

Sistema Endocrino

El sistema endocrino se encarga de mantener los equilibrios químicos, necesarios para que todo el cuerpo funcione correctamente.

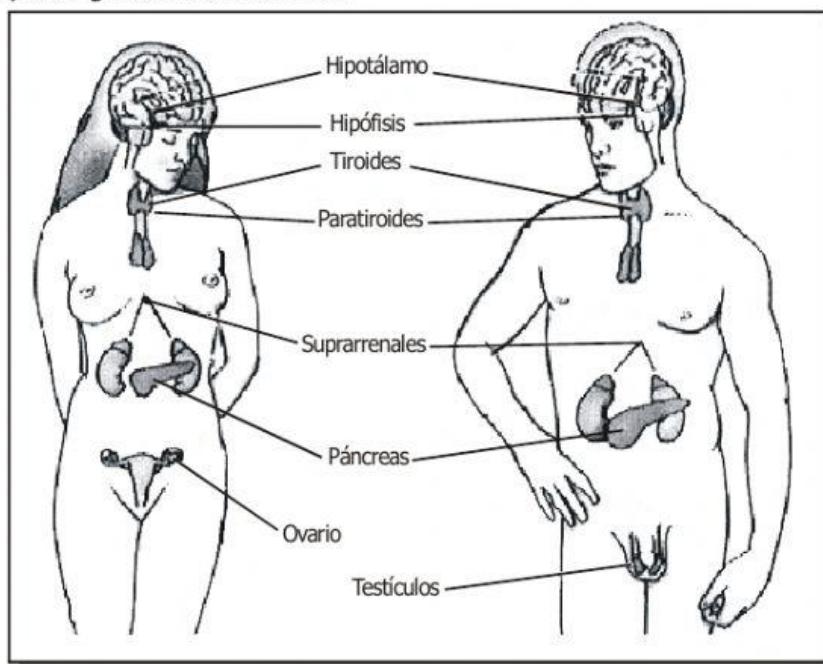
Este sistema está formado por las glándulas endocrinas ubicadas en distintas partes del cuerpo, produciendo hormonas que regulan los procesos metabólicos; es decir, son responsables de mantener equilibrados los niveles de las sustancias que determinan el correcto funcionamiento de todos los tejidos y procesos del cuerpo.

Las glándulas denominadas endocrinas, vierten las hormonas al torrente sanguíneo para que se dirijan a la zona del cuerpo que deben controlar.

Los hormonas son los mensajeros químicos del cuerpo, transmiten la información que controla el ritmo al que funcionan los procesos y órganos del cuerpo.

Las glándulas endocrinas tienen un sistema de autocontrol que fiscaliza los niveles hormonales presentes en la sangre. Cuando una glándula secreta más hormonas de las que necesita el cuerpo, el sistema endocrino la desconecta o disminuye su ritmo. Al revés, cuando el cuerpo requiere que la glándula acelere su funcionamiento, el sistema la conecta o acelera.

Entre las principales glándulas tenemos:



A. Hipotálamo

Es una estructura que se ubica en la base del cerebro. Produce dos hormonas que, tras almacenarse en la hipófisis, actúan directamente sobre otros tejidos: la antidiurética y la oxitocina.

La hipófisis y el hipotálamo trabajan en equipo, ya que este último órgano actúa como puente entre el Sistema Nervioso y el Endocrino.

B. Hipófisis

Llamada también pituitaria, tiene forma ovoide y mide seis por doce milímetros; se ubica en la base del cerebro, colgando mediante un pedúnculo del hipotálamo. Está formada por dos lóbulos, el anterior y el posterior.

La hipófisis controla el funcionamiento hormonal de las glándulas tiroides, suprarrenales y las gónadas, influyendo directamente en el crecimiento, la maduración y la reproducción, por eso es conocida como la jefa de las glándulas

Entre las hormonas que elaboran tenemos: la hormona del crecimiento, la hormona prolactina, la hormona estimulante de la tiroides.

C. Tiroides

Es una glándula situada en la parte anterior del cuello. Es la glándula endocrina más grande del cuerpo. Está formada por dos lóbulos, derecho e izquierdo, unidos mediante una porción estrecha o istmo, de forma similar a una mariposa. Mide cinco centímetros de ancho, cuatro de alto y algo más de un centímetro de espesor.

Tiene las siguientes funciones:

- Aumenta el metabolismo, lo que provoca mayor producción de calor.
- Estimula el crecimiento y desarrollo corporal

Produce las hormonas tiroxina y calcitonina.

El excesivo funcionamiento de la tiroides provoca **bocio**; por el contrario, la producción deficiente de las hormonas tiroideas produce **cretinismo** y **mixedema**.

D. Paratiroides

Se ubican detrás de la tiroides, son cuatro glándulas ovaladas del tamaño de una semilla de manzana que se localizan sobre la pared posterior de la tiroides y tienen una función complementaria a ella.

Producen una hormona llamada parathormona, que regula el metabolismo del calcio y el fósforo del organismo.

