TALLER #2 BIOLOGÍA **SEGUNDO PERIODO SEMANAS 3 y 4**	
Área: Ciencias naturales-Biología	**Grado:** 8°
Profesor: Natalia Múnera	**Fecha:** 19 al 30 de abril
Tema: Mensajeros químicos: Las hormonas -Enfermedades y desordenes de los sistemas de control.	**Logro:** -Relacionar hormonas específicas con la glándula endocrina que la produce. Explicar las implicaciones sobre el equilibrio orgánico que conlleva el aumento o no producción de una hormona.

CÓDIGOS CLASSROOM

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

TEMA: Mensajeros químicos: Las hormonas.

Enfermedades y desordenes de los sistemas de control.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué implicaciones tiene en mi cuerpo el mal funcionamiento del sistema endocrino?

ALGUNAS HORMONAS Y SU IMPORTANCIA EN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ÓRGANOS

Recordemos que las hormonas sustancias químicas producidas por las glándulas y que son libradas en la sangre para posteriormente actuar sobre los órganos específicos.

Las hormonas son muy importantes porque regulan la función de los diferentes órganos de nuestro cuerpo, y para que estos funcionen correctamente, los niveles hormonales deben estar en equilibrio. Cuando las glándulas no funcionan adecuadamente, los niveles de las hormonas pueden alterarse, lo cual puede ocasionar diferentes trastornos en nuestro organismo.

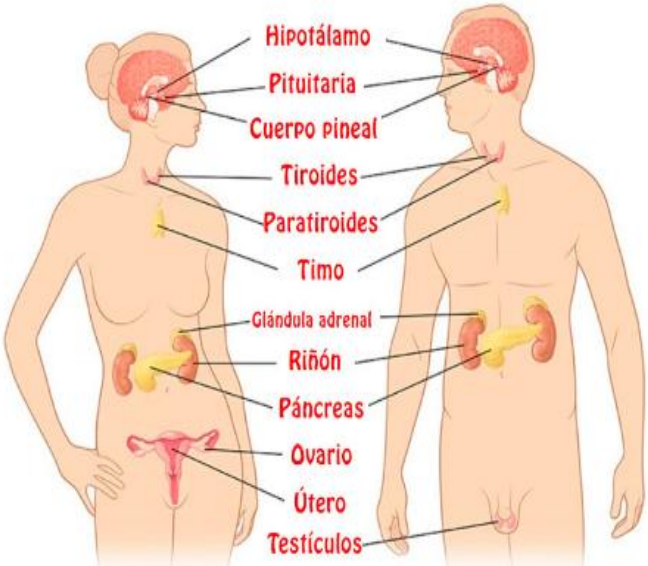
Cada glándula del cuerpo humano es responsable de la producción de hormonas específicas, y cada hormona tiene su propia función.

En la siguiente tabla podemos observar algunas glándulas con la hormona que producen, su función y los problemas que se pueden presentar en el organismo por su deficiencia o exceso.

GLÁNDULA	HORMONA	FUNCIÓN PRINCIPAL DE LA HORMONA	EFECTO DE DEFICIENCIA O EXCESO
1. Hipófisis	**Hormona del crecimiento (somatotropina).**	Estimula el crecimiento de los huesos y de todos los tejidos del cuerpo.	Enanismo o gigantismo.
	Prolactina (LTH).	Estimula la producción de leche y su secreción a través de las glándulas mamarias	Inadecuada producción de leche materna durante la lactancia.
	Hormona Foliculoestimulante (FSH)	Estructura y función de las gónadas. Estimula la ovulación y la espermatogénesis.	Desórdenes en el ciclo menstrual.
2.Hipotálamo	**Hormona antidiurética (ADH o vasopresina)**	Controla la excreción de agua por los riñones.	Desórdenes en la regulación del agua corporal.
2. Tiroides	**Tiroxina**	Aumenta la velocidad metabólica de la mayoría de las células, contribuyendo al crecimiento.	Bocio, cretinismo, mixedema.
3. Paratiroides	**Paratiroidea o paratohormona**	Estimula la liberación de calcio de los huesos. Promueve la absorción de calcio en el intestino delgado y su reabsorción en los riñones.	Trastornos musculares y nerviosos.

4. Suprarrenal	**Cortisol**	Afecta el metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos.	Enfermedad de Addison.
	Adrenalina	Incrementa el azúcar sanguíneo y la frecuencia y fuerza de los latidos cardiacos.	Incapacidad para enfrentar tensiones físicas y psíquicas.
6. Páncreas	**Insulina** **Glucagón.**	Regular los niveles de azúcar en la sangre.	Diabetes
7. Pineal	**Melatonina**	Implicada en la regulación de los ritmos de actividad diaria o circadianos.	Depresión y trastornos en el sueño.
8. Ovarios	**Estrógenos** **Progesterona**	Desarrollo de características sexuales femeninas. Indican la construcción del endometrio uterino.	Atrofia del sistema reproductor, disminución de los caracteres sexuales secundarios. Aborto.
9. Testículos	**Testosterona**	Desarrollo de características sexuales masculinas y estimulación de la espermatogénesis.	Atrofia del sistema reproductor, disminución de los caracteres sexuales secundarios.

Recordemos la ubicación de las glándulas endocrinas



ACTIVIDAD

1. Teniendo en cuenta información sobre las glándulas y las hormonas que estas producen, completa la información en las siguientes situaciones:

a) Un estudiante presenta una condición especial llamada gigantismo. Su altura es mucho mayor que la de los compañeros de la misma edad y se descarta que la causa sea un problema hereditario. 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 a las células del cuerpo. Si la glucosa no puede entrar en las células, se acumula en la sangre. La acumulación de azúcar en la sangre

puede causar complicaciones a largo plazo. Además, cuando los niveles de azúcar alcanzan cierto nivel, los riñones tratan de eliminarla por medio de la orina, lo que quiere decir que necesitará orinar con más frecuencia. Esto puede hacer que se sienta cansado, sediento y hambriento, también empezar a perder peso. La insulina es producida y secretada por él _____.

c) El profesor está solicitando la tarea y un estudiante comienza a presentar sensación de ansiedad, se acelera su ritmo cardiaco y siente sudoración en las manos. Esto es porque se afectaron las

glándulas_____ que se ubican sobre los _____, que producen y secretan la hormona _____.

d) Si una persona sufre de trastornos del sueño y depresión es porque su glándula _____no está segregando la suficiente _____.

2. En la tabla se indican algunos trastornos hormonales, lee con atención y especifica qué glándula afecta el sistema endocrino.

Nombre de la enfermedad	Afectación	Glándula que afecta
Bocio	La enfermedad consiste en una excesiva producción de la hormona tiroxina. Se caracteriza por un crecimiento en la parte anterior del cuello. Además hay hiperactividad, pérdida de peso, insomnio e irritabilidad.	
Diabetes Mellitus	Poca la producción de la hormona insulina. Se produce un exceso de glucosa en la sangre.	
Hipertiroidismo	Se produce por un exceso en la producción de hormonas tiroideas, con síntomas como: pérdida de peso y taquicardia, sudoración e intolerancia al calor, falta de fuerza, cansancio y debilidad.	
Hipotiroidismo	Es un trastorno endocrino común en la cual la glándula tiroides no produce suficiente hormona tiroidea. Puede causar una serie de síntomas, como cansancio, falta de capacidad para tolerar el frío, y el aumento de peso. En los niños el hipotiroidismo provoca retrasos en el crecimiento y desarrollo intelectual.	

3. Une con una línea la glándula con la hormona que produce:

Páncreas	Insulina y glucagón
Tiroides	Melatonina
Hipófisis	Estrógenos y progesterona
Ovarios	Tiroxina
Suprarrenales	Prolactina
Pineal	Testosterona
Testículos	Cortisol y adrenalina

4. Al frente de cada hormona escribe su función:

-Paratohormona
-Prolactina:
-Malatonina:
-Adrenalina:
-Tiroxina:
-Testosterona:
-Insulina:

Tomado y adaptado de:

Cabrera B, Clavijo M, Samaca N.)1999) Ciencias naturales. Bogotá, Santillana
http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b2_s6_est.pdf