



EL SISTEMA NERVIOSO

- El docente y los alumnos leen el siguiente texto:

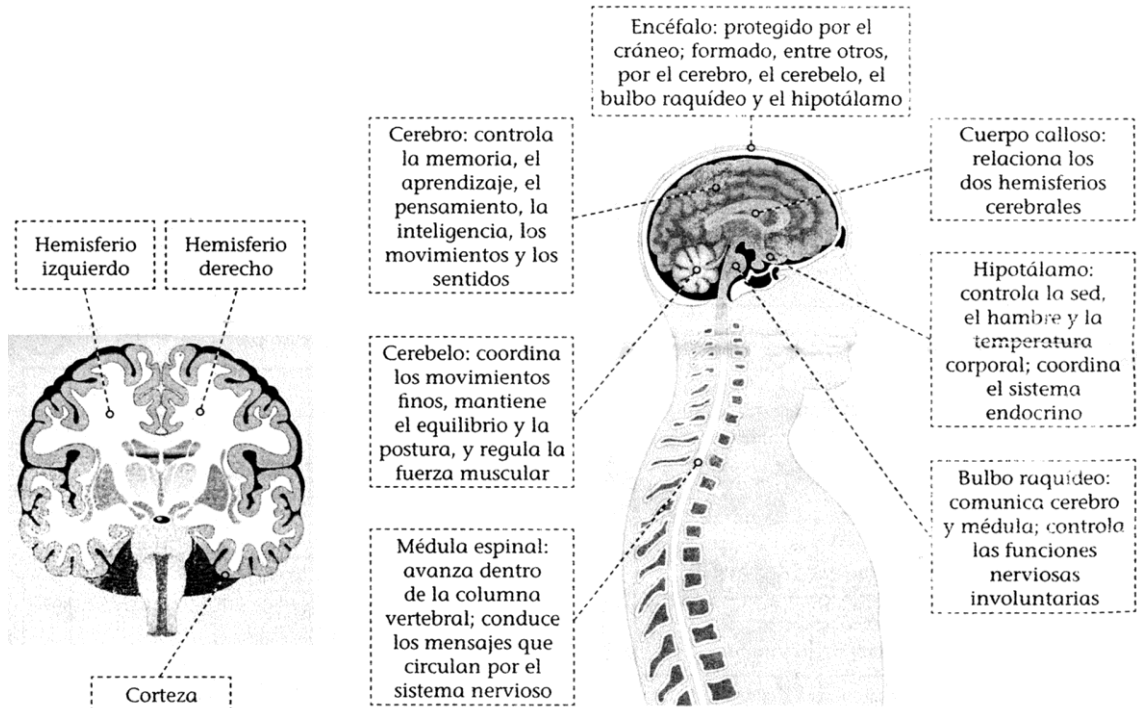
EL SISTEMA NERVIOSO

**¿Qué función cumple en nuestro cuerpo el sistema nervioso?
¿Es verdad que este sistema regula y dirige el funcionamiento de todos nuestros órganos?**

La función principal del sistema nervioso es coordinar y dirigir todas las actividades de nuestro cuerpo, tanto aquellas que realizamos de manera consciente, como las que no. Así, este sistema recibe, transporta, analiza y almacena información, y ordena una respuesta adecuada. Está formado por el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP), conectados entre sí.

El sistema nervioso central

Procesa la información que recibe el organismo. Controla los actos voluntarios y los involuntarios. Consta del encéfalo y la médula espinal. Sus principales órganos son los siguientes:





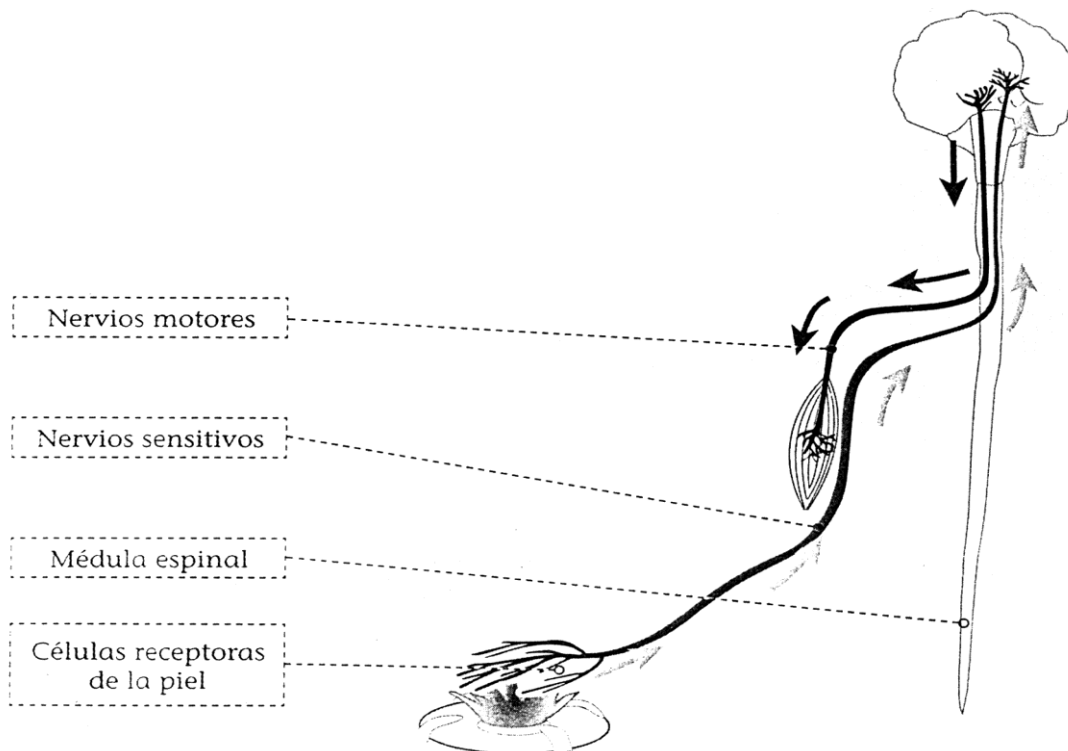
El sistema nervioso periférico

Es el encargado de conectar el sistema nervioso central con el resto del cuerpo. Está formado por las células receptoras, que captan la información de los sentidos, y por los nervios. Estos últimos son fibras que salen del encéfalo o de la médula y llevan mensajes de una parte a otra del cuerpo en forma de impulsos nerviosos. Hay dos tipos de nervios:

- **Nervios sensitivos.** Llevan la información desde los órganos de los sentidos hasta el sistema nervioso central.
- **Nervios motores.** Transmiten las órdenes del sistema nervioso central hacia otras partes del cuerpo.

Los nervios que conforman el sistema nervioso periférico se dividen en dos grupos, de acuerdo con la función que cumplen en nuestras reacciones y respuestas:

- **Sistema periférico somático.** Responde realizando acciones conscientes, que se piensan antes de hacer y que podemos controlar, como patear una pelota, hablar, escribir, saltar o jugar. En todos los casos es el cerebro el que da la orden para que se realicen.
- **Sistema periférico autónomo.** Responde a través de reacciones que se ejecutan sin pensar, independientemente de la voluntad. En los actos involuntarios, el cerebro no interviene; son la médula o el bulbo raquídeo los que dan las órdenes para realizarlos. Es el caso de los latidos del corazón, la respiración, la deglución, entre otros.





ACTIVIDADES

1. ¿El sistema nervioso central cumple la misma función del sistema nervioso periférico? ¿Por qué?

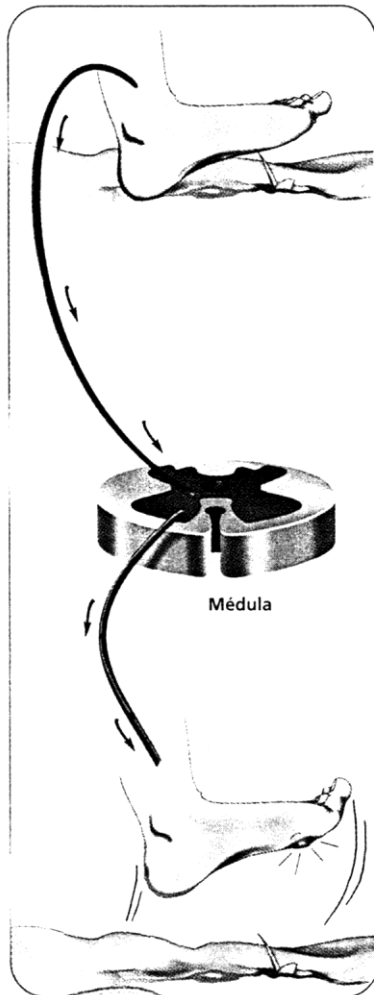
2. Comenta. ¿Cómo responderías ante los siguientes estímulos?

- Escuchar tu nombre cuando te llaman
- Oler una comida rica
- Pincharte con una aguja.

RESPUESTAS VOLUNTARIAS E INVOLUNTARIAS

Sin querer y queriendo

Los centros nerviosos elaboran respuestas que permiten al organismo actuar según cada estímulo que recibe. Estas respuestas pueden ser voluntarias o involuntarias.



