



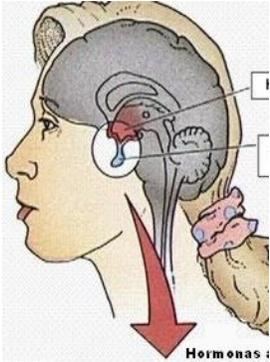
# COLEGIO INSTITUTO TECNICO INTERNACIONAL I.E.D.

AREA: CIENCIAS NATURALES / BIOLOGIA

JORNADA TARDE 801, 802, 804

Lic. Nancy Mateus González

## GUIA 3. SISTEMA ENDOCRINO



El sistema endocrino o glandular es el conjunto de glándulas, órganos especializados en la producción de una o más secreciones de sustancias.

Las glándulas se clasifican en: endocrinas, exocrinas y exoendocrinas.

Glándulas Endocrinas: el sistema endocrino está formado por distintas glándulas localizadas en diferentes partes del cuerpo, los cuales no tienen conductos, por lo cual sus secreciones pasan directamente a la sangre.

Las secreciones de las glándulas endocrinas se llaman hormonas.

**Hormonas:** son sustancias químicas que regulan o estimulan la función de un tejido u órgano.

El sistema endocrino se halla en estrecha relación con el sistema nervioso. A todas las glándulas endocrinas llegan nervios, cuyos impulsos nerviosos provocan la secreción de las hormonas.

La coordinación hormonal implica:

- Secreción o liberación de hormonas a los líquidos corporales circundantes.
- Transporte de estos compuestos por intermedio de la sangre.

- Llegada de las hormonas a su destino en donde modifican la actividad metabólica de las células.

### Las glándulas endocrinas son:

- + **La hipófisis:** es una glándula que se halla situada en la base del cráneo. Se le conoce como la glándula madre porque se encarga de producir hormonas que estimulan el funcionamiento de otras glándulas endocrinas. Entre las hormonas que secretan están:
  - **La hormona del crecimiento:** estimula la reproducción celular, con lo cual el organismo crece. Su déficit produce enanismo y su exceso, gigantismo y acromegalia.
  - **La hormona antidiurética:** regula la cantidad de agua que excreta el riñón. Su deficiencia produce la diabetes insípida.
  - **La hormona prolactina:** estimula la producción de leche de las glándulas mamarias.
  - **La hormona tiroxina:** reprime la producción de la hormona estimulante de la tiroides, se genera así un mecanismo de homeostasis.
  - **La hormona Adrenocorticotrópica:** estimula la corteza de las glándulas suprarrenales con el fin de que estas liberen cortisol al torrente sanguíneo.
  - **La Hormona estimulante del folículo:** estimula la maduración del folículo de graff, que contiene el óvulo, además de estimular la producción de los estrógenos que son las hormonas que dan los caracteres sexuales secundarios en las mujeres:
  - **La Hormona Luteinizante:** estimula la maduración de los cuerpos lúteos que se hallan en el ovario y que a su vez son los responsables de que se produzcan la progesterona, llamada también hormona del embarazo ya que impide que una hembra en estado de preñez produzca más óvulos.
  - **La Hormona estimulante de los melanocitos:** produce la melanina que le da el color a la piel.
- **Oxitocina:** estimula la contracción de los músculos lisos. Estas sustancias desempeñan un papel importante en el proceso de alumbramiento.
- + **Glándula Tiroides:** situada en el cuello, detrás de la traquea. Secreta tiroxina y la triyodotironina, hormonas que regulan el metabolismo e intervienen en el crecimiento y la producción de calor. Su déficit produce cretinismo, bocio y mixidema.
- + **Glándula Paratiroides:** se encuentra detrás de la tiroides y produce la paratihormona, encargada de regular el metabolismo del calcio y del fósforo.
- + **Glándulas Suprarrenales:** situadas encima de los riñones, secretan varias hormonas como la cortisona, que regula el metabolismo al asegurar la provisión de energía a las células. Otras son la aldosterona, que regula la concentración de electrolitos en los líquidos corporales, y la adrenalina, que actúa en situación de estrés.
- + **Timo:** consta de dos lóbulos. Es esencial en la maduración del sistema inmunológico, actúan como órgano productor de linfocitos T de los nódulos linfáticos, con lo cual proporciona la base para el desarrollo de anticuerpos.
- + **Glándula Pineal:** se localiza adherida al encéfalo, por encima del cerebelo, y produce una hormona denominada melatonina, en los animales su función es regir la pigmentación de la piel y la función sexual en ciertas épocas del año, en los seres humanos aún no se ha definido con exactitud su función, aunque se relaciona con el buen funcionamiento del sistema inmunológico

