

# Sistema endocrino

# Sistema Endocrino



# Sistema Endocrino

Se ocupa de controlar el funcionamiento del cuerpo, mediante la segregación de hormonas, la cual se encarga de regular diversas labores, como son el metabolismo, la función de los tejidos, los aspectos de la conducta, la rapidez del movimiento y la función en los órganos sexuales, entre otros

interviene a manera de tejido de comunicación celular en los diversos incentivos como desencadenador de hormona.

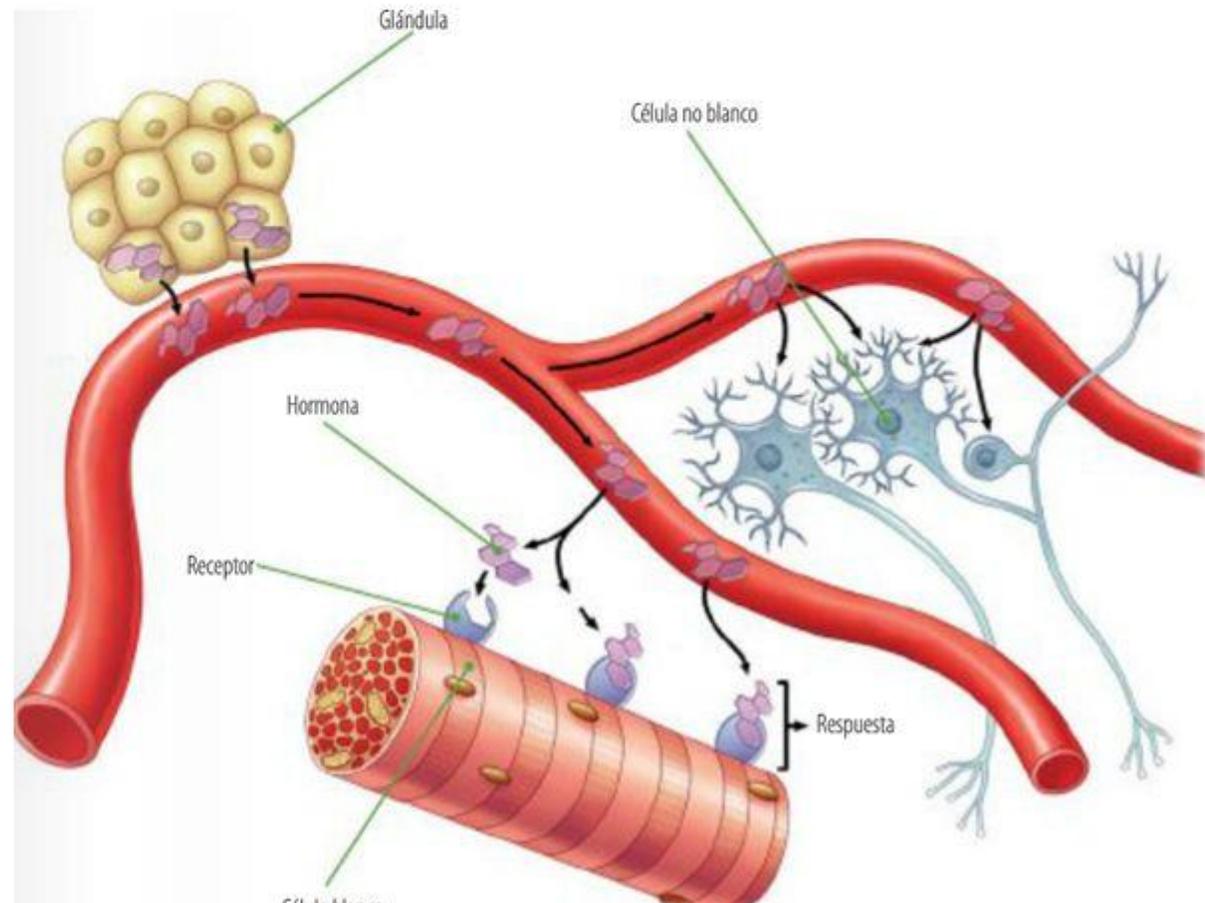
Así pues, mediante el sistema sanguíneo, estas glándulas endocrinas expulsan sus secreciones, se precisan con vacuolas intercelulares en las que reservan hormonas y se sitúan en inmensas dimensiones irrigadas.

## 2. Hormonas

### 2.1 ¿Qué son?

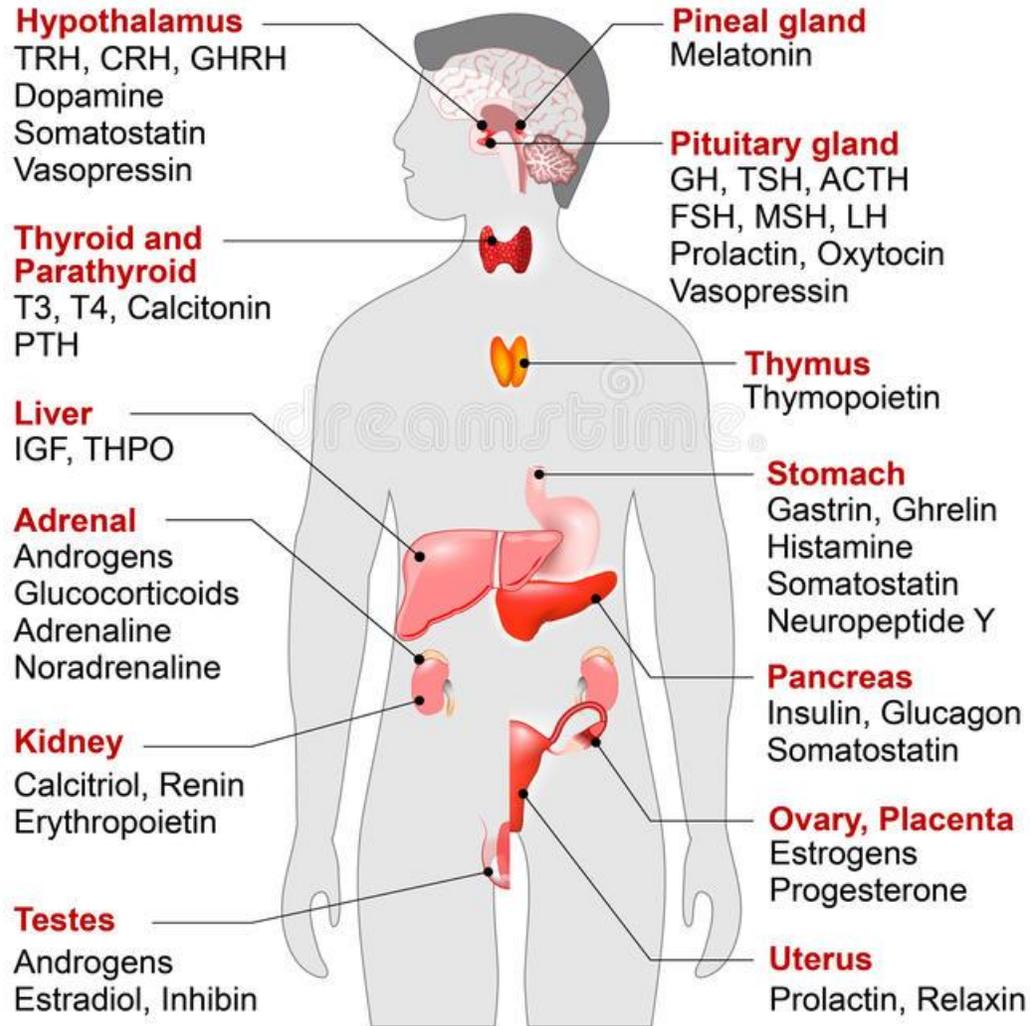
Son sustancias químicas sintetizadas y secretadas por glándula endocrina, que siendo transportadas por la sangre, excitan, inhiben o regulan la actividad de otros órganos o sistemas de órganos (blanco o diana).

Son mensajeros químicos



<https://youtu.be/Og9XKqZNJ3E>

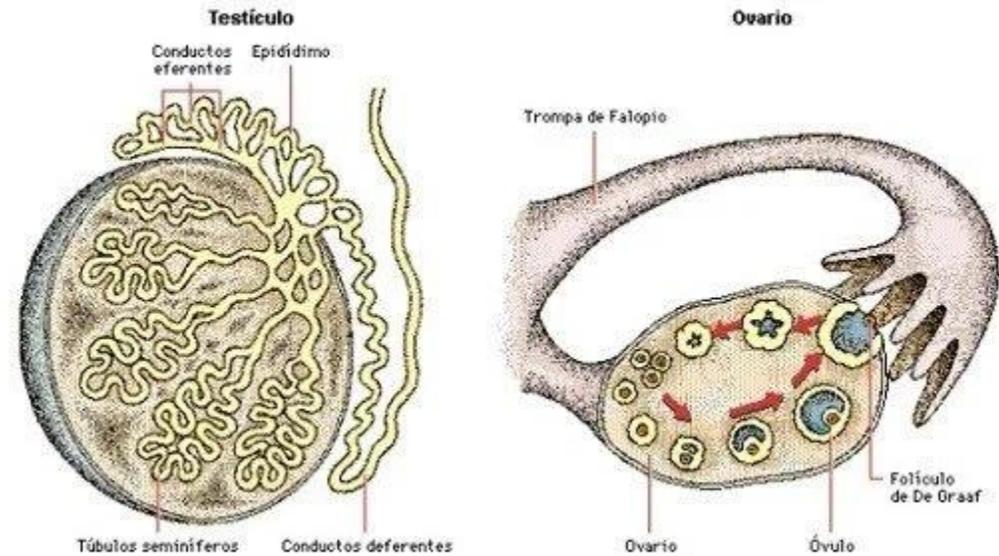
# HORMONES



- Esteroideas
- Proteicas
- Peptídicas
- Derivadas de aminoácidos

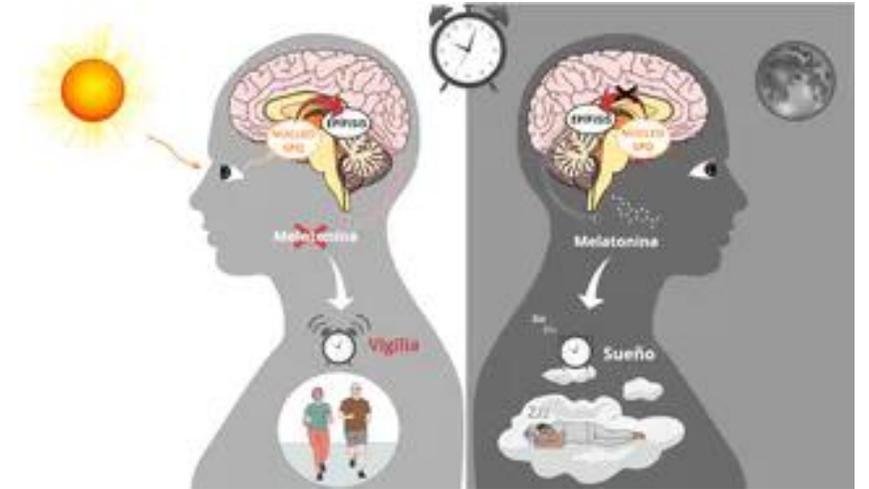
# Gónadas

Las gónadas, además de producir gametos, producen hormonas responsables de las características sexuales secundarias. Las principales hormonas producidas por las gónadas son los estrógenos, como el estradiol y las progestinas, como la progesterona.



# Glándula pineal

La glándula pineal, o epífisis, actúa sobre la percepción de la fotorradiación. En las aves, esta glándula ayuda a mantener los ciclos diarios rítmicos o circadianos.



