

SISTEMA ENDOCRINO

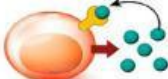
Actividad 1 · Generalidades del sistema endocrino- Página 202

1. El sistema endocrino es un sistema de coordinación y está formado por glándulas endocrinas. ¿Qué son las glándulas endocrinas? ¿Cuáles son?

2. Lee cada afirmación y marca si es verdadera (V) o falsa (F):

Nº	Afirmación	V	F
1	El sistema endocrino actúa mediante mensajeros químicos llamados hormonas.	☐	☐
2	Las hormonas viajan por el sistema nervioso hasta llegar a sus órganos diana.	☐	☐
3	Las glándulas endocrinas liberan sus secreciones directamente al torrente sanguíneo.	☐	☐
4	Una misma hormona puede tener efectos distintos según el tejido diana al que llegue.	☐	☐
5	El sistema endocrino regula funciones como el metabolismo, el crecimiento y la reproducción.	☐	☐
6	Las glándulas exocrinas, como las sudoríparas, forman parte del sistema endocrino.	☐	☐
7	La hipófisis, el páncreas y las glándulas suprarrenales son ejemplos de glándulas endocrinas.	☐	☐

3. Relaciona cada descripción con la imagen y el tipo de señalización celular:

La molécula mensajera es liberada al espacio extracelular y llega a una célula vecina situada cerca.	Autocrina 
La célula endocrina secreta la molécula mensajera hacia la sangre.	Paracrina 
La propia célula secreta el mensajero que se enlaza a un receptor de su superficie.	Endocrina 

4. Responde a las preguntas:

- En la señalización endocrina, ¿quién transporta la hormona hasta el órgano diana?
- Escribe el tipo de señalización que corresponda (autocrina, paracrina, endocrina):

Insulina → células de todo el cuerpo: _____

Un neurotransmisor actúa sobre la misma neurona que lo libera: _____

Las prostaglandinas actúan sobre células del tejido circundante: _____

Mecanismos de acción hormonal y receptores- Página 203

1. ¿Cómo se denominan a las hormonas en el proceso de transmisión de la señal? ¿Qué pasa con las células que no tienen receptor para una hormona en concreto?

2. Une cada concepto de la izquierda con la descripción correcta de la derecha.

Receptor de membrana	Actúa sobre la célula aumentando la secreción o síntesis de una sustancia.
Receptor intracelular	Proteína localizada en el citoplasma o núcleo celular.
Mecanismo estimulador	Proteína de la membrana plasmática que capta hormonas hidrosolubles.
Mecanismo inhibidor	Actúa sobre la célula reduciendo o frenando una actividad o secreción.

Regulación de la producción hormonal- Página 203

1. Completa el texto con las palabras del banco. Cada palabra se usa una sola vez.

Banco de palabras: retroalimentación negativa · retroalimentación positiva · ritmo circadiano · hipotálamo · cortisol · melatonina · TSH · umbral

El mecanismo de _____ es el más frecuente en el sistema endocrino: cuando los niveles de una hormona superan el _____, la propia hormona inhibe su producción.

Por el contrario, la _____ ocurre cuando el efecto de una hormona estimula mayor producción de esa misma hormona, como en el parto con la oxitocina.

El _____ es el principal integrador del eje endocrino: recibe señales del sistema nervioso y libera hormonas liberadoras e inhibidoras.

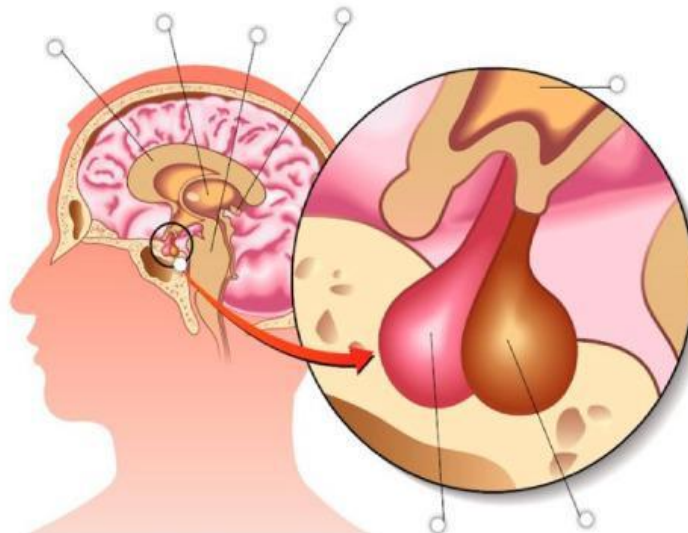
La hormona tiroidea está regulada por la _____ (hormona estimulante del tiroides), secretada por la hipófisis anterior.

