

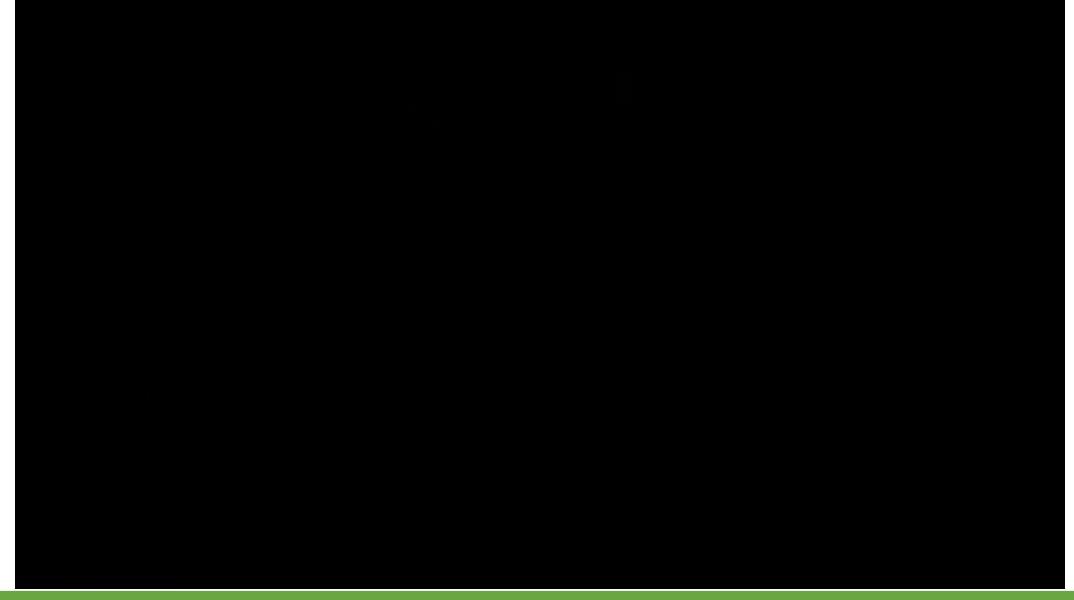
# BIOLOGY Chapter 19

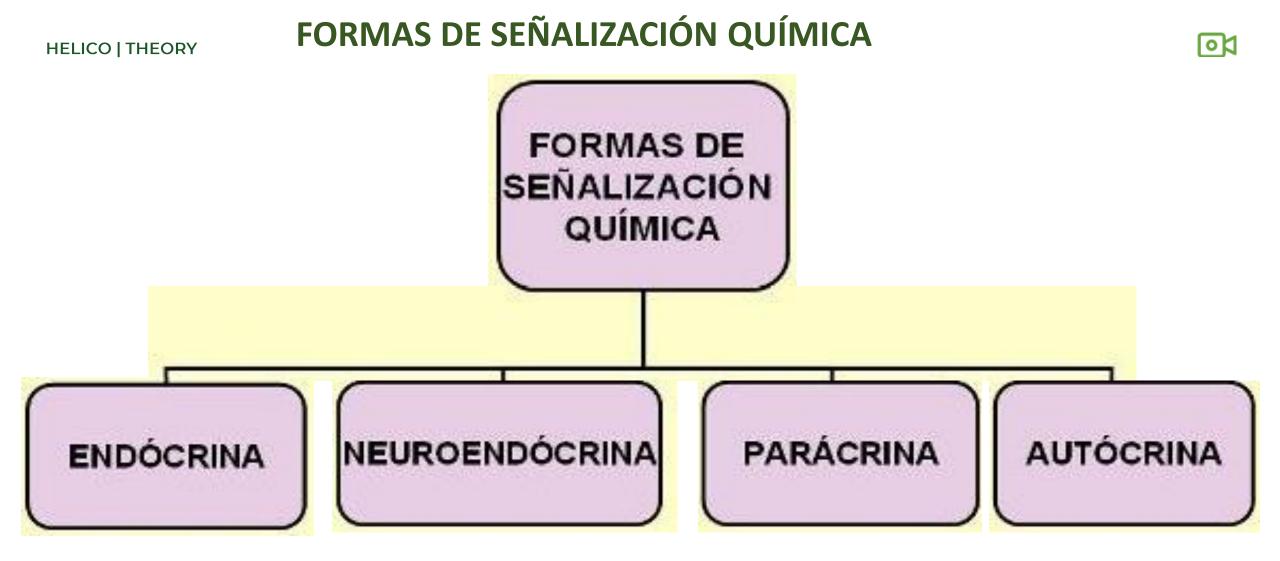
5th
SECONDARY

**ENDOCRINE SYSTEM** 

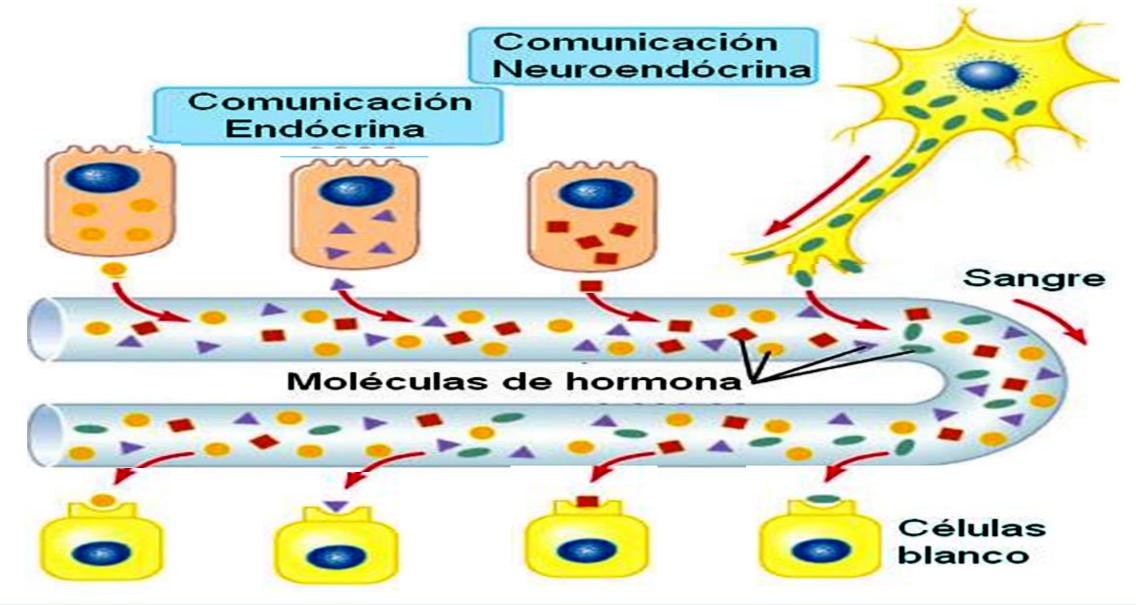












### HORMONA



- Una hormona es una molécula que permite la transmisión de mensajes químicos, por tanto, es un mensajero químico.
- Sustancias secretadas por una glándula y que tienen como objetivo un órgano blanco.
- Tienen funciones determinadas asociadas a la respuesta del órgano blanco.



# SISTEMA ENDOCRINO

- El sistema endocrino está formado por glándulas y tejido endocrino (secretor) que producen hormonas y las vierten a la sangre. Todas las glándulas (y tejidos) se encuentran relacionadas entre sí: hay glándulas endocrinas que producen hormonas que actúan sobre otras glándulas endocrinas las cuales, a su vez, producen hormonas que actúan sobre los denominados órganos diana.
- Todo ello constituye un sistema interrelacionado que se controla así mismo.

Función corporal controlada por el sistema endocrino
Crecimiento y desarrollo
Reproducción

