

## El sistema nervioso y su funcionamiento

El sistema nervioso recoge la información de los receptores, la procesa y elabora órdenes para los efectores. Está compuesto por el sistema nervioso central o SNC y el sistema nervioso periférico o SNP.

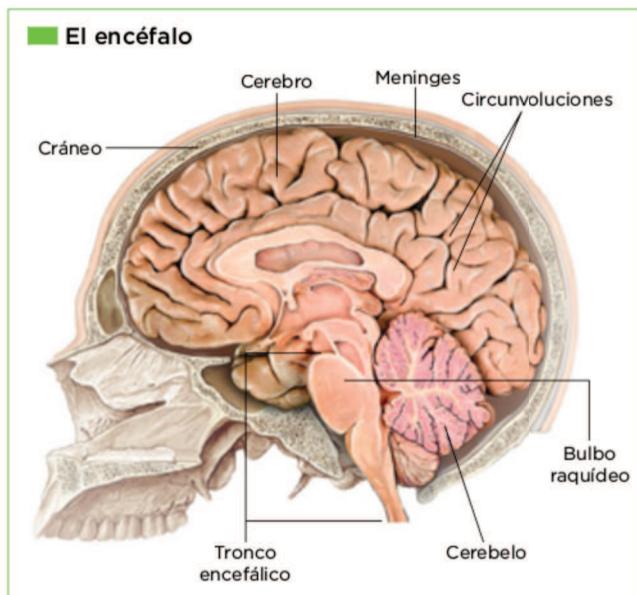
## Los componentes del sistema nervioso

### EL SNC

El SNC coordina todas las funciones del organismo. Está formado por el encéfalo y la médula espinal.

#### El encéfalo

El encéfalo tiene tres partes: cerebro, cerebelo y tronco encefálico.

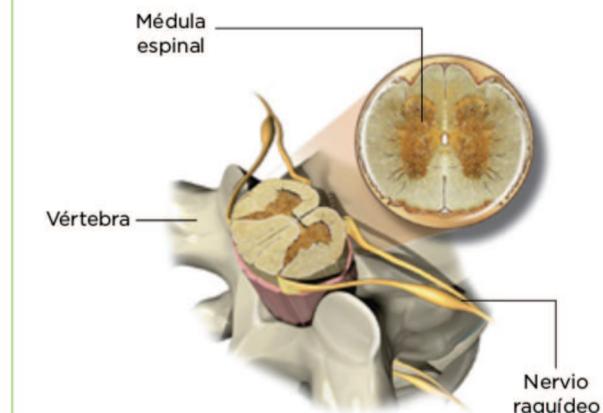


■ **El tronco encefálico.** Enlaza el encéfalo con la médula espinal y controla funciones involuntarias, como el ritmo cardíaco.

#### La médula espinal

La médula espinal es un cordón nervioso, protegido por la columna vertebral, que comunica el encéfalo y el resto del cuerpo. Por ella viajan los impulsos nerviosos desde los receptores al encéfalo y desde este hasta los efectores. Coordina respuestas sencillas llamadas **actos reflejos**.

#### La médula espinal



- **El cerebro.** En él se hace consciente la información y residen las funciones avanzadas, como la memoria, la inteligencia o la voluntad. Su superficie tiene repliegues y recibe el nombre de corteza cerebral.
- **El cerebelo.** Controla el equilibrio y los **movimientos voluntarios**, como caminar, correr o montar en bicicleta.

### EL SNP

El SNP comunica el SNC con los órganos del cuerpo. Está formado por los nervios sensitivos (llevan información de los receptores al SNC) y motores (transmiten órdenes del SNC a los efectores).

## Aplica

- Haz un esquema de los componentes del sistema nervioso e incluye sus funciones.

# 8 La coordinación endocrina

La coordinación endocrina es un mecanismo que regula, de manera lenta pero prolongada, las acciones de muchos órganos del cuerpo. La lleva a cabo el sistema endocrino, que está formado por un conjunto de glándulas endocrinas que fabrican y segregan unas sustancias químicas, las hormonas.

## Glándulas endocrinas y hormonas liberadas

### La hipófisis

**Hormona antidiurética.** Regula la cantidad de agua que se elimina a través de la orina.

**Oxitocina.** Induce las contracciones del útero que desencadenan el parto.

**Hormona del crecimiento.** Estimula el crecimiento de los huesos y de los músculos hasta la madurez.

**Hormonas estimulantes de las demás glándulas.**

### Glándulas suprarrenales

**Adrenalina.** Prepara al organismo para la acción.

**Cortisol.** Regula la fabricación y la descomposición de proteínas y de glucidos en las células.

**Tiroxina.** Produce el aumento de la actividad química en las células de muchos de nuestros órganos.

### Tiroides



### Paratiroides

**Parathormona.** Regula la cantidad de calcio presente en la sangre.

### Páncreas

**Insulina.** Produce la disminución de la cantidad de glucosa (un glucido sencillo) que hay en la sangre, favoreciendo el paso de esta sustancia a las células.

### Glucagón.

Produce la disminución de la cantidad de glucosa (un glucido sencillo) que hay en la sangre, favoreciendo el paso de esta sustancia a las células.

### Las glándulas endocrinas femeninas

#### Ovarios

**Estrógenos y progesterona.** Desencadenan la aparición de los caracteres sexuales femeninos y preparan al organismo de la mujer para un posible embarazo.

### Las glándulas endocrinas masculinas

#### Testículos

**Testosterona.** Mantiene los caracteres sexuales masculinos y desencadena la producción de espermatozoides.

## Aplica

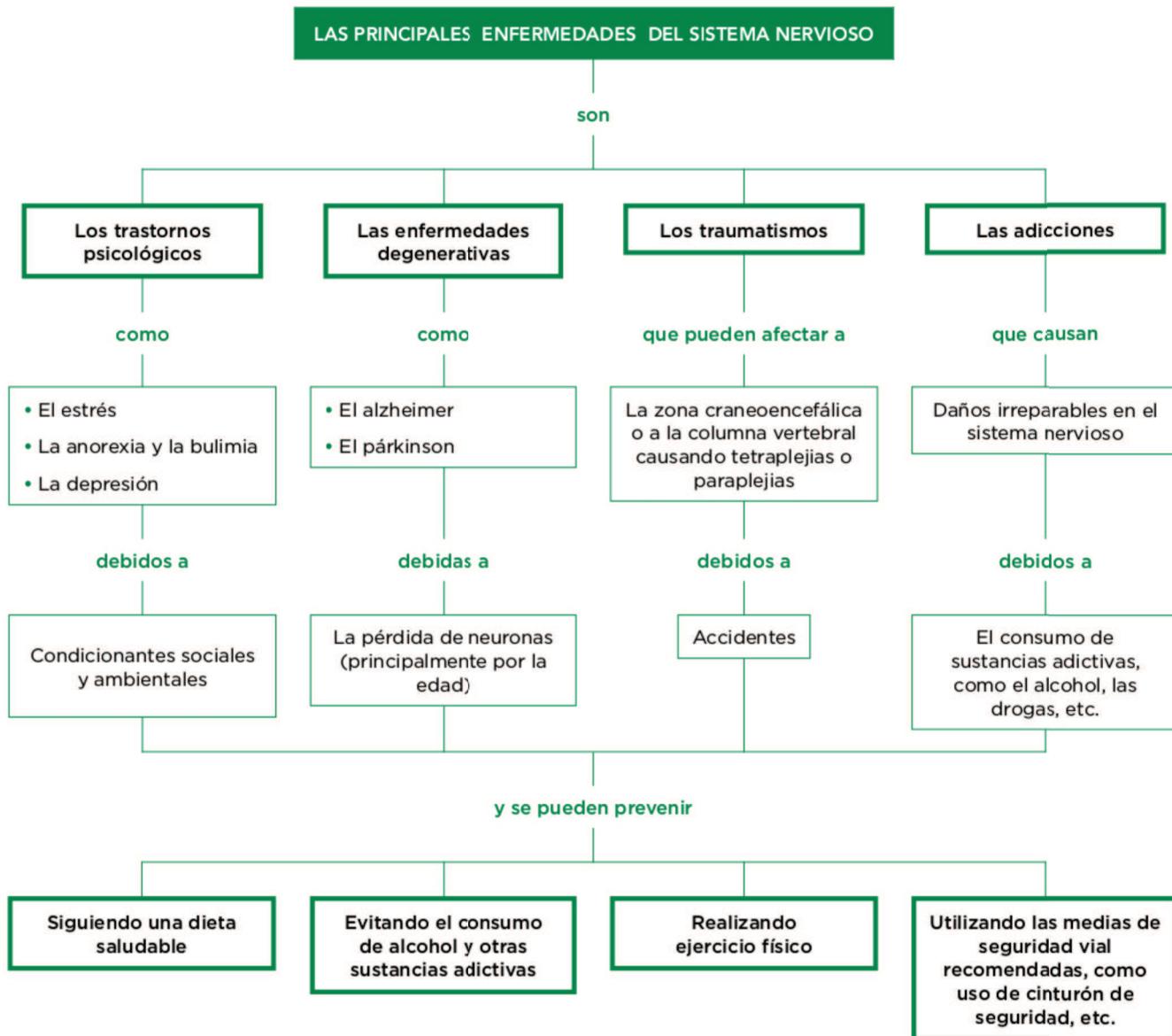
1 Escribe a qué hace referencia cada una de estas afirmaciones:

a) Hormonas producidas por los ovarios que desencadenan la aparición de los caracteres sexuales femeninos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

b) Hormona producida por los testículos: \_\_\_\_\_, que desencadena la producción de espermatozoides.

Nombre y apellidos: ..... Fecha: .....

# 9 La salud del sistema nervioso



## Completa las frases y aplica

1 Completa las frases siguientes:

a) El estrés, la anorexia y la \_\_\_\_\_ y la depresión son \_\_\_\_\_, debidos a condicionantes \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

b) Las tetraplejias y las \_\_\_\_\_ son enfermedades que afectan a la zona \_\_\_\_\_ o a la \_\_\_\_\_.

2 Escribe cuatro hábitos saludables que ayuden a prevenir las enfermedades relacionadas con el sistema nervioso.