



Nombre

Fecha

Guía n°11 semana 25/29 octubre /2° SEM

## Unidad 4: Sistemas locomotor y nervioso

**Objetivo:** Conocer conducción, elaboración y control de la información nerviosa

**Habilidad:** Conocer

Página N° 118 Libro Ciencia Naturales 4° Básico

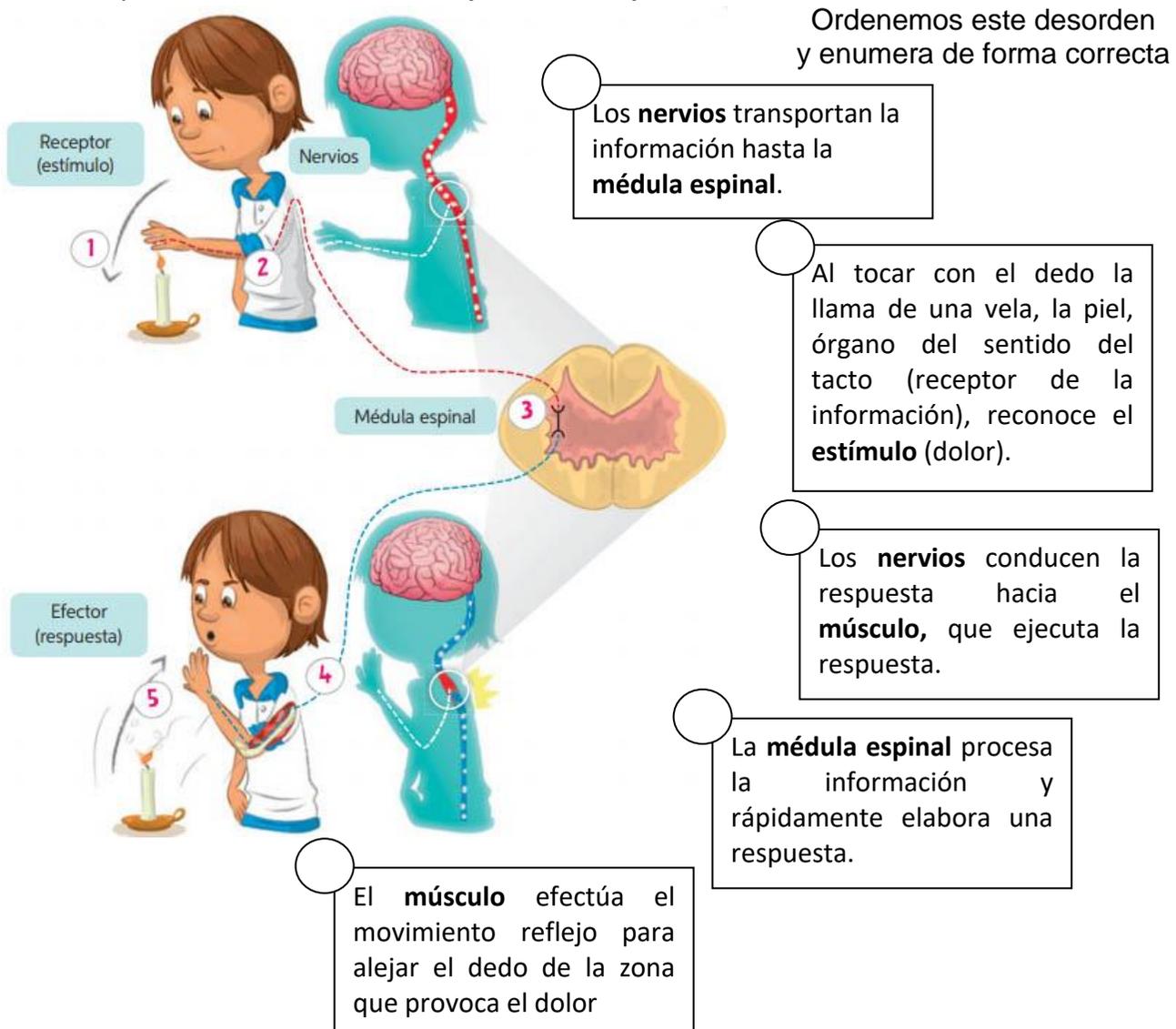
### Sistema Nervioso

#### Conducción, elaboración y control de la información nerviosa

El sistema nervioso se encarga de elaborar respuestas a los estímulos. El tipo de respuesta depende del órgano que la elabora. Es así como podemos distinguir dos tipos de respuestas: involuntarias y voluntarias.