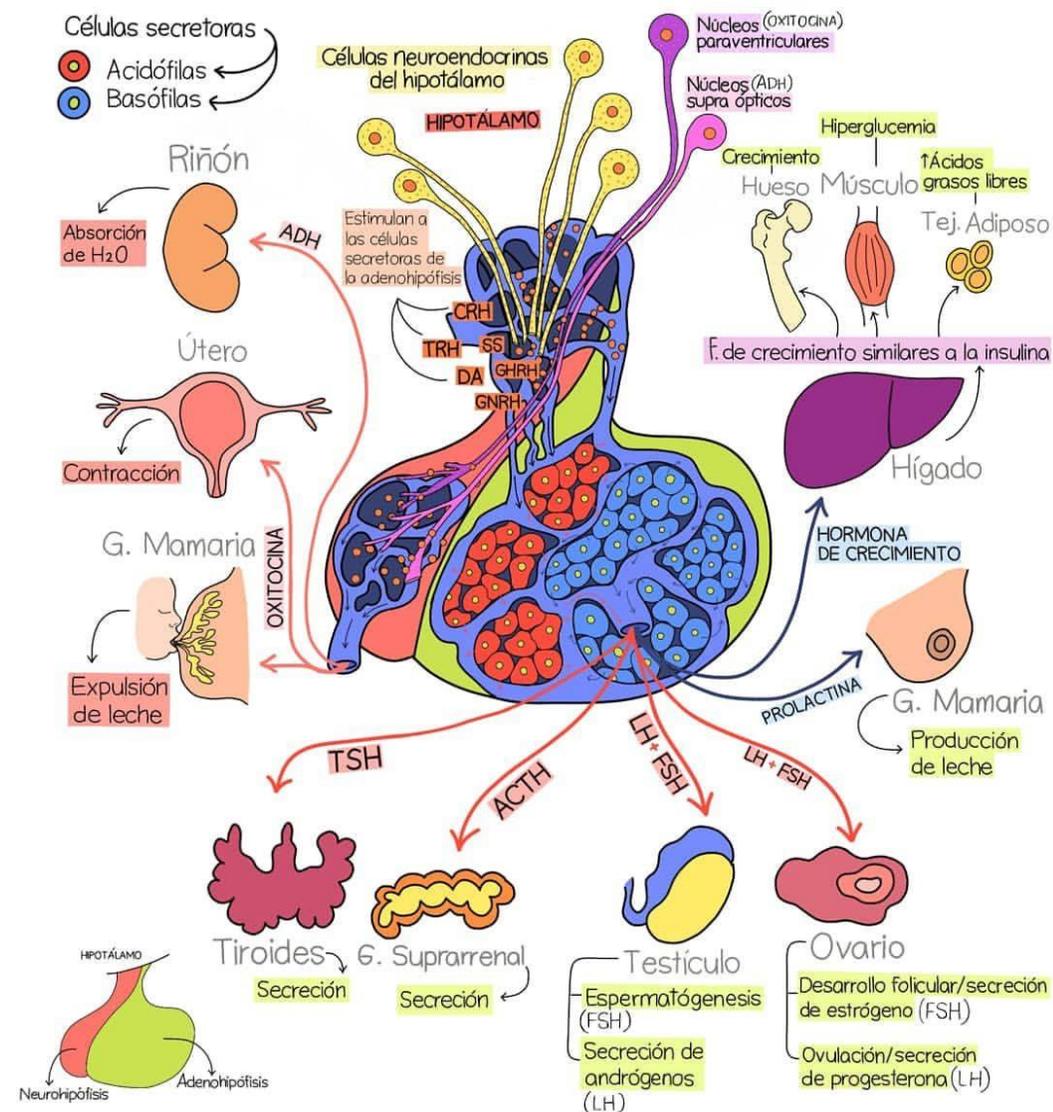
Respecto a variaciones diarias de luz a los animales interviene y secreta la melatonina hormona.

# Eje Hipotálamo-hipófisis

Hipotálamo-hipófisis: Se le asigna como director de orquesta del sistema endocrino, es el complejo glandular, se localiza en la base del encéfalo, secreta 18-41 hormonas, es constante a las eficiencias reproductoras, metabólicas, conservacionistas, crecimiento, conductuales y adhesión al sistema nervioso.