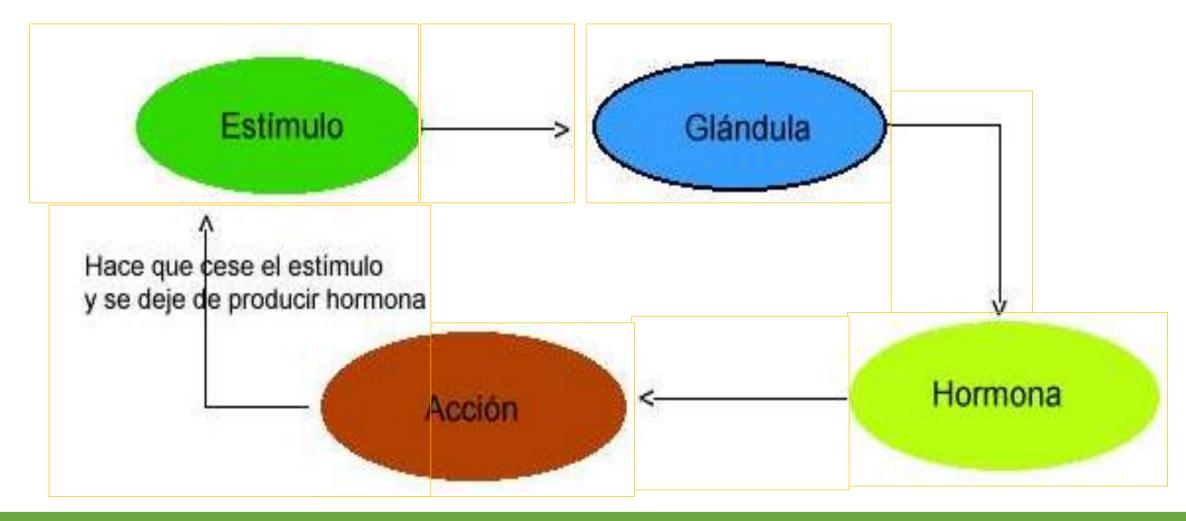
### **Efectos hormonales**



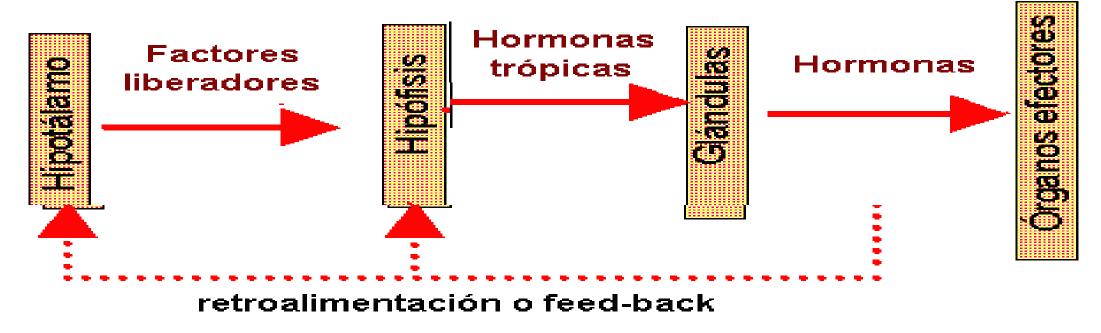
Crecimiento y desarrollo	División y diferenciación celular				
Reproducción	Desarrollo de órganos sexuales; caracteres sexuales secundarios ; gametogénesis; ciclo menstrual				
	Conducta sexual				
Metabolismo intermediario	Producción, utilización y almacenamiento de energía				
Homeostasis del medio interno	Presión sanguínea; excreción de agua				
	Concentración sanguínea de glucosa, minerales, gases hidrogeniones y células sanguíneas				
	Control de procesos digestivos				
	Conducta alimentaria				
Respuesta al estrés	Reacción general de adaptación				
	Conducta social				



Existe una forma de autorregulación que, viene dada por el mecanismo de Producción-Acción-Inhibición que se resume en el siguiente esquema:







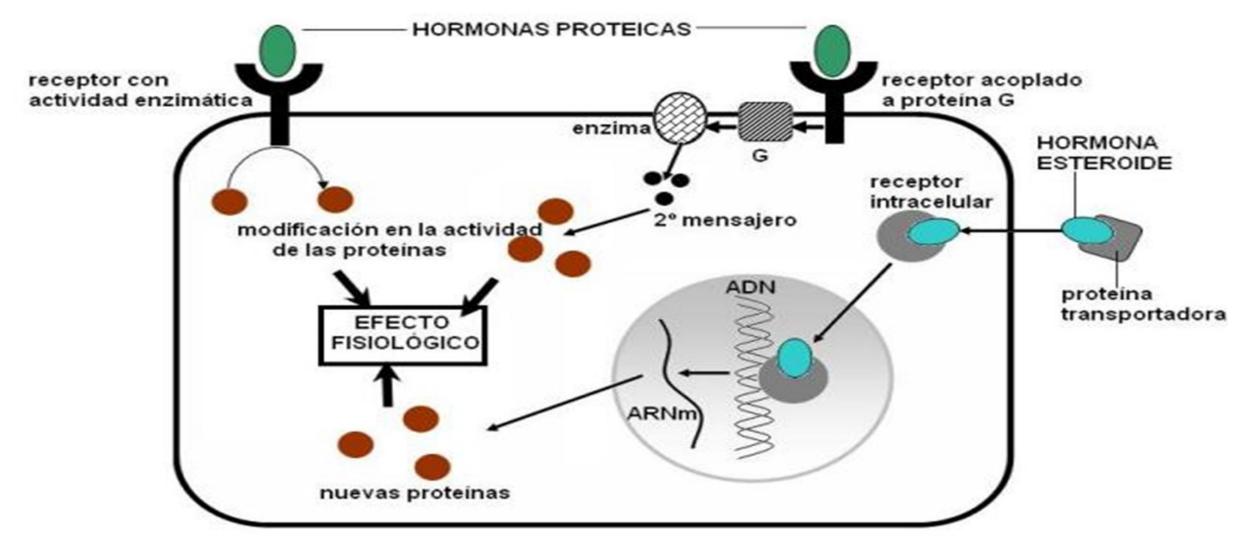
 Ante un estímulo, generalmente nervioso o químico, se inicia la producción de una hormona en pequeñas cantidades. La hormona viaja por la sangre hasta el órgano diana y allí ejerce su acción. Los niveles de la hormona en sangre son los que interrumpen su producción. Este mecanismo que mantiene el equilibrio hormonal, se denomina Retroalimentación negativa o Feedback negativo.



