Principales Sistemas de órganos. Relación estructura-función. Importancia.

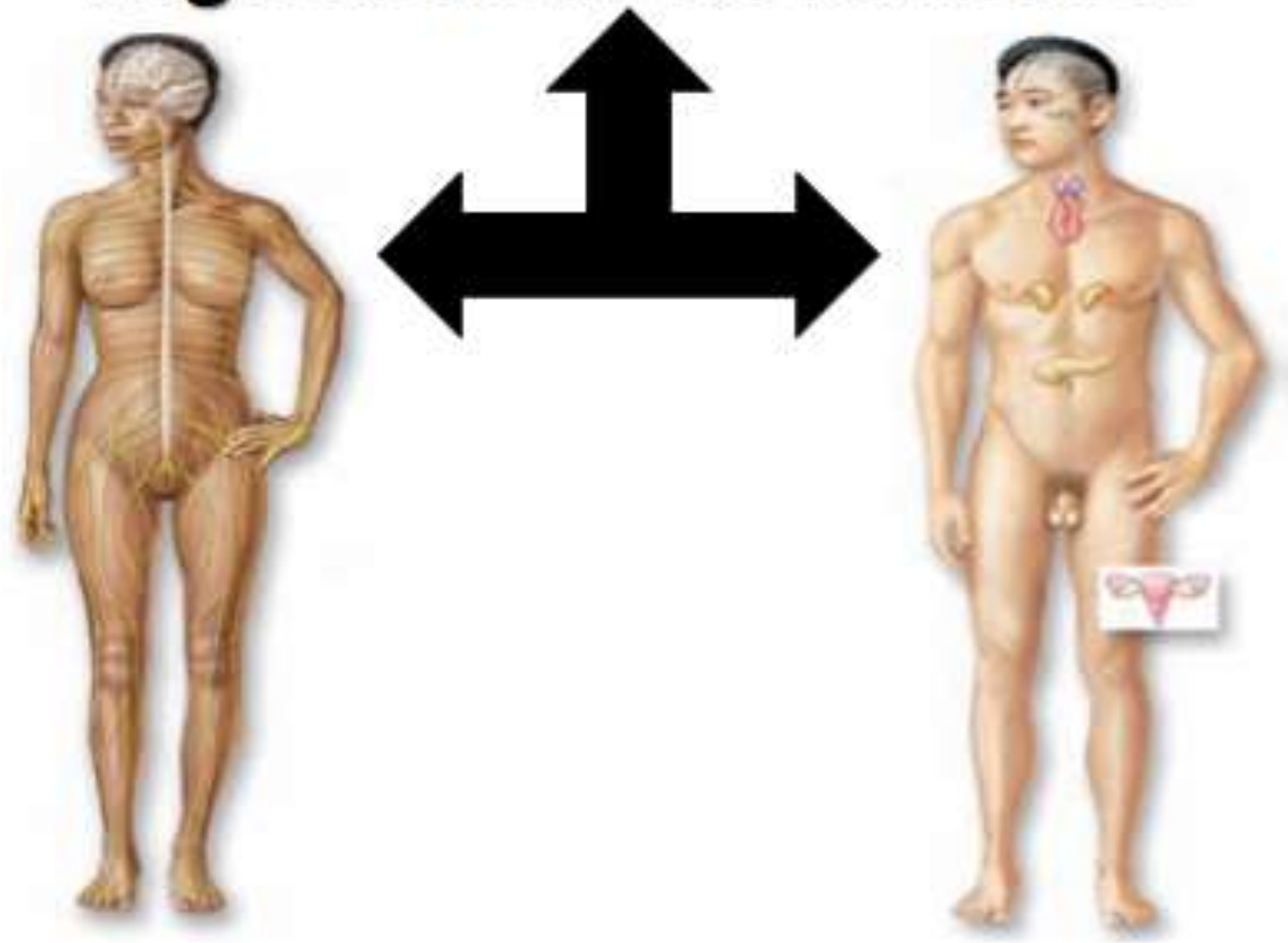
REGULACIÓN DE LAS FUNCIONES



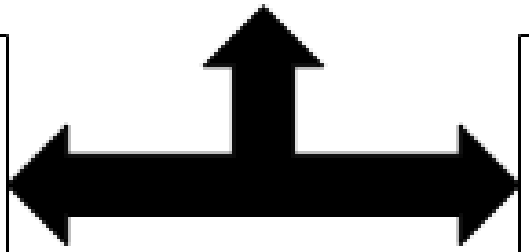
Los sistemas de órganos en el cuerpo humano

