

# ESCUELA PARA PACIENTES CON TUMORES NEUROENDOCRINOS

## ¿Qué es el sistema endocrino y neuroendocrino?

María Soledad Librizzi  
FEA Endocrinología y Nutrición  
Hospital Universitario Doce de Octubre



COLABORADORES

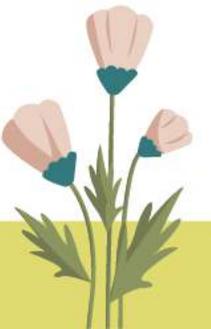


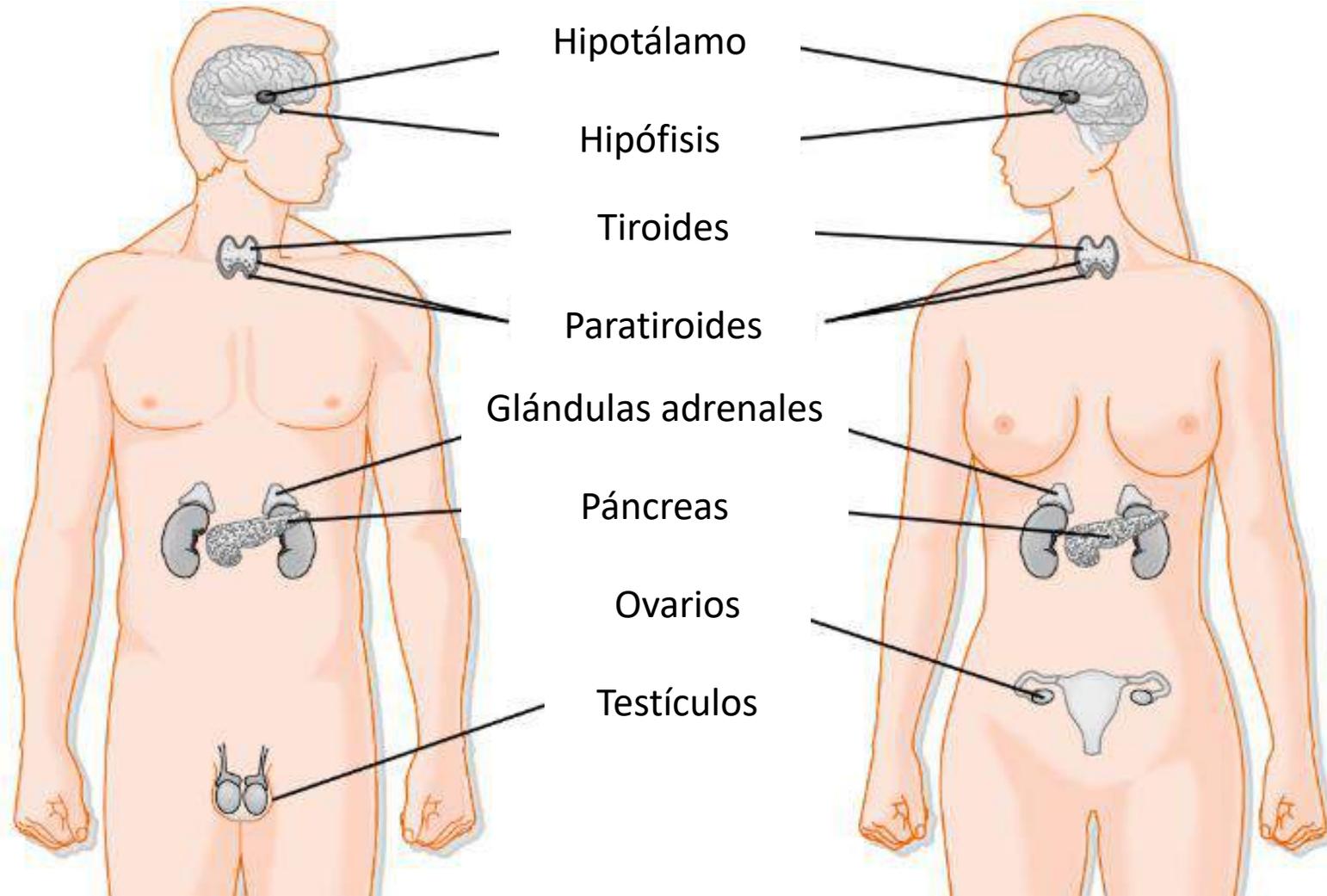
ORGANIZADO  
POR



El **sistema endocrino** es un conjunto de órganos y tejidos que tienen la capacidad de producir y secretar internamente a través del torrente sanguíneo unas sustancias químicas denominadas **hormonas**.

A diferencia de otros sistemas, no se puede definir por líneas anatómicas y se encuentra distribuido por todo el organismo.





## Las glándulas endocrinas

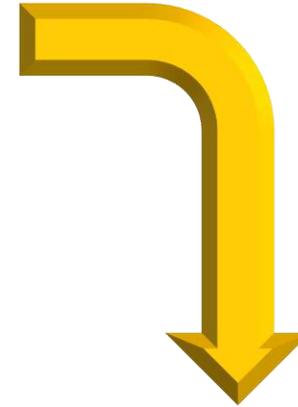
-Se comunican con otros órganos a través del:

Sistema nervioso

Hormonas

Citocinas

Factores de crecimiento



Regula el crecimiento

Metabolismo

Homeostasia

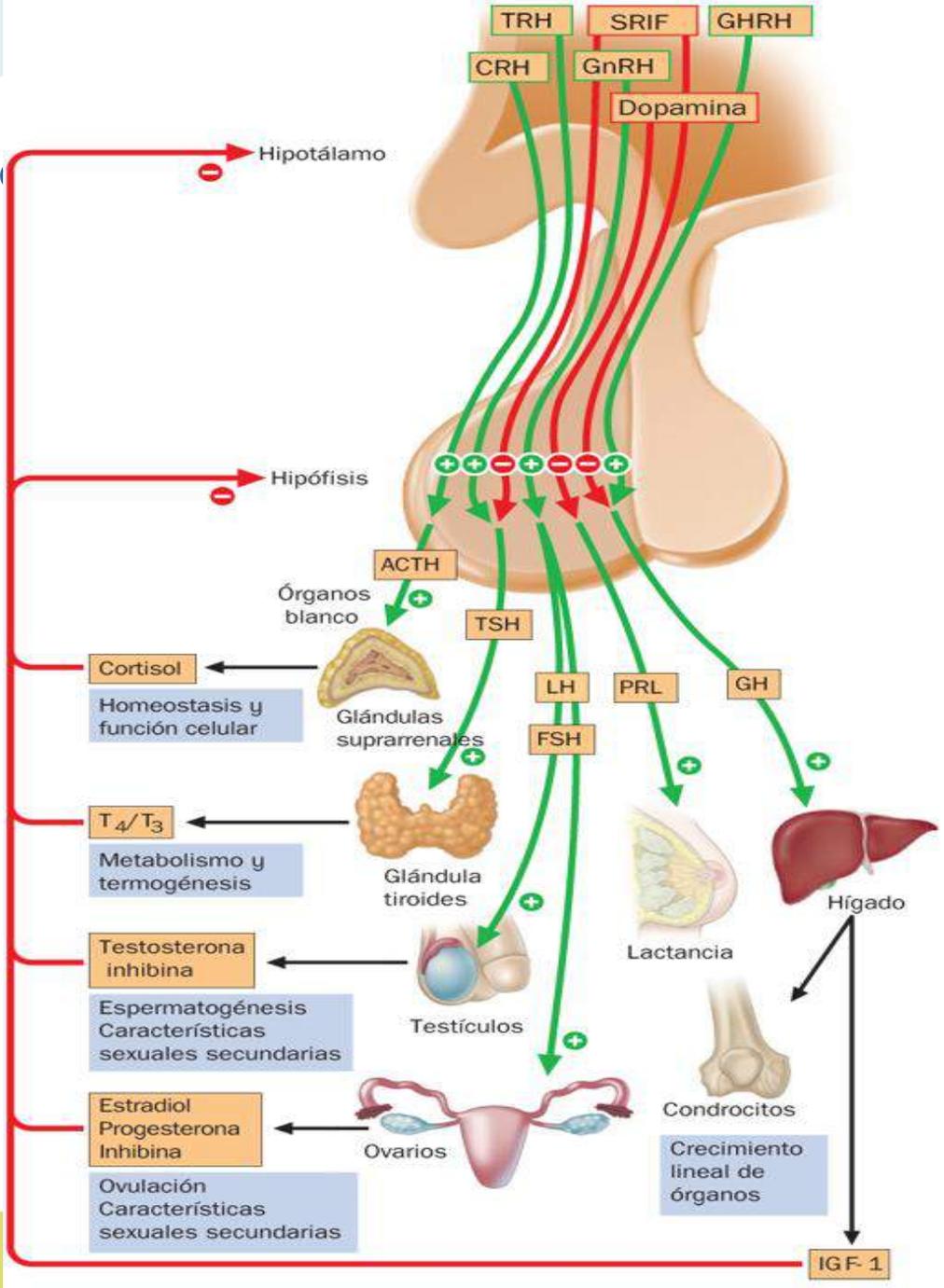
Reproducción



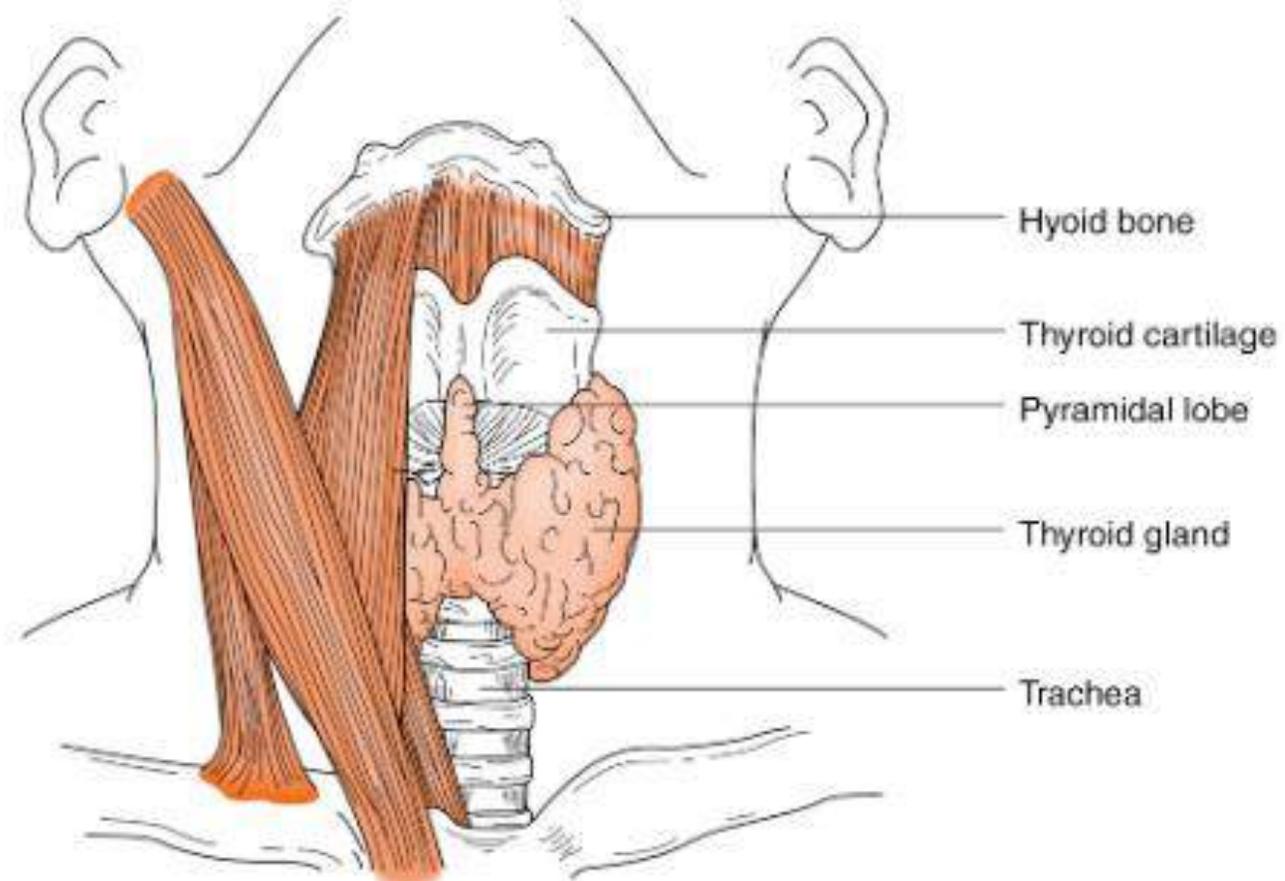
# HIPÓFISIS

Produce hormonas

as otras glándulas endocrinas