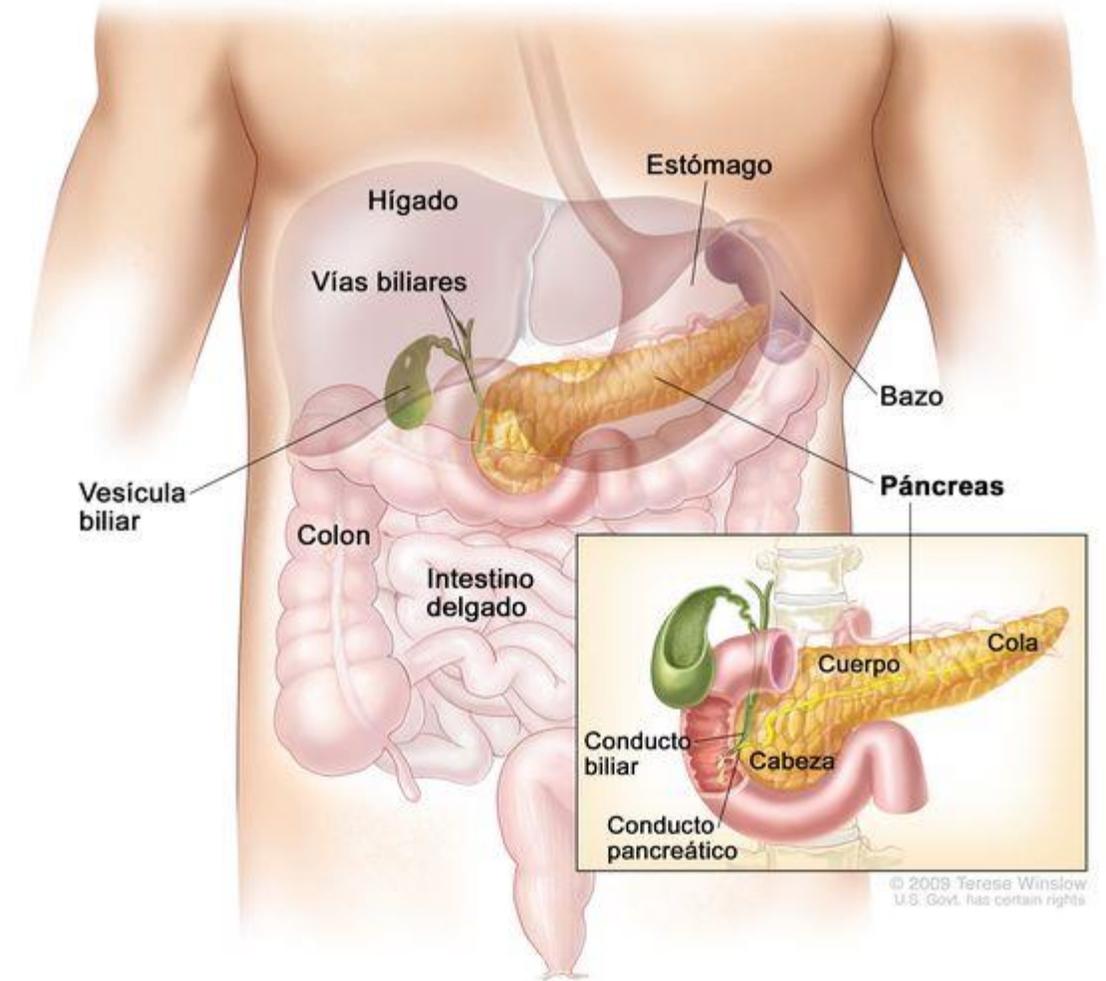
## EJE HIPOTÁLAMO HIPOFISIARIO

💡 SÍGUEME EN: 📷: Lapizarradeldrparra 🖋️



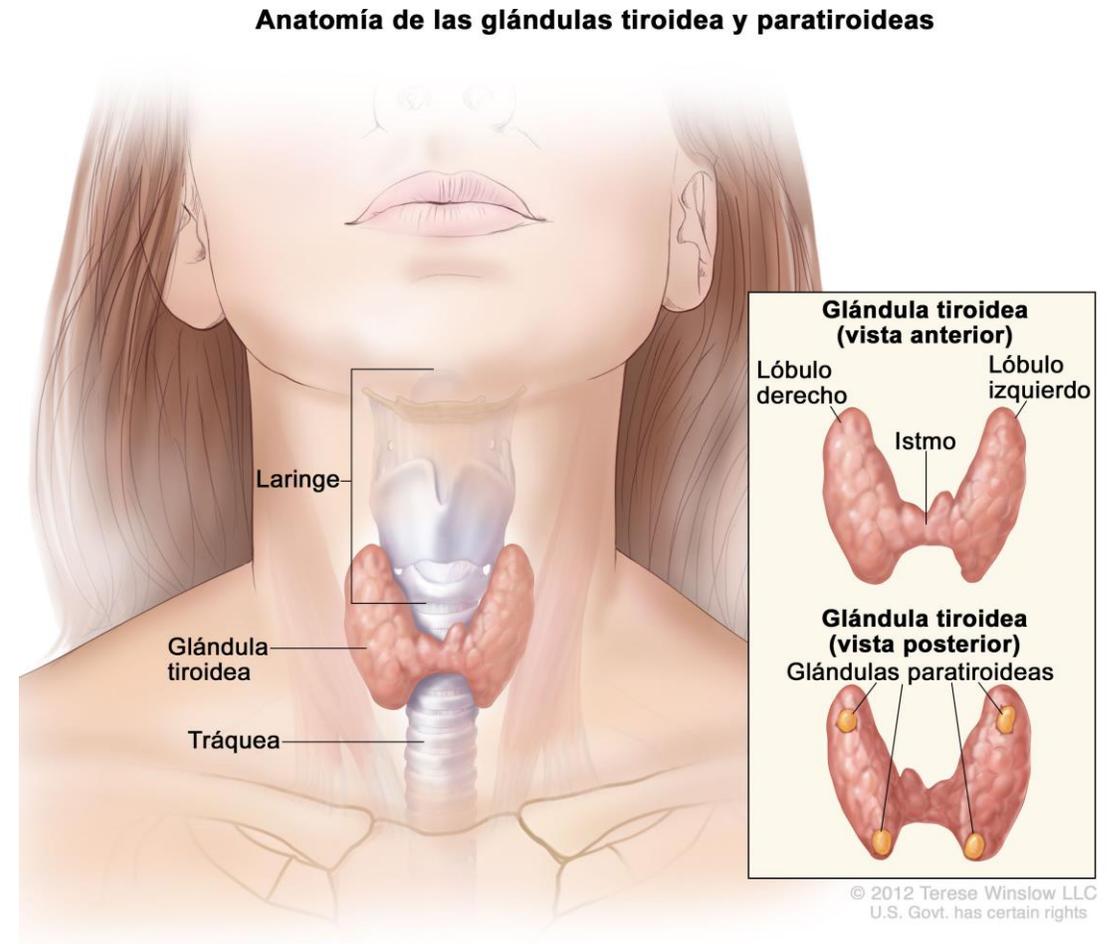
# Páncreas (endocrino)

Preserva el equilibrio homeostático de la glucosa, por medio de las hormonas insulina y glucagón; está situada en la cavidad abdominal.