Autor: M. Sc. Luis Daniel Alonso Gómez. Profesor Instructor

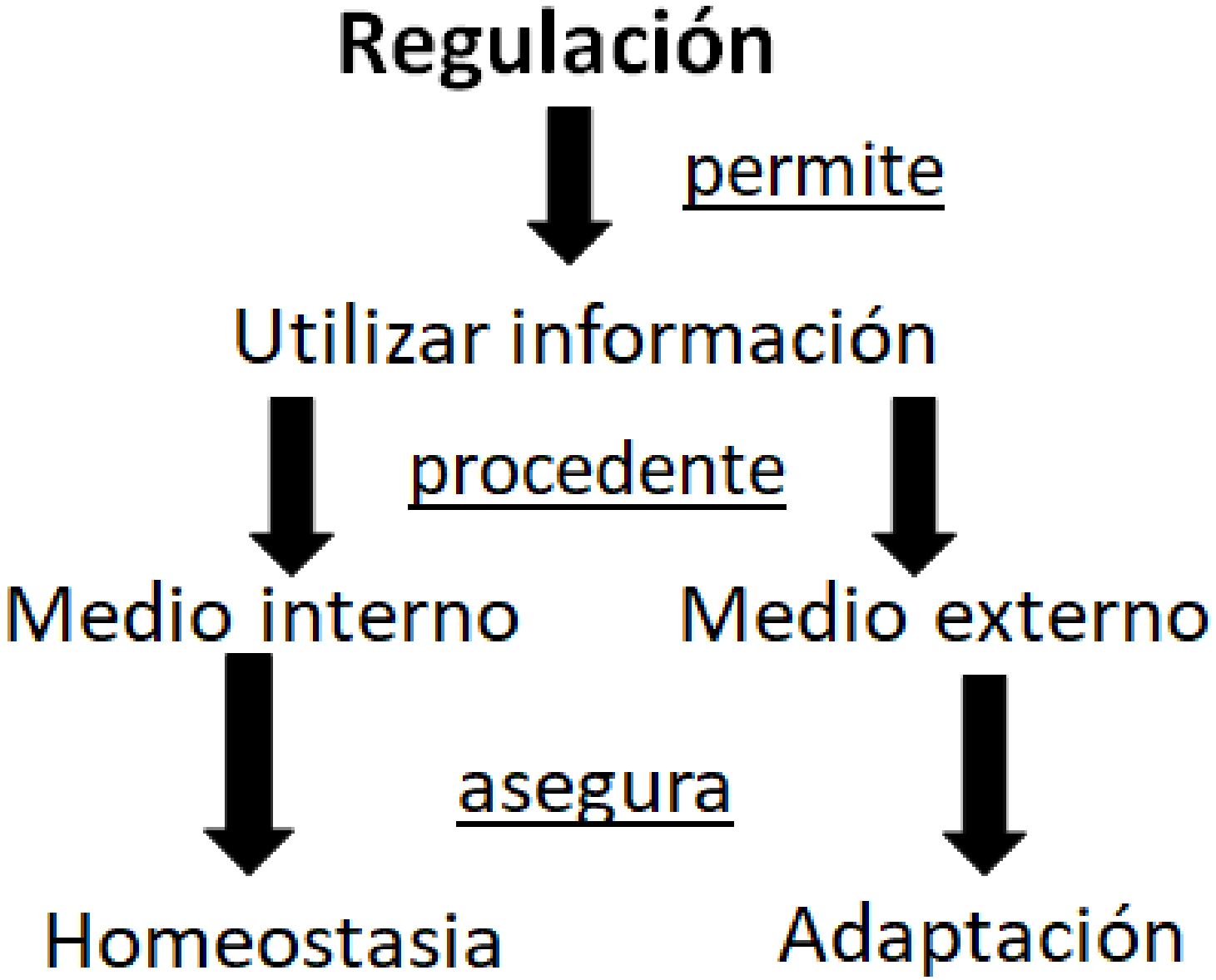
Regulación de las funciones



Regulación de las funciones

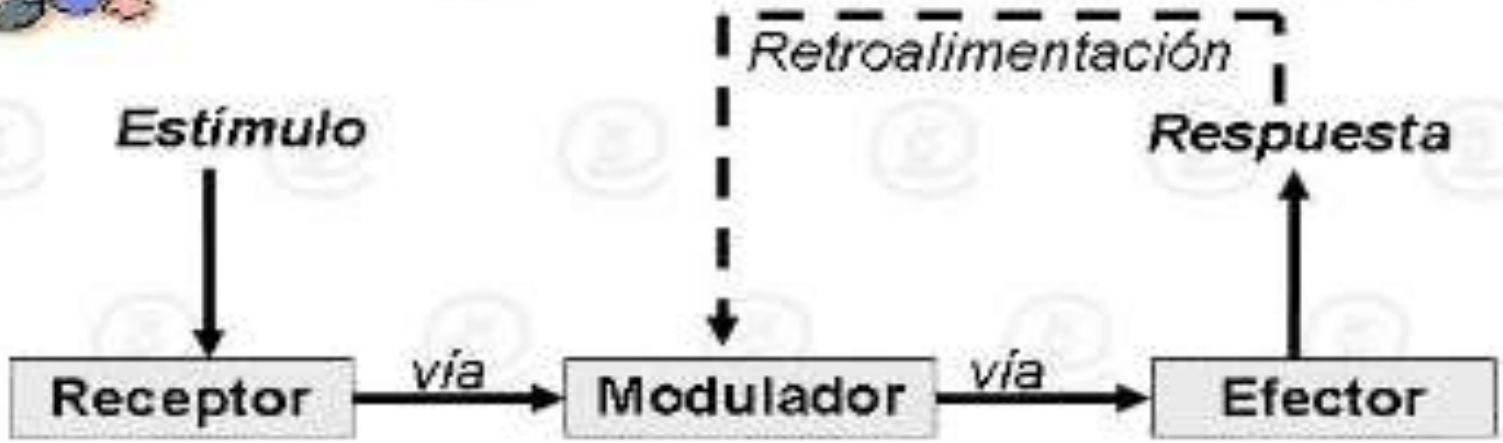


Sistema nervioso	Sistema endocrino
Regula actividades musculares y secretoras rápidas. Respuesta más rápida.	Regula funciones relacionadas con el metabolismo, respuesta más lenta y prolongada.


Regulación
permite
Utilizar información
procedente
Medio interno
Medio externo
asegura
Homeostasia
Adaptación



Modelo de un mecanismo de regulación



Componentes del mecanismo de regulación

- Receptor
- Vías
- Modulador
- Efector

MECANISMO DE REGULACIÓN

Receptores: Detectan los estímulos del medio ambiente y originan señales que viajan al modulador por la vía sensitiva.

Modulador: Se transforma la señal que llega al receptor y elabora respuestas que se propaga por la vía motora hasta el efector.

