

Fines III: Trayecto Secundario Completo-Biología

Fines III: Trayecto secundario completo

Escuela: CENS Ingeniero Domingo Krause sede CIC Villa Krause.

Docente: Botta Ana

Área Curricular: Ciencias Naturales.

Título de la propuesta: Sistemas de nutrición: tercera parte. Sistema de relación

Contenido seleccionado:

- Sistema urinario: órganos y función.
- Sistema endocrino: función y hormonas.

Objetivos:

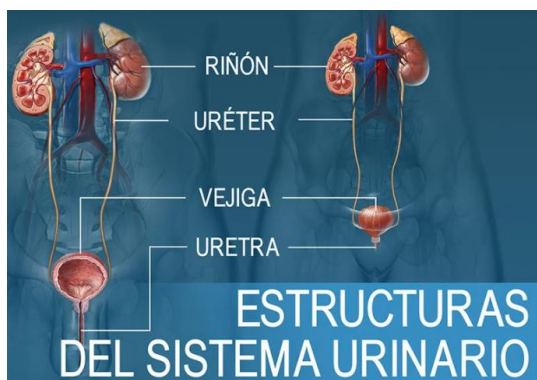
- Conocer y analizar la función de los sistemas mencionados.
- Reconocer y relacionar órganos con sus respectivas funciones.
- Conocer y analizar la coordinación de los sistemas en el cuerpo.

Desarrollo de actividades:

En la Función de **Nutrición**, intervienen cuatro sistemas de órganos: ya vimos el sistema digestivo, respiratorio y circulatorio...ahora vamos a centrarnos en el cuarto y último sistema de nutrición

El Sistema Urinario o Excretor: que permite la eliminación de desechos producto de las distintas funciones que se llevan a cabo en todas las células del cuerpo. Algunos de esos desechos, pueden ser tóxicos para el organismo. Además, regula la cantidad de agua vital para el organismo.

Órganos y glándulas del Sistema Urinario.



Los **riñones** son órganos con forma de frijol que se encuentran en la parte posterior de la pared abdominal. Estos filtran la sangre (que traen las arterias renales) para eliminar las sustancias no deseadas. También secretan los residuos en la orina.

Fines III: Trayecto Secundario Completo-Biología

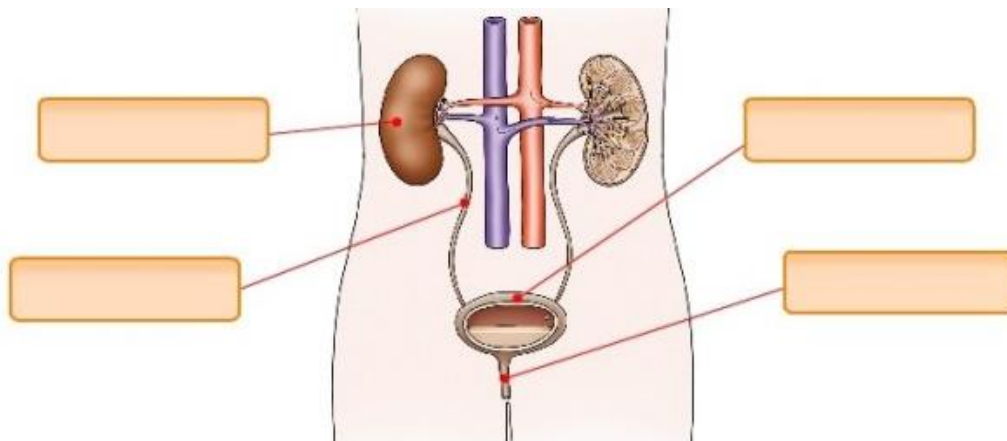
Los **uréteres** transportan la orina de los riñones a la vejiga. Son unos tubos largos y delgados formados de músculo liso. Las contracciones del músculo liso impulsan la orina para que descienda por los uréteres hacia la vejiga. En los adultos, los uréteres miden 25-30 cm de largo aproximadamente.

La **vejiga** urinaria es un reservorio de orina. La pared de la vejiga contiene estructuras rugosas denominadas pliegues y una capa de músculo liso llamado músculo detrusor. A medida que la orina llena la vejiga, los pliegues se alisan para adaptarse al volumen. El detrusor se relaja para contener la orina y se contrae para orinar. Una vejiga adulta se llena con aproximadamente medio litro, o unas dos tazas.

La **uretra** femenina es más corta que la uretra masculina. La orina producida en los riñones pasa por los uréteres, se acumula en la vejiga y luego se excreta a través de la uretra.