E. Glándulas suprarrenales

Las **suprarrenales** o **adrenales** son dos pequeñas glándulas de forma triangular ubicadas sobre los riñones. Entre las hormonas que producen, secreta **la adrenalina** que prepara al organismo en situaciones de emergencia.

F. Páncreas

El páncreas es un órgano glandular blando de diez a quince centímetros de longitud, ubicado detrás del estómago.

Su función es segregar dos hormonas: la insulina y el glucagón, regulando la concentración de la glucosa en la sangre.

G. Testículos

Son dos glándulas que se encuentran en una bolsa de piel y músculo denominado escroto. Producen la hormona testosterona, responsable de los caracteres sexuales primarios y secundarios del hombre.

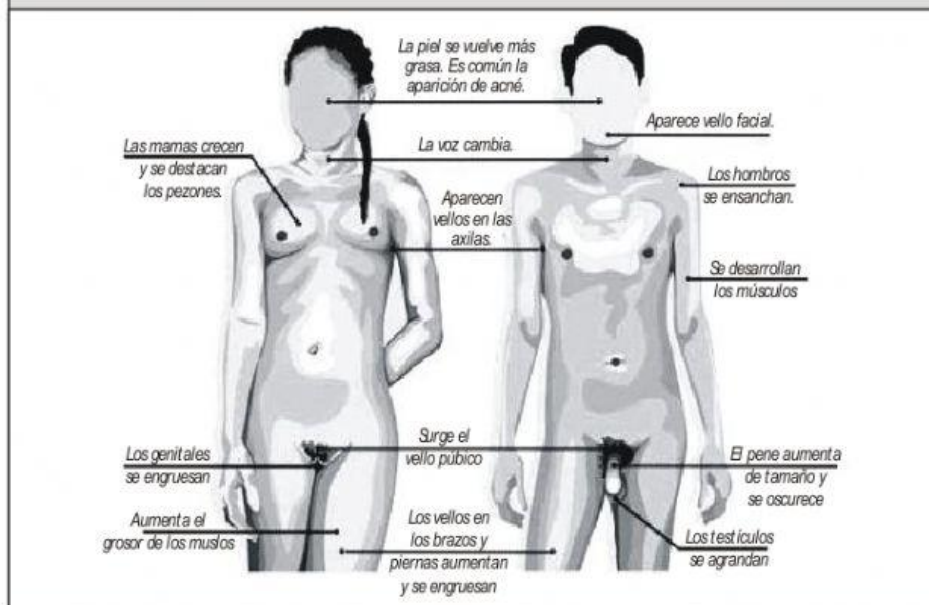
H. Ovarios

Son dos glándulas que se encuentran en la pelvis y tienen forma de almendras.

Producen las hormonas estrógenos y progesterona, que se encargan del desarrollo de los caracteres sexuales secundarios en la mujer y de la preparación del útero para la recepción del óvulo, respectivamente.

ÉPOCA DE CAMBIOS

Debido a la acción de las **hormonas sexuales - estrógenos, progesterona y testosterona**, todos los niños alrededor de los doce años empiezan a experimentar una serie de cambios físicos y psicológicos. Estos no se detendrán hasta los 17 ó 20 años. El esquema muestra las modificaciones físicas más importantes.

**APLICO LO APRENDIDO**

1. Marque la respuesta correcta:

A. Las glándulas suprarrenales se ubican en:

- | | | |
|------------|-------------|---------|
| a. hígado | b. estómago | c. bazo |
| d. riñones | e. corazón | |

B. Glándula ubicada en parte anterior e inferior del cuello, tiene forma de la letra "H":

- | | | |
|--------------|-----------------|-------------|
| a. ovarios | b. paratiroides | c. páncreas |
| d. hipófisis | e. tiroides | |

C. La adrenalina es elaborada por:

- | | | |
|----------------------------|--------------|-------------|
| a. glándulas suprarrenales | b. hipófisis | c. tiroides |
| d. paratiroides | e. páncreas | |

D. Las glándulas vierten las hormonas hacia:

- a. la sangre b. afuera c. el cerebro
d. la orina e. N.A.