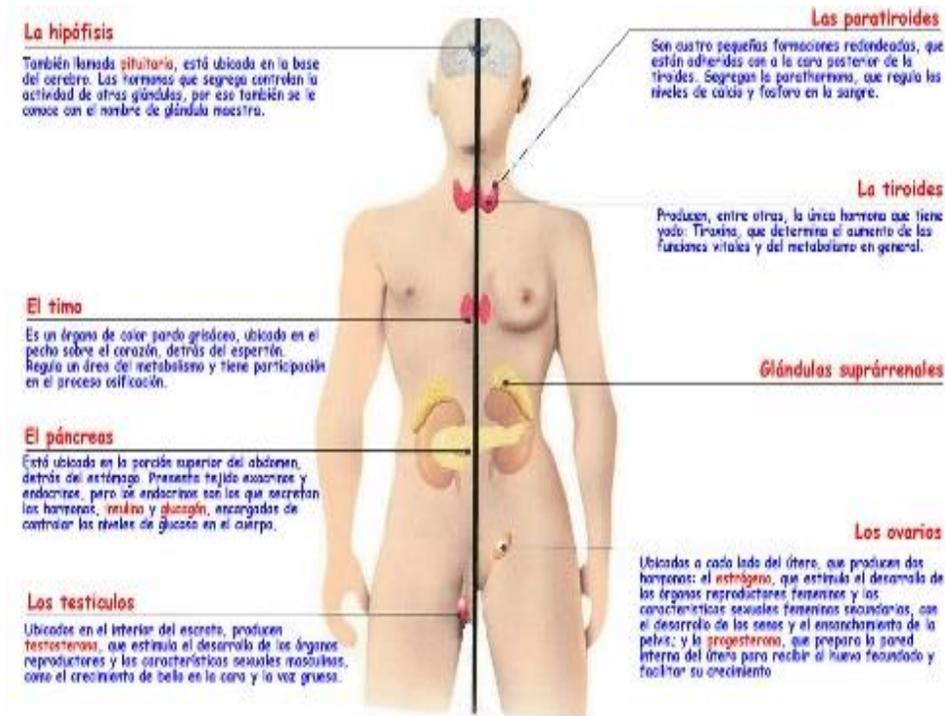


# COLEGIO INSTITUTO TECNICO INTERNACIONAL I.E.D.

AREA: CIENCIAS NATURALES / BIOLOGIA

JORNADA TARDE 801, 802, 804

Lic. Nancy Mateus González



**Las glándulas exocrinas:** secretan sus productos en cavidades del cuerpo o al exterior entre las glándulas exocrinas tenemos:

- + **Glándulas Salivales:** se encuentran en la cavidad bucal, se secretan por los conductos, salivales, la saliva para ayudar a formar el bolo alimenticio.
- + **Las glándulas salivales son:** las parótidas, las sublinguales y las submaxilares.
- + **Las glándulas Sudoríparas:** se sitúan en la dermis o en el tejido subcutáneo. Los conductos se abren en los poros de la epidermis. Producen el sudor que ayuda a regular la temperatura corporal.
- + **Glándulas Lagrimales:** se ubican en la parte superior externa de cada orbita ocular. Vierten su secreción a través de los conductos lagrimales. Estas producen las lágrimas.