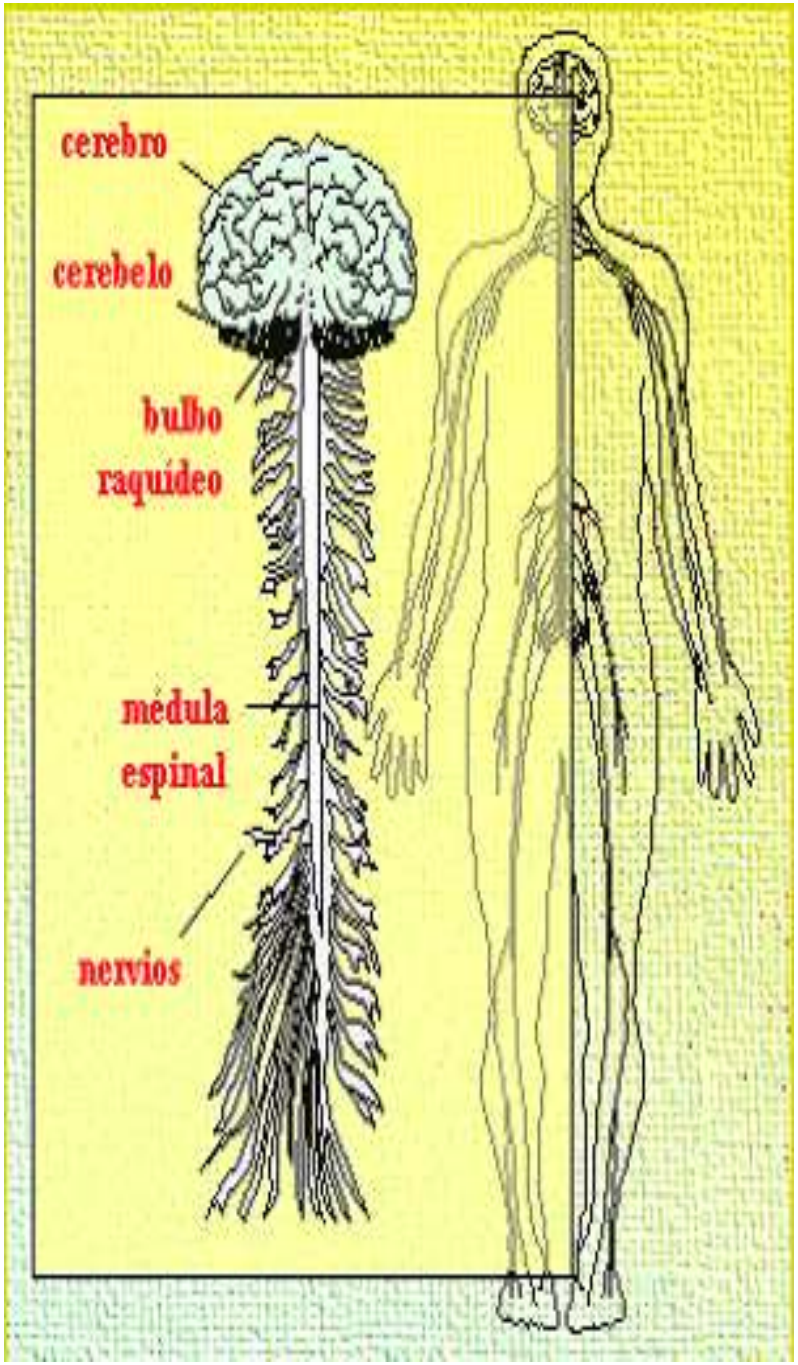
Efector: Músculos que ejecutan la respuesta elaborada por el modulador.

EJEMPLO DEL MECANISMO DE REGULACIÓN

Cuando te dan un pinchazo, ese estímulo es detectado por los receptores que se encuentran en la piel, los cuales originan señales que se propagan por una vía (un nervio) hasta el modulador (médula espinal). En el modulador se transforma la señal que llega y se elabora la respuesta, la cual se propaga por una vía (un nervio) hasta los efectores (músculos) que ejecutan la respuesta (retirada del brazo).

SISTEMA NERVIOSO





Sistema Nervioso Central (SNC)