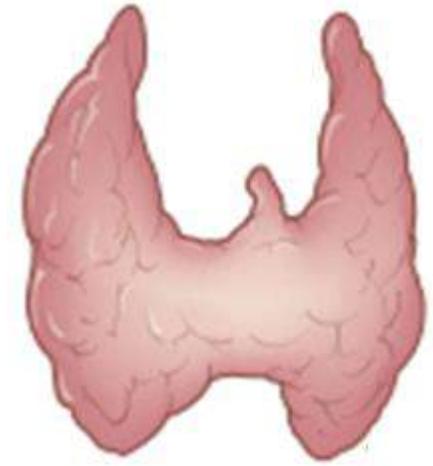


# TIROIDES

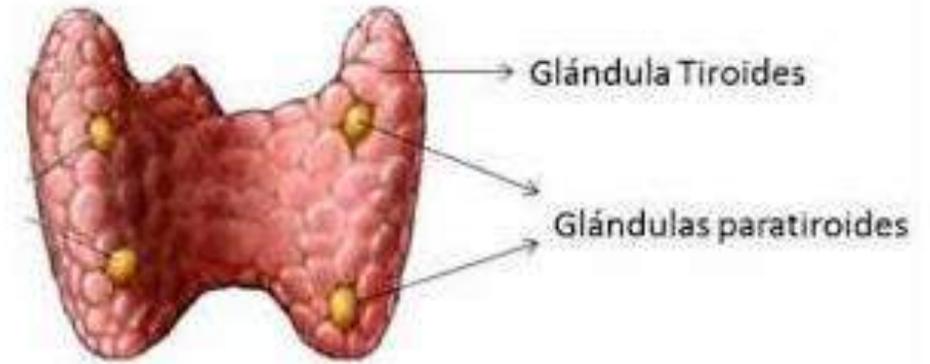


## TIROIDES

- La función principal de la glándula tiroides es sintetizar  $T_4$  y  $T_3$
- Las hormonas tiroideas estimulan la síntesis de proteínas y afectan al metabolismo de los hidratos de carbono y los lípidos.
- Intervienen en el desarrollo y función del sistema nervioso, así como en la función reproductiva.
- Intervienen en la regulación de la temperatura corporal y el control de la frecuencia cardíaca.

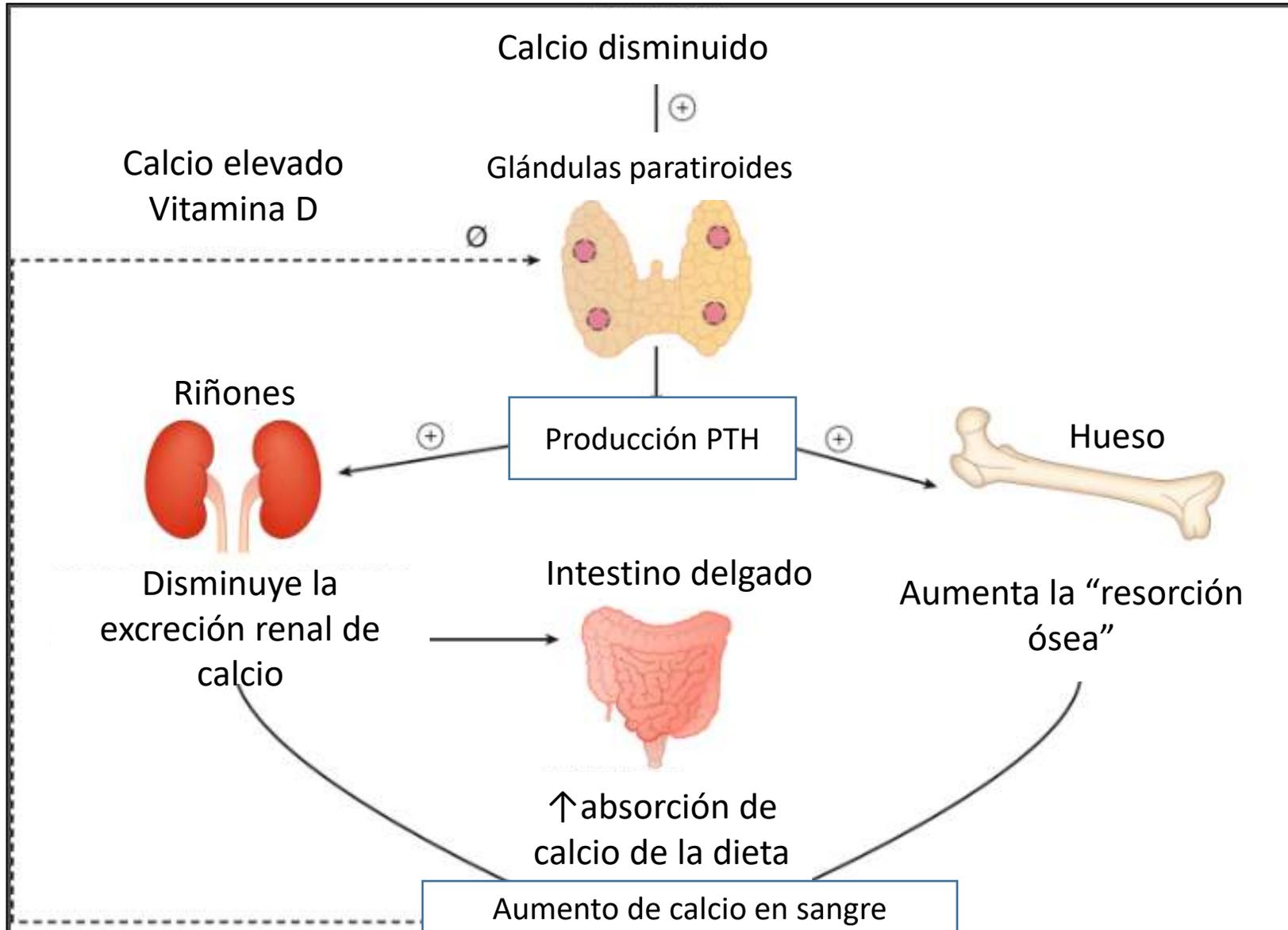


## PARATIROIDES



- Producen la hormona paratiroidea
- Regula la concentración de calcio en sangre y la eliminación de calcio y fósforo por parte de los riñones



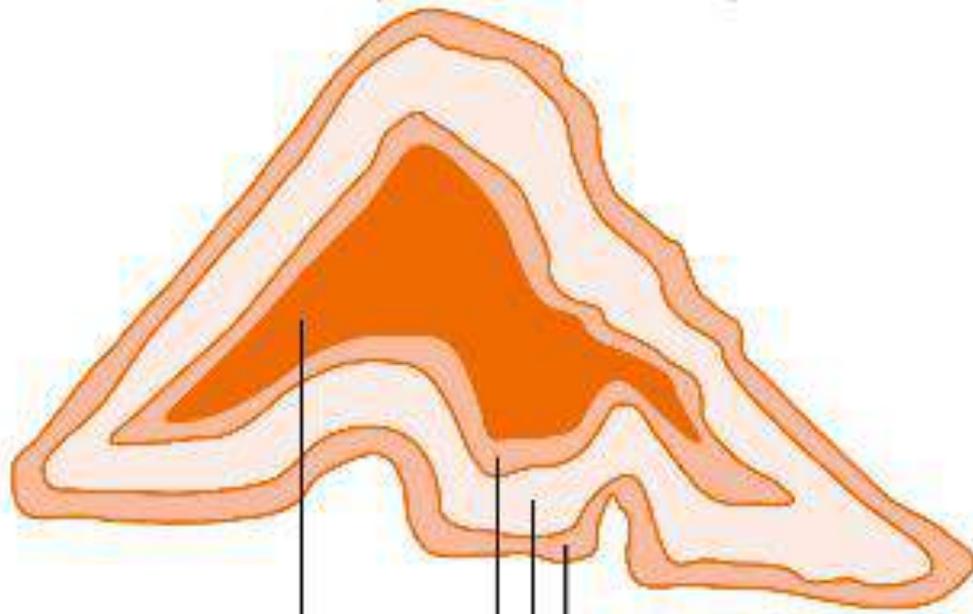


## PÁNCREAS

- El páncreas es un órgano que tiene una función exocrina (produce sustancias que intervienen en la digestión) y una función endocrina.
- La función endocrina está relacionada con la producción de:
  - Insulina
  - Glucagón
  - Somatostatina
  - Otras hormonas: ghrelina, polipéptido pancreático, GLP-1

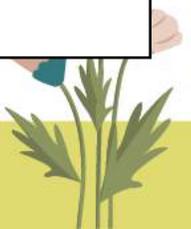


# GLÁNDULAS SUPRARRENALES



Médula:  
Adrenalina y  
Noradrenalina

Corteza:  
-Aldosterona: regula la PA y los electrolitos en sangre  
-Andrógenos: caracteres sexuales masculinos  
-Cortisol: respuesta al estrés, metabolismo de HC, grasas y proteínas



# TESTÍCULOS OVARIOS

- Función reproductiva
- Producción de espermatozoides en el hombre
- Maduración del óvulo y ciclos menstruales en la mujer
- Características sexuales masculinas y femeninas:

Distribución del vello

Desarrollo muscular

Tono de voz



# ¿Qué es el sistema neuroendocrino?

- Comprende la interacción entre el sistema nervioso y el sistema endocrino
- Las células neuroendocrinas pueden estar en:

**Estructuras:** (hipófisis, paratiroides, médula suprarrenal, paraganglios)

**De forma difusa:** Páncreas endocrino, tracto biliar, tracto respiratorio, tracto urogenital, timo, piel, células C del tiroides.



# Células neuroendocrinas

- Función endocrina
- Expresan marcadores y péptidos asociados con las neuronas y el sistema nervioso central
- Reciben señales de terminaciones nerviosas y producen compuestos bioactivos que actúan a nivel local y sistémico

Sistema neuroendocrino difuso



### Pulmonares

- Aisladas o en grupos
- Producen serotonina, acetilcolina
- Implicados en la respuesta a la hipoxia, broncoconstricción y crecimiento celular

### Pancreáticas

- Producen insulina, glucagón, polipéptido pancreático, ghrelina
- Implicadas en la homeostasis de la glucosa, metabolismo, apetito y saciedad

### Tracto gastrointestinal

- Producen gastrina, serotonina, somatostatina, GLP-1
- Intervienen en la producción de ácido en el estómago, movimiento de estómago e intestino, producción de sustancias por el páncreas, apetito.



# ESCUELA PARA PACIENTES CON TUMORES NEUROENDOCRINOS

MUCHAS GRACIAS



COLABORADORES



ORGANIZADO  
POR