### Clasificación de las hormonas según su naturaleza química

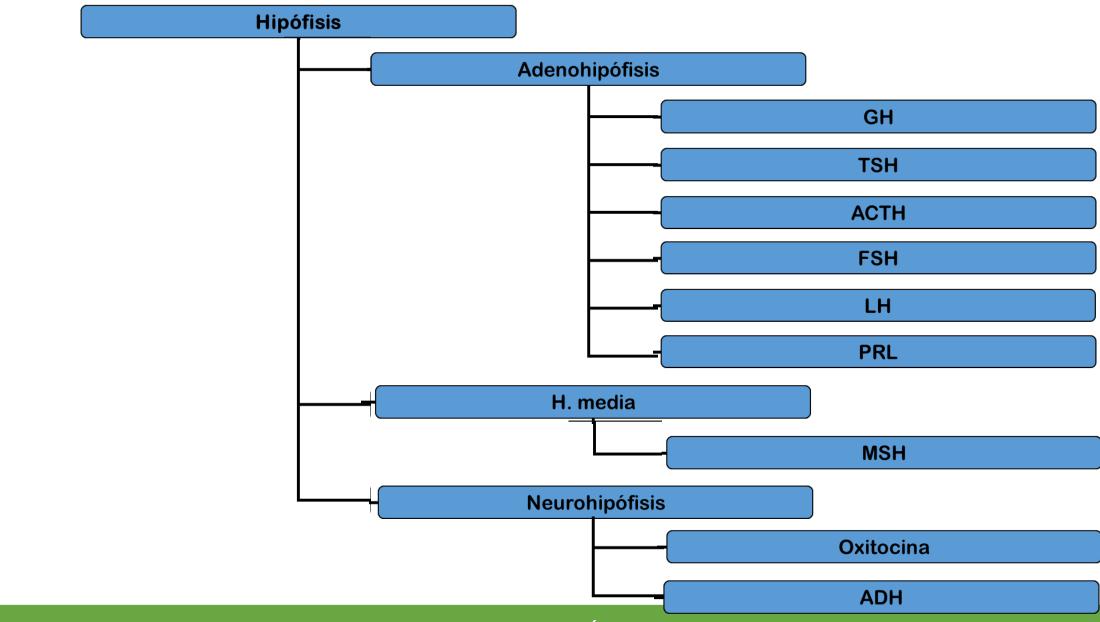
Aminas}	Esteroides	<b>Péptidos</b>	Proteínas
(Derivados de Aa)	(Derivados de colesterol)	(<20 Aa)	(>20 Aa)
Adrenalina (←tirosina) Noradrenalina (←tirosina) Dopamina (←tirosina) Triyodotironina (T₃) (←tirosina) Tiroxina (T₄) (←tirosina) Histamina (←histidina) Melatonina (←triptófano) Serotonina (←triptófano)	Testosterona 5-α-dihidrotestosterona (DHT) Estradiol Progesterona Cortisol Aldosterona  Eicosanoides (Derivados de ác grasos)  Prostaglandinas Leucotrienos Tromboxanos	TRH (3) Oxitocina (8) ADH (8) Angiotensina II (8) GnRH (10) αMSH (13) Sonatostatina (14) Gastrina (17) γ-endorfina (17)	CCK (22) β-MSH (22) VIP (28) Glucagón (29) β-endorfina (31 Calcitonina (32 Secretina (33) ACTH (39) GHRH (40) CRH (41) Insulina (50) PTH (84) γ-LPH (58) β-LPH (91) PRL (199) LH (204) FSH (210) TSH (211)