El _____ es el ciclo biológico de aproximadamente 24 horas que regula la secreción de hormonas como el _____ (máximo al amanecer) o la _____ (máximo por la noche).

Anatomía de la hipófisis- Página 204

1. Escribe dónde se ubica la hipófisis.
2. Escribe las hormonas producidas por el lóbulo anterior de la hipófisis.
3. Escribe las hormonas producidas por el lóbulo posterior de la hipófisis.
4. Escribe en la imagen los siguientes nombres:

- | | |
|------------------|-----------------|
| ● Hipotálamo | ● Epífisis |
| ● Bulbo raquídeo | ● Hipófisis |
| ● Adenohipófisis | ● Tálamo |
| ● Neurohipófisis | ● Cuerpo caloso |



5. ¿Cómo funciona el eje hipotálamo- hipofisario?
6. ¿Cómo se comunica el hipotálamo con la adenohipófisis? ¿Y con la neurohipófisis?
7. ¿Quién produce, en realidad la hormona ADH y la oxitocina? ¿El hipotálamo o la neurohipófisis?

Anatomía de la glándula tiroides-Página 205

1. ¿En qué región anatómica del cuello se localiza la glándula tiroides?
2. Indica las tres hormonas principales que produce el tiroides y la función de cada una.
3. ¿Qué mineral es imprescindible para la síntesis de las hormonas tiroideas?

Anatomía de las glándulas paratiroides- Página 205

1. Marca V (verdadero) o F (falso) según corresponda:

Nº	Afirmación	V	F
1	Las glándulas paratiroides son cuatro pequeñas estructuras situadas en la cara posterior del tiroides.	☐	☐
2	La hormona paratiroidea (PTH) disminuye los niveles de calcio en sangre.	☐	☐
3	La PTH actúa sobre el riñón aumentando la reabsorción de calcio.	☐	☐
4	La calcitonina (producida por el tiroides) tiene un efecto opuesto a la PTH sobre el calcio.	☐	☐
5	Un déficit de PTH provoca hipercalcemia (exceso de calcio en sangre).	☐	☐

Anatomía de las glándulas suprarrenales-Página 205

1. ¿Dónde están ubicadas las glándulas suprarrenales?

2. ¿Qué hormonas produce la corteza? ¿Y la médula?

Anatomía del páncreas endocrino- Página 206

1. Completa el siguiente texto con las palabras que faltan:

aumenta	el páncreas	el hígado	glucógeno	hiperglucemiante	glucogenolisis
grasa	posprandial	hipoglucemiante	glucogenogénesis	disminuye	de ayuno

Las hormonas secretadas por el páncreas son la insulina y el glucagón. Ambas tienen efectos contrarios sobre la glucemia:

- La insulina la glucemia.
- El glucagón la glucemia.

En el periodo posprandial, los nutrientes absorbidos están presentes en la sangre. Si no hay un control, los niveles de glucosa aumentarían considerablemente después de cada comida. Sin embargo, esto no sucede gracias a la insulina.

Por otra parte, durante la noche o en un periodo prolongado de ayuno, el glucagón se encarga de reponer glucosa a la sangre.

La insulina es liberada por el páncreas en el periodo como respuesta al aumento de la glucemia.

La insulina es una hormona , actúa sobre diferentes órganos para retirar la glucosa sanguínea y almacenarla. La glucosa se almacena de dos maneras:

- En forma de . La insulina estimula la captación de glucosa y la síntesis de glucógeno en el músculo y el hígado. Este proceso se conoce con el nombre de .
- En forma de . La insulina estimula la captación de glucosa y el almacenamiento de grasas en el tejido adiposo.

El glucagón es producido por en respuesta a un descenso de la glucemia en situaciones , cuando ha pasado un tiempo desde la ingesta. Su efecto es . Actúa sobre haciendo que libere la glucosa almacenada en forma de glucógeno en un proceso metabólico denominado .

1. ¿Cuáles son las glándulas sexuales?
2. Escribe cuáles son las hormonas sexuales masculinas y femeninas.
3. Escribe cuáles son los caracteres sexuales secundarios determinados por testosterona y estrógenos.