#### Respuesta involuntaria

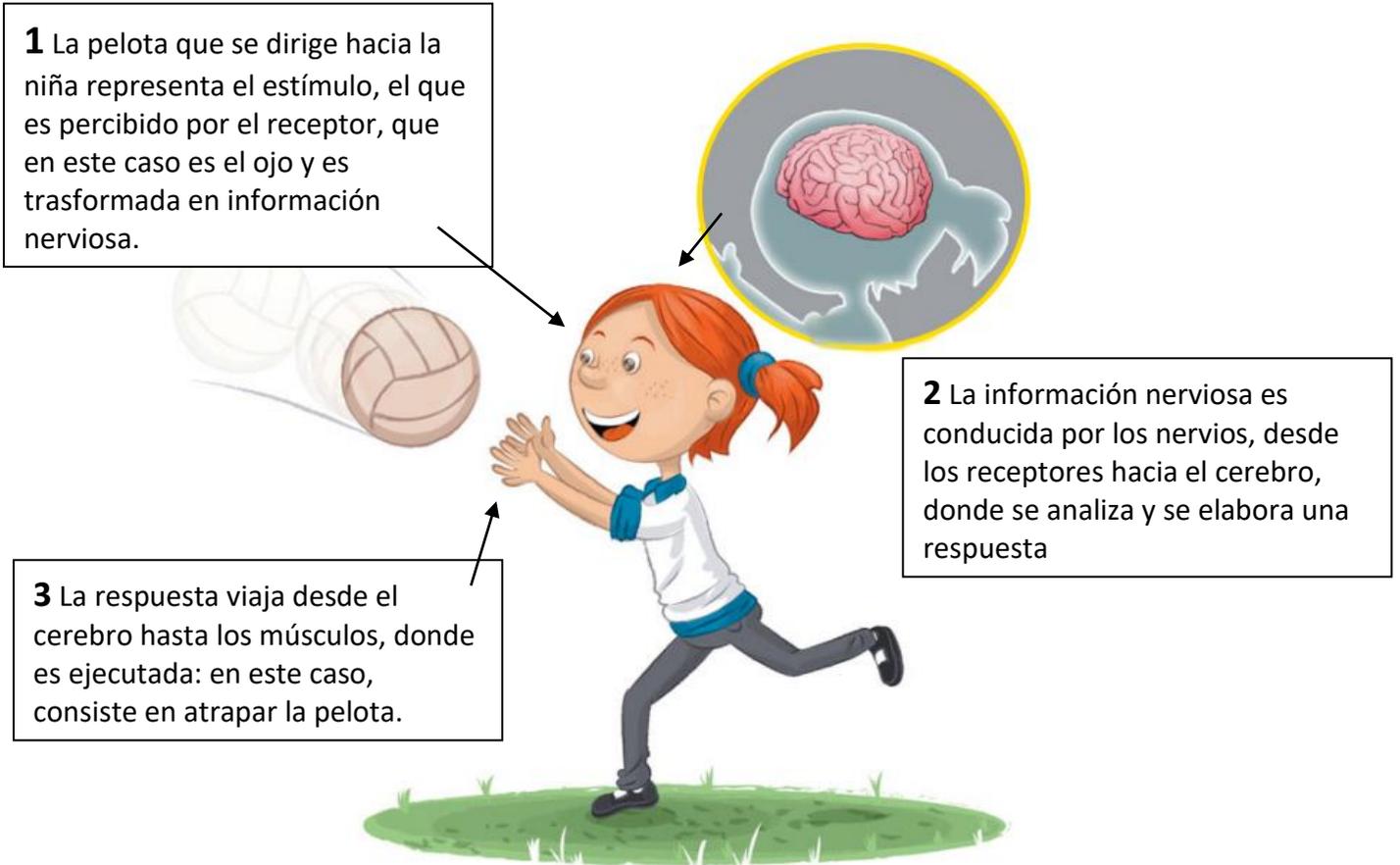
Son respuestas rápidas y automáticas frente a un estímulo. *Por ejemplo, durante la inspiración, el diafragma y los músculos intercostales se contraen, lo que provoca que el tórax aumente de tamaño. Esto permite el ingreso de aire a los pulmones. Todo es controlado por el sistema nervioso, pero nuestro organismo no es consciente de que ocurre.* Un ejemplo de este tipo de respuesta involuntaria es el reflejo o acto reflejo.