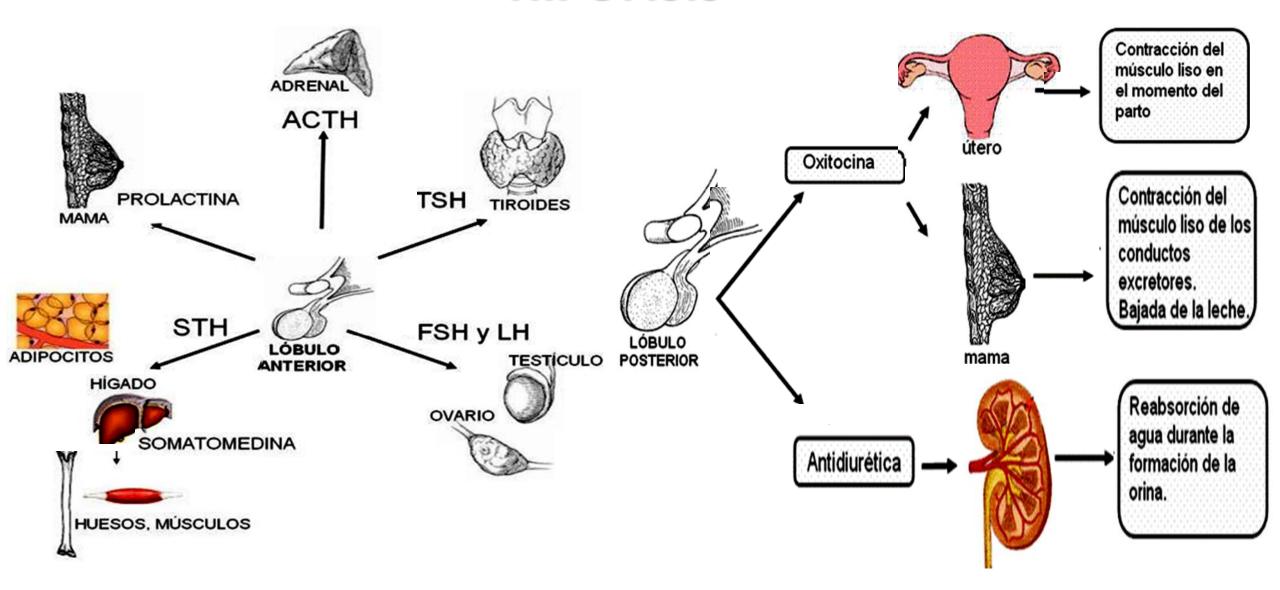


HELICO   THEORY		HORMONA	LUGAR DONDE SE PRODUCE	NATURALEZA QUIMICA	CE LU BLAN		FUNCION	þ
Núcleo Paraventricular		HORMONA  LIBERADORA DE  CORTICOTROPINA					Estimula la secreción de la hormona ACTH	
Núcleo Supraóptico		(CRH) HORMONA LIBERADORA DE	H I	P	H	A N	Estimula la secreción de las hormonas FHS y LH	
	///	GONADOTROPINA (GnRH)	D	0	P	T		
	Tuber Cinereum	HORMONA INHIBIDORA DE	0	L I	0	E		
	Fibras Neurosecretoras productoras de Factores	PROLACTINA (PIH)	T	P	F	R	Inhibe la secreción de prolactina.	
Fibras Neurosecretoras a la Neurohipófisis	Liberadores hacia la Adenohipófisis. Plexo Capilar Primario		A	É	I	I		
Vasos Portales Hipotálamo- Hipofisiarios		COMMITOSTATIMA	L	P	S	0	Inhibe la secreción de la hormona de	
Adenohipófisis +	Neurohipófisis	SOMATOSTATINA	A	T	I	R	crecimiento.	
Plexo Capilar Secundario	Núcleo Capilar Neurohipofisiario	HORMONA LIBERADORA DE TIROTROPINA	M	I	S		Estimula la secreción de la hormona TSH	
		(TRH)	0	D			Estimula la secreción de la hormona de	
GH-ACTH-TSH-FSH-LH-PR	ADH - Oxitocina	HORMONA LIBERADORA DE SOMATOTROPINA (GHRH)		0			crecimiento.	
BIOLOGY		PROF. EFRÉ	N SEGURA				@ SACO OLIVEROS	

