TALLER #1 BIOLOGÍA SEGUNDO PERIODO SEMANAS 1 Y 2	
Área: Ciencias naturales-Biología	**Grado:** 8°
Profesor: Natalia Múnera	**Fecha:** 05 al 16 de abril
Tema: Sistemas de control -Sistema de coordinación química: sistema endocrino. -Anatomía y fisiología	**Logro:** -Reconoce el papel de coordinación y regulación que cumple el sistema endocrino y su importancia en el equilibrio o estabilidad del cuerpo.

TEMA: Sistema endocrino.	**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**: ¿Cómo se regulan las funciones de los órganos de mi cuerpo?

INTRODUCCIÓN

GLÁNDULAS Y SISTEMA ENDOCRINO

El sistema endocrino es el conjunto de estructuras especializadas llamadas **glándulas**, que se ubican en diferentes partes del cuerpo. Las glándulas producen mensajeros químicos llamados **hormonas** que viajan en la sangre. La actividad de todas las glándulas está regulada por una "**glándula maestra**" que se llama la **hipófisis**. Esta está en contacto directo con una región del cerebro llamado el hipotálamo, de la cual recibe señales.

Funciones del sistema endocrino

La actividad del sistema endocrino afecta a todas y cada una de las células del organismo, ya que se encarga de mantener el equilibrio químico y de controlar el funcionamiento de los diferentes órganos, de tal manera que participa, por ejemplo, en la regulación del desarrollo y el crecimiento corporal, la metabolización de los nutrientes, la función sexual, el estado de ánimo, el sueño, la actividad cerebral, etc.

Todo ello lo realiza mediante la producción de hormonas por parte de una serie de glándulas que se ubican en diferentes partes del organismo y que cumplen distintas funciones de control y estimulación en el funcionamiento de órganos y tejidos. No obstante, sus funciones son básicamente tres:

Homeostasis: estimula o inhibe los procesos químicos que se desarrollan en las células, manteniendo el equilibrio químico del organismo.

Reproducción: estimula la maduración de los óvulos y la producción de espermatozoides, ambos esenciales para la reproducción humana. En el caso de la mujer, participa activamente en preparar el útero para iniciar la gestación, mantenerla e inducir el parto, además de posibilitar la lactancia materna.

Desarrollo corporal: controla e induce el desarrollo del ser humano desde el mismo momento de la concepción, así como el crecimiento y desarrollo del organismo hasta alcanzar la pubertad y la madurez física.

Tomado de: https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/funcionamiento-sistema-endocrino.html

LAS GLÁNDULAS DEL SISTEMA ENDOCRINO SON:

Hipotálamo: Es una región del cerebro que al recibir impulsos nerviosos, puede producir varios tipos de hormonas. La mayoría de ellas actúan sobre la glándula hipófisis.

Hipófisis: Es la glándula "maestra" del tamaño de una arveja, que está unida al hipotálamo y que regula la actividad de las demás glándulas. Segrega muchas hormonas diferentes, la mayoría de las cuales actúan sobre las otras glándulas endocrinas, por lo cual se puede decir que prácticamente dirige todo el sistema endocrino.

Timo: Se encuentra ubicado encima del tórax y regula el sistema inmune.

Tiroides: Es una glándula situada en la base del cuello. Produce la hormona **tiroxina**, que actúa acelerando el metabolismo celular, y la hormona calcitonina, que favorece el depósito del calcio en los huesos.

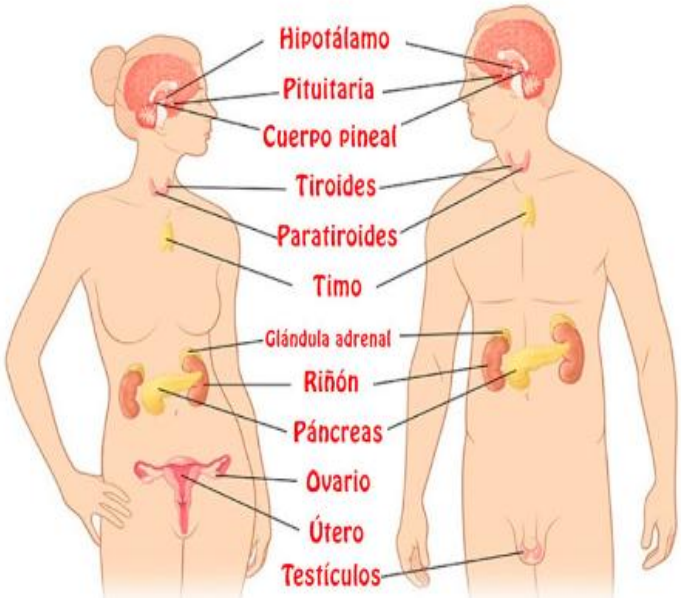
Paratiroideas: Estas cuatro pequeñas glándulas están situadas detrás de la glándula tiroides y suelen estar pegadas a ella. Segregan la hormona **parathormona**, cuya función principal es elevar las concentraciones de calcio en la sangre. La principal manera de hacerlo, es provocando que los huesos liberen calcio a la sangre.

