

PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO
FICHA DE TRABAJO N°3
BIOLOGÍA

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	Martes 25 mayo
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Formativa	TIEMPO	90 minutos
CONTENIDO	Unidad 1: Coordinación y Regulación de las funciones corporales.			CURSO	2° MEDIO
OA					
Habilidades	Reflexionar, argumentar				
Instrucciones Generales.	Lee y responde con letra clara en tu cuaderno las siguientes actividades. Posteriormente enviar evidencia fotográfica , vía correo electrónico a: ngarrido @caplicacion.cl				





Al interior de nuestro cuerpo, al igual que como ocurre con muchos otros seres vivos, acontecen múltiples procesos que permiten controlar las acciones que ejecutamos y otros procesos que, si bien muchos de ellos no percibimos, suceden al interior de nuestro organismo. Te invitamos, mediante el estudio de esta unidad, a explicar y representar la coordinación y regulación de las funciones corporales.

Para cumplir este propósito, responderás las siguientes preguntas esenciales:

Lección 1

¿Cómo el cuerpo coordina las acciones que realiza?

Lección 2

¿Cómo son reguladas las funciones corporales?

Estas preguntas te ayudarán a resolver **La gran incógnita** de esta unidad.

¿Qué órgano controlará los movimientos voluntarios que ejecutan el acróbata y la malabarista?

¿Qué respuestas corporales, como el aumento de la frecuencia cardíaca, se producirán cuando se realicen estos movimientos? Nombra al menos dos.

19

Activa tu aprendizaje

Evaluación Inicial

Con mis amigos descubrimos que la acción conjunta de los sistemas nervioso y endocrino, permite la coordinación y regulación de nuestras funciones corporales. Exploremos las ideas o aprendizajes previos que tienes sobre estos sistemas.

Observa cómo responde o reacciona el cuerpo de esta joven al tocar, con uno de sus dedos, las espinas de un cactus.

¿Cuál de los dos sistemas, nervioso o endocrino, crees que está coordinando la respuesta representada?

¿Qué órganos o estructuras de ese sistema reconoces?, ¿recuerdas su función? Explica.

¿Esta respuesta es voluntaria o involuntaria? Explica.



SISTEMA NERVIOSO, COORDINACIÓN Y ADAPTACIÓN

Sistemas de coordinación

En los animales, el papel de la coordinación lo desempeñan el sistema endocrino y el sistema nervioso. Ambos sistemas se encuentran altamente especializados y funcionan de manera asociada interactuando entre sí, aunque el sistema nervioso es el que controla gran parte del sistema endocrino, estimulando y regulando su acción. El funcionamiento integrado de ambos sistemas se denomina sistema neuroendocrino y lo estudiarás en esta unidad. Empezaremos con el sistema nervioso

Tabla 1: Comparación entre coordinación nerviosa y endocrina

CRITERIO	SISTEMA NERVIOSO	SISTEMA ENDOCRINO
Mecanismo por el que actúa	Impulsos nerviosos	Hormonas
Medio por el que actúa	Neuronas	Sangre
Rapidez de la acción	Rápida	Lenta
Persistencia del efecto	Corta duración	Mayor duración
Localización de la acción	Puntual	Amplia
Funciones sobre las que actúa	Ritmo respiratorio, frecuencia cardíaca, motilidad gástrica.	Crecimiento, reproducción, lactancia.

Ambos sistemas regulan y dirigen todas las actividades corporales, actuando de una forma integrada

Explicación de la tabla N°1 en el siguiente video https://www.youtube.com/watch?v=5_rskYrJpPA
Desde el minuto 1,34 al minuto 5,56.

Sistema nervioso

El sistema nervioso está formado por un tejido especializado, cuya célula básica y funcional recibe el nombre de **neurona**. El funcionamiento del sistema nervioso permite que el organismo pueda desarrollarse en su ambiente de forma adecuada. Para esto, cumple con una serie de funciones generales que se describen a continuación:

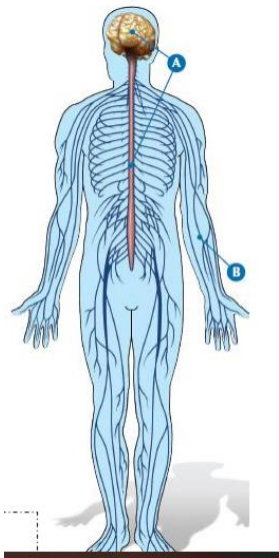
- Función sensitiva:** capacidad de percibir los estímulos provenientes del medio externo y del medio interno (órganos y cavidades del organismo). El sistema nervioso es capaz de captar distintas formas de energía: mecánica, luminosa, sonora, química, térmica e, incluso en algunos organismos, energía eléctrica.
- Función integradora:** capacidad de recibir y procesar la información. Algunos sistemas permiten que la información se almacene para luego recuperarla, lo que se conoce como memoria.
- Función motora:** capacidad de responder frente a estímulos ya procesados, esta respuesta puede ser mediante movimientos musculares o secreciones glandulares.