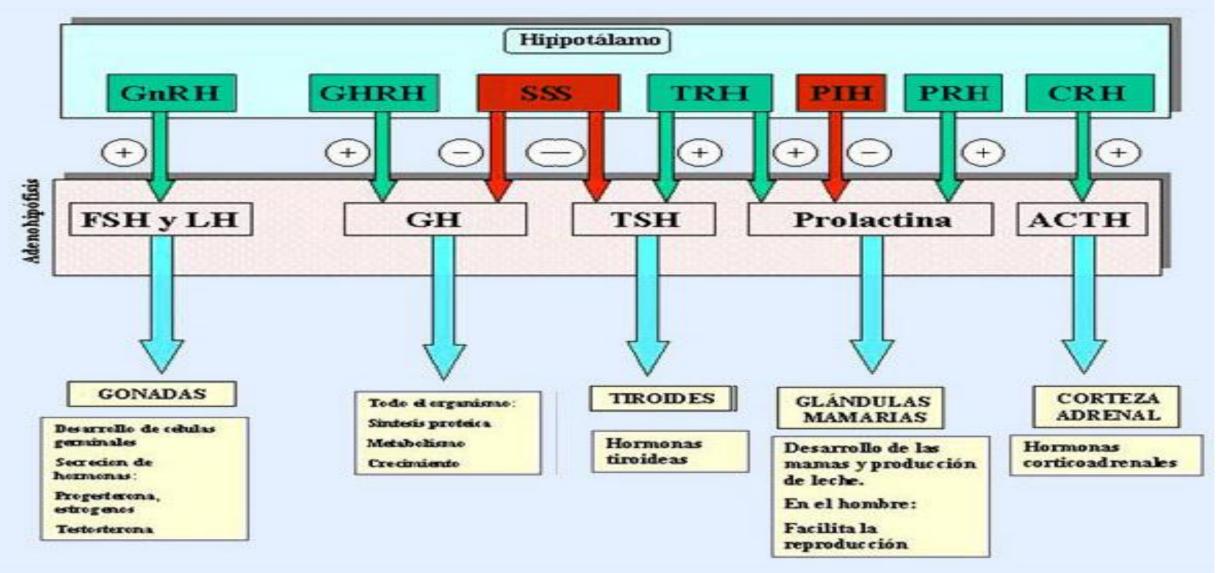




## HIPÓFISIS







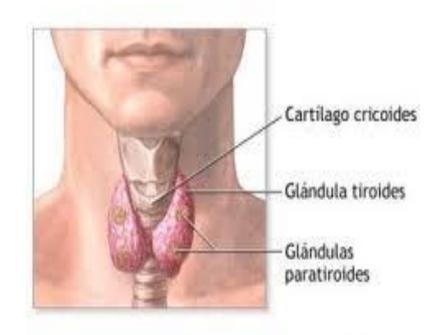




# Hipotiroidismo Síntomas y tratamiento

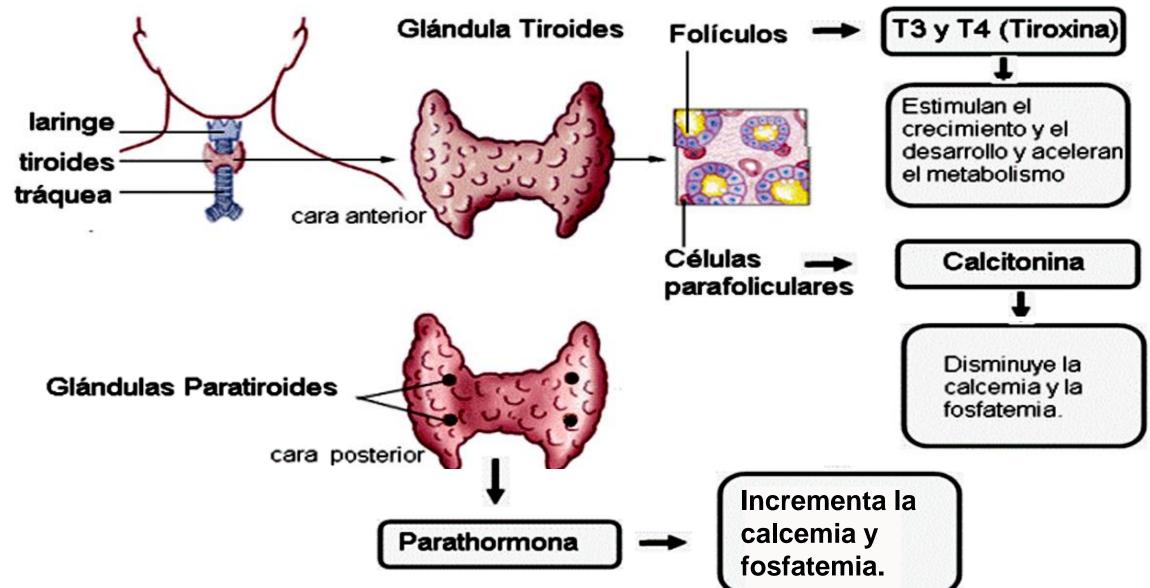
Dra. Gabriela Brenta Endocrinóloga

https://www.youtube.com/watch?v=aQIO uCq7Qqw&list=PLibuzWwdnJ4OO6oksgqHlcma74hOwKBW







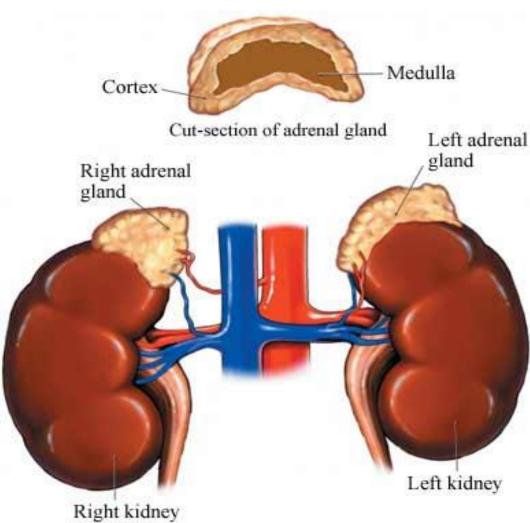


### GLÁNDULA SUPRARRENAL

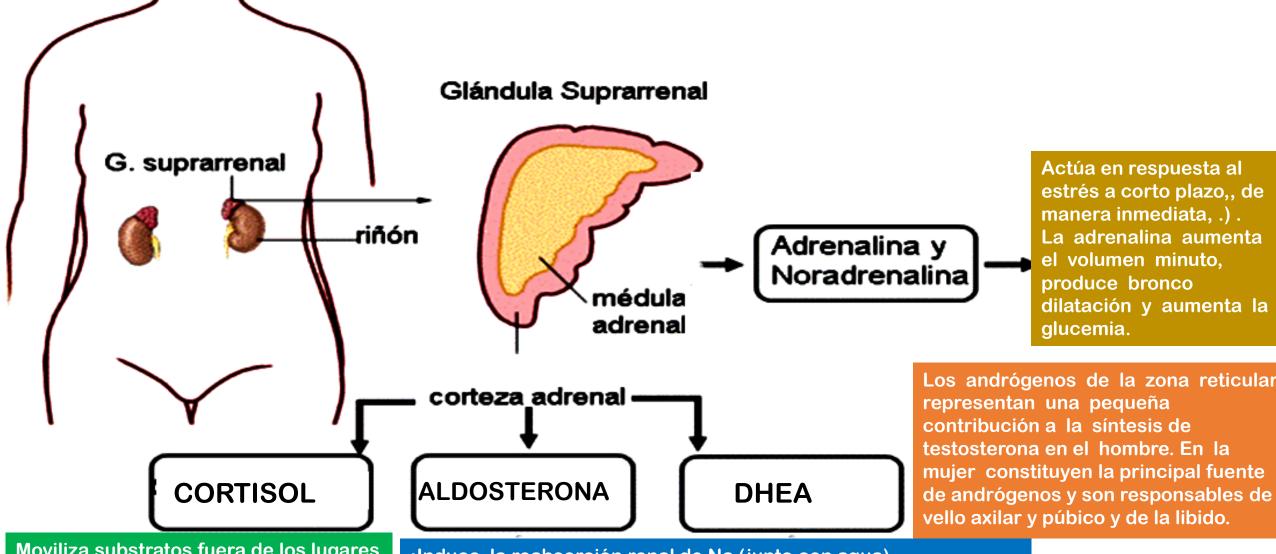
01

- La glándula suprarrenal se sitúa en el polo superior del riñón. Está separada de este mediante capsulas de tejido conectivo y cápsulas de tejido adiposo.
- La glándula suprarrenal produce varios tipos de hormonas: mineralcorticoide (aldosterona), glucocorticoide (cortisol), andrógenos, todos en la corteza suprarrenal; mientras que a nivel de médula se produce adrenalina.