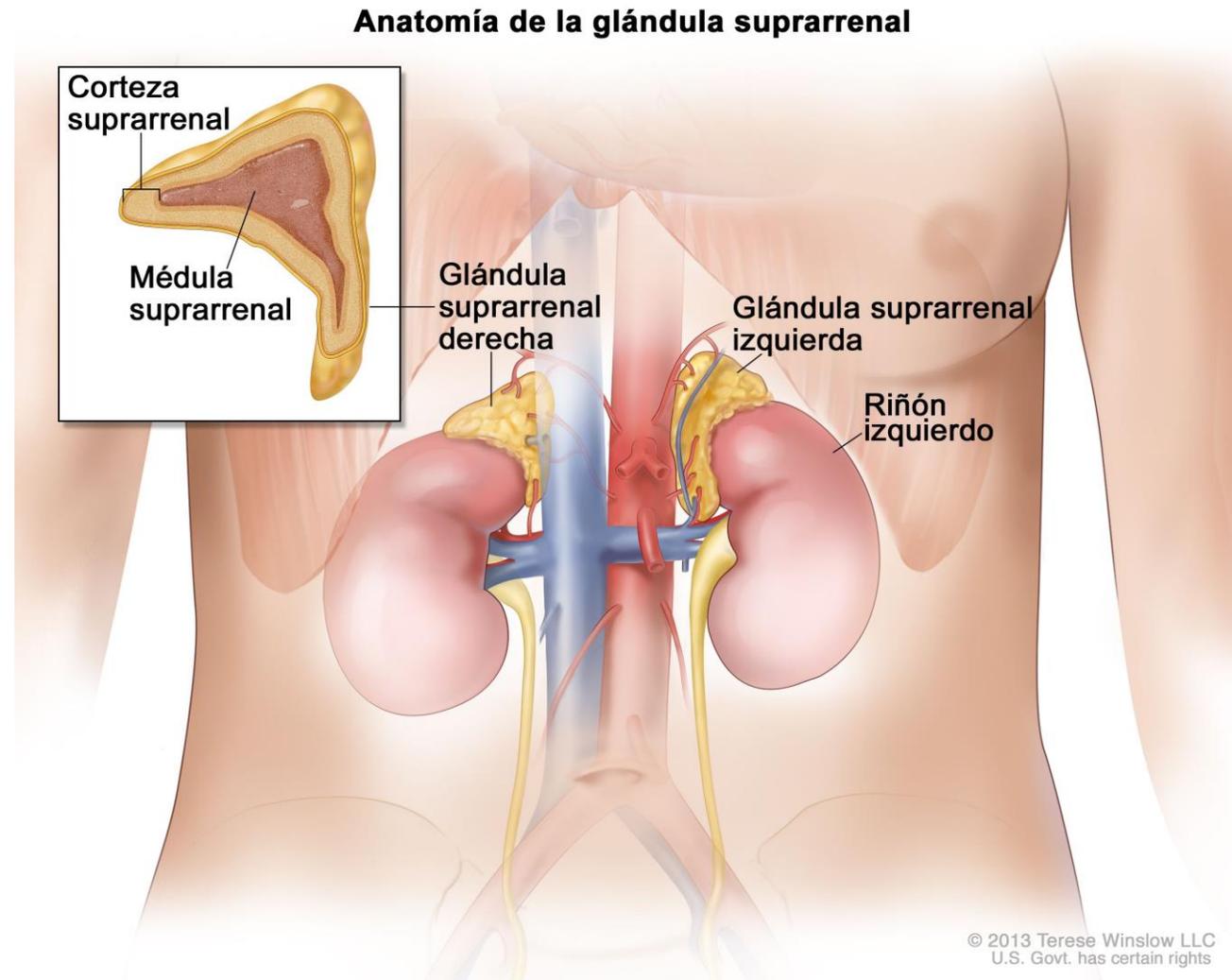
# Tiroides y paratiroides

Modera las funciones sustanciales en el balance del calcio, del fósforo, del metabolismo mediante las hormonas parathormona, tiroxina y calcitonina; está ubicado en el cuello



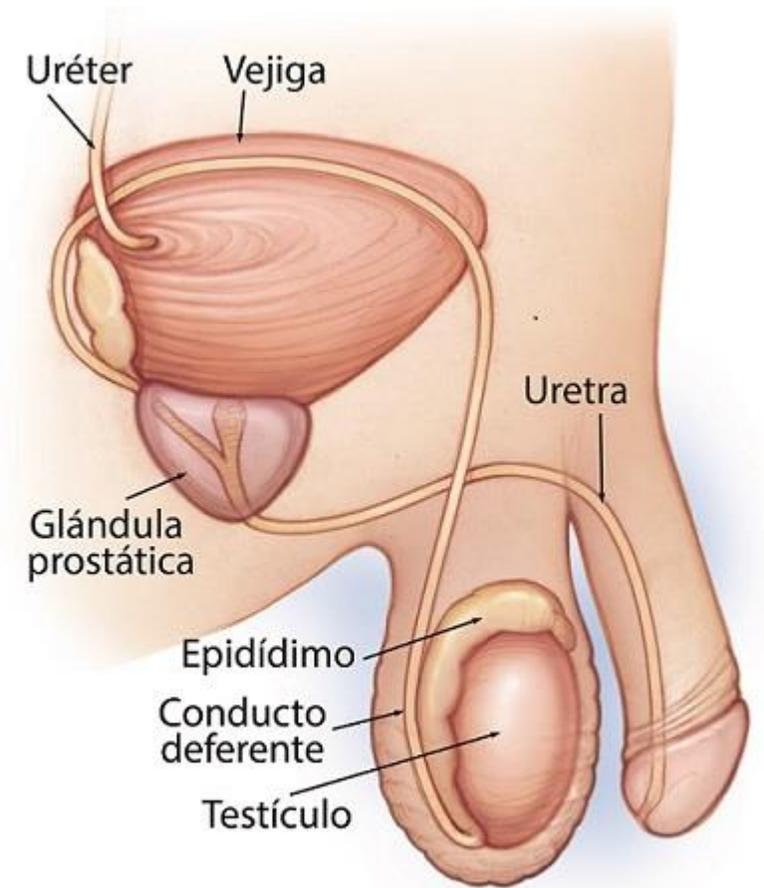
# Glándula suprarrenal

Es el sustento del balance interno del sodio y del potasio mediante las hormonas adrenalinas, aldosterona y cortisol; también participa en la respuesta de estrés y o de alarmas del organismo; está situada en el polo anterior del riñón



# Testículos

Su posición está en el interior del escroto y se halla visiblemente en la región inguinal, y su primordial hormona es **la testosterona**; establece la particularidad del macho, sus actividades reproductivas precisan su conducta o su comportamiento.



# Útero

Participa por intermedio de la prostaglandina, que está encargada de la eficiencia cíclica del ovario mediante su control.

**Ovarios y cuerpo lúteo:** Precisa la cualidad o las características de las hembras, suscitando el funcionamiento de la progesterona, la relaxina, las G. mamarias, entre otros; normaliza funciones reproductoras cíclicas, en el periodo de gestación.

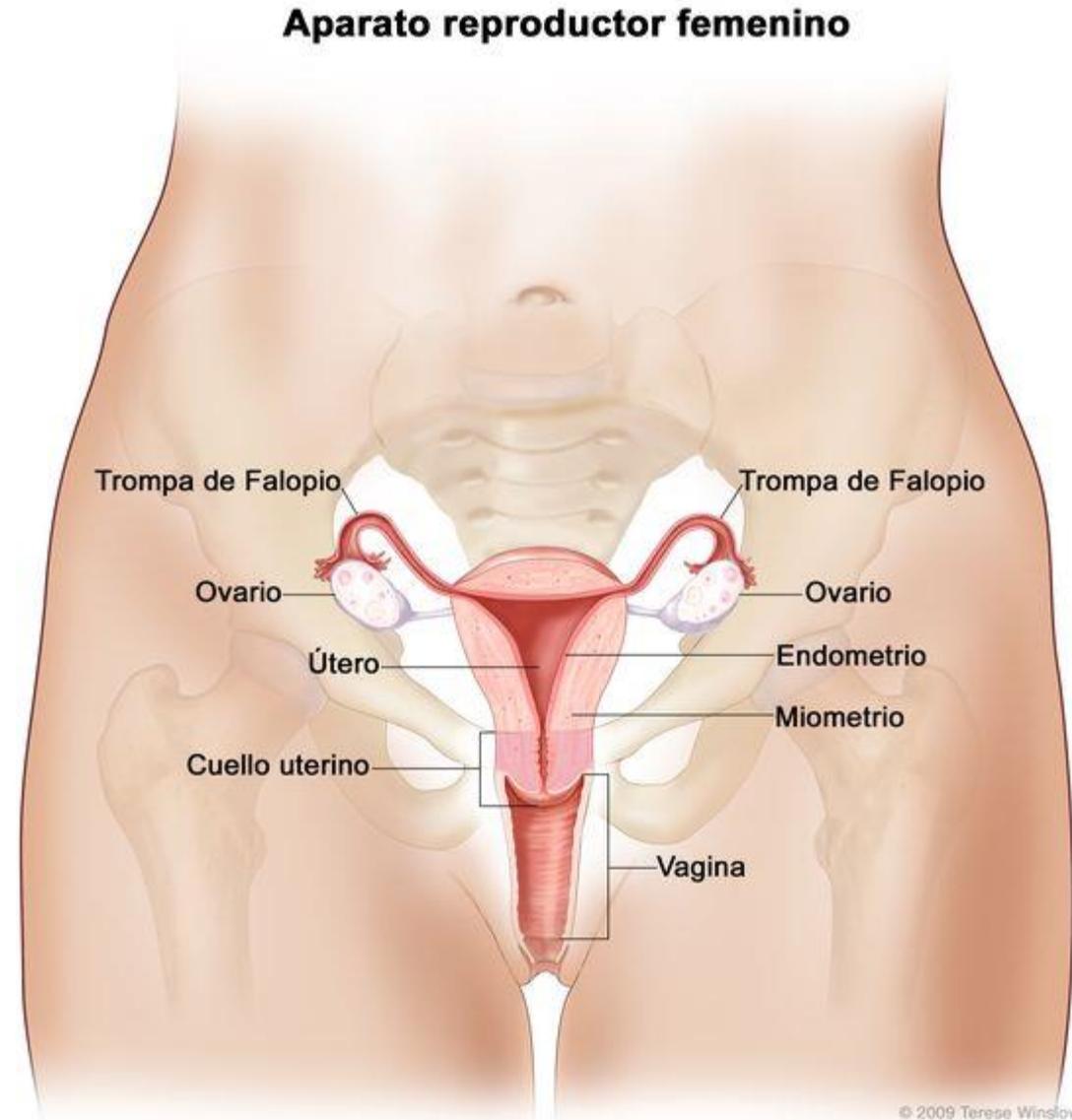


Tabla 3

*Función hormonal en los mamíferos*

<b>Tiroides</b>	<b>Tiroxina</b>	La función del metabolismo celular para contribuir en el desarrollo.
	<b>Calcitonina</b>	Pone en equilibrio el nivel de calcio en la sangre.
<b>Paratiroides</b>	<b>Paratohomona</b>	Permite la acumulación sanguínea de calcio.
<b>Páncreas</b>	<b>Insulina</b>	Se encarga de disminuir la densidad de azúcar en la sangre.
	<b>Glucagón</b>	Incrementa la densidad de la glucosa en sangre.
<b>Corteza</b>	<b>Aldosterona</b>	Domina las sales minerales en el metabolismo.
	<b>Cortisol</b>	Direge el metabolismo de las proteínas, glúcidos y grasas.
<b>Médula</b>	<b>Adrenalina y noradrenalina</b>	Da asistencia al organismo en momentos que se presenta el estrés; asimismo aumenta el ritmo respiratorio, la presión sanguínea, frecuencia cardíaca, entre otros.
<b>Ovarios</b>	<b>Estrógenos</b>	Se encarga en la conservación y crecimiento de los caracteres sexuales femeninos.
	<b>Progesterona</b>	Provoca el revestimiento uterino mediante a través de su desarrollo.
<b>Testículos</b>	<b>Testosterona</b>	Esta asignado en de la conservación de los caracteres sexuales masculinos y su desarrollo; también permite la espermatogénesis.

# Oxitocina.Funciones

- **Glándula Mamaria**

Estimula la contracción de las células mioepiteliales y de esta manera la **eyección láctea**

- **Útero**

Estimula las contracciones a nivel del miometrio durante el parto

## Principales estímulos

- Succión del pezón
- Reflejo de Ferguson

## Prolactina



- ✓ Proteína de 198 aa .Codificada en cromosoma 6, forma más abundante de 23kda
- ✓ Vida media 5 a 10', degradación renal
- ✓ 15-20% de las células de la hipófisis llegando al 40% en el embarazo; síntesis también en SNC, mama, sistema inmune
- ✓ Actúa a través de receptores de la familia de citoquinas en mama, hígado, ovario
- ✓ Secreción pulsátil, máxima en la noche