Suprarrenales: Son dos glándulas pequeñas y cada una de ellas está ubicada sobre un riñón. La región interna se llama médula y produce la hormona **adrenalina**. La región externa se llama corteza y produce hormonas esteroideas.

Páncreas: Esta glándula, además de segregar el jugo digestivo pancreático, por lo cual es una glándula exocrina, también es una glándula endocrina, dado que produce la hormona **insulina** que posibilita que las células puedan captar la glucosa presente en la sangre.

Ovarios: Estos órganos además de producir los óvulos, también tienen función glandular endocrina, puesto que producen las hormonas denominadas **estrógenos**.

Testículos: Estos órganos además de producir espermatozoides, también tienen función glandular endocrina, puesto que producen la hormona **testosterona.**



https://aprendofacilbiologia.blogspot.com/2019/06/taller- ca-sistema-endocrino.html

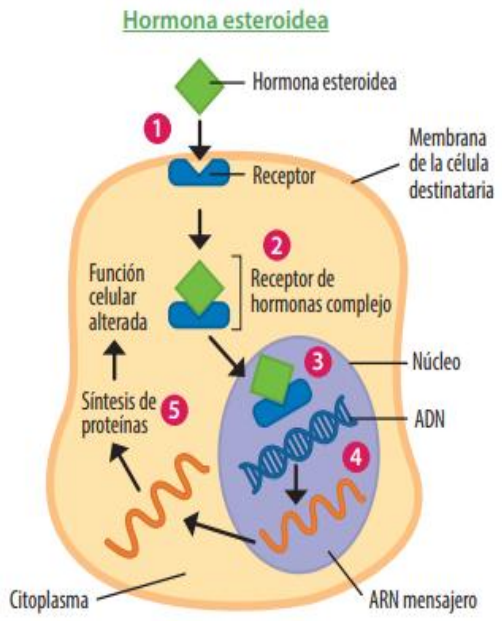
LAS HORMONAS

Las glándulas endocrinas segregan unas sustancias químicas llamadas hormonas que son liberadas en la sangre y que actúan sólo sobre los órganos que tienen células con receptores específicos para ellas; regulan o estimulan cada aspecto del metabolismo. Estos órganos son los órganos blanco u órganos diana de la hormona. El resultado es que las hormonas controlan específicamente la actividad interna de los diferentes tipos de células. A diferencia del sistema nervioso que origina respuestas muy rápidas, como un pinchazo, las hormonas producen respuestas lentas o a largo plazo como el crecimiento. Las glándulas exocrinas liberan sus secreciones a través de estructuras que parecen tubos, fuera del cuerpo o directamente en el sistema digestivo. Las glándulas exocrinas liberan sudor, lágrimas y enzimas digestivas. Existen dos tipos de hormonas, las esteroideas y las no esteroideas:

HORMONAS ESTEROIDEAS:

Las hormonas esteroideas están hechas a partir de colesterol. Este tipo de hormonas pueden atravesar las membranas plasmáticas y una vez en la célula, pueden penetrar el núcleo y cambiar el patrón de expresión genética en una célula destinataria.

1. La hormona esteroidea entra en una célula pasando directamente por la membrana.
2. La hormona se fija a un receptor y forma un receptor de hormona complejo.
3. El receptor de hormona complejo entra en el núcleo de la célula, donde se fija a regiones de ADN que controlan la expresión genética.
4. Con esta fijación se inicia la transcripción de genes específicos al ARN mensajero.
5. El ARN mensajero se traslada al citoplasma y dirige la síntesis de la proteína.



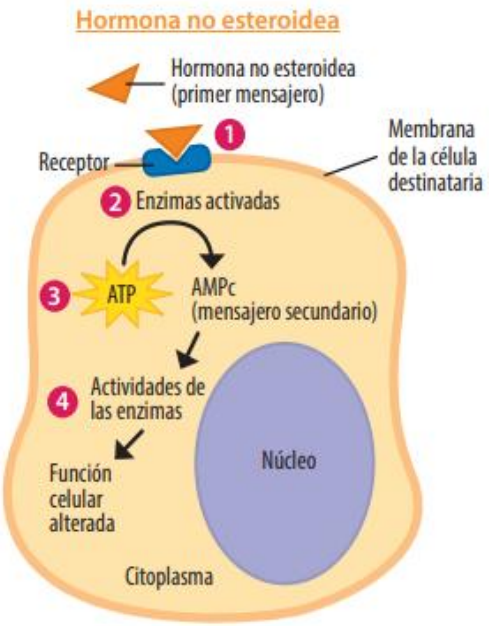
Mecanismo de acción hormonal

HORMONAS NO ESTEROIDEAS O PROTEICAS:

Las hormonas no esteroideas o proteicas generalmente no pueden pasar a través de la membrana plasmática de sus células destinatarias. Las hormonas proteicas se fijan a receptores en las membranas plasmáticas y causan la liberación de mensajeros secundarios que afectan las actividades de la célula.