Organización anatómica del sistema nervioso humano

Para estudiar en detalle nuestro sistema nervioso, debemos realizar una clasificación que contemple aspectos de tipo funcional y anatómicos. Considerando estos criterios de clasificación, el sistema nervioso puede ser dividido en dos componentes que funcionan de manera totalmente conectada: el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico.

A. Sistema nervioso central (SNC). Es el componente que integra la información proveniente tanto del medio externo como del interno. Está compuesto por el encéfalo y la médula espinal. El encéfalo comprende todas aquellas estructuras que se encuentran protegidas por el cráneo, tales como el tronco encefálico, el diencefalo, el cerebelo y el cerebro.

B. Sistema nervioso periférico (SNP). Recepciona y transmite la información obtenida del medio hacia el SNC. También comunica las respuestas elaboradas por el SNC, hasta los órganos que ejecutarán las respuestas. El SNP está compuesto por nervios y células nerviosas que se extienden hacia extremidades y órganos.



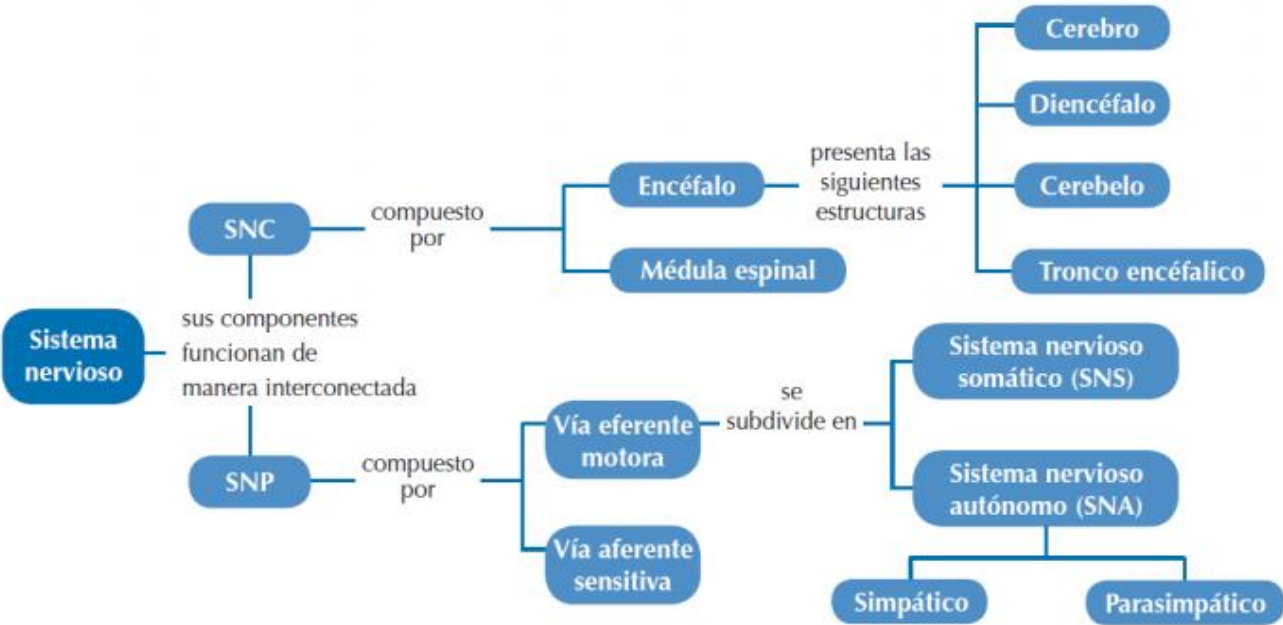
Actividad 1.

