

## TALLER 5

### PERIODO (2)

#### NATURALES GRADO 5°

SEDE (DELFINA CALAD DE OCHOA)

## QUE ES EL SISTEMA ENDOCRINO

Está formado por órganos especiales distribuidos por todo el cuerpo. Estos órganos se denominan **glándulas**, y liberan sustancias químicas llamadas **hormonas**, que viajan por la sangre hasta las células y los órganos sobre los que actúan.

La función del sistema endocrino es trabajar en conjunto con el sistema nervioso para detectar los cambios que se producen en el sistema interno, analizarlos y responder ante ellos de la forma más adecuada. Estos sistemas coordinan las funciones vitales que realizan todos los otros sistemas del cuerpo.

A diferencia del sistema nervioso que actúa de forma inmediata en el organismo, las hormonas del sistema endocrino son liberadas en pequeñas cantidades, generando respuestas lentas pero duraderas y, una vez finaliza su tarea, son eliminadas del organismo.

Algunas de las funciones más importantes del sistema endocrino son:

- ✓ Controlar el metabolismo.
- ✓ Regular el crecimiento y desarrollo.
- ✓ Intervenir en los procesos reproductivos.

### LAS GLANDULAS

Están formadas por células secretoras, que son aquellas que producen sustancias químicas especiales denominadas **hormonas**.

El cuerpo humano posee dos tipos de glándulas: exocrinas y endocrinas.

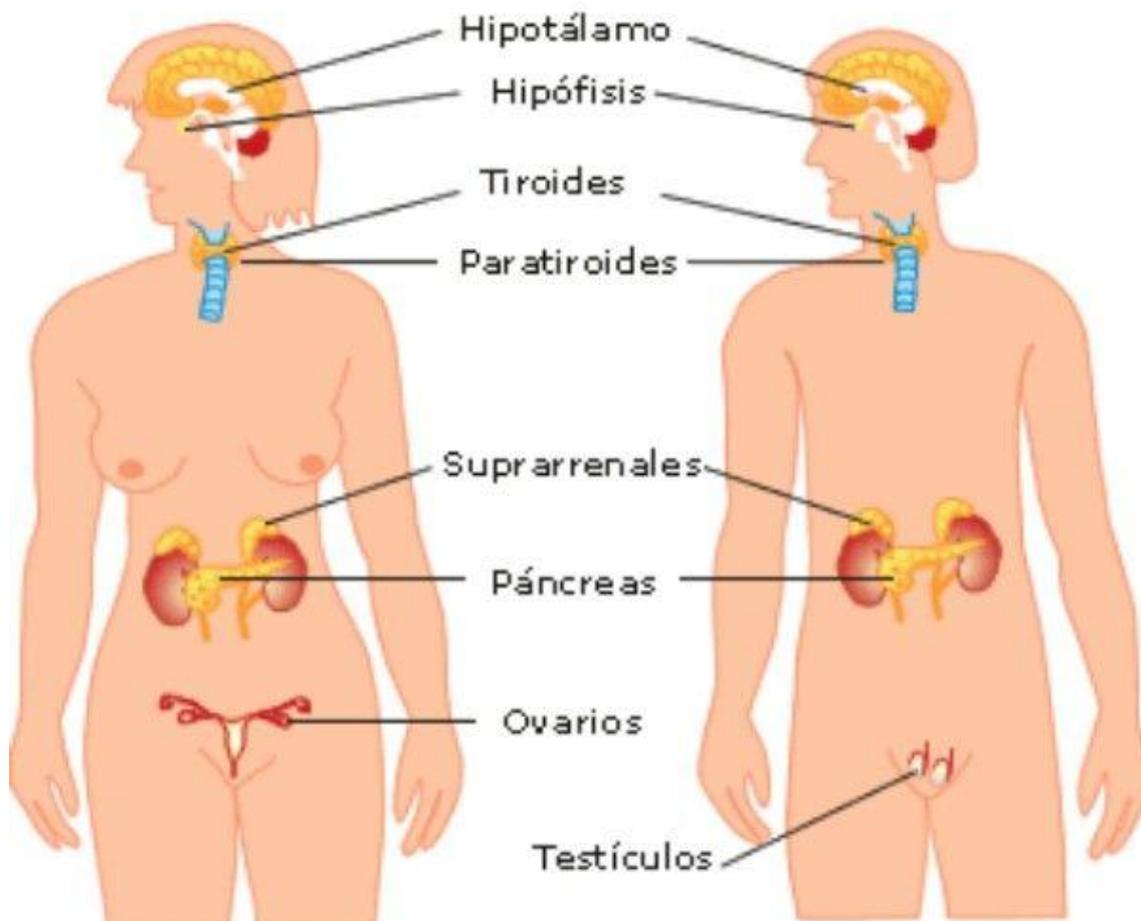
#### Las glándulas exocrinas

Son aquellas que secretan sus productos en conductos que comunican con otras cavidades corporales como la nariz y la superficie externa del cuerpo. Por ejemplo, las glándulas mamarias.

