



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 11
TÍTULO DE LA UNIDAD: "VIVENCIAMOS EL ESPIRITU MARISTA"

TEMA: COMPRENDO LAS CAUSAS DE LOS CAMBIOS EN MI CUERPO Y MI COMPORTAMIENTO

ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 4° A-B-C-D
DOCENTE: ROSALIA M. CHINO HUANACUNE		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Comprender el funcionamiento del sistema endocrino y los efectos físicos y psicológicos que causan en los estudiantes de las edades comprendidos en el VII ciclo.

¿SABIAS QUE...?

Queridos estudiantes, ¿les ha pasado alguna vez que estaban de buen humor y de un momento a otro cambiaron? O que ¿de repente tuvieron ganas de comer y comer y habías almorzado hacía solo un tiempo? O algo más notable, todos tus amigos y amigas están creciendo y tú no o viceversa que tú has crecido y cambiado mucho y tus amigos no.

Pues bien, te queremos contar que el sistema endócrino juega un papel decisivo en la regulación del humor, el crecimiento y el desarrollo, la función de los tejidos y el metabolismo, así como en la función sexual y los procesos reproductivos

¿Qué particularidades tiene el sistema endocrino humano?...



APRENDEMOS

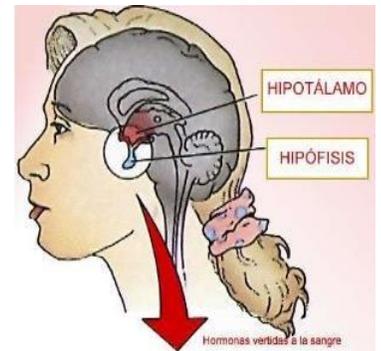
SISTEMA ENDOCRINO

¿CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA ENDOCRINO?

Diremos que las piezas fundamentales de sistema endocrino son las hormonas y las glándulas.

Las **hormonas**, en calidad de mensajeros químicos del cuerpo, transmiten información e instrucciones entre conjuntos de células. Aunque por el torrente sanguíneo circulan muchas hormonas diferentes, cada tipo de hormona está diseñado para ser leído solamente sobre determinadas células de un órgano, que se conoce como "órgano objetivo". El sistema endocrino, no funciona solo, sino que lo hace en estrecha relación con el sistema nervioso. Entonces diremos:

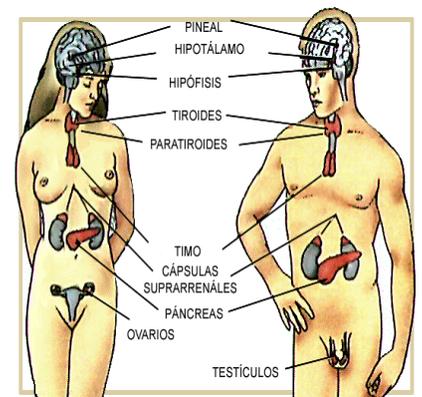
- El cerebro envía mensajes al sistema endocrino y éste a su vez, le devuelve información sobre lo que sucede en las glándulas es necesario tener en cuenta que, estos dos sistemas en conjunto se llaman "**sistema neuroendocrino**" y el tablero de control principal es el "**hipotálamo**".
- El hipotálamo es la parte del cerebro que controla el sistema endocrino y justo debajo de éste se encuentra la "**hipófisis**" que es del tamaño de una arveja, y se le conoce como la glándula maestra ya que regula la actividad de las demás glándulas, el hipotálamo envía mensajes eléctricos u hormonales a la hipófisis y ésta libera hormonas que transportan mensajes a otras glándulas y este sistema conserva su propio equilibrio. Cuando el hipotálamo detecta un nivel creciente de hormonas de un **órgano objetivo**, este envía un mensaje a la hipófisis para que deje de liberar ciertas hormonas, cuando la hipófisis se detiene, el órgano objetivo deja de producir sus hormonas.



El ajuste constante de los niveles de hormonas permite que el cuerpo funcione de manera normal, este proceso se denomina **homeostasis**.

En resumen ¿qué hace y cómo funciona el sistema endocrino?

- ✓ Las glándulas endocrinas liberan hormonas en el torrente sanguíneo. Esto permite que las hormonas lleguen a células de otras partes del cuerpo.
- ✓ Las hormonas del sistema endocrino ayudan a controlar el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, la forma en que funcionan los órganos, el metabolismo y la reproducción.
- ✓ El sistema endocrino regula qué cantidad se libera de cada una de las hormonas. Esto depende de la concentración de hormonas que ya haya en la sangre, o de la concentración de otras sustancias, como el calcio, en sangre. Hay muchas cosas que afectan a las





concentraciones hormonales, como el estrés, las infecciones y los cambios en el equilibrio de líquidos y minerales que hay en la sangre.

Una cantidad excesiva o demasiado reducida de cualquier hormona puede ser perjudicial para el cuerpo. Los medicamentos pueden tratar muchos de estos problemas.

¿DÓNDE SE UBICA Y DE QUÉ PARTES CONSTA EL SISTEMA ENDOCRINO?