1. Una hormona no esteroidea se fija a receptores de la membrana plasmática.
2. La fijación de la hormona activa enzimas sobre la superficie interior de la membrana plasmática.

3. Estas enzimas liberan mensajeros secundarios como iones de calcio, nucleótidos y ácidos grasos para pasar el mensaje de la hormona en el interior de la célula.
4. Estos mensajeros secundarios pueden activar o inhibir una amplia variedad de actividades celulares.



ACTIVIDAD

1. Responder: ¿Cuál es la importancia y función del sistema endocrino?

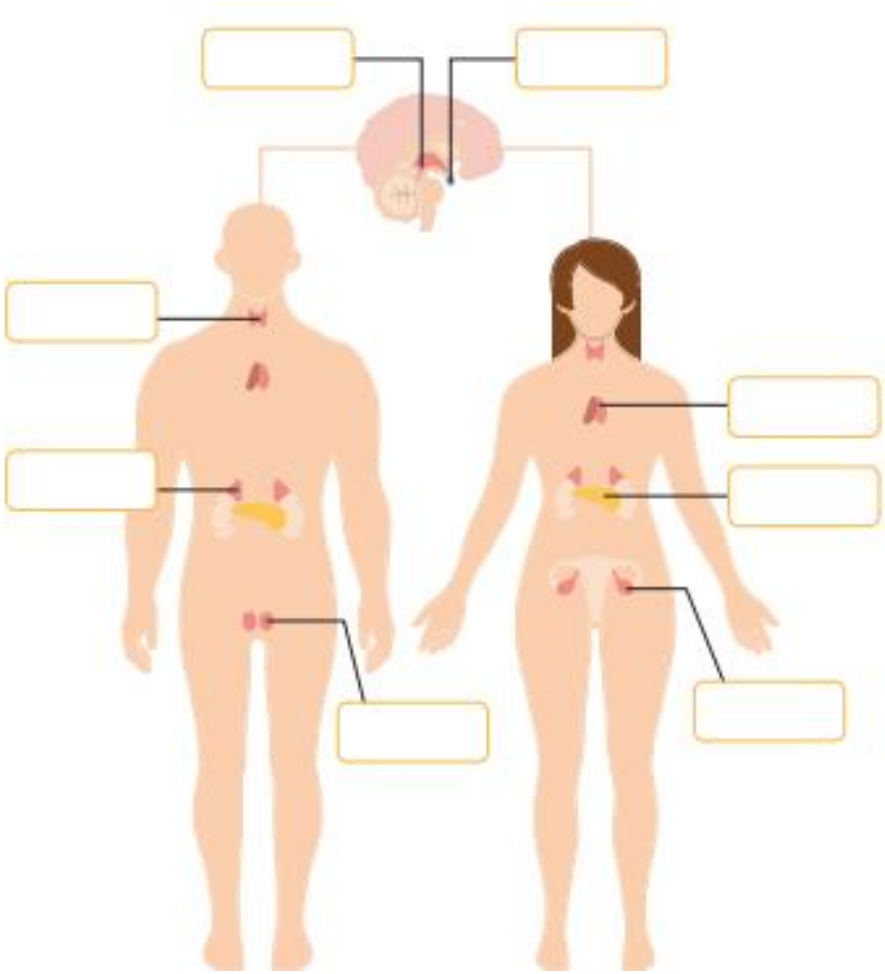
2. ¿Qué es una glándula?

3. Explica cuál es la diferencia entre una hormona esteroidea y una no esteroidea

4. Escribe falso o verdadero al frente de cada una de las siguientes afirmaciones, cuando sea falsa corrígela para que se convierta en verdadera.

   a. El hipotálamo es la glándula "maestra" y regula la actividad de las demás glándulas.
   b. La tiroides regula el sistema inmune.
   c. La insulina es producida por las glándulas suprarrenales.
   d. Los testículos producen estrógenos.
   e. Los ovarios producen testosterona.
   f. La tiroxina se produce en la glándula tiroides.
   g. La paratiroides produce una hormona llamada adrenalina.

5. Escriba en cada casilla el nombre de la glándula correspondiente.



Tomado y adaptado de:
http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b2_s6_est.pdf

CÓDIGOS CLASSROOM

8-1	8-2	8-3
e27gqvj	7mnjbt5	ruuwnv