https://www.youtube.com/watch?v=Owc-73jTe6k



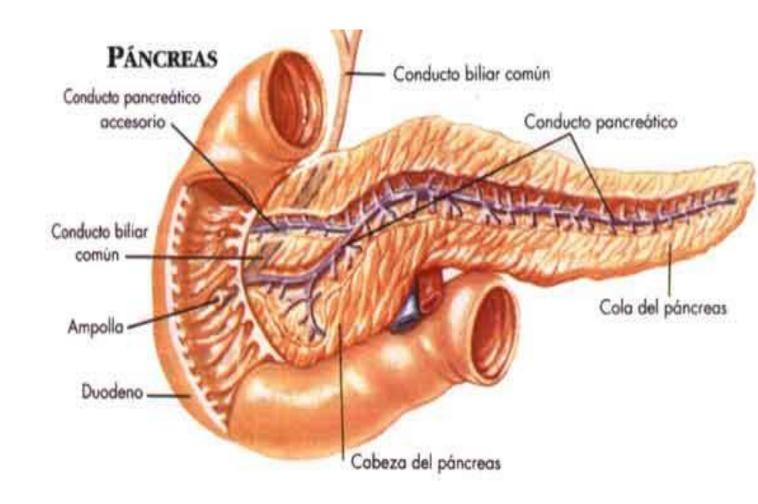
Moviliza substratos fuera de los lugares de almacén (glucosa, aminoácidos, AG...). Pone freno a las respuestas inmunitarias del organismo (como la inflamación) Limita las respuestas inmunitarias tanto específicas como inespecíficas para que no incrementen el daño.

- •Induce la reabsorción renal de Na (junto con agua), incrementando la presión arterial. Igual ocurre en el colon, las glándulas salivales y las glándulas sudoríparas.
- •Aumenta la secreción de K+ (hipopotasemia) para hacer bajar sus niveles.
- Aumenta la secreción de protones: para normalizar el pH como consecuencia aumenta la producción renal de bicarbonato

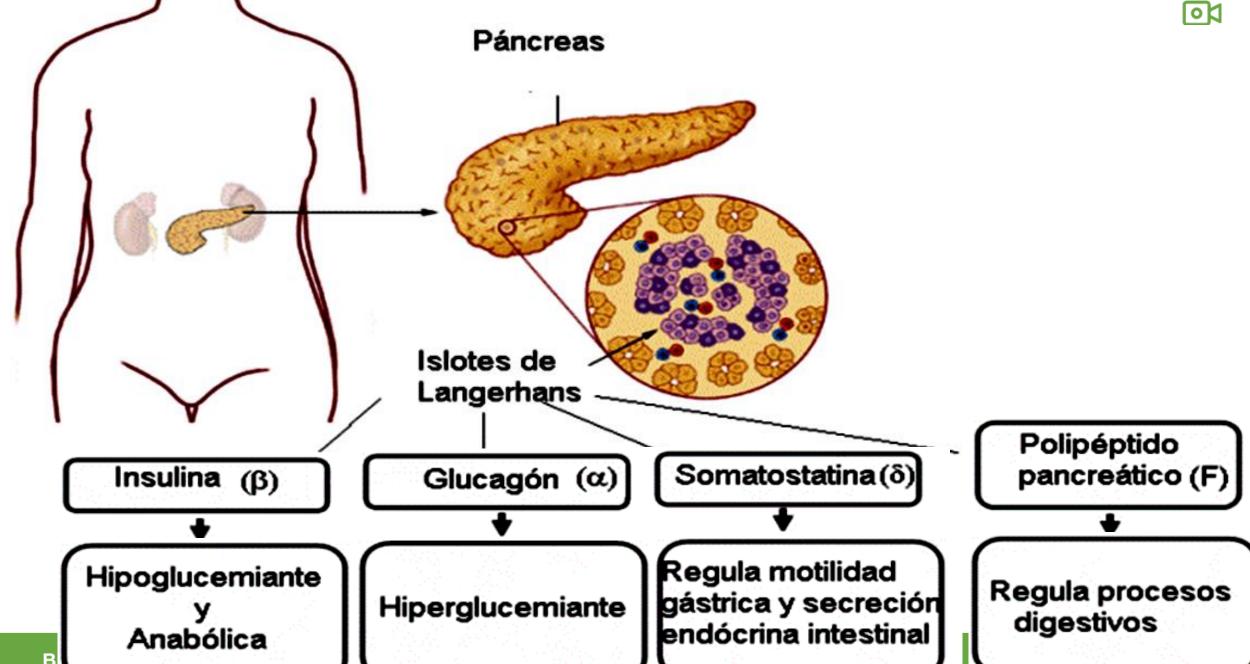




- Insulina:
  - Hipoglicemiante
- Glucagón:
  - Hiperglicemiante







### DIABETES

01



A insulina entra по sangue

O páncreas produce à insuline

#### Diabetes, Tipo 1

- Factor de risco: principalmente os nenos
- O sistema inmunizatio destrúe as células do pancreas que producen a insulina