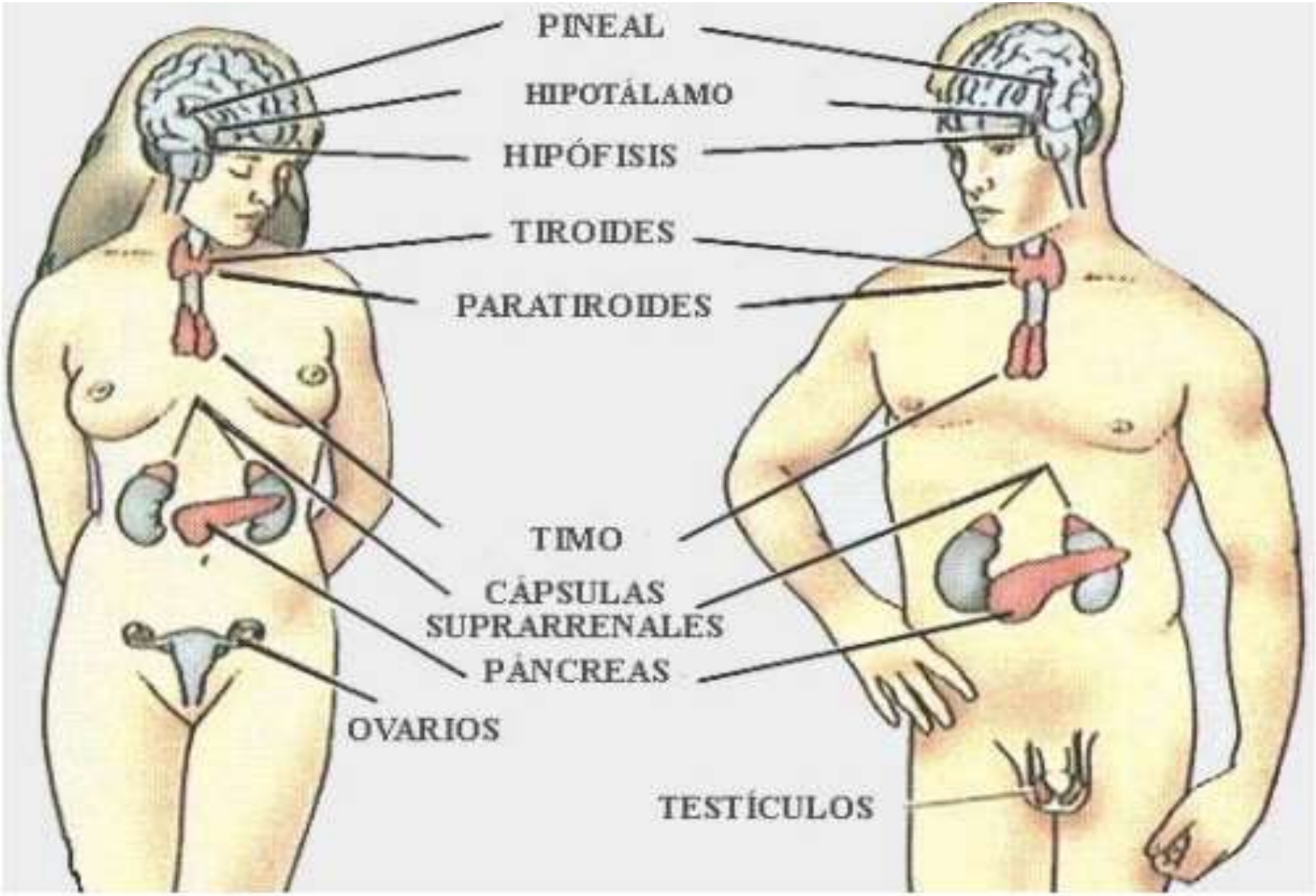
Principales características de su estructura y función. Principales enfermedades.

Órganos del Sistema Nervioso Central

- Médula espinal
- Encéfalo
- Tronco encefálico
- Cerebelo
- Cerebro
- Tálamo e Hipotálamo

Sistema Nervioso Central (SNC)

SISTEMA ENDOCRINO



Observar el material audiovisual en el código QR y enfatizar en los siguientes aspectos:

Principales características de de su estructura y función. Principales enfermedades.

Definición de hormonas.