ACTIVIDADES:

1. Realice un cuadro comparativo con los órganos renales y sus funciones.
2. Señala el nombre de los órganos de la siguiente imagen.



3. Completa los espacios en blanco, usa las palabras que se te presenta al final del ejercicio (sin repetirlas).

- ✚ El Sistema Urinario permite la eliminación de _____ producto de las distintas funciones que se llevan a cabo en todas las células del cuerpo.
- ✚ Los riñones filtran la _____ (que traen las arterias renales) para eliminar las sustancias no deseadas.
- ✚ La orina producida en los _____ pasa por los _____, se acumula en la _____ y luego se excreta a través de la _____

(Vejiga-Desechos-uretra- riñones- sangre- uréteres)

4. Averigua cuales son las sustancias que se eliminan en la orina. Enumérelas.

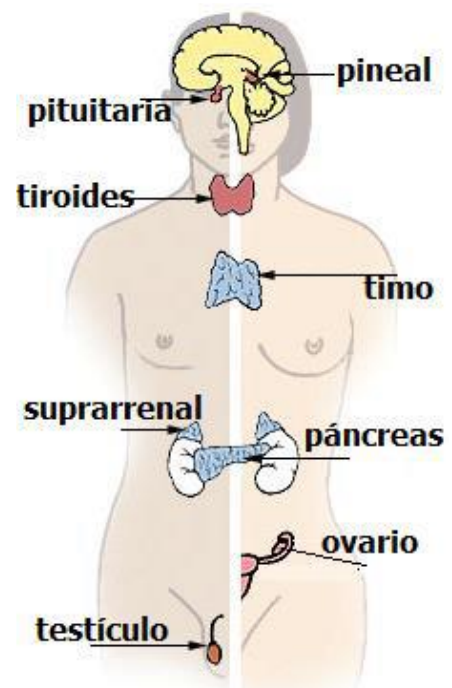
Fines III: Trayecto Secundario Completo-Biología

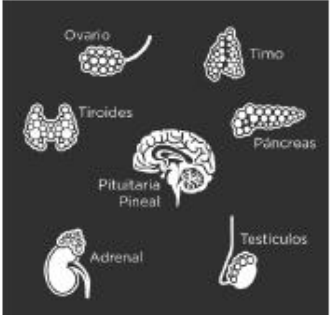
SISTEMAS DE RELACIÓN: SISTEMA ENDOCRINO.

¿Qué es el sistema endocrino?

El cuerpo humano es una maquina perfecta, un trabajo de múltiples y complejos sistemas. Parte de este trabajo de coordinación está a cargo del sistema endocrino. Un supervisor del organismo que COORDINA, REGULA Y CONTROLA a los otros sistemas, está formado por unos órganos llamados “Glándulas” de secreción interna que se encargan de producir y secretar hormonas. Algunas de las glándulas u órganos componentes del sistema endocrino son: Hipotálamo, Hipófisis, Glándula Tiroides y Paratiroides, Páncreas, Glándulas Suprarrenales, Testículos y Ovarios.

Este sistema utiliza glándulas ubicadas en todo el cuerpo, que secretan hormonas que regulan una variedad de funciones biológicas como el metabolismo, la digestión, la presión arterial y el crecimiento.



GLÁNDULA: Es un conjunto de células que funcionan para secretar hormonas.	
HORMONA: Una hormona es una sustancia química que se mueve por todo el cuerpo para ayudar a regular las emociones y los comportamientos.	
Tejido blanco o tejido diana: Es el lugar de acción de una hormona o neurotransmisor.	

Fines III: Trayecto Secundario Completo-Biología

¿Cómo funciona el sistema endocrino?

PASO 1: Las glándulas se activan: Diferentes estímulos producen la activación de distintas glándulas, cada una asociada a funciones específicas. Por ejemplo: los niveles de glucosa en sangre activan al páncreas para liberar insulina o glucagón.

PASO 2: Las glándulas secretan hormonas: Las hormonas son liberadas por las glándulas activadas al espacio extracelular, desde donde difunden a los vasos sanguíneos y viajan a través de la sangre.

De este modo, pueden afectar a tejidos que pueden encontrarse lejos de la glándula de origen de la hormona.

Paso 3: Las hormonas llegan al tejido blanco: Es en el tejido u órgano blanco donde las hormonas ejercen su efecto. Sin embargo, ¿cómo saben a qué células del tejido en cuestión deben afectar? Gracias a la existencia de receptores hormonales específicos para cada hormona. El efecto de una hormona es directamente proporcional a la concentración, es decir, a la cantidad de hormona liberada.

Paso 4: Las cosas se pueden complicar...: Cuando las hormonas liberadas por una glándula llegan a los tejidos receptores u otras glándulas, estos receptores pueden desencadenar la liberación de otras hormonas, lo que resulta en una serie de complejas reacciones químicas en cadena.

GLÁNDULAS:

GLÁNDULA	HORMONAS	PRINCIPALES FUNCIONES
Hipófisis, pituitaria o adenohipófisis.	Hormona tirotrópica (TSH).	Regularizar aire. Estimula la tiroides y la producción de tiroxina.
	Hormona folículo-estimulante (FSH).	Estimula en mujeres el desarrollo de los folículos ováricos y en hombres el desarrollo de los tubos seminíferos en los testículos.
	Hormona luteinizante (LH).	Estimula la conversión del folículo ovárico en cuerpo lúteo; estimula la producción de progesterona y la testosterona.
	Prolactina (LTH).	Estimula la producción de leche.
Lóbulo anterior.	Hormona estimulante de melanocitos (MSH).	Estimula la dispersión de melanina en las células pigmentarias de la piel de los anfibios. Es insignificante en el ser humano.
Neurohipófisis.	Hormona antidiurética (ADH) (vasopresina).	Estimula la reabsorción de agua por el riñón.
Hipotálamo.	Hormonas liberadoras y hormonas inhibidoras que actúan sobre la adenohipófisis.	Hormonas liberadas a la adenohipófisis por medio de la circulación, son estimuladores de crecimiento, liberación de tirotrópica, de corticotropina, folículoestimulantes y hormona luteinizante.
Hipotálamo (a través de la neurohipófisis).	Oxitocina.	Estimula la contracción del músculo uterino; libera la leche. Recientemente se ha asociado esta hormona a la sensación de bienestar durante las relaciones sociales.

Fines III: Trayecto Secundario Completo-Biología

Corteza.	Glucocorticoides (cortisona, cortisona, hidrocortisona, etcétera).	Estimula la lipogénesis suprarrenal (formación de lípidos). Regulan el metabolismo glucídico (de los carbohidratos).
	Mineralocorticoides (aldosterona, desoxicorticosterona, etcétera).	Regulan el metabolismo y excreción del sodio y el potasio.
	Andrógenos corticales y progesterona.	Estimulan los caracteres sexuales secundarios, predominantemente los femeninos.
Médula.	Adrenalina, noradrenalina	Aumentan la función suprarrenal simpática; vasodilatación en el músculo, hígado y pulmones; vasoconstricción de las arterias. Sube el nivel de azúcar en la sangre.
Testículo.	Testosterona.	Inicia y mantiene los caracteres sexuales secundarios masculinos.
Ovario.	Estrógenos.	Inician y mantienen los caracteres sexuales secundarios femeninos; inician el engrosamiento periódico de la mucosa uterina, inhiben la FSH.
	Progesterona	Interviene con los estrógenos en la estimulación de los caracteres sexuales secundarios femeninos; sostiene y glandulariza la mucosa uterina; inhibe la LH y la FSH.
Timo.	Timosina. Factor tímico.	Fomentan la maduración de las células T del sistema inmunitario.
Páncreas.	Insulina (porción endocrina).	Reduce la glucosa sanguínea; estimula la formación y almacenamiento de glúcidos.
	Calcitonina.	Metabolismo del calcio y fósforo.
	Glucagón.	Aumenta la glucosa sanguínea por movilización del glucógeno hepático.

Actividades:

1-Realice un esquema conceptual sobre los pasos del sistema endocrino.

2- Completa el siguiente cuadro comparativo: (elija 5 glándula)

GLÁNDULA	HORMONAS	FUNCIÓN

3- Según lo leído anteriormente, responda: (puede investigar si no lo resuelve a partir de la información otorgada)

a) ¿Alguna vez tuvo problemas con alguna glándula del sistema endocrino? Escriba brevemente que le ocurrió.? ¿Fue al médico? ¿Hizo algún tratamiento?

b) ¿Qué enfermedad se relaciona con la falta o poca producción de insulina? ¿Cuáles son sus síntomas?

c) ¿Cuál es la glándula que le fallaba a Messi? ¿Cuál era el problema que tenía de niño?

Fines III: Trayecto Secundario Completo-Biología

d) ¿Cuáles son las glándulas que también forman parte de otro sistema del cuerpo? Mencíónelas y especifique a que sistema pertenecen.

4- Une con flechas según corresponda:

HORMONA

Es un conjunto de células que funciona para secretar

GLÁNDULA

Sustancia química que ayuda a regular las emociones y los

**TEJIDO
BLANCO**

Es el lugar de acción de una hormona.