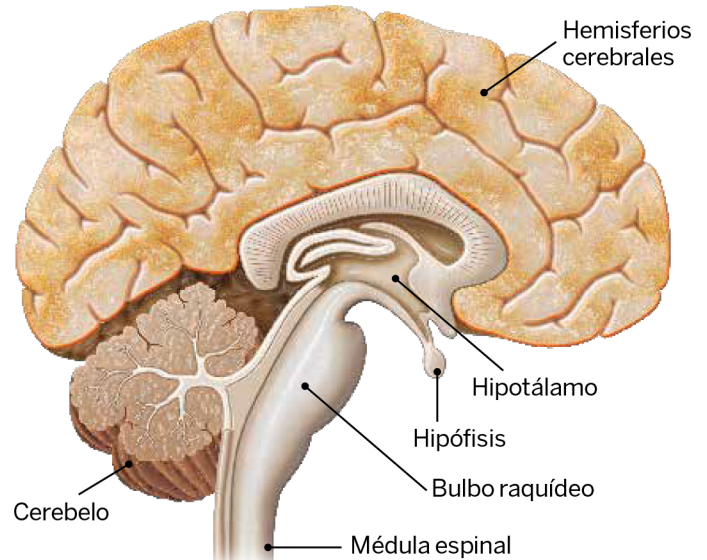


## Hormonas

Considerando el árbol evolutivo de los seres vivos, el sistema de coordinación endocrina es más primitivo que el sistema nervioso. En los animales coexiste la coordinación endocrina con la nerviosa y la relación entre ambas se establece a nivel del cerebro, concretamente en el hipotálamo (para ello, el hipotálamo posee en su base una pequeña glándula que regula las secreciones hormonales de otras glándulas). Así pues se puede deducir que el desarrollo del sistema nervioso de los animales tuvo lugar a partir de las glándulas de coordinación endocrina. Las glándulas endocrinas fabrican hormonas que van a todos los lugares del cuerpo por medio del torrente sanguíneo hasta llegar al lugar indicado, logrando efectos como aceleración del metabolismo, aceleración del ritmo cardíaco, producción de leche, desarrollo de órganos sexuales y otros. Por lo tanto, las hormonas son consideradas como “mensajeros” para coordinar las funciones de varias partes del cuerpo. La acción selectiva de las hormonas en tejidos específicos depende de la presencia en los tejidos de los receptores especiales para ellas.

Las hormonas sexuales son las sustancias que fabrican y segregan las glándulas sexuales, es decir, los ovarios en la mujer y los testículos en el varón. El ovario produce hormonas sexuales femeninas, es decir, estrógenos, mientras que el testículo produce hormonas sexuales masculinas o andrógenos. Las hormonas



sexuales femeninas desempeñan una función vital en la preparación del aparato reproductor para la recepción del espermatozoides y la implantación del óvulo fecundado, mientras que los andrógenos intervienen de manera fundamental en el desarrollo del aparato genital masculino. Todas las hormonas sexuales se sintetizan a partir del colesterol.

Otras hormonas son conocidas como “hormonas de la obesidad”, ya que la regulación del depósito de grasas en el tejido adiposo depende de su acción.

## Cuestiones propuestas

1. ¿A qué se llama coordinación? ¿Cuántos tipos de coordinación existen en los seres vivos?
2. ¿Qué prueba existe de que la coordinación endocrina sea la más primitiva? Razona tu respuesta.
3. ¿Qué son las hormonas? ¿Dónde se fabrican? ¿Cómo llegan a los órganos receptores?
4. ¿En qué órgano se establece la relación entre los dos tipos de coordinación en los animales? ¿Cómo lo hace?
5. ¿Por qué no todos los órganos o tejidos sufren la acción de las hormonas si estas viajan por todo el organismo? Justifica tu respuesta.
6. ¿Qué son las hormonas sexuales? ¿Qué importancia tienen para la reproducción?
7. Según la información que aporta el texto, ¿qué nombres reciben las hormonas sexuales masculinas y femeninas? ¿A partir de qué se sintetizan?
8. Algunos animales son engordados artificialmente mediante hormonas, ¿cómo crees que se realiza ese proceso? ¿Se podría considerar un fraude alimentario? Razona tus respuestas.
9. Según tu respuesta a la pregunta anterior, ¿crees que evitando los fraudes alimentarios se podrían evitar problemas de salud?
10. Indica razonadamente las sanciones que impondrías a las personas que pusieran en peligro la salud de los consumidores.