El sistema endocrino no tiene una ubicación específica dentro del cuerpo, porque está conformado por diversas glándulas productoras de diferentes hormonas que actúan como reguladores químicos de diferentes procesos orgánicos del cuerpo.

Las principales glándulas que componen el sistema endocrino son las siguientes:

GLÁNDULA	UBICACION	HORMONA	FUNCION
EL HIPOTALAMO	Parte central inferior del cerebro	Hormona liberadora	Fabrican sustancias químicas que controlan la liberación de hormonas por parte de la hipófisis
LA HIPÓFISIS	Base del cráneo. Llamada "glándula maestra" porque controla muchas otras glándulas endocrinas.	del crecimiento	Estimula el crecimiento de los huesos y de otros tejidos del cuerpo.
		prolactina	Activa la fabricación de leche en las mujeres.
		tirotropina	Estimula la glándula tiroidea para que fabrique hormonas tiroideas
		corticotropina	Estimula la glándula suprarrenal para que fabrique determinadas hormonas
		antidiurética	Ayuda a controlar el equilibrio hídrico del cuerpo.
		oxitocina	Desencadena las contracciones del útero durante el parto.

GLÁNDULA TIROIDEA	Parte baja y anterior del cuello.	tiroideas	Controlan la velocidad con que las células queman el combustible que procede de los alimentos para generar energía. Ayudan al desarrollo de los huesos y al desarrollo del cerebro y el sistema nervioso.
GLÁNDULAS PARATIROIDEAS	Unidas a la glándula tiroidea	paratiroidea	Regula la concentración de calcio en sangre.
GLÁNDULAS SUPRARRENALES	Se encuentran encima de cada riñón.	Cortisol	Regula el equilibrio entre el agua y las sales en el cuerpo, la respuesta del cuerpo al estrés, el metabolismo, sistema inmunitario, el desarrollo y las funciones sexuales.
		Adrenalina	Aumenta la tensión arterial y la frecuencia cardíaca cuando el cuerpo atraviesa una situación de estrés.
GLÁNDULA PINEAL	Centro del cerebro.	melatonina	Influye en que tengas sueño por la noche y te despiertes por la mañana.
GLÁNDULAS REPRODUCTORAS , O GÓNADAS	Gónadas masculinas, testículo	Andrógenos: testosterona	Desarrollo de caracteres sexuales secundarios masculinos. Indica al cuerpo de un chico cuándo llega el momento de fabricar semen en los testículos.
	Gónadas femeninas, ovarios .	estrógeno y progesterona	Desarrollo de caracteres sexuales secundarios femeninos y regulación del ciclo menstrual.
PÁNCREAS	Sobre la pared abdominal posterior.	insulina	Controlan la concentración de glucosa, o azúcar en la sangre.



¿QUÉ PUEDE PASAR SI ALGO NO FUNCIONA BIEN EN EL SISTEMA ENDOCRINO?

Una cantidad excesiva o insuficiente de cualquier hormona puede ser perjudicial para el cuerpo. Por ejemplo, si la hipófisis produce una cantidad excesiva de la hormona de crecimiento, el niño podría ser demasiado alto. Si produce una cantidad insuficiente, el niño podría ser anormalmente bajo.

¿Cómo saber si posiblemente hay problemas con el sistema endocrino? La médica Larissa Hirsch de Teens Health dice:

- o bebes mucha agua, pero sigues teniendo sed y orinas a menudo
- o tienes dolor de barriga o náuseas con frecuencia
- o estás muy cansado o te sientes débil
- o estás ganando o perdiendo mucho peso
- o tienes temblores o sudas mucho
- o tienes estreñimiento
- o no estás creciendo o no te estás desarrollando según lo que cabe esperar

¿Cómo puedo mantener sano mi sistema endocrino?

- Haz mucho ejercicio físico y 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.

ALGUNAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO



ANALIZAMOS

Bocio



Acromegalia

- Excesiva producción de GH en los adultos.
- Origen tumoral benigno.



Enanismo



Tumor que causa panhipopituitarismo (reducción en la producción de hormonas)

ADAM

1. ¿Por qué son importantes las hormonas?
2. ¿A quién se le denomina glándula maestra y por qué?
3. ¿A qué se denomina homeostasis
4. Relaciona y coloca la letra que corresponde en el recuadro:

a.	Glándula maestra		Hormona del crecimiento
b.	Se localiza sobre los riñones		Melatonina
c.	Regula la concentración de calcio en la sangre		Glándulas suprarrenales
d.	Estimula el crecimiento de los huesos y de otros tejidos del cuerpo		Hormona paratiroidea
e.	Desarrollo de caracteres sexuales secundarios masculinos.		Hormona Prolactina
f.	Desencadena las contracciones del útero durante el parto.		Testosterona
g.	Activa la fabricación de leche en las mujeres		Glándulas hipófisis
h.	Influye en que tengas sueño por la noche y te despiertes por la mañana.		Oxitocina

PRACTICAMOS

5. RESPONDE LA PREGUNTA CLAVE :

- Construye una explicación sobre **¿Qué deberíamos observar para poder saber que algo anda mal con nuestro sistema endocrino y por qué debemos prestar atención a estos cambios?** (Utiliza 12 líneas como mínimo para tu explicación).