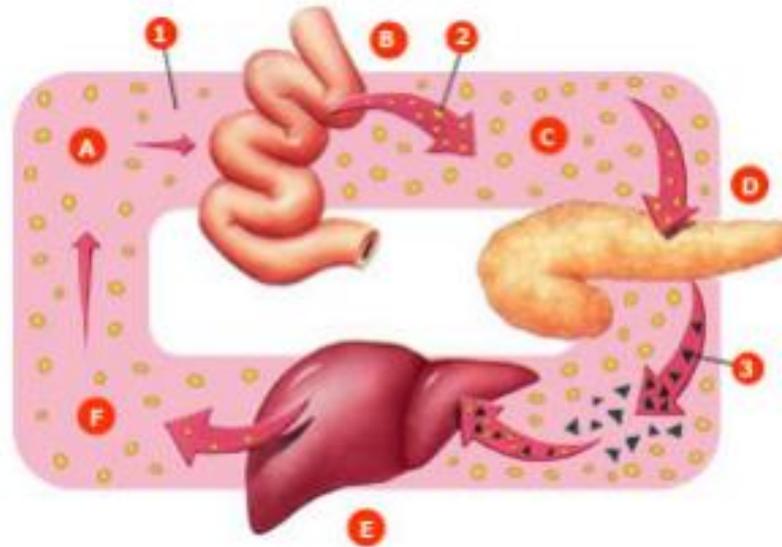
## Acciones de la Prolactina

- En el embarazo desarrollo alveolar y ductal mamario
- Lactancia
- Modulador de la respuesta inmune humoral y celular
- Aumenta la mitogénesis de los linfocitos y facilita la estimulación de linfocitos por IL2
- Regula el transporte de agua y solutos a través de la membrana celular
- Angiogénesis

# Insulina

La cantidad de insulina disponible en un momento dado depende del equilibrio entre su secreción y su inactivación. La insulina tiene un período de vida media en el plasma de unos 6 minutos.

- A** nivel normal de glucosa
- B** el intestino absorbe la glucosa después de una comida
- C** aumento del nivel de glucosa
- D** el páncreas responde al aumento de la glucemia con secreción de insulina
- E** la insulina hace que el hígado y otros tejidos capten más glucosa
- F** homeostasia restaurada
- 1** torrente sanguíneo
- 2** glucosa
- 3** insulina

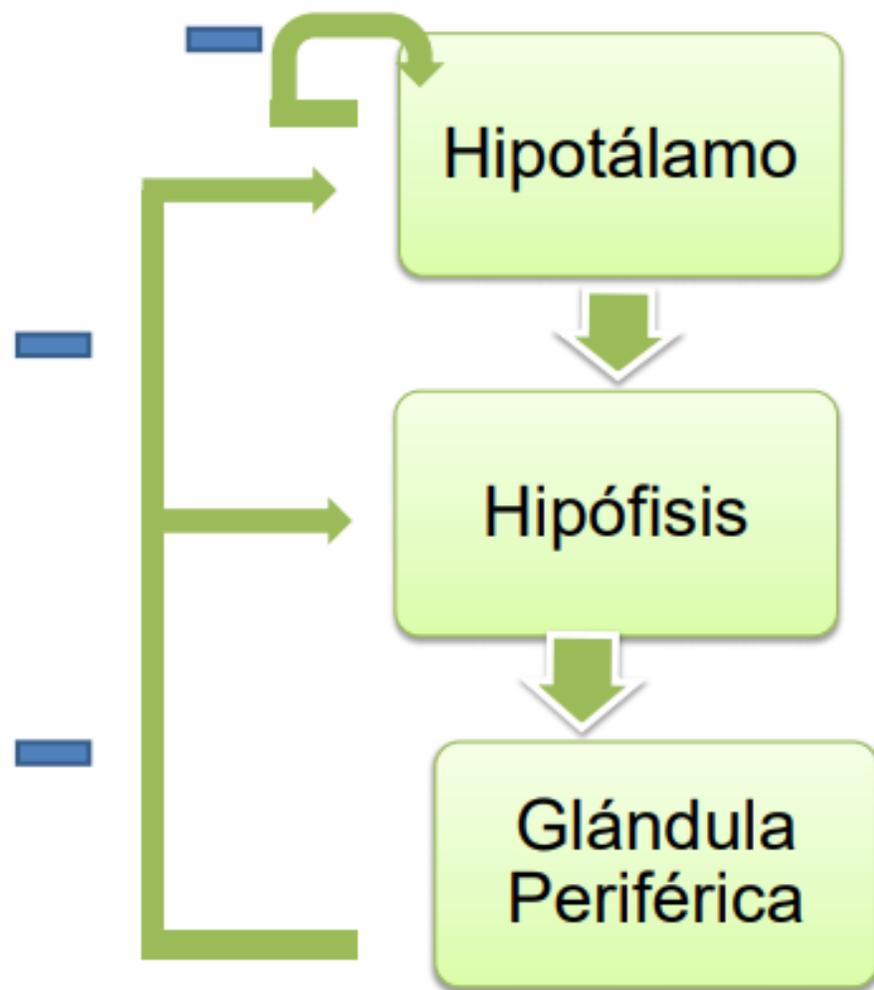


Fuente: Thibodeau GA, Patton KT. Estructura y Función del cuerpo humano. 10ª ed. Madrid: Harcourt Brace; 1998. p. 196

## Feedback



Mecanismo que permite mantener los niveles hormonales dentro de un rango fisiológico, teniendo en cuenta las necesidades metabólicas del organismo.



