**HORMONAS**

Producto de la secreción de ciertos órganos del cuerpo de animales y plantas, que, transportado por la [sangre](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Sangre) o por los jugos del vegetal, excita, inhibe o regula la actividad de otros órganos o sistemas de órganos.

**FUNCIONES**

Entre las funciones que controlan las hormonas se incluyen:

* Las actividades de órganos completos.
* El crecimiento y desarrollo.
* Reproducción.
* Las características sexuales.
* El uso y almacenamiento de energía.
* Los niveles en la [sangre](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Sangre) de líquidos, sal y azúcar.

**MECANISMO DE ACCION**

La estimulación de la glándula endocrina provoca la liberación de la hormona, o primer mensajero, el cual a nivel celular, incluye la actividad de la adenilciclasa ligada a la membrana, lo que da lugar a la conversión de ATP en c-AMP, el segundo mensajero.

C-AMp a su vez influye en muchas reacciones enzimáticas, permeabilidad de membranas, movimientos iónicos, liberación de hormonas, etc.; que intervienen en la producción de muchos productos y respuestas fisiológicos. Efectos modula torios, entre los que se encuentran las prostaglandinas, proporcionan un sistema delicadamente sensible de control para las concentraciones y actividades de los mensajeros primero y segundo.

**CLASIFICACION QUIMICA**

Las hormonas pertenecen a tres grupos de compuestos:

* Esteroides.
* Plipéptidos.
* Derivados de ácidos aminados.

**HORMONAS DE HIPOFISIS E HIPOTALAMO**

La glándula maestra, como es conocida la hipófisis, libera hormonas que influyen para que otras glándulas generen hormonas específicas que necesita el organismo. Estas se almacenan en los dos lóbulos que posee la hipófisis.

**Lóbulo anterior o adenohipófisis**

En él se producen hormonas que estimulan la función de otras glándulas endocrinas y estas son:

* [**Tirotropina**](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Tirotropina&action=edit) **u hormona estimulante de la tiroides (TSH)**: Acciona la liberación de las hormonas tiroideas.
* [**Hormona folículo estimulante**](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Hormona_fol%C3%ADculoestimulante&action=edit) **(FSH)**: Tiene que ver con la maduración de los óvulos en la mujer y los espermatozoides en los hombres.
* [**Adrenocorticotropa**](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Adrenocorticotropa&action=edit) **(ACTH)**: Estimula la corteza de las glándulas suprarrenales, para que estas secreten sus hormonas ([aldosterona](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Aldosterona) y [cortisol](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Cortisol)).
* [**Hormona latinizante**](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Hormona_luteinizante&action=edit) **(LH)**: Induce la ovulación en la mujer y en los hombres estimula la producción de hormona masculina, la [testosterona](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Testosterona).
* [**Prolactina**](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Prolactina) **(PRL)**: Estimula la fabricación de leche en las glándulas mamarias durante la [lactancia](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Lactancia).
* [**Somatotropina**](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Somatotropina&action=edit) **u hormona del crecimiento (GH)**: Estimula el crecimiento corporal de un individuo.
* [**Hormona estimuladora del melanocito**](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Hormona_estimuladora_del_melanocito&action=edit) **(MSH)**: Activa el desarrollo de pigmento ([melanina](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Melanina&action=edit)) en la [piel](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Piel).

**Lóbulo posterior o neurohipófisis** Almacena las hormonas que se secretan en el hipotálamo. Estas son:

* [**Oxitócica**](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Oxitocina&action=edit): Estimula las contracciones musculares, en especial las del útero, y la fabricación y liberación de leche materna en las glándulas mamarias.
* [**Anti diurética**](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Antidiur%C3%A9tica&action=edit) **(ADH) o vasopresina**: Controla la cantidad de agua excretada por los riñones e incrementa la [presión sanguínea](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Presi%C3%B3n_Arterial).

## Hormonas de la tiroides y paratiroides

La [tiroxina](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Tiroxina&action=edit) o tetrayodotironina (T4) y la [triyodotironina](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Triyodotironina&action=edit) (T3) son dos hormonas de la glándula tiroides y entre sus funciones se cuentan: estimular el metabolismo, aumentar el consumo de [oxígeno](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Ox%C3%ADgeno) y la temperatura corporal e intervenir en el desarrollo de órganos y tejidos, sobre todo en el sistema nervioso y el óseo. La otra hormona de la tiroides es la [calcitonina](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Calcitonina&action=edit), que disminuye los niveles de [calcio](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Calcio) y [fósforo](http://www.ferato.com/wiki/index.php/F%C3%B3sforo) en el flujo circulatorio e inhibe la reabsorción ósea.

La única hormona que libera las glándulas paratiroides es la para hormona o [paratiroidea](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Paratiroidea&action=edit) y se encarga de aumentar los niveles de concentración de calcio y fósforo en la [sangre](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Sangre) y estimula la reabsorción ósea.

## Hormonas pancreáticas y suprarrenales

El páncreas endocrino (islotes de Langerhans) elabora dos hormonas que influyen en el metabolismo de la [glucosa](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Glucosa) (azúcar), según las necesidades del cuerpo. Una de ellas es la [insulina](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Insulina) -hormona producida por células beta de los islotes-, que disminuye el nivel de glucosa en la [sangre](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Sangre). Y la otra es el [glucagón](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Glucag%C3%B3n) -hormona producida por células alfa-, que aumenta los niveles de azúcar, extrayendo desde el hígado todas las reservas de glucosa que se van al flujo sanguíneo. La [somatostatina](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Somatostatina&action=edit) -otra hormona del páncreas producida por células delta- interviene indirectamente en la regulación de la glucosa, disminuyendo la secreción de insulina y glucagón.

La médula de las glándulas suprarrenales produce hormonas conocidas como catecolaminas, entre las más importantes están la [adrenalina](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Adrenalina) o epinefrina y la [noradrenalina](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Noradrenalina) o norepinefrina.

Estas son secretadas en ciertas situaciones de [estrés](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Estr%C3%A9s) (lucha, miedo o huida), por lo que se acelera el ritmo cardíaco, aumenta la [presión arterial](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Presi%C3%B3n_Arterial), se estimula la actividad muscular debido a que los músculos se tensionan y la [piel](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Piel) se humedece por la [transpiración](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Transpiraci%C3%B3n&action=edit). En la corteza de esta glándula se liberan dos hormonas, la [aldosterona](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Aldosterona) y el [cortisol](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Cortisol).

Además, las glándulas suprarrenales producen pequeñas cantidades de hormonas masculinas y femeninas (andrógenos, [estrógenos](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Estr%C3%B3geno) y progesterona).

## Hormonas de las glándulas sexuales

Las glándulas sexuales o gónadas, segregan diferentes hormonas. En las mujeres, los ovarios fabrican y liberan [estrógenos](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Estr%C3%B3geno), importantes para el desarrollo de los órganos reproductores y de las características sexuales secundarias (como el crecimiento de las mamas, del vello púbico y axilar y ensanchamiento de las caderas). También, esta hormona es importante en el ciclo ovárico, porque ayuda a que el óvulo se desarrolle, madure y si es fecundado, se implante correctamente en el útero.

La [progesterona](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Progesterona) es otra hormona que segregan los ovarios y que interviene también en el ciclo ovárico, ejerciendo una especie de relevo con los estrógenos, ya que si se produce un [embarazo](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Embarazo), esta se encarga de mantenerlo bien. Además, los ovarios elaboran una hormona llamada [relaxina](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Relaxina&action=edit), que actúa sobre los ligamentos de la pelvis y el cuello del útero y provoca su relajación durante el [parto](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Parto).

Los testículos, en los hombres, producen y secretan hormonas denominadas andrógenos y corresponden a la [testosterona](http://www.ferato.com/wiki/index.php/Testosterona), [androsterona](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Androsterona&action=edit) y [androstendiona](http://www.ferato.com/wiki/index.php?title=Androstendiona&action=edit). Sin embargo, la más importante es la primera, porque fabrica espermatozoides y estimula el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios. Entre estos últimos destacan: el crecimiento de la próstata, de las vesículas seminales, aparición de pelo en las piernas, brazos, mejilla, pecho y en el pubis y aumento de la masa muscular.

## Acción hormonal

Existen distintas formas en que actúan las hormonas y estas son:

* **Acción endocrina**: La hormona es sintetizada en un órgano o glándula y es vertida al torrente sanguíneo, para luego unirse a receptores específicos.
* **Acción paracrina**: La hormona actúa desde células endocrinas a receptores específicos en células vecinas.
* **Acción autocrina**: La hormona ejerce su acción sobre la misma [célula](http://www.ferato.com/wiki/index.php/C%C3%A9lula).