

## Guía Nº 2 Unidad 1 – Coordinación y Regulación Corporal

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

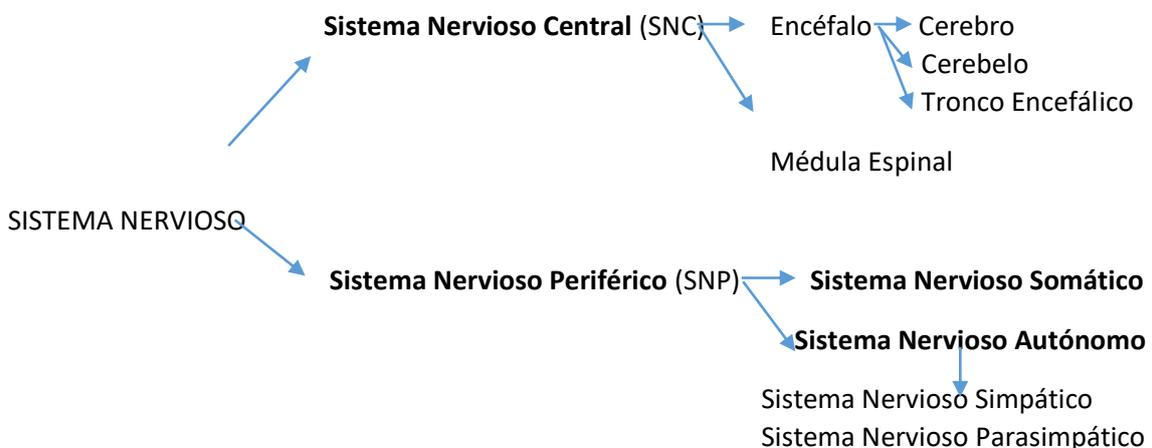
OA 1 Explicar cómo el sistema nervioso coordina las acciones del organismo para adaptarse a estímulos del ambiente por medio de señales transmitidas por neuronas a lo largo del cuerpo, e investigar y comunicar sus cuidados, como las horas de sueño, el consumo de drogas, café y alcohol, y la prevención de traumatismos.

### Sistema Nervioso Coordinación y Adaptación

#### ¿Cómo está organizado el sistema nervioso humano?

El sistema nervioso es el encargado de controlar y coordinar muchas respuestas de nuestro organismo, permitiéndole adaptarse a diferentes estímulos, tanto internos como del medio ambiente. El sistema nervioso tiene tres funciones: **Sensorial**, pues capta estímulos del ambiente y del interior del organismo; **Integradora**, que consiste en el análisis de la información recibida y la “selección” de la respuesta; y **Efectora**, ya que permite elaborar una respuesta frente al estímulo recibido, mediante la secreción glandular, como salivar ante el aroma de una comida; o la contracción muscular, por ejemplo, cuando se tiritita ante la exposición a una baja temperatura.

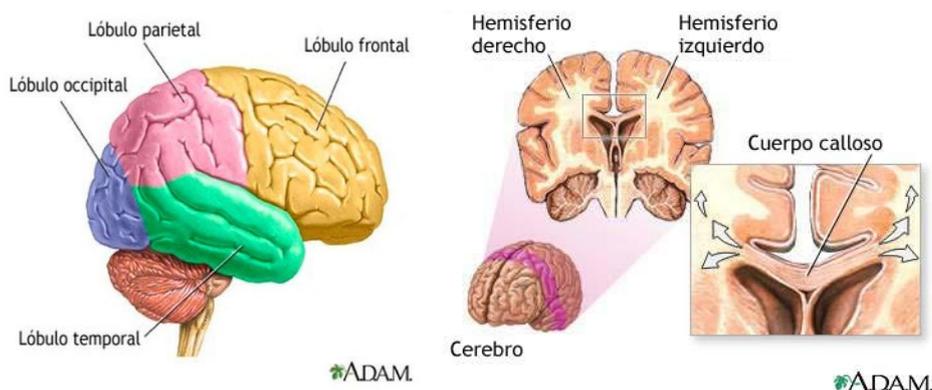
El sistema nervioso está formado por diferentes órganos y estructuras que están conectadas, anatómica y funcionalmente, entre sí y con los demás órganos y tejidos del cuerpo. Para facilitar su estudio, el sistema nervioso humano se ha dividido en: sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso periférico (SNP), los que funcionan conjuntamente.



## ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA NERVISIO CENTRAL

**1-CEREBRO:** Al cerebro es el lugar donde llegan todos los estímulos y cambios que el organismo puede detectar, tanto los que ocurren en el medio ambiente externo, como también los que suceden en el medio interno.. El cerebro humano se encuentra dividido en dos mitades o hemisferios: hemisferio izquierdo y hemisferio derecho separadas por una cisura llamada interhemisférica. Ambos hemisferios se unen por una estructura llamada cuerpo caloso. El cerebro también está dividido en lóbulos los cuales presentan funciones definidas

En su superficie, la estructura del cerebro presenta una serie de pliegues o invaginaciones que reciben el nombre de circunvoluciones. La mayor parte de las respuestas a los diversos estímulos son elaboradas en el cerebro. En este órgano es donde tienen lugar distintos fenómenos, tales como las emociones y elaboración de respuestas. También es el encargado de regular el correcto funcionamiento de todos los otros centros nerviosos; igualmente, interpreta los diferentes estímulos y sensaciones que captan los receptores y órganos sensoriales del organismo. Gracias al cerebro, los seres humanos podemos desarrollar nuestras facultades intelectuales como la atención, la memoria, el razonamiento y el lenguaje.



**2-CEREBELO:** Semejante a un árbol “árbol de la vida”. Participa en el control de los movimientos oculares y en la mantención de la postura corporal. Controla los movimientos finos y coordinados del cuerpo. Mantiene el equilibrio.



