

**INSTITUCION EDUCATIVA ACEDEMICO  
-SEDE PRINCIPAL-**

**TALLER DE BIOLOGIA**



Grados: 8-4 y 8-5

Profesor: Horacio Serna Uchina

Tiempo: hasta el 31 de julio

Periodo: II (B)

**Competencias:** - Observa el mundo donde vive

- Hacer preguntas a partir de una observación o experiencia
- Proponer explicaciones proporcionales para responder una pregunta

**Aprendizaje:** Conoce el sistema endocrino humano

**Contenidos:** -Las hormonas, constitución, funcionamiento y enfermedades

Para profundizar ingresa Google:

[kidshea/th.org/es/teens/endocrine-esp.html](http://kidshea/th.org/es/teens/endocrine-esp.html) ver video- [youtube.com/watch?v=ttductw1q8k](https://www.youtube.com/watch?v=ttductw1q8k)

## LECTURA CRITICA

### (EL SISTEMA ENDOCRINO Y LA HORMONAS)

El sistema endocrino, también llamado sistema de glándulas de secreción interna, es el conjunto de órganos y tejidos del organismo que secretan una sustancia llamada hormonas

¿De qué partes consta el sistema endocrino?

Aunque hay muchas partes de cuerpo que fabrican hormonas, las principales glándulas que componen el sistema endocrino son las siguientes:

el hipotálamo

la hipófisis

la glándula tiroidea

las glándulas paratiroides

las glándulas suprarrenales

la glándula pineal

los ovarios

los testículos

El páncreas forma parte del sistema endocrino y también pertenece al sistema digestivo. Esto se debe a que fabrica y segrega hormonas en el torrente sanguíneo y también fabrica y segrega enzimas en el sistema digestivo.

**El hipotálamo:** se encuentra en la parte central inferior del cerebro. Une el sistema endocrino con el sistema nervioso. Las células nerviosas del hipotálamo fabrican sustancias químicas que controlan la liberación de hormonas por parte de la hipófisis. El hipotálamo recoge la información que recibe el cerebro (como la temperatura que nos rodea, la exposición a la luz y los sentimientos) y la envía a la hipófisis.

**La hipófisis:** la hipófisis se encuentra en la base del cráneo, y no es más grande que un guisante. A pesar de su pequeño tamaño, la hipófisis se suele llamar la "glándula maestra". Las hormonas que fabrica la hipófisis controlan muchas otras glándulas endocrinas.

Entre las hormonas que fabrica, se encuentran las siguientes:

- **la hormona del crecimiento**, que estimula el crecimiento de los huesos y de otros tejidos del cuerpo y desempeña un papel en cómo el cuerpo gestiona los nutrientes y los minerales
- **la prolactina**, que activa la fabricación de leche en las mujeres que están amamantando a sus bebés
- **la tirotropina**, que estimula la glándula tiroidea para que fabrique hormonas tiroideas
- **la corticotropina**, que estimula la glándula suprarrenal para que fabrique determinadas hormonas
- **la hormona antidiurética**, que ayuda a controlar el equilibrio hídrico (de agua) del cuerpo a través de su efecto en los riñones
- **la oxitocina**, que desencadena las contracciones del útero durante el parto.

La hipófisis también segrega endorfinas, unas sustancias químicas que actúan sobre el sistema nervioso y que reducen la sensibilidad al dolor. La hipófisis también segrega hormonas que indican a los órganos reproductores que fabriquen hormonas sexuales. La hipófisis controla también la ovulación y el ciclo menstrual en las mujeres.

**La glándula tiroidea:** se encuentra en la parte baja y anterior del cuello. Tiene una forma de moño o de mariposa. Fabrica las hormonas tiroideas tiroxina y triiodotironina. Estas hormonas controlan la velocidad con que las células queman el combustible que procede de los alimentos para generar energía. Cuantas más hormonas tiroideas haya en el torrente sanguíneo, más de prisa ocurrirán las reacciones químicas en el cuerpo.

Las hormonas tiroideas son importantes porque ayudan a que los huesos de niños y adolescentes crezcan y se desarrollen, y también tienen su papel en el desarrollo del cerebro y del sistema nervioso.

**Las glándulas paratiroides:** son cuatro glándulas diminutas unidas a la glándula tiroidea, que funcionan conjuntamente: segregan la hormona paratiroidea, que regula la concentración de calcio en sangre con la ayuda de la calcitonina, fabricada por la glándula tiroidea.

**Las glándulas suprarrenales:** estas dos glándulas de forma triangular se encuentran encima de cada riñón. Las glándulas suprarrenales constan de dos partes, cada una de las cuales fabrica una serie de hormonas que tienen diferentes funciones:

1. La parte externa es la **corteza suprarrenal**. Fabrica unas hormonas llamadas

corticoesteroides que regulan el equilibrio entre el agua y las sales en el cuerpo, la respuesta del cuerpo al estrés, el metabolismo, sistema inmunitario, el desarrollo y la función sexual.

2.La parte interna es la **médula suprarrenal**, que fabrica catecolaminas, como la adrenalina. También llamada epinefrina, esta hormona aumenta la tensión arterial y la frecuencia cardíaca cuando el cuerpo atraviesa una situación de estrés.

**La glándula pineal:** está ubicada en el centro del cerebro. Segrega melatonina, una hormona que puede influir en que tengas sueño por la noche y te despiertes por la mañana.

**Las glándulas reproductoras:** o gónadas, son las principales fuentes de las hormonas sexuales. La mayoría de la gente no piensa en ello, pero tanto los hombres como las mujeres tienen gónadas. En los chicos, las gónadas masculinas, o testículos, se encuentran dentro del escroto. Segregan unas hormonas llamadas andrógenos, la más importante de las cuales es la testosterona. Estas hormonas indican al cuerpo de un niño cuándo llega momento de hacer los cambios corporales asociados a la pubertad, como el agrandamiento del pene, el estirón, el agravamiento de la voz y el crecimiento del vello facial y púbico. Además, la testosterona, que trabaja junto con hormonas fabricadas por la hipófisis, también indica al cuerpo de un chico cuándo llega momento de fabricar semen en los testículos.

Las gónadas femeninas, los ovarios, se encuentran dentro de la pelvis. Fabrican óvulos y segregan las hormonas femeninas estrógeno y progesterona. El estrógeno participa en el inicio de la pubertad. Durante la pubertad, a una niña le crecerán los senos, se le empezará a acumular grasa corporal alrededor de las caderas y los muslos, y hará un estirón. Tanto el estrógeno como la progesterona participan en la regulación del ciclo menstrual de la mujer. Estas hormonas también tienen un papel importante en el embarazo.

**El páncreas:** fabrica y segrega insulina y glucagón, unas hormonas que controlan la concentración de glucosa, o azúcar, en sangre. La insulina ayuda a mantener al cuerpo con reservas de energía. El cuerpo utiliza la energía almacenada para hacer actividades y ejercicio físicos, y también ayuda a los órganos a funcionar como deben funcionar.

¿Cómo puedo mantener sano mi sistema endocrino?

\* Para ayudar a mantener sano tu sistema endocrino:

\* Haz mucho ejercicio físico.

\* Lleva una dieta nutritiva.

\* Asiste a todas tus revisiones médicas.

\* Habla con tu médico antes de tomar ningún suplemento ni tratamiento a base de plantas medicinales.

- Informa al médico sobre cualquier antecedente familiar de problemas endocrinos, como la diabetes o los problemas tiroideos.

### ACTIVIDADES PARA REALIZAR

1. Escribe V, si la información es verdadera o F, si es falsa.

- ( ) La secreción de melatonina aumenta mientras se está despierto o en vigilia
- ( ) La temperatura del cuerpo es alta en la noche que al amanecer
- ( ) El funcionamiento intestinal es mayor durante la noche que en el día.
- ( ) Hay un descenso brusco de la presión arterial a las 6:45 am

2. Argumente :

- a. ¿por qué el 16% de los pacientes con diabetes no usan medicamentos para controlar la?
- b. Explica la razón por que cierto porcentaje de pacientes con diabetes son tratados únicamente con insulina?
- c. ¿Cuál es la hormona responsable de la enfermedad que padeció Messi (enanismo raro) y que función tiene?
- d. Averigua que tratamiento recibió Messi?

3. Complete:

<b>Glándulas</b>	<b>Hormonas</b>
Tiroides	-----
Hipófisis	-----
Tino	-----
Suprarrenales	-----
Páncreas	-----
Ovarios	-----
Testículos	-----

4. A qué tipo de hormona se le culpa por deficiencia o exceso los siguientes problemas de salud:

<b>Problemas</b>	<b>Hormona</b>
------------------	----------------

Enanismo o gigantismo \_\_\_\_\_

Desordenes del ciclo menstrual \_\_\_\_\_

Bocio \_\_\_\_\_

Trastornos musculares \_\_\_\_\_

Diabetes \_\_\_\_\_

5. Complete la información sobre las siguientes situaciones:

a) Un estudiante presenta una condición especial llamada gigantismo. Su altura es mucho mayor que la de sus compañeros de clase que son de su misma edad y se decanta por problemas hereditarios. Podemos suponer que este estudiante tiene insuficiencia de la hormona \_\_\_\_\_ que la secreta la glándula \_\_\_\_\_ y se encuentra en \_\_\_\_\_.

b) Una estudiante debe aplicarse insulina todos los días porque sufre de \_\_\_\_\_, por una insuficiencia de la hormona \_\_\_\_\_ esta ayuda a la glucosa a entrar en las células del cuerpo.

**ACTIVIDAD DE CONTROL**  
**(LO QUE EL ESTUDIANTE DEBE HACER PARA ENVIAR LE AL**  
**DOCENTE)**

Se solicita a los estudiantes que lean y reflexionen sobre los temas tratados, desarrollen las actividades y respondan a las siguientes preguntas ( favor enviar me al correo institucional o al WhatsApp mío):

1.¿Qué aprendí a cerca del tema?

2.¿Qué no le quedó claro a cerca del tema?

3.¿Qué más gustan aprender del tema?

4.Elabore un mapa conceptual que contenga los conceptos más relevantes de la lectura crítica

PD: Las actividades propuestas "se desarrollan en el cuaderno de biología, y la actividad de control desarrollada me la envía a mi correo institucional o al WhatsApp con nombre y grado después de 15 días de haber entregado la guía me la envía solamente los días **MARTES**.