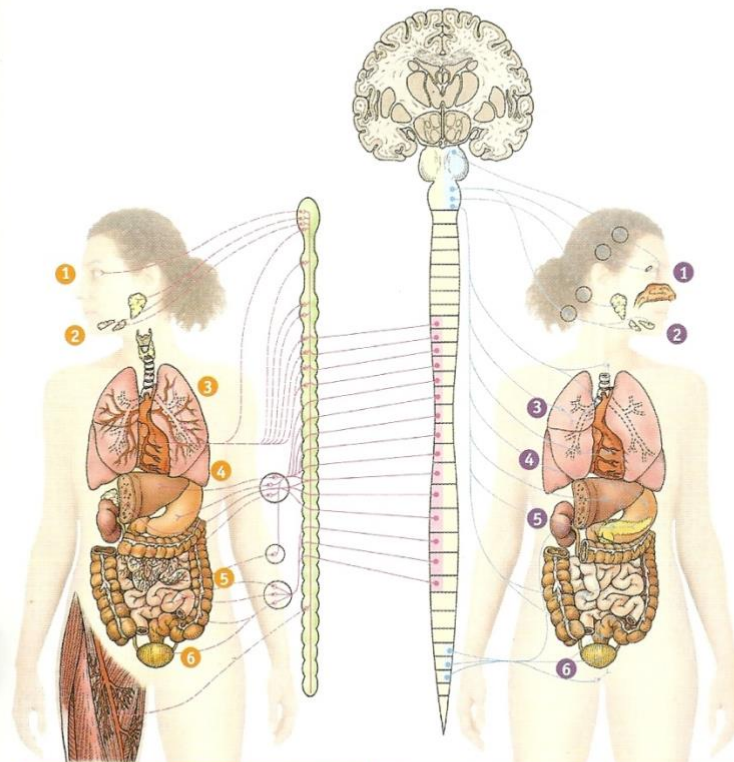
El sistema nervioso autónomo



El sistema nervioso periférico motor (**SNP motor**) interviene en el control de funciones vitales involuntarias mediante el **sistema nervioso autónomo (SNA)** que controla de manera automática todos los órganos del cuerpo. El SNA actúa de forma antagónica porque nos ubica tanto en un estado de excitación como de relajación. El estado de excitación o alerta se produce por estímulos percibidos por diferentes receptores y nos prepara para enfrentar o escapar.

El **SNA simpático** controla estas situaciones de excitación. Su acción puede ser perceptible o imperceptible. Por ejemplo, percibimos que nuestra frecuencia cardíaca y respiratoria aumentan pero no percibimos los cambios en las funciones digestivas como la producción de las enzimas y los movimientos peristálticos* que ocurren de manera más lenta que lo habitual.

Por el contrario, el **SNA parasimpático** controla el estado de relajación corporal porque modula la función digestiva al activar la producción de enzimas digestivas y aumentar el peristaltismo. A su vez, disminuye la frecuencia cardíaca y el diámetro de los bronquios.



	SNA simpático	SNA parasimpático
1	Dilata las pupilas.	Contrae las pupilas.
2	Inhibe la secreción de saliva.	Estimula la secreción de saliva.
3	Relaja los bronquios.	Contrae los bronquios.
4	Acelera el ritmo cardíaco.	Retarda el ritmo cardíaco.
5	Inhibe la actividad del estómago, del páncreas y de los intestinos.	Estimula la actividad del estómago, del páncreas y de los intestinos.
6	Inhibe la micción.	Estimula la micción.
7	En el hombre estimula la eyaculación.	En el hombre provoca la erección.

SORPRENDENTE

En todos los mamíferos, los impulsos simpáticos también estimulan la contracción de los músculos asociados a los pelos y éstos se erizan. Los animales con los "pelos parados" parecen más grandes e intimidan a otros. Esto se suele ver cuando se enfrentan gatos o perros con otros miembros de su misma especie, ya sea por el territorio, la comida o la pareja.

Glosario

Movimientos peristálticos: contracción muscular a lo largo de los intestinos para impulsar los materiales de la digestión.

- Incluye un diagrama conceptual del tema.
- Utiliza en algunos casos un ejemplo para describirlo (en sus funciones)

Evaluación:

La evaluación se realizará a través de la producción individual de los estudiantes, según los criterios:

- Interés por el trabajo individual en las actividades propuestas; a través de la explicación escrita y breve en la guía de aprendizaje.
- Presentación a tiempo de la producción de los estudiantes en forma individual, prolija y legible.
- Creatividad en los registros mediante: resúmenes, análisis de textos, esquemas o dibujos bien organizados
- Capacidad en el análisis crítico y respeto por las nuevas formas de trabajo individual.

Bibliografía:

Biología E S 2. Tinta Fresca

Diccionario enciclopédico

Soporte tecnológico: celulares

Director: a cargo Profesor Nelson Ahumada

Docente: Adriana Galdós