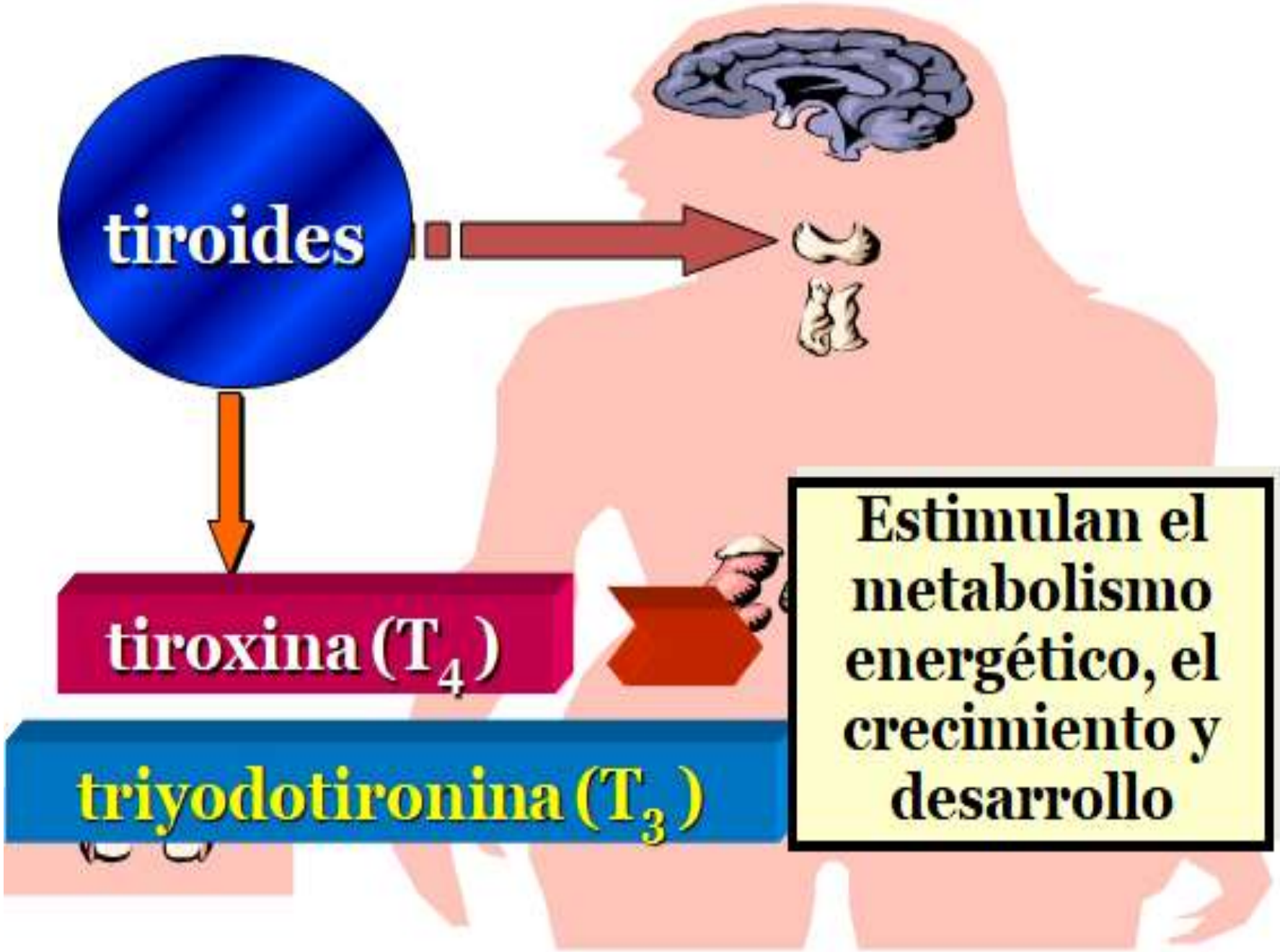
Principales hormonas del sistema endocrino. Funciones.

Órganos del Sistema endocrino

- Glándulas exocrinas: Páncreas, gónadas, hipófisis.
- Glándulas endocrinas:
  - Hipófisis
  - Tiroides
  - Paratiroides
  - Páncreas
  - Glándulas suprarrenales

Escanear el código QR

Sistema endocrino


tiroides
tiroxina (T_4)
triyodotironina (T_3)
Estimulan el metabolismo energético, el crecimiento y desarrollo



concentración de glucosa

alta

sangre

baja



insulina



glucagón

La entrada de glucosa a las células.

