

# LAS HORMONAS

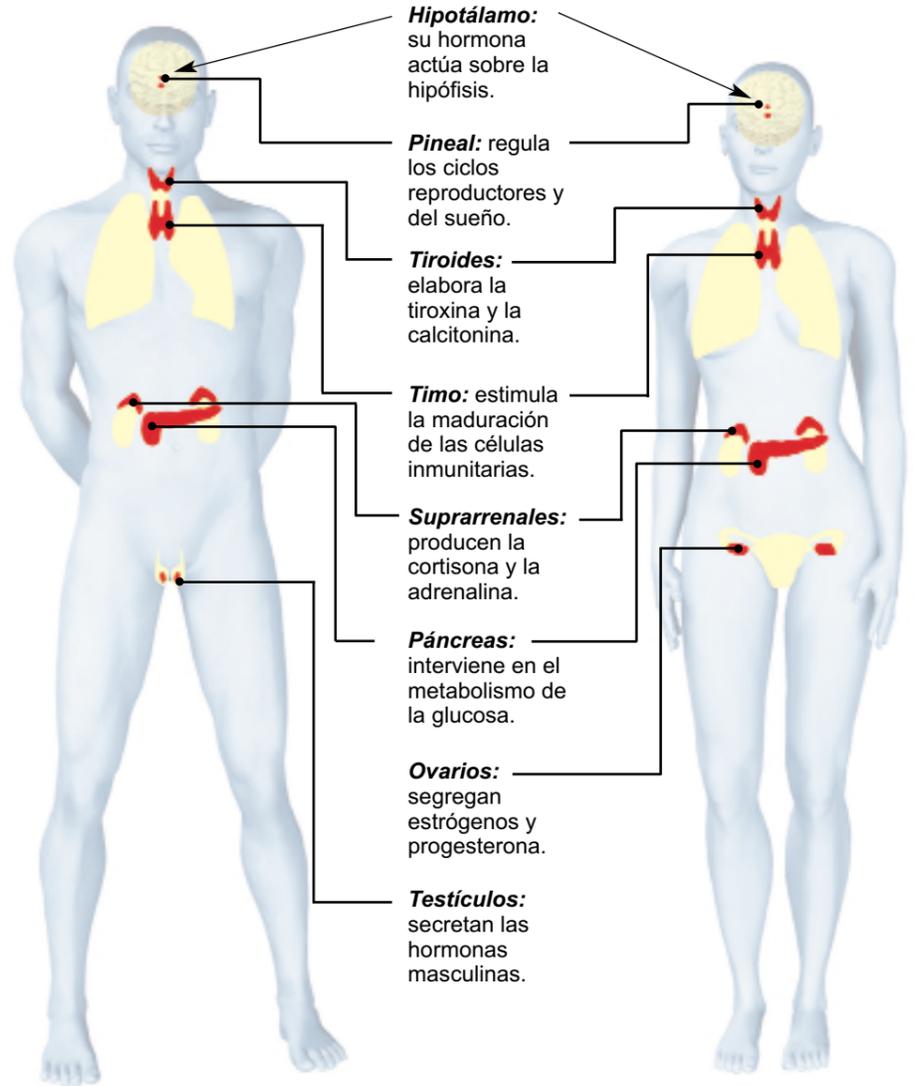
El conjunto de los tejidos que constituye el sistema endocrino se encuentra por todo el cuerpo y fabrica las hormonas, unas moléculas muy grandes que se introducen en la sangre para llegar a los órganos y controlar y regular su actividad. Este aparato hormonal comprende unas glándulas endocrinas principales: la pituitaria, la tiroides, las suprarrenales, el páncreas y las gónadas.

## ¿QUÉ SON?

Las hormonas son unas sustancias químicas que circulan por la sangre y se distribuyen por todo el cuerpo produciendo efectos sobre determinadas células. El sistema endocrino colabora junto con el nervioso para controlar procesos como el crecimiento, el desarrollo, el metabolismo, la reproducción, el contenido de agua y sales, o los niveles de glucosa, proteínas y otros nutrientes, y para desencadenar respuestas adaptativas ante cambios ambientales. La producción de la mayoría de las hormonas está controlada por un sistema de retroalimentación negativa en el que intervienen el hipotálamo (parte del encéfalo) y una glándula endocrina, la hipófisis (situada debajo del cerebro).