### Respuesta voluntaria

Son acciones que realizamos en forma consciente, por ejemplo, cabecear una pelota, saltar la cuerda o leer un libro. Todas estas acciones son controladas por el cerebro.



### Pregunta preguntona:

Piensa en otra situación, de tu vida cotidiana, en la que se genere una respuesta voluntaria. Describe la trayectoria de la información nerviosa, desde que se percibe hasta que se ejecuta la respuesta.


### La pupila y los estímulos luminosos

El **ojo** es el órgano de la vista. Éste es un globo hueco casi esférico lleno de líquidos (humores). La capa o túnica externa (la esclerótica o blanco del **ojo** y la córnea) es fibrosa y protectora. La capa de la media (compuesta por la coroides, el cuerpo ciliar y el iris) es vascular.

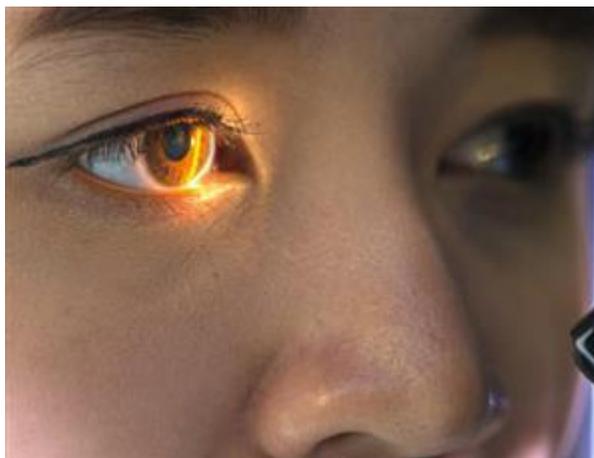
### Mini taller de ciencias

Lo importante, es la precaución en su realización

#### Materiales

- linterna (linterna Celular)

**Precaución:** *Al iluminar el ojo de la mamá, papá, hermano, etc., háganlo a una distancia mínima de 50 cm, para evitar lesiones.*



#### PASO 1

Uno de los integrantes se ubica frente a su mamá, papá y observa la pupila de sus ojos. El observado fija la vista en punto y también la mueve en diferentes direcciones. En ambos casos, el primer integrante registra sus observaciones.

#### PASO 2

El observado mantiene la vista en un punto fijo. El otro integrante enciende la linterna frente a los ojos de quien lo acompaña y observa lo que ocurre con su pupila y registra sus observaciones.

**Registro** Asignen un nombre a la tabla y registren sus observaciones.

SITUACIÓN	DIBUJO	DESCRIPCION
OJO SIN ILUMINAR		
OJO ILUMINADO		

**Analizo resultados y concluyo**

1 ¿Qué diferencias observan en la pupila antes y después de iluminar los ojos?


2. ¿Qué ocurre con la pupila del ojo cuando este es iluminado con la linterna?


3. ¿Por qué la pupila reacciona así frente al estímulo luminoso?


4. ¿A qué tipo de respuesta corresponde lo observado en la pupila: voluntaria o involuntaria?, ¿por qué?


Revisa este link de apoyo:

[https://www.youtube.com/watch?v=f4h8vja67ek&ab\\_channel=Aula365%E2%80%93Los Creadores](https://www.youtube.com/watch?v=f4h8vja67ek&ab_channel=Aula365%E2%80%93Los+Creadores)

Para tratar de ayudar en estos momentos complicados te adjunto correo para dudas y consultas: [orlandoonate@isl.cl](mailto:orlandoonate@isl.cl)