- + **Glándulas mamarias:** parte anterior del tórax. En la mujer estas glándulas son una modificación de las glándulas sebáceas. Secretan la leche, para la nutrición y defensa del recién nacido.
- + **Glándulas sebáceas:** se encuentran en la dermis. Su función es impermeabilizar la piel y el cabello. Secretan sebo, grasa.
- + **Glándulas Gástricas:** en la mucosa gástrica, la función es específica para cada tipo de enzima producida.
- + **Glándulas Intestinales:** en la mucosa intestinal. Al igual que en las gástricas la función es específica a cada enzima producida.

**Glándulas Exoendocrinas:** también conocidas como glándulas mixtas por que cumplen funciones endocrinas y exoendocrinas.

En estas glándulas tenemos:

- + **El Páncreas:** localizado al lado izquierdo del abdomen, es de forma alargada, color grisáceo.

El páncreas, además de producir enzimas digestivas, secretan la insulina y el glucagón, que regula el nivel de azúcar en la sangre. La insuficiencia de insulina causa la diabetes, que puede ser mortal.

- + **El hígado:** es la glándula más voluminosa del organismo. Esta localizado en la parte superior derecha del abdomen, por debajo del diafragma.

Es la glándula más voluminosa del organismo, con un peso aproximado de 1,5 a 2 Kg. en el adulto.

El hígado vierte a la sangre numerosas sustancias como la albúmina y el fibrinógeno.

Las principales funciones del hígado son:

- Fabricar y secretar la bilis.



# COLEGIO INSTITUTO TECNICO INTERNACIONAL I.E.D.

AREA: CIENCIAS NATURALES / BIOLOGIA

JORNADA TARDE 801, 802, 804

*Lic. Nancy Mateus González*

- Almacenar los carbohidratos en forma de glucógeno y los libera a la sangre en forma de glucosa cuando sea necesario.
- Almacenar vitaminas A, D, E y K.
- Destruir y formar los glóbulos rojos.
- Degradar la mayor parte de sustancias toxicas, entre ellas el alcohol.
- Emulsionar las grasas.

✚ **Las gónadas:** estas glándulas además de su función en la producción de gametos.

Los ovarios secretan los estrógenos, que desarrollan las características femeninas y controlan el ciclo menstrual. También secretan progesterona, que prepara el útero para lograr la gestión. Los testículos secretan la testosterona, la hormona que desarrolla las características masculinas.

La secreción exocrina de los testículos son los espermatozoides.

**NOTA:** Realizar el trabajo en el cuaderno, tomar las fotos como evidencia y enviarlas al correo: [yamilemateusgonzalez@gmail.com](mailto:yamilemateusgonzalez@gmail.com)

## ACTIVIDAD

1. ¿Qué es una hormona y que función cumplen?
2. ¿Porque se dice que la hipófisis es la glándula más importante del cuerpo? Mencione las hormonas que se producen en esta glándula.
3. Escriba las funciones más importantes del timo, la paratiroides y la glándula pineal.
4. Haga un mapa conceptual explicando las glándulas exocrinas y sus funciones.
5. ¿Qué son las glándulas exoendocrinas, méncionelas y explique su función.
6. Realice el dibujo del cuerpo humano con sus glándulas endocrinas.
7. Complete el siguiente cuadro anotando la función que cumple, cada hormona (hacerlo en el cuaderno):

Hormona	Glándula donde se produce	Función de la Hormona
Tiroxina	Tiroides	
Estrógeno	Ovario	
Cortisona	Suprarrenales	
Hormona del crecimiento	Hipófisis	
Testosterona	Testículo	
Insulina	Páncreas	
Prolactina	Hipófisis	
Gonadotropina	Hipófisis	
Adrenalina	Suprarrenales	



# **COLEGIO INSTITUTO TECNICO INTERNACIONAL I.E.D.**

**AREA: CIENCIAS NATURALES  
JORNADA TARDE GRADO OCTAVO**

*Lic. Nancy Mateus González*