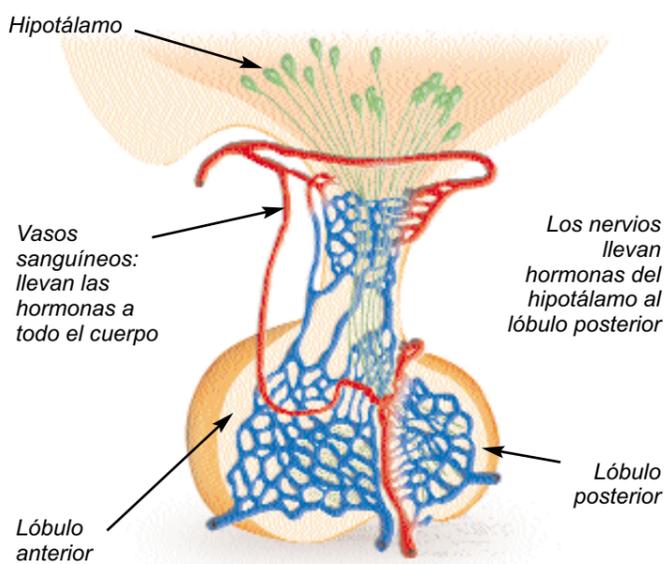
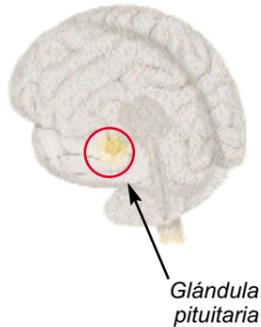
## EL SISTEMA ENDOCRINO

Las glándulas endocrinas son de secreción interna, ya que carecen de conductos propios. La mayor parte de las hormonas se producen en este tipo de glándulas, aunque otras son segregadas por neuronas o por ciertos órganos como pueden ser el estómago o el intestino delgado. El exceso o la insuficiencia en la producción de hormonas da lugar a enfermedades como las tiroideas, la diabetes o el bocio.



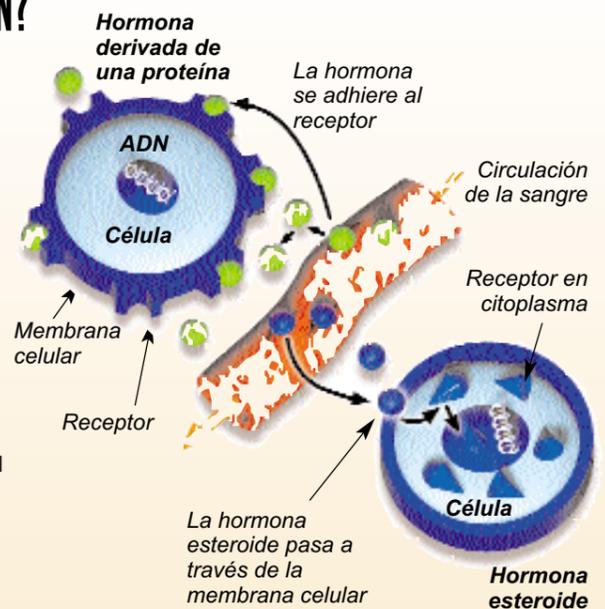
## LA PITUITARIA

Imprescindible para el desarrollo del cuerpo humano y situada en la base del cerebro, segrega la hormona del crecimiento (responsable del desarrollo de los huesos y los músculos) y estimula a otras glándulas endocrinas para que segreguen sus respectivas hormonas. La pituitaria, también llamada hipófisis, disminuye el volumen de agua que se elimina en la orina y estimula las contracciones en el parto y la expulsión de leche.



## ¿CÓMO FUNCIONAN?

Las hormonas se componen de moléculas derivadas de los esteroides, de las proteínas o de la tirosina (un aminoácido). Solamente llegan a ser activas cuando están adosadas a un receptor específico de la membrana celular o dentro de la célula. Las hormonas derivadas de las proteínas atan a los receptores en el exterior de la membrana de la célula. Las hormonas del esteroide y de la tirosina pasan dentro de la célula y se fijan a los receptores en el citoplasma o el núcleo.



## ENFERMEDADES HORMONALES

**Tiroides:** produce hiper o hipotiroidismo, enanismo o gigantismo.

**Del crecimiento:** provoca un desarrollo incompleto del cuerpo humano.

**Paratiroides:** falta o aumento de calcio, fósforo y magnesio en sangre y huesos.

**Hipersecreción:** sobreproducción de hormonas en los ovarios.

**Diabetes:** exceso de secreción urinaria, sed y hambre.

**Bocio:** tumoración o agrandamiento de la tiroides.



## LA ADRENALINA

También denominada epinefrina, este tipo de hormona es generada por la médula suprarrenal y ejerce una acción estimulante sobre el sistema nervioso central y simpático. Entre otras cosas, aumenta el ritmo y la fuerza del corazón, la respiración, la presión arterial y dilata la pupila. Su falta conlleva una incapacidad de reaccionar ante el peligro.