## Las glándulas endocrinas

Son aquellas que secretan las hormonas directamente a la sangre con la que viajan a través de los vasos sanguíneos hasta llegar a una célula o a un órgano.

# Sistema endocrino humano



## EL SISTEMA ENDOCRINO HUMANO

### EL FUNCIONAMIENTO DE LAS GLANDULAS ENDOCRINAS

**La hipófisis** es una glándula ubicada en la base del cerebro, con un tamaño similar al de un frijol; su principal función es producir hormonas que actúan sobre otras glándulas para controlar su funcionamiento. Adicionalmente se encarga de producir la **hormona del crecimiento** que actúa sobre los huesos y los tejidos del cuerpo estimulando su crecimiento.

### La tiroides

Se localiza en el cuello alrededor de la tráquea. **Las hormonas tiroideas** regulan el requerimiento del oxígeno y ayudan a generar calor, en consecuencia son muy importantes para la regulación de la temperatura corporal. Estimula la síntesis de proteínas, favorece el consumo de glucosa y la degradación de grasas, regulando sus niveles en el cuerpo.

### El páncreas

Cumple funciones exocrinas (libera enzimas digestivas en el intestino delgado) y endocrinas (secreta insulina y glucagón en el torrente sanguíneo). **La insulina** actúa cuando hay niveles altos de glucosa en la sangre facilitando su captación a nivel celular, principalmente en el hígado y los músculos esqueléticos. **El glucagón** actúa sobre el hígado induciéndolo a liberar glucosa en la sangre cuando sus niveles sanguíneos son bajos.

### Las glándulas suprarrenales

Se localizan sobre los riñones; en estas, es posible diferenciar dos zonas: la corteza y la medula. **La corteza** produce **cortisona** hormona que estimula al hígado para que libere azúcar a la sangre y que esta pueda llegar a los músculos. **La medula** produce **adrenalina y noradrenalina**, hormonas que se activan en situaciones de peligro preparando al organismo para una reacción rápida.

### Los ovarios

Son un par de glándulas con, forma de ovalo, localizadas en la cavidad pélvica; su función es producir hormonas sexuales femeninas, llamados **estrógeno** y **progesterona**, las cuales se encargan de regular el ciclo productivo de la mujer, propiciar condiciones para el embarazo y preparar a las glándulas mamarias para la lactancia. Además se encargan del desarrollo de las características sexuales secundarias de la mujer.

### Los testículos

El hombre posee dos glándulas de forma oval, llamadas **testículos**, que producen la **testosterona**: la hormona que regula la producción de **espermatozoides** (células sexuales masculinas). Adicionalmente, estimula el desarrollo y conservación de las características sexuales secundarias del hombre, como el mayor desarrollo muscular y los cambios en la voz.

### ACTIVIDAD

1. Completa las siguientes informaciones con las palabras del recuadro.

adrenalina      endocrino      ovarios      glándulas

El sistema \_\_\_\_\_ es uno de los dos sistemas que controlan todas las funciones del cuerpo humano.

Las \_\_\_\_\_ endocrinas permiten que las hormonas se transporten directamente por los vasos sanguíneos.

La \_\_\_\_\_ se secreta durante las situaciones de peligro.

Los \_\_\_\_\_ se encargan de otorgarle las características sexuales secundarias a las mujeres.

2. Lee el siguiente texto y con base en él, realiza las actividades 3 y 4.

La diabetes es una enfermedad en la que se altera el metabolismo de los azúcares, por lo que las personas diabéticas presentan un nivel alto de glicemia o glucosa en la sangre. Esta enfermedad puede ser causada por una producción reducida de insulina en el páncreas (diabetes tipo 1) o por la imposibilidad del organismo para reconocerla y utilizarla (diabetes tipo 2), esta última, generalmente, se asocia con un alto consumo de azúcares.

3. Marca con una x el alimento que permanentemente se debe incluir en la dieta de una persona con diabetes.



4. Escribe (V) si la afirmación es verdadera o (F) si es falsa.

- ( ) La diabetes es causada por un elevado nivel de glucosa en la sangre.
- ( ) Las personas con diabetes tienen una elevada cantidad de insulina en la sangre.
- ( ) Los exámenes clínicos de una persona diabética presentan un bajo nivel de glucosa en la sangre.