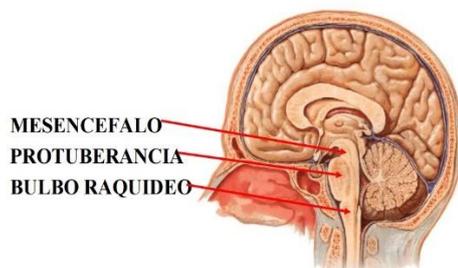
**3-TRONCO ENCEFÁLICO:** Se ubica sobre la médula espinal, desde el emergen 10 de los 12 pares de nervios craneales, a través de ellos recibe información sensorial del gusto, oído, equilibrio y articulaciones

**3.1-BULBO RAQUIDEO:** Interviene en el control de la presión sanguínea, mediante la regulación de la frecuencia y fuerza del latido cardiaco. Interviene en el control de la frecuencia del ritmo respiratorio, controla la deglución, el vómito, el estornudo, la tos y el hipo.

**3.2-PROTUBERANCIA ANULAR:** Controla movimientos respiratorios, recibe información sensorial del gusto e información táctil de la cara y el cuello. Controla expresión facial.

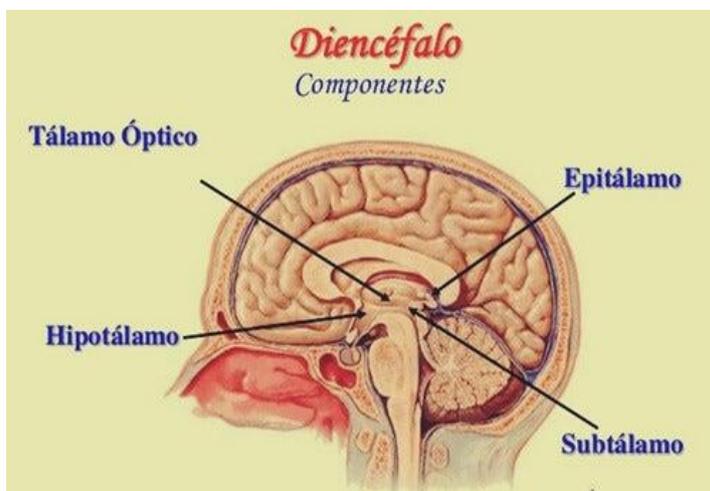
**3.3-MESENCÉFALO:** Controla movimientos de los globos oculares así como la contracción de la pupila. Funciones sensoriales de la visión y audición, presenta centros reguladores de reflejos de los ojos, la cabeza y el cuello.

### TRONCO ENCEFALICO



**4-DIENCÉFALO:** se ubica en la base del cerebro y está compuesto por el tálamo y el hipotálamo.

El tálamo recibe la mayor parte de los impulsos nerviosos provenientes de otras estructuras del SNC y los distribuye a zonas específicas del cerebro. El hipotálamo participa en la regulación de la temperatura corporal y en el control de las sensaciones de hambre y de sed. Contribuye a mantener los estados de vigilia y los patrones de sueño, y regula la secreción de diversas glándulas.

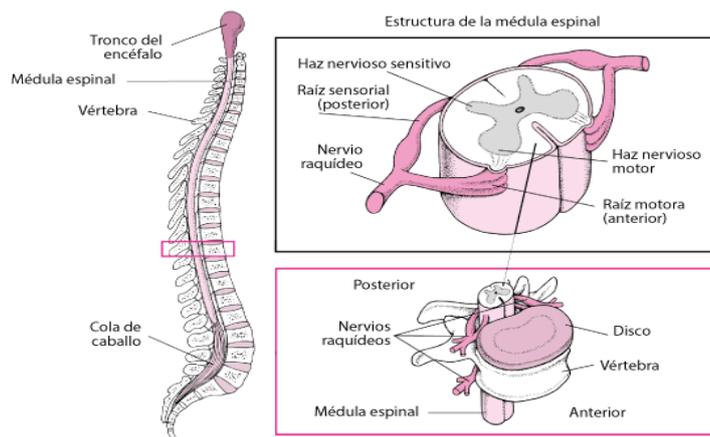


**5-MÉDULA ESPINAL:** Estructura de aspecto como un cordón o cable nervioso, es de color blanco y de forma cilíndrica, y va por el interior de la columna vertebral desde la base del cráneo hasta la primera vértebra lumbar un poco más arriba de la cintura

Funciones de la médula espinal:

Función conductora: Es la que lleva información hacia y desde el cerebro. Si la información va hacia el cerebro, entonces se trata de una información de tipo sensorial; esto quiere decir que es información que ha sido recibida por los receptores y llevada hasta el cerebro para ser interpretada. Por otra parte, si la información sale del cerebro, hablamos de información que lleva una respuesta. Esta respuesta puede ser desde mover consciente o voluntariamente algún miembro de nuestro cuerpo o contestar una pregunta en un examen.

Función refleja: En la médula espinal se controla la función refleja, es decir, la elaboración de todas las respuestas involuntarias que «no se piensan» para realizarse. Estas respuestas o reacciones se ejecutan en forma automática y rápidamente. Un ejemplo de ello, es apartar la mano al pincharnos un dedo con una espina. Las respuestas reflejas nos permiten reaccionar frente al peligro o bien, a situaciones imprevistas del medio que nos rodea.



## ACTIVIDADES

1-Realice un cuadro resumen en donde indique nombre de la estructura del sistema nervioso y su función.

2-¿Qué consecuencias tendría para una persona una lesión severa en el cerebelo?

3-De dos ejemplos de movimientos voluntarios y dos de involuntarios. Para contestar relacione funciones de la medula espinal.