

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.

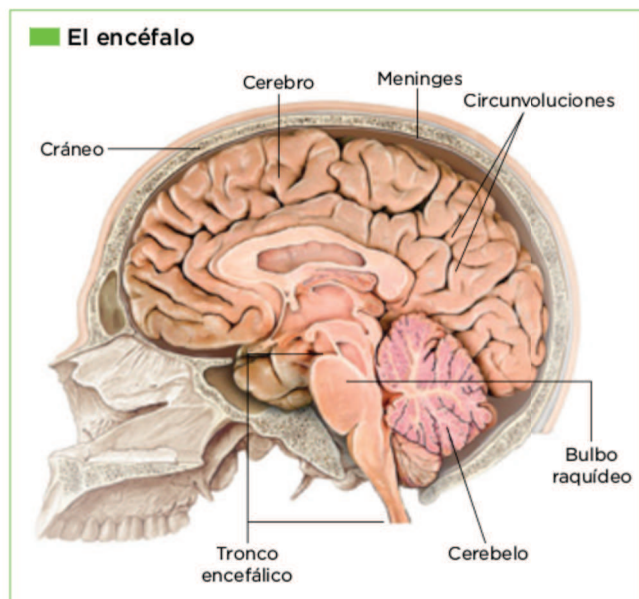
Los componentes del sistema nervioso

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.

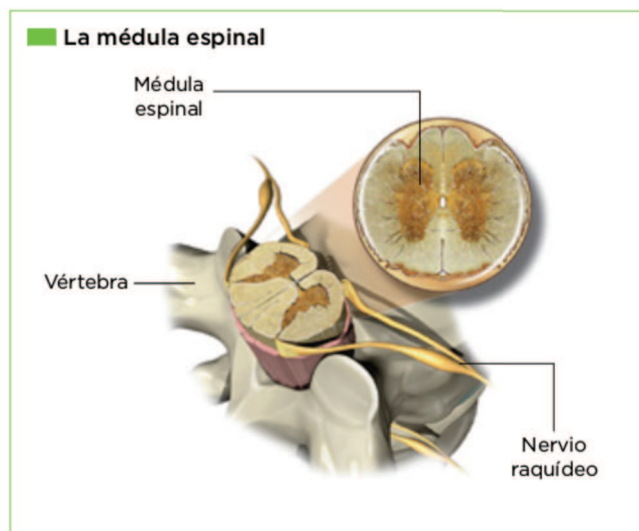


- **El cerebro.** En él se hace consciente la información y residen las funciones avanzadas, como la memoria, la inteligencia o la voluntad. Su superficie tiene repliegues y recibe el nombre de corteza cerebral.
- **El cerebelo.** Controla el equilibrio y los **movimientos voluntarios**, como caminar,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

- **El 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**.



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

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

Nombre y apellidos:

Fecha:

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 glúcidos 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 glúcido 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 glúcido 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 que hace referencia cada una de estas afirmaciones:

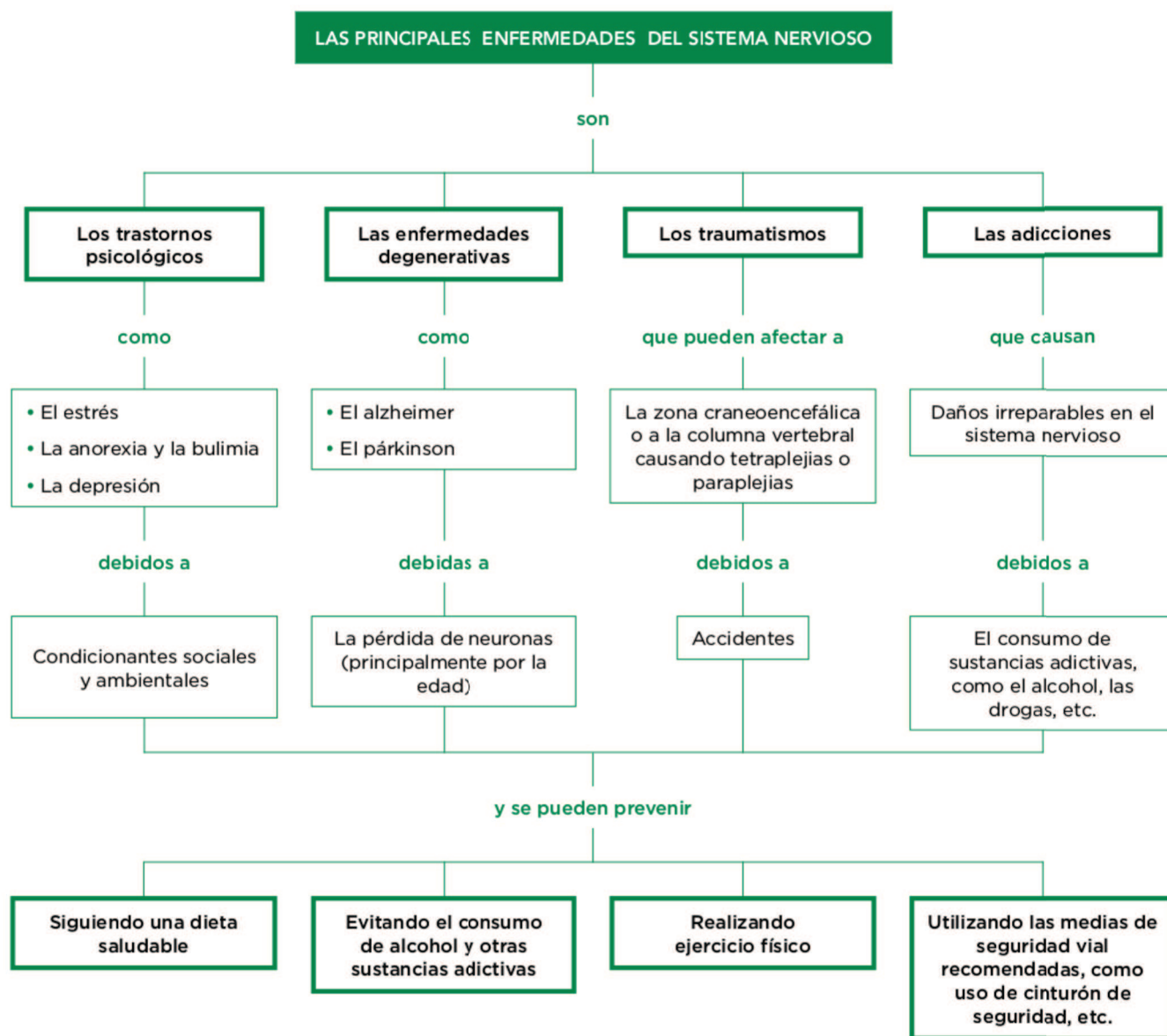
a) Hormonas producidas por los ovarios que desencadenan la aparición de los caracteres sexuales femeninos: _____ y _____.

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.

Nombre y apellidos: Fecha: