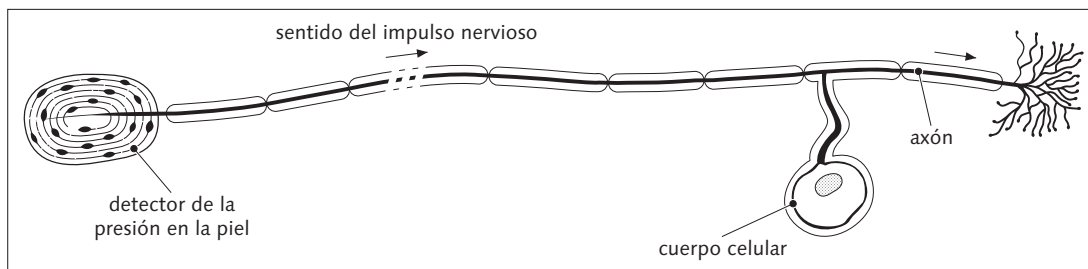
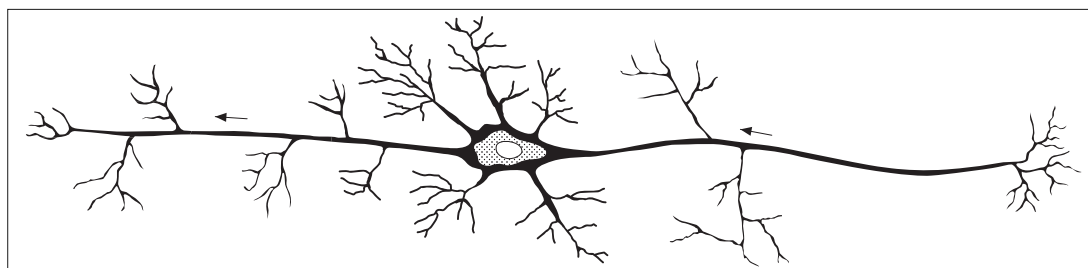
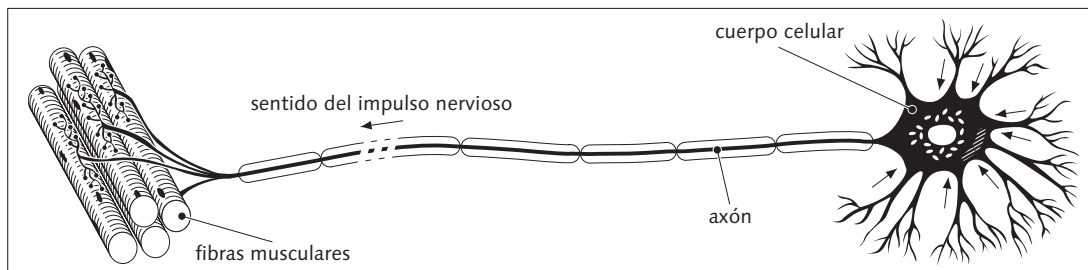


14. Neuronas

Actividades

- 1** Analiza los esquemas de los tres tipos de neuronas que se muestran a continuación y decide cuál representa una neurona sensorial, cuál una motora y cuál una de asociación.



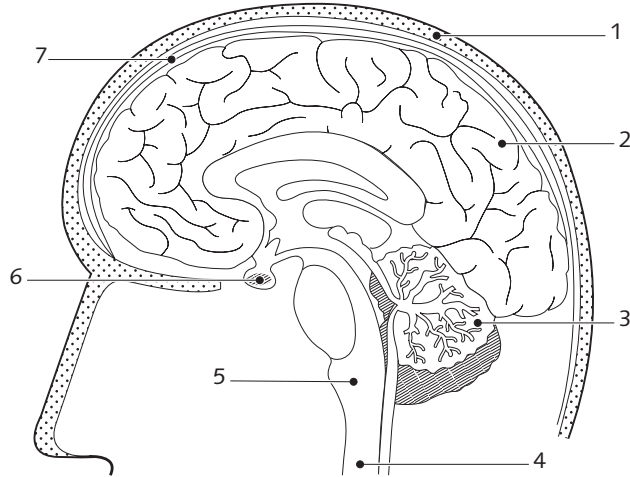
- 2** ¿Qué tipo de neurona puede tener dañada una persona que no siente dolor en la mano derecha? Razona tu respuesta.
- 3** ¿Y si no puede mover la mano izquierda?
- 4** ¿Por qué se dice que las neuronas son células muy especializadas?

15. El encéfalo humano

Actividades

1 Adjudica a cada número del esquema su etiqueta correspondiente y completa después el cuadro que describe las funciones de cada una de las partes:

- MÉDULA ESPINAL
- CEREBELO
- CEREBRO
- MENINGES
- CRÁNEO
- BULBO RAQUÍDEO
- HIPÓFISIS



Parte del encéfalo	Función
	Controla el latido cardíaco y la respiración.
	Coordina y regula el equilibrio y la actividad muscular.
	En esta zona reside la capacidad de expresarse, las emociones, la memoria, etcétera.
	Protegen el encéfalo de golpes y roces.
	Segrega hormonas que estimulan el crecimiento y actúan sobre ovarios y testículos.

2 ¿Cuál es la parte más grande del encéfalo? ¿Por qué es importante esta región?

3 Las drogas y el alcohol pueden afectar al funcionamiento del sistema nervioso. ¿Qué zona se vería afectada si una persona no fuera capaz de mantener el equilibrio?

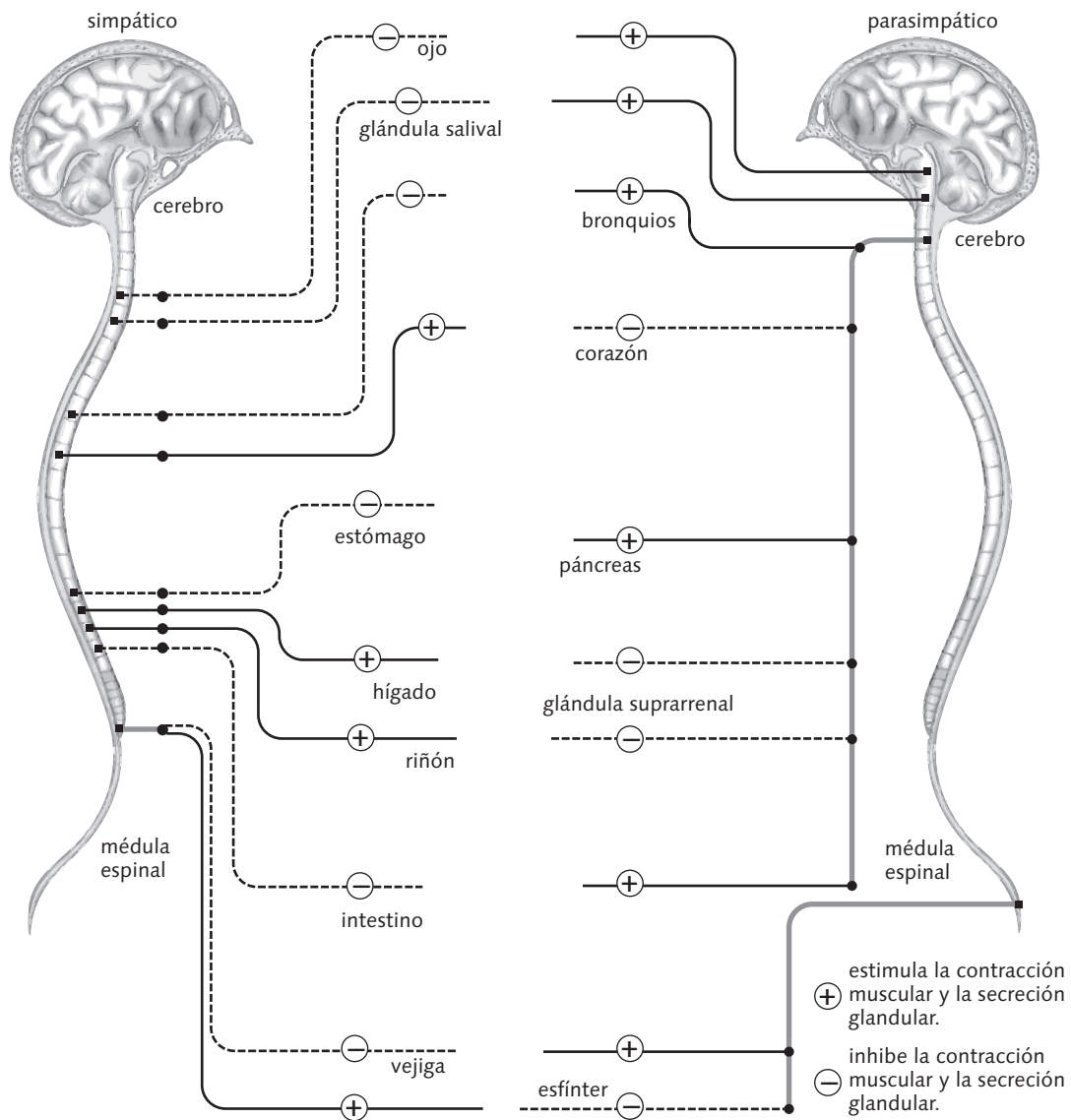
4 Cuando nace un bebé, su encéfalo está ya casi totalmente desarrollado. Sugiere alguna razón por la que creas que esto puede ser importante.

16. El sistema nervioso autónomo

Recuerda

El sistema nervioso autónomo regula y coordina la actividad de los órganos internos, es decir, de aquellas funciones no controladas voluntariamente. Está formado por dos sistemas con funciones antagónicas: el simpático y el parasimpático.

Observa el esquema de actuación del sistema nervioso autónomo y responde a las cuestiones formuladas más abajo.



Actividades

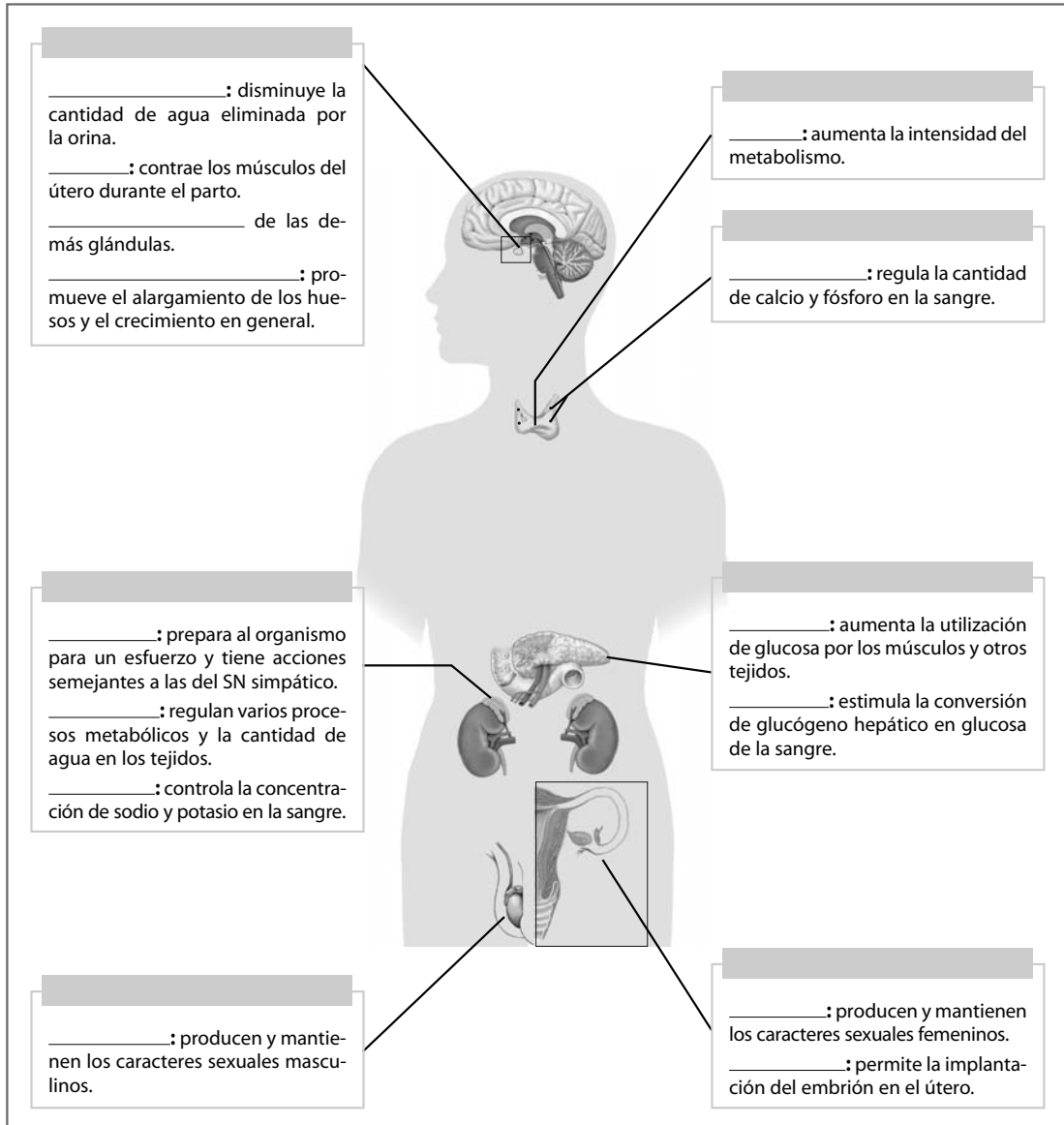
- 1 ¿Cuál de los dos sistemas actúa ante situaciones de peligro? ¿Cuál actúa durante el sueño? Justifica tus respuestas.
- 2 Por qué el sistema nervioso autónomo también recibe el nombre de involuntario?