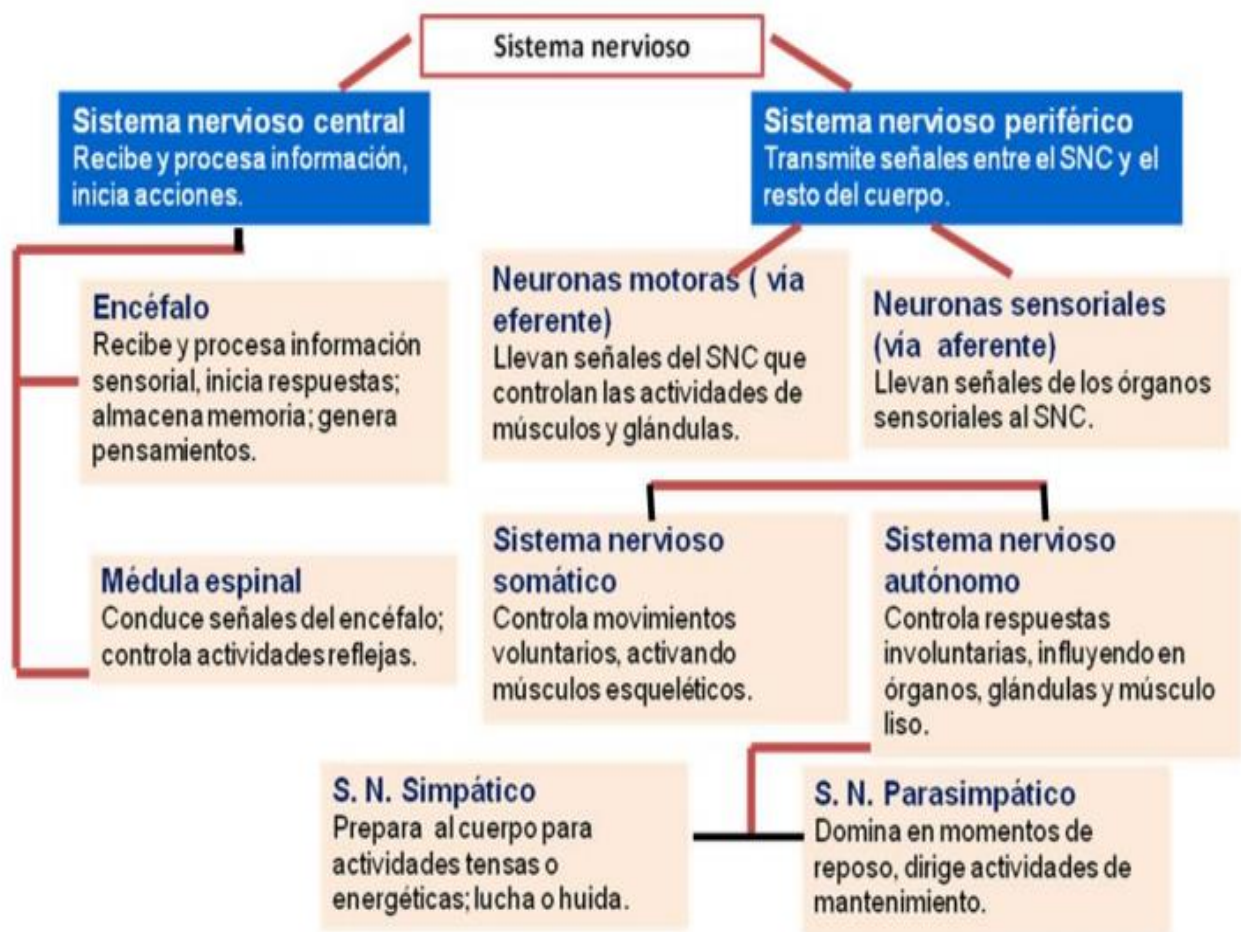
1. ¿Por qué una lesión en la médula espinal puede ocasionar la pérdida de movimiento de las extremidades?

2. ¿Cómo podrías comprobar que, luego de un accidente que produzca daño en el sistema nervioso central, los nervios funcionen correctamente?

Esquema de la organización del sistema nervioso y sus funciones.

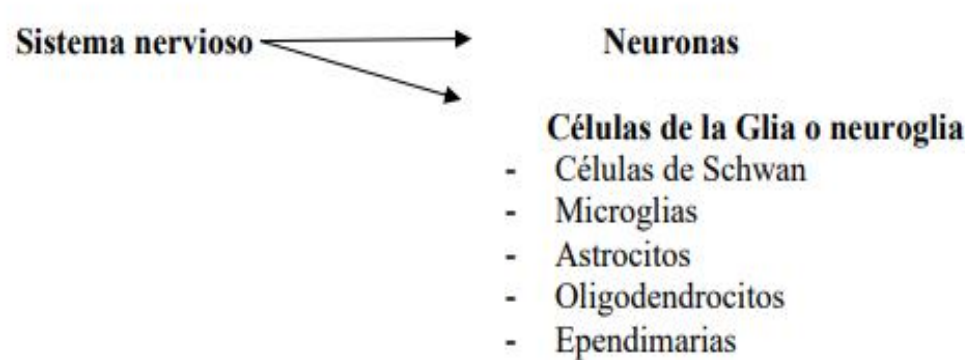
El siguiente esquema muestra de qué forma se organiza el sistema nervioso. Como puedes observar, tanto el SNC como el SNP presentan subdivisiones, las cuales, en algunos casos, son estructurales y en otros, funcionales.





Puedes complementar la organización y función del sistema nervioso revisando el video anterior https://www.youtube.com/watch?v=5_rskYrJpPA desde el minuto 5,57 al minuto 14,34.

El sistema nervioso está formado por 2 grupos de células, estas son las neuronas y células gliales.





ACTIVIDADES

- 1) Haciendo uso de tu texto de Biología, desarrolla en tu cuaderno la página 127, 128, 129, 130 y 131