Transformación del glucógeno hepático en glucosa

concentración de glucosa

disminuye

aumenta

copiar

ingestión de dulces



elevación de la concentración de glucosa en sangre

glándula endocrina



hormona

insulina

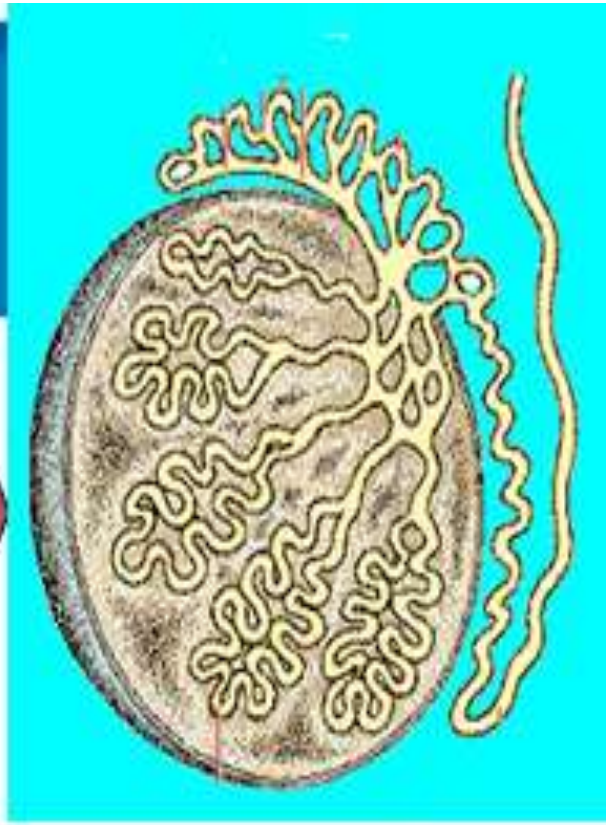
estimula el transporte de la glucosa a las células

disminuye la concentración de glucosa en sangre hasta su valor normal

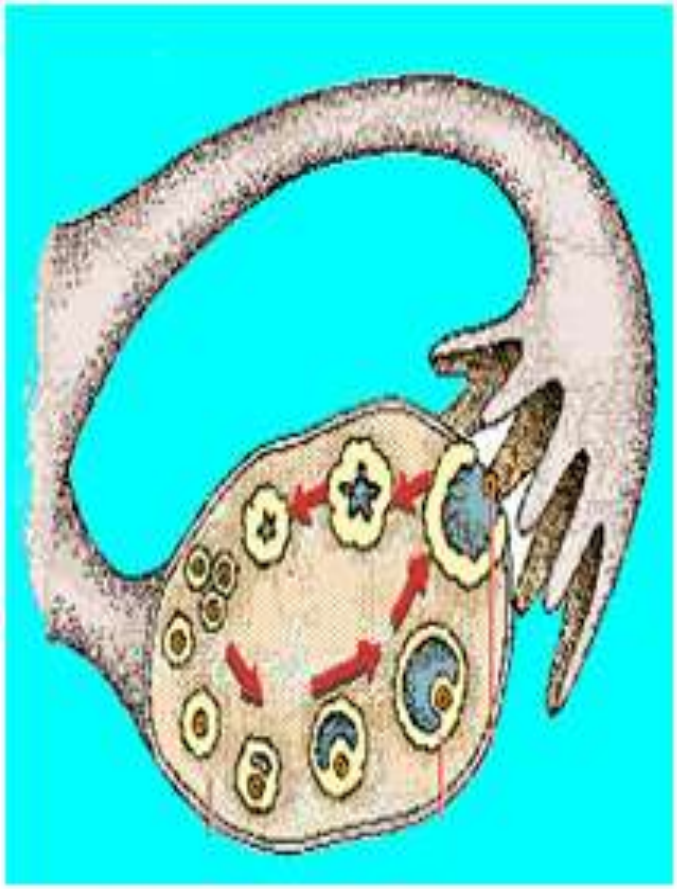
retroalimentación

testosterona y otros andrógenos

testículos



Desarrollo de órganos sexuales masculinos y caracteres sexuales secundarios



estrógenos y progesterona

ovarios

Desarrollo de órganos sexuales femeninos y caracteres sexuales secundarios

IMPORTANCIA DEL SISTEMA ENDOCRINO

- Interviene en la regulación del metabolismo, en el crecimiento, influye en la constancia o equilibrio de diversas sustancias en la sangre y en los líquidos extracelulares (glucosa y calcio).
- Las glándulas del sistema endocrino realizan las más complejas funciones de coordinación que hacen posible que los órganos funcionen en coordinación.