Feedback

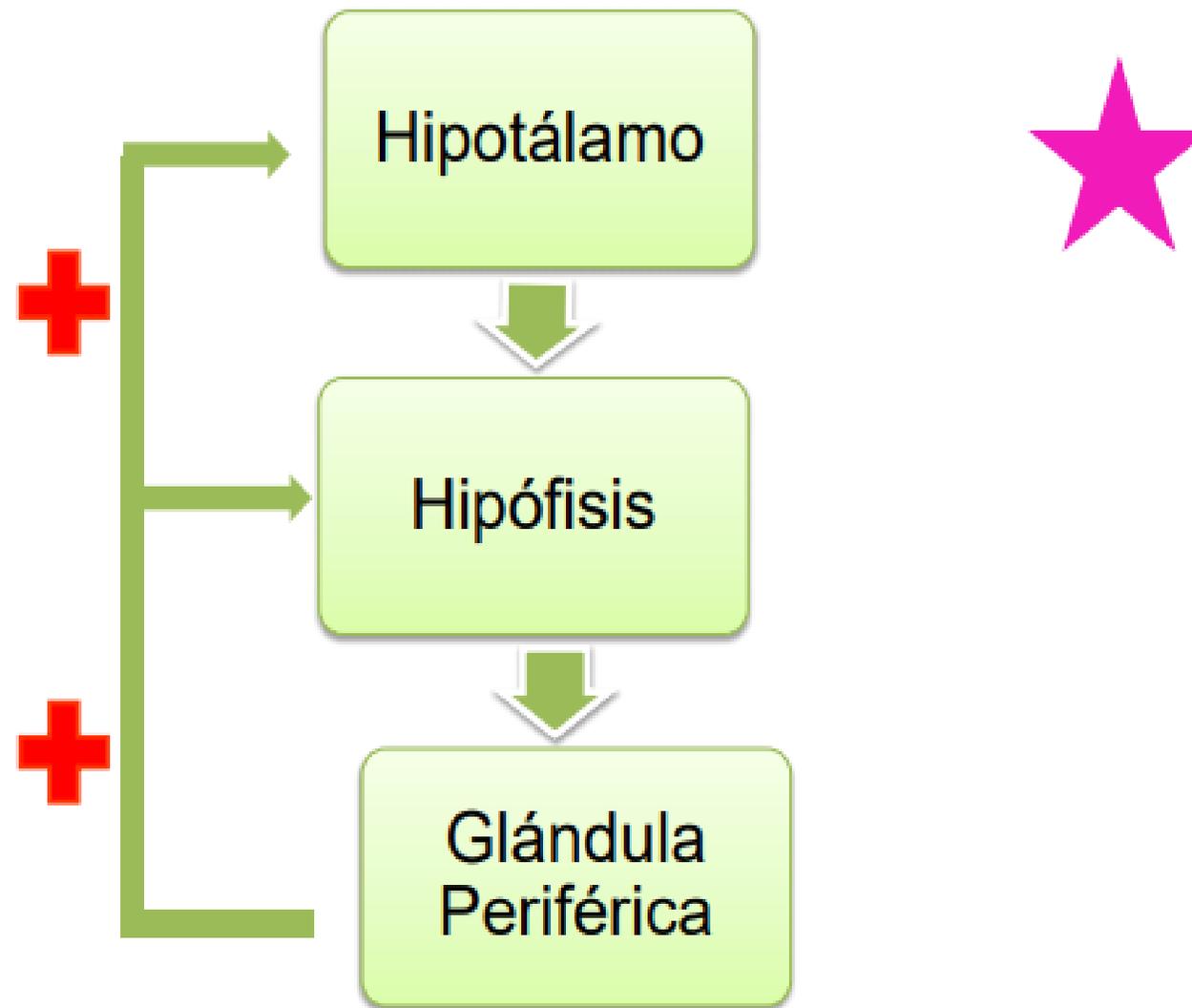
✓ Largo

✓ Corto

✓ Ultracorto

**Feedback negativo**

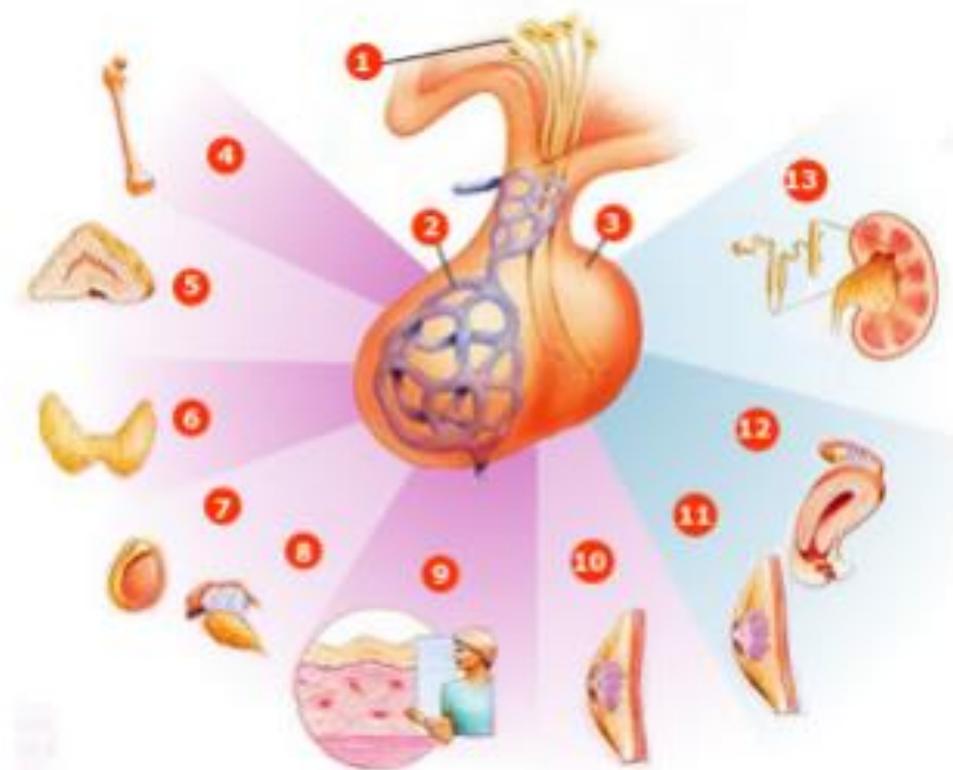
**Capacidad de una hormona de inhibir a la hormona trófica que impulsó su secreción.**



### Feedback positivo

Capacidad de una hormona de estimular a la hormona trófica que impulsó su secreción

- 1** célula nerviosa hipotalámica
- 2** adenohipófisis
- 3** neurohipófisis
- 4** hueso  
*hormona del crecimiento (GH)*
- 5** corteza adrenal  
*hormona adrenocorticotrópica (ACTH)*
- 6** tiroides  
*hormona estimulante del tiroides (TSH)*
- 7** testículo  
*hormonas gonadotrópicas (FSH y LH)*
- 8** ovario  
*hormonas gonadotrópicas (FSH y LH)*
- 9** piel  
*hormona estimulante de los melanocitos (MSH)*
- 10** glándulas mamarias  
*Prolactina (PRL)*
- 11** glándulas mamarias  
*oxitocina (OT)*
- 12** músculo liso del útero  
*Oxitocina (OT)*
- 13** túbulos renales  
*mormona antidiurética (ADH)*



Fuente: Thibodeau GA, Patton KT. Estructura y Función del cuerpo humano. 10ª ed. Madrid: Harcourt Brace; 1998. p. 199.