

# Hormonas y Glándulas

**Glándula:** Pueden ser un conjunto o una célula aislada que **secreta hormonas**, hay 3 tipos de glándulas según su tipo de secreción.

- **Exocrina:** Liberan secreciones que no son hormonas a través de **conductos**, por ejemplo las glándulas salivales.
- **Endocrina:** Secretan directamente al líquido extracelular para que luego pase a la **sangre** como la tiroides.
- **Anfícrina:** **Maneja las 2** secreciones anteriores, por ejemplo el páncreas que su función exocrina es fundamental para el sistema digestivo, y su función endocrina para la regulación de la glicemia.

**Hormonas:** **Mensajero químico** que se distribuye a través del sistema circulatorio. Para recibir un mensaje hormonal la **célula blanco** debe tener receptores para conducir a una respuesta que puede ser de desarrollo, fisiológica o conductual.

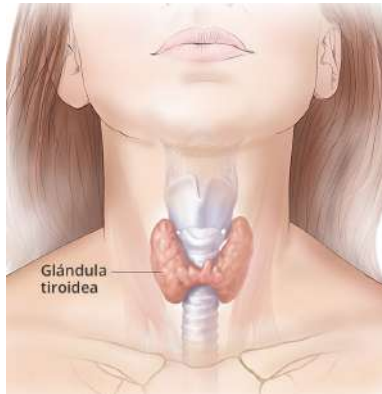
- **Liposolubles:** En este grupo están las hormonas **esteroidales** (derivadas del **colesterol**) como las hormonas sexuales y corticoides, y también las tiroideas que son el  $T_3$  y  $T_4$  (tiroxina).
- **Hidrosolubles:** Aquí están las hormonas aminoacídicas como la adrenalina y noradrenalina, y las **peptídicas** y proteicas que son polímeros de aminoácidos. Las peptídicas son cadenas de 3-49 y las **proteicas** de 50-200 aminoácidos como la insulina, oxitocina, FSH y LH.

**Autocontrol:** Hormonas pueden **inhibir o estimular** la secreción de otras hormonas o de si misma comunicándose con la glándula secretora de dicha hormona.

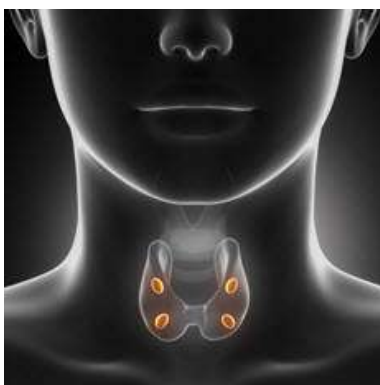
- **Positiva:** Estimula su secreción.
- **Negativa:** Inhibe su secreción.

**Hipotálamo** - Hipófisis (Adeno y Neuro).

**Tiroides:** Zona inferior de la laringe que sintetiza triyodotironina ( $T_3$ ) y tiroxina ( $T_4$ ) que ayudan a controlar el crecimiento y desarrollo. También produce calcitonina cuya función es regular la concentración de calcio en los líquidos corporales, siendo el esqueleto un “banco” del cual es posible retirar o depositar calcio desde la sangre.

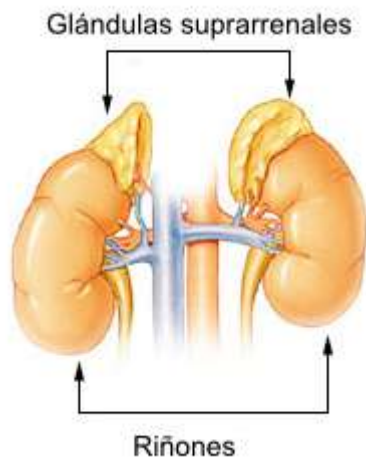


**Paratiroides:** 4 glándulas situadas en la tiroides que liberan paratohormona, que es la encargada de ayudar a la calcitonina a mantener el nivel de calcio plasmático, cuando este baja la paratohormona induce a los osteoclastos a descomponer los huesos y liberar calcio a la sangre. Y cuando es alta induce a la absorción del calcio en el intestino.



**Suprarrenales:** Están sobre cada riñón y liberan hormonas en situaciones de **estrés y durante el ejercicio**, llamadas adrenalina y noradrenalina encargadas de aumentar la **frecuencia cardíaca y presión sanguínea**.

También libera cortisol como respuesta al estrés que aumenta la glicemia también se usa para reducir la inflamación y retrasar el rechazo de órganos trasplantados. Como extra secreta **andrógenos** que colaboran con la contextura masculina y en la mujer empieza a actuar después de la menopausia elevando la libido (deseo sexual).



**Gónadas:** Órganos endocrinos **sexuales**.

- **Ovarios:** Tienen un **ciclo** para secretar hormonas.
  - a. **Estrógenos:** Características sexuales femeninas.
  - b. **Progesterona:** Maduración endometrial.
  - c. **Inhibina:** Inhibe el FSH.
- **Testículos:** Constante secreción y gametogénesis.
  - a. **Testosterona:** Secretado por las células de Leydig, define los caracteres sexuales secundarios.
  - b. **Inhibina:** Secretado por las células de Sertoli, inhibe el FSH.

**Macho** > GnRH - FSH y LH - Testosterona e Inhibina.

**Hembra** > // - Progesterona, estrógenos e Inhibina.

**Aparato Digestivo:** Produce ghrelina (sensación de **apetito**) y gastrina (ácidos).

**Fitohormonas:** Células endocrinas de las **plantas**.

**Acción Hormonal:** Efectos que genera una hormona cuando es recibida por la célula blanco.

- **Estimulante:** Promueve actividad en un tejido.
- **Inhibitorio:** Disminuye actividad en un tejido.
- **Antagonista:** Cuando 2 hormonas tienen efectos contrarios como la insulina y glucagón.
- **Sinergista:** Cuando 2 hormonas se potencian.
- **Trópica o Trófica:** Altera el metabolismo de otro tejido endocrino estimulando la producción de hormonas por ejemplo, gonadotropinas que estimulan a la adenohipófisis a secretar FSH y LH.