#### Sintomas

- Ouriños frecuentes, sede
- Fame constante
- Perda de peso
- Visión turbia, fatiga

#### Tratamento

- m Inxeccions de insulina
- Réxime de alimentación
- Exercicio fisico
- Control da glicosa no sangue



A insulina suprime á glicosa en exceso e axuda á glicosa a entrar nas células

A glicosa entra nos vasos

sanguineos

#### Diabetes, Tipo 2

- Factor de risco: obeseidade. antecedentes familiares
- Produción insuficiente de insulina e, ou ineficacia da insulina para suprimir a glicosa en exceso.

#### Consecuencias

- m Cardiovascular, ataques cardíacos
- Renal. complicacions
- Urinaria. infeccións
- Irrigación sanguinea, mala



### SYMPTOMS OF DIABETES





Vaginal.

infections







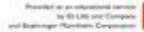




Wounds

that worit

If you have any of these symptoms, see your doctor. For more information about diabetes call Eli Lifly and Company at 14909-545-5979 or Bochringer Mansheim Corporation at 1-900-959-9072.

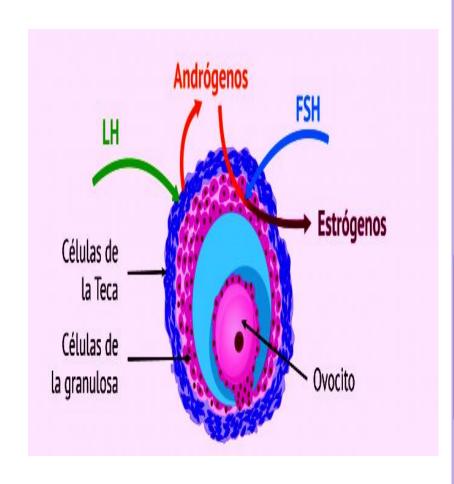


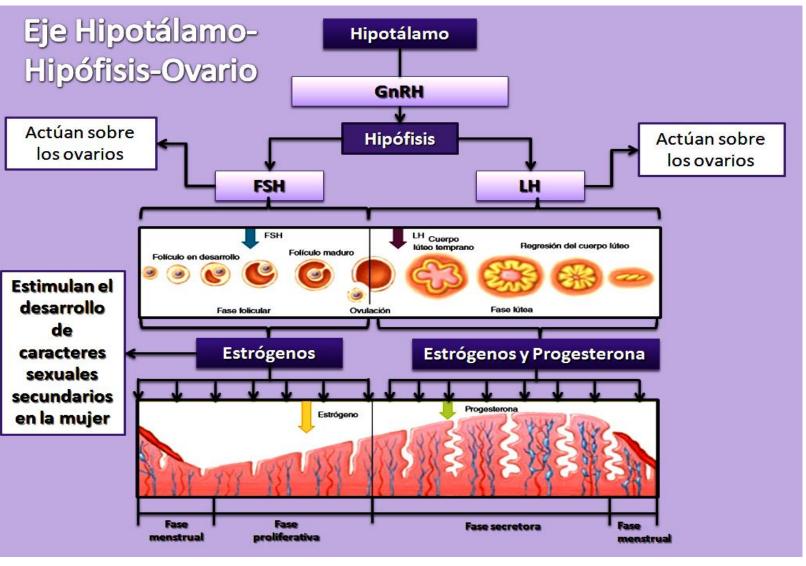




the ROOMS HE SHOULD PROVIDE THUSE

# OVARIOS







# BIOLOGY Helicopractice





**ENDOCRINE SYSTEM** 





- 1. Son mensajeros químicos producidos por glándulas endocrinas.
  - A) Enzimas B) Hormonas c) Apoenzimas D) Cofactores E) C y D
- 2. El sistema endocrino junto con el sistema nervioso participan en el mantenimiento de la
  - A) Digestión B) respiración. C) reproducción. D) homeostasis.
  - E) crecimiento
- 3. Es una hormona producida por el hipotálamo.
  - A. FSH B) GH C) LH D) Oxitocina E) Prolactina
- 4. Con respecto a las hormonas, marque la incorrecto.
  - A) No crean funciones . D) El mecanismo de su acción depende
  - B) Crean funciones. de su naturaleza química.
  - C) Son mensajeros químicos. E) Viajan por la sangre.



- 5. Mencione los tipos de hormonas de acuerdo a su naturaleza química. Proteicas, aminas, esteroides, eicoanoides
- 6. Mencione cuatro glándulas endocrinas. Hipófisis, tiroides, paratiroides, suprarrenal.
- 7. ¿Qué es el órgano blanco? Órgano sobre el que actúa la hormona.
- 8. Una enzima que degrada proteínas, vertida en una solución con diversas hormonas, de las cuales, la única que perderá su condición proteica será
- A) testosterona B) estrógeno. c) prostaglandinas. D) cortisol. E) insulina.



Complete con los pasos método científico.