Las **respuestas involuntarias**, son reacciones que se ejecutan sin pensar, independientemente de la voluntad. En las respuestas involuntarias el **cerebro no interviene**.

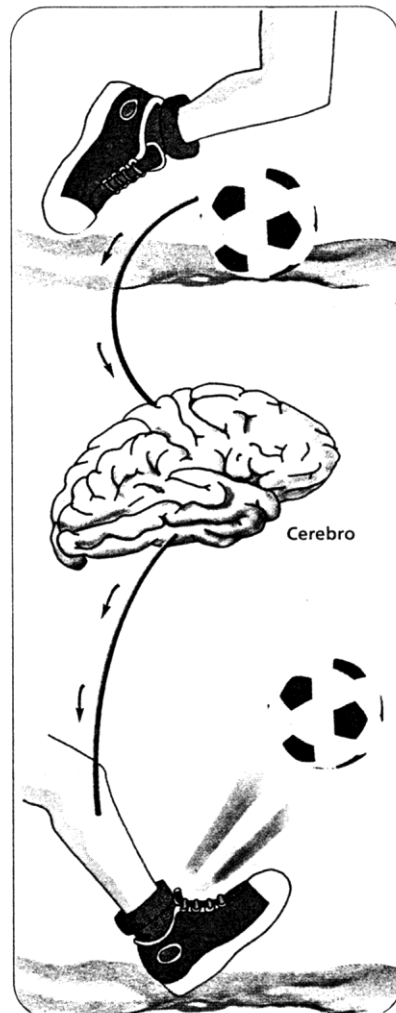
Es la **médula** o algún otro centro nervioso los que dan las órdenes para realizarlas.

Algunas respuestas involuntarias se llaman **actos reflejos**. Por ejemplo, retirar el pie cuando algo nos hinca, toser, lagrimear, temblar.

Los actos reflejos generalmente ocurren cuando los estímulos son perjudiciales al organismo.

Las **respuestas voluntarias** son aquellas que se hacen conscientemente y que podemos controlar. Patear una pelota, hablar, escribir, saltar, caminar o jugar son ejemplos de respuestas voluntarias.

En todos los casos es el **cerebro** el que da la orden para que se realicen.

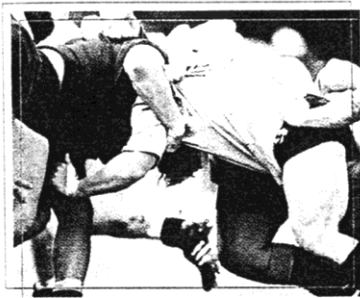




- Cuando tomas aire antes de entrar a una piscina, ¿estas haciendo un acto voluntario o involuntario? ¿Por qué?
- Escribe una historieta sobre algo que te sucedió ayer. En ella debe haber tres reacciones voluntarias de estímulos que te hicieron feliz y tres reacciones involuntarias de estímulos que te contrariaron.

Cuidando cables y conexiones

Debemos tener en cuenta que los órganos que forman el sistema nervioso son muy delicados. Por ello, para cuidar el sistema nervioso debemos poner en práctica las siguientes recomendaciones:



Evitar los golpes en la cabeza y en la columna vertebral para no lesionar al encéfalo o la médula espinal.



Es obligatorio usar casco cuando se trabaja en minas, construcciones o cuando se viaja en moto. También cuando se practican deportes como automovilismo, ciclismo o patinaje.



Mantener la espalda derecha para evitar desviaciones en la columna vertebral, pues en caso contrario las vértebras pueden presionar o lastimar la médula espinal.



Evitar sustancias tóxicas como el alcohol, el tabaco y otras drogas. Estas sustancias alteran el sistema nervioso.



Dormir el tiempo necesario: el sueño es imprescindible para el sistema nervioso. Es como si el cerebro se desconectara para descansar.



Evitar las presiones mentales, ruidos molestos y problemas laborales, que muchas veces causan estrés.

¿Sabías que...?

El actor Christopher Reeve, quien hizo el papel de «Superman», se cayó de un caballo y se lesionó la parte alta de la médula. Debido a ello, no puede caminar ni mover sus manos y debe usar un respirador artificial.



ACTIVIDADES

1. Reúnete con tus compañeros y hagan una lista de acciones que puedan afectar su sistema nervioso.
2. ¿Por qué es importante usar el cinturón de seguridad en todos los asientos de un automóvil?
3. ¿Creen que está bien protestar cuando el volumen de una radio está muy alta?