17. El sistema endocrino

Actividades

1 Coloca cada hormona y cada glándula donde corresponda, de acuerdo con su función y su localización, respectivamente.

Testículos	Corticoides	Ovarios	Tiroxina	Glucagón
Cápsulas suprarrenales	Estrógeno	Antidiurética	Páncreas	
Adrenalina	Paratiroides	Progesterona	Andrógenos	
Parathormona	Insulina	Oxitocina	Hormona del crecimiento	
Hipófisis	Aldosterona	Hormonas estimulantes	Tiroides	



18. Efectos del ruido sobre la salud

Es probable que nunca se te haya ocurrido pensar que la exposición a niveles de ruido muy elevados pueda llegar a provocar enfermedades o graves alteraciones de la salud. Así, por ejemplo, aparte del sentido del oído, otros órganos y sistemas de nuestro cuerpo sufren la «agresión» del ruido:

- *Trastornos físicos: irregularidades del ritmo cardíaco, aumentos de la presión arterial, trastornos digestivos secundarios...*
- *Trastornos psíquicos: alteraciones del sueño, pérdida de la capacidad de concentración, conducta agresiva, desequilibrios psíquicos (depresión...).*

El ruido no afecta solamente al ser humano; la mayoría de los animales no soportan vivir en ambientes ruidosos. Una de las causas de la disminución de muchas especies de mamíferos (osos, lince...) y aves (águila imperial, buitres...) es que no se reproducen en ambientes donde haya ruido, por leve que este sea (una carretera, tractores en el campo, etc.). Terminan abandonando los lugares donde vivían.

Actividades

- 1** El oído es uno de nuestros sentidos más sensibles: es capaz de percibir sonidos de una intensidad o sonoridad bajísima. Una pequeña cantidad de energía transportada por una onda sonora basta para hacer vibrar el tímpano y provocar la audición. ¿Qué crees que ocurriría si fuera estimulada con una energía miles de millones de veces mayor?
- 2** La onda sonora producida durante una gran explosión ocasiona la rotura de vidrios y la deformación de láminas metálicas próximas. ¿Qué le ocurriría a las delicadas estructuras de tu oído (tímpano, órgano de Corti...) si te encontraras cerca del lugar de una explosión?
- 3** El ojo humano está diseñado para soportar altos niveles de luminosidad, como los producidos por el Sol. La delicada estructura del oído, sin embargo, no le permite tolerar niveles de sonoridad muy elevados. ¿Crees que la mayoría de los ruidos y sonidos intensos a los que estamos expuestos provienen de la Naturaleza o son producidos por el hombre? ¿Existe algún mecanismo rápido para proteger el oído de los ruidos fuertes, al igual que los párpados se cierran automáticamente ante una luz muy intensa?
- 4** Según un estudio divulgado por la Sociedad Americana de Especialistas en Otorrinolaringología (ORL), cada año crece el número de jóvenes menores de 20 años que presentan problemas de pérdida de audición. Hasta hace unas décadas, estos problemas aparecían en la población de mayor edad y, en raros casos, en los jóvenes. ¿A qué puede deberse ese aumento registrado en las últimas décadas? ¿Crees que sería posible corregir esa tendencia modificando algunos hábitos?
- 5** El ruido es un mecanismo que nos alerta de la presencia de un peligro; cuando oímos un ruido inesperado, nuestro organismo segrega una sustancia, llamada adrenalina, que nos predispone para la huida, la lucha o la defensa. Constituye, pues, una respuesta biológica inconsciente que acelera el pulso, dilata las pupilas, tensa los músculos y redirige la sangre desde los órganos internos a las extremidades. Cuando paseamos por la calle de una ciudad nos enfrentamos a una «sinfonía» de pitidos, frenazos, ruidos de maquinaria, motos sin tubo de escape... ¿Qué efectos producirá esa continua alteración sobre nuestro organismo? Enumera las partes del cuerpo que sufren alteraciones debido a esos ruidos.
- 6** Muchas discotecas y salas de conciertos superan con creces los 100 dB. ¿Sabías que es imposible tolerar un nivel de sonido ambiental de 120 dB por el intenso dolor que produce? ¿O que un sonido de 140 dB, aunque sea muy breve, es suficiente para romper el tímpano? ¿Qué nivel sonoro crees que sería adecuado para escuchar la música con los «casco» o auriculares?