

El sistema nervioso

El sistema nervioso de los humanos es el más evolucionado de las especies. Está compuesto de nervios, y estos, de neuronas. Regula los sentidos y los movimientos voluntarios e involuntarios. Cada nervio transporta la información de todo el organismo. A continuación se explica cómo se divide anatómicamente

- **Sistema nervioso central:** formado por el cerebro y la médula espinal, controla los actos voluntarios.
- **Sistema nervioso autónomo:** controla los órganos y acciones involuntarias, acelerando e inhibiendo reacciones, se divide en simpático y parasimpático.
- **Sistema nervioso periférico:** encargado de transmitir los impulsos nerviosos de la médula espinal y del cerebro hacia todo el cuerpo.

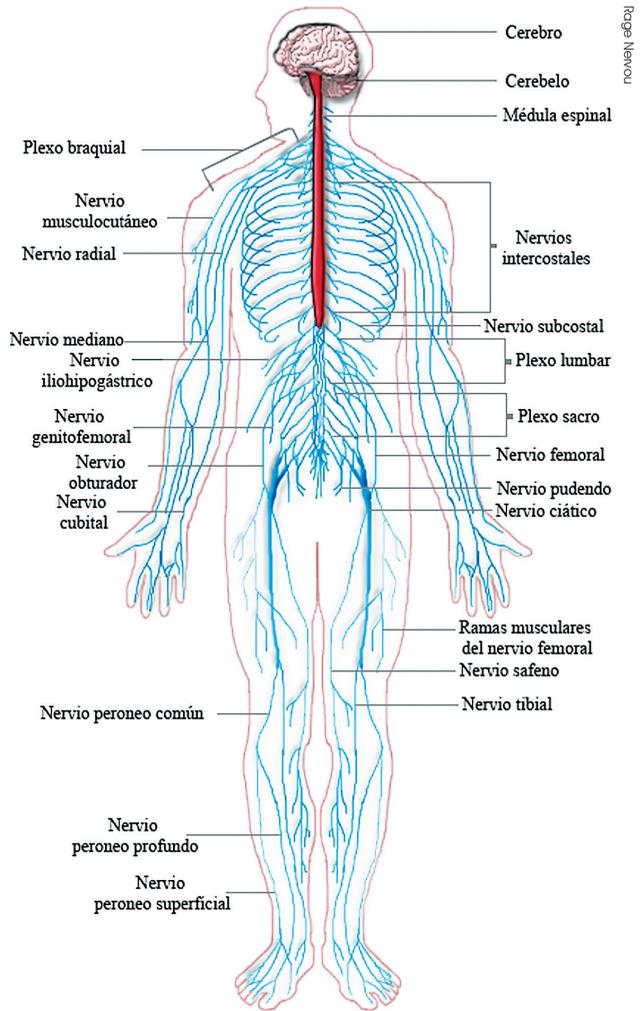
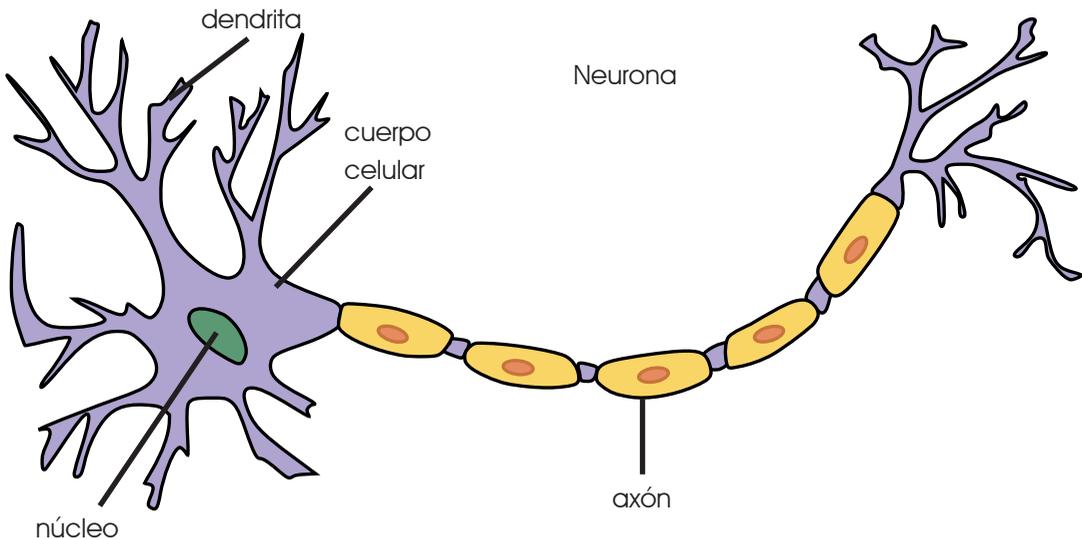
Las neuronas

Las células del sistema nervioso se llaman neuronas y se especializan en transmitir señales eléctricas llamadas impulsos nerviosos. Cada tipo de célula tiene una forma específica, que depende de la función que realiza.

En el cuerpo de la neurona, se encuentran el núcleo, las mitocondrias, los ribosomas y los organelos.

Se diferencian de otras células en que poseen unas ramificaciones llamadas dendritas y tienen una prolongación larga cuyo nombre es axón.

Las dendritas reciben la información o impulsos que vienen de otras neuronas, y el axón los transmite a otras neuronas.



Taller



Tiempos de reacción

Materiales:

- Una regla de 30 centímetros
- Una tabla para anotar datos
- Papel
- Lápiz

Procedimiento:

1. Uno de los integrantes del equipo de trabajo sujeta la regla por la parte de arriba.
2. Otro de los integrantes coloca el pulgar y el índice cercanos al cero, por la parte de abajo, sin sostener la regla.
3. Se deja caer la regla y el segundo integrante debe atraparla cerrando el índice y el pulgar.
4. La tercera persona del grupo medirá los centímetros que ha caído la regla.
5. Repetimos 15 veces el procedimiento, cambiando cada 5 veces la función de cada integrante.
6. Anotamos nuestros datos en una tabla de dos columnas con los siguientes encabezados: número de lanzamiento y centímetros de caída. Los centímetros de caída son los que quedan por debajo de los dedos de la persona que está sosteniendo la regla.
7. Realizamos una gráfica con los datos obtenidos.
8. Respondemos:
 - ¿Qué podemos deducir sobre las distancias de caída?
 - ¿Qué relación hay entre las distancias de caída y el tiempo de reacción de cada persona?
 - ¿Qué podemos deducir sobre los tiempos de reacción?
9. ¿Quién pensamos que se tardó menos y de qué manera explicamos las diferencias en el tiempo de reacción?

Palabras clave: neurona, sistema nervioso, célula endocrina, glándula, hormona, enzima y reacción.





Relacionamos

La actividad consiste en simular una portería de fútbol, para observar las reacciones.

- Elegimos a dos participantes de la clase y le pedimos a uno que sea el portero.
- El otro participante lanzará la pelota para anotar un gol.
- El portero evitará gol, mientras el resto observa las acciones que realiza.
- Copiamos la siguiente tabla en nuestros cuadernos y completamos la información que se nos pide.

Acción	Reacción en el portero y jugador
Espera lanzar la pelota: La postura Los ojos Las extremidades	
Al lanzar la pelota: La postura Los ojos Las extremidades	
Luego de lanzar la pelota; La postura Los ojos Las extremidades	

Respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿Qué sistemas del organismo intervinieron en las reacciones de cada jugador?
- ¿Qué sistemas consideramos que no intervinieron en este ejercicio?
- ¿Cuál fue la diferencia entre las distintas reacciones?
- Intercambiamos información con nuestro grupo y discutimos los resultados.