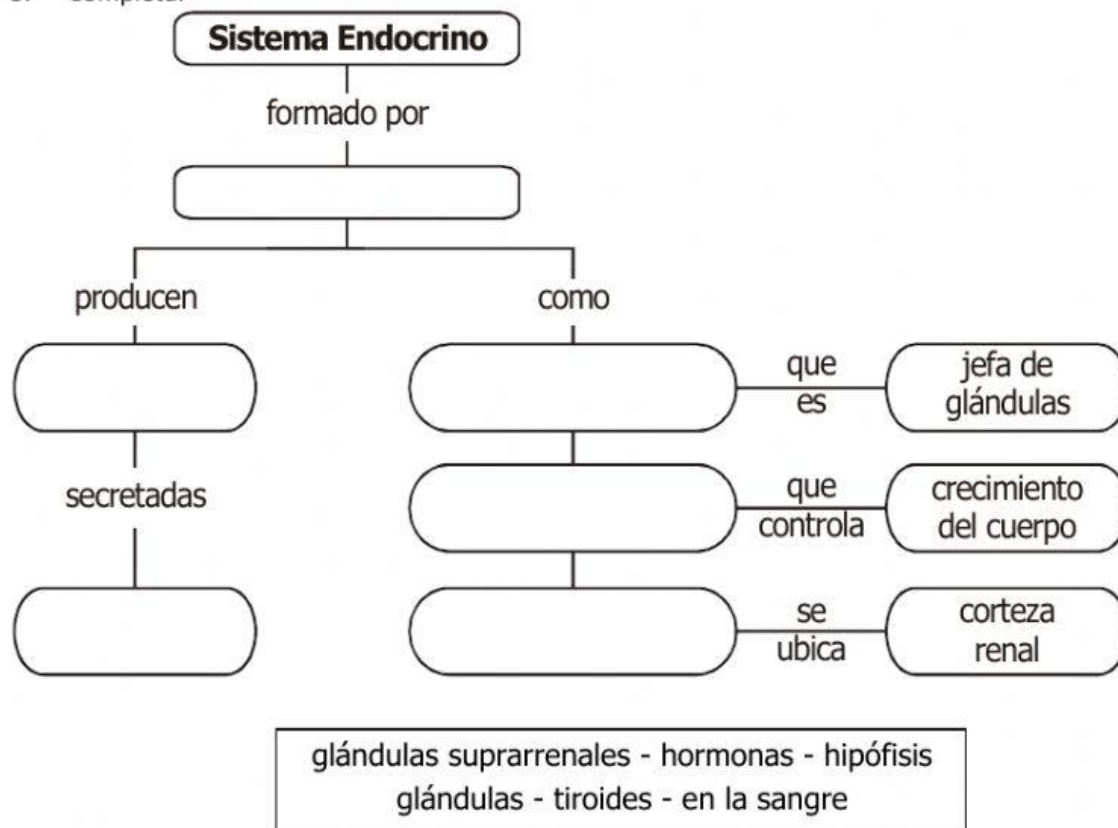
E. Hormona responsable de los caracteres sexuales primarios y secundarios del hombre:

- a. progesterona b. parathormona c. estrógenos
d. testosterona e. N.A.

2. Relacione ambas columnas según sea el caso:

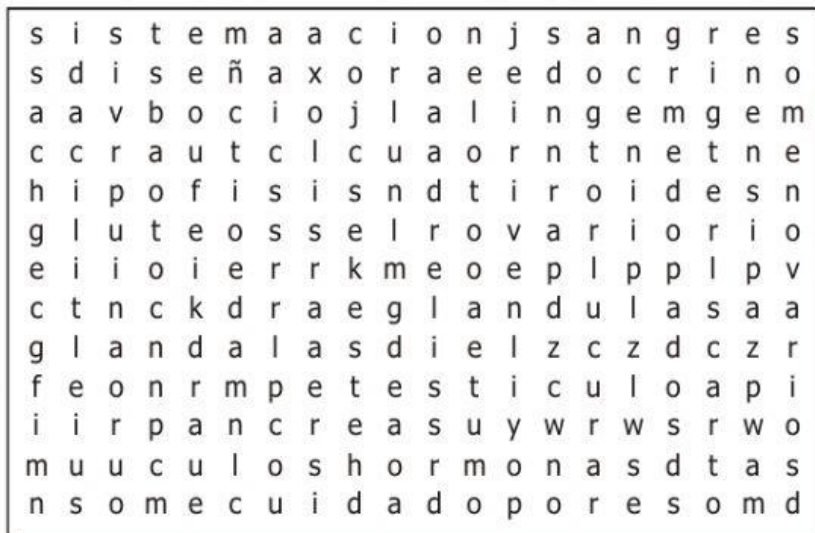
- | | | |
|----------------------------|-------|-------------------------|
| a. paratiroides | () | secreta la tiroxina |
| b. tiroides | () | produce la progesterona |
| c. glándulas suprarrenales | () | es impar |
| d. hipófisis | () | emociones extremas |
| e. ovarios | () | son 4 glándulas |
| f. páncreas | () | jefa de las glándulas |

3. Completa:



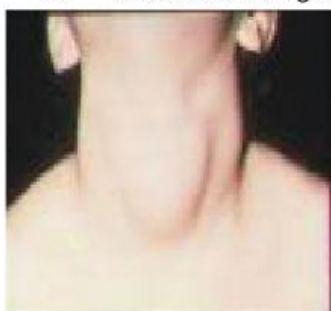
4. Busca en el pupiletras los siguientes términos:

- | | | |
|------------|-------------|-----------------|
| - sistema | - endocrino | - glándulas |
| - hormonas | - sangre | - hipófisis |
| - tiroides | - páncreas | - suprarrenales |
| - ovarios | - testículo | - bocio |



TAREA DOMICILIARIA

1. Observa las imágenes y analiza



a. El bocio se produce porque:

b. Este trastorno se caracteriza porque:

c. El enanismo se produce porque:

d. Este trastorno se caracteriza porque:





d. La acromegalia se produce porque:

e. Este trastorno se produce porque:
