



# BIOLOGY

Retroalimentación

3th  
SECONDARY

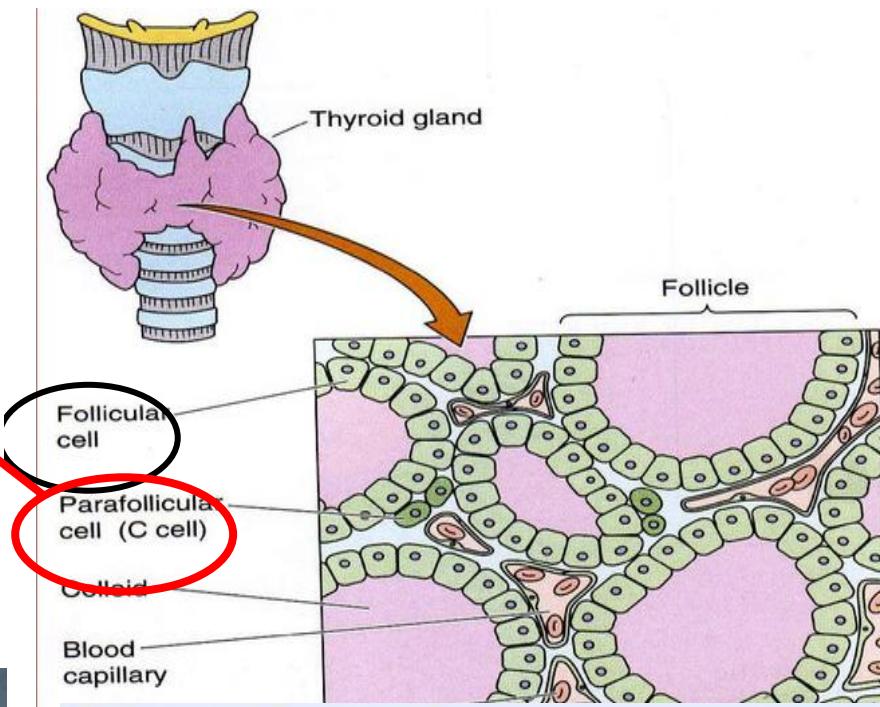
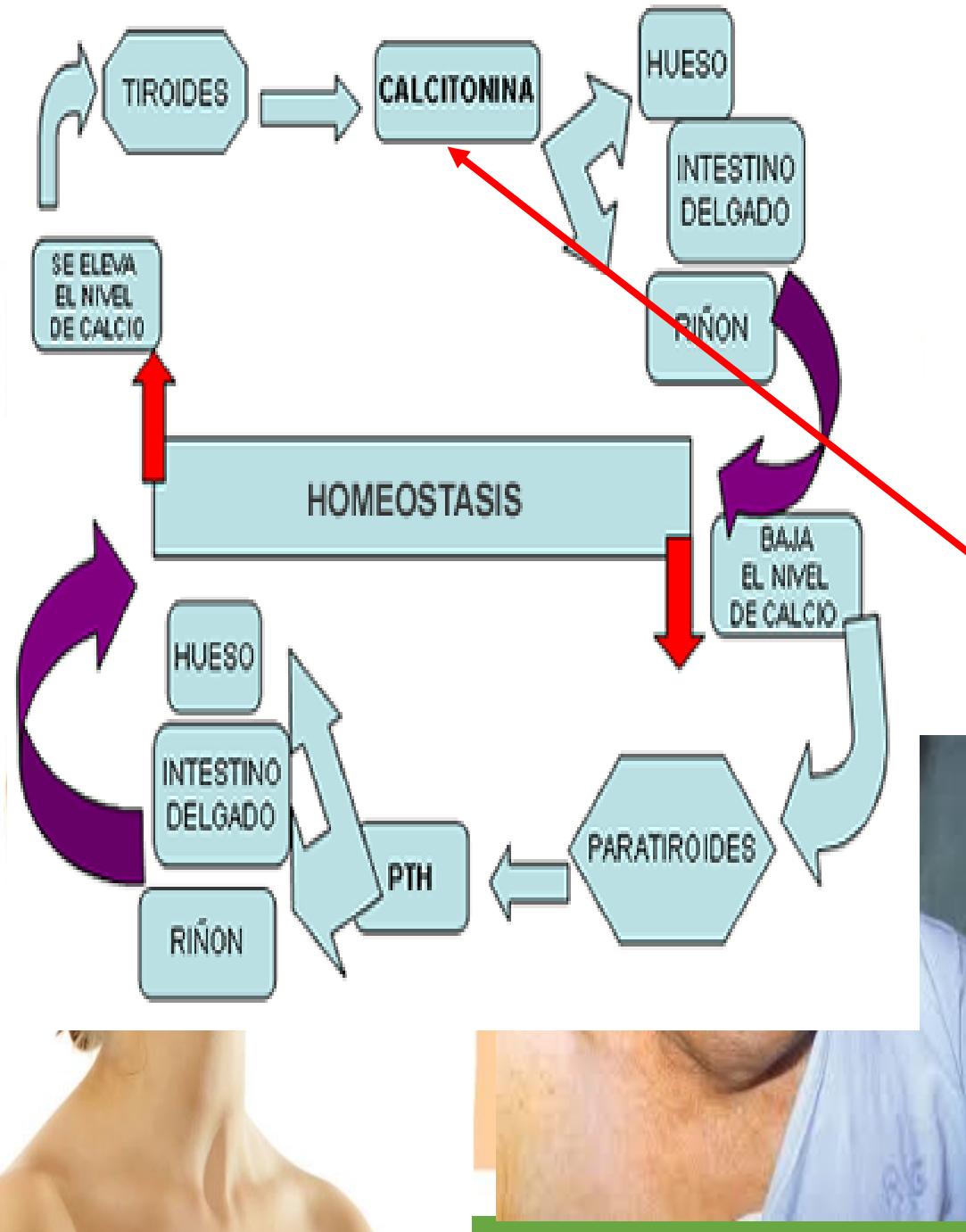
Tomo 7



 SACO OLIVEROS

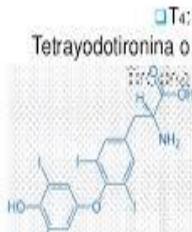
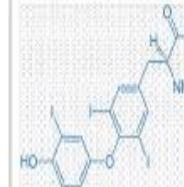


# I. GLÁNDULA TIROIDES



## Hormonas T<sub>3</sub> y T<sub>4</sub>

T<sub>3</sub>: Triyodotironina



\* Ambas hormonas contienen yodo



## hipotiroidismo

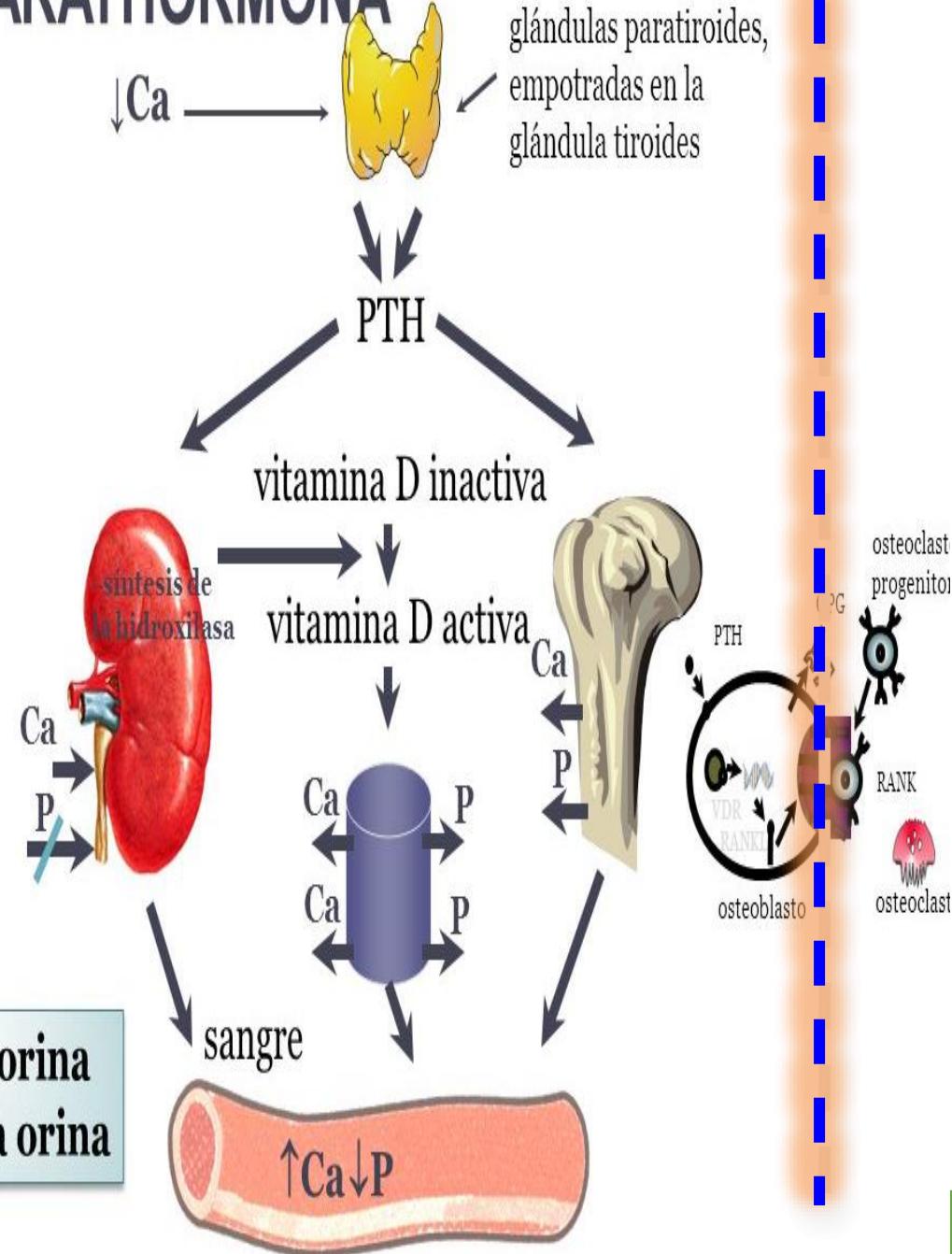
EL HIPOTIROIDISMO SIGNIFICA QUE EXISTE UNA **insuficiencia** DE HORMONAS TIROIDEAS **T<sub>3</sub> Y T<sub>4</sub>**.

- depresión
- ojos salttones
- piel seca
- ritmo cardíaco anormal
- aumento de peso
- sudoración excesiva
- intolerancia al frío
- intolerancia al calor

## hipertiroidismo

EL HIPERTIROIDISMO SIGNIFICA QUE EXISTE UN **exceso** DE HORMONAS TIROIDEAS **T<sub>3</sub> Y T<sub>4</sub>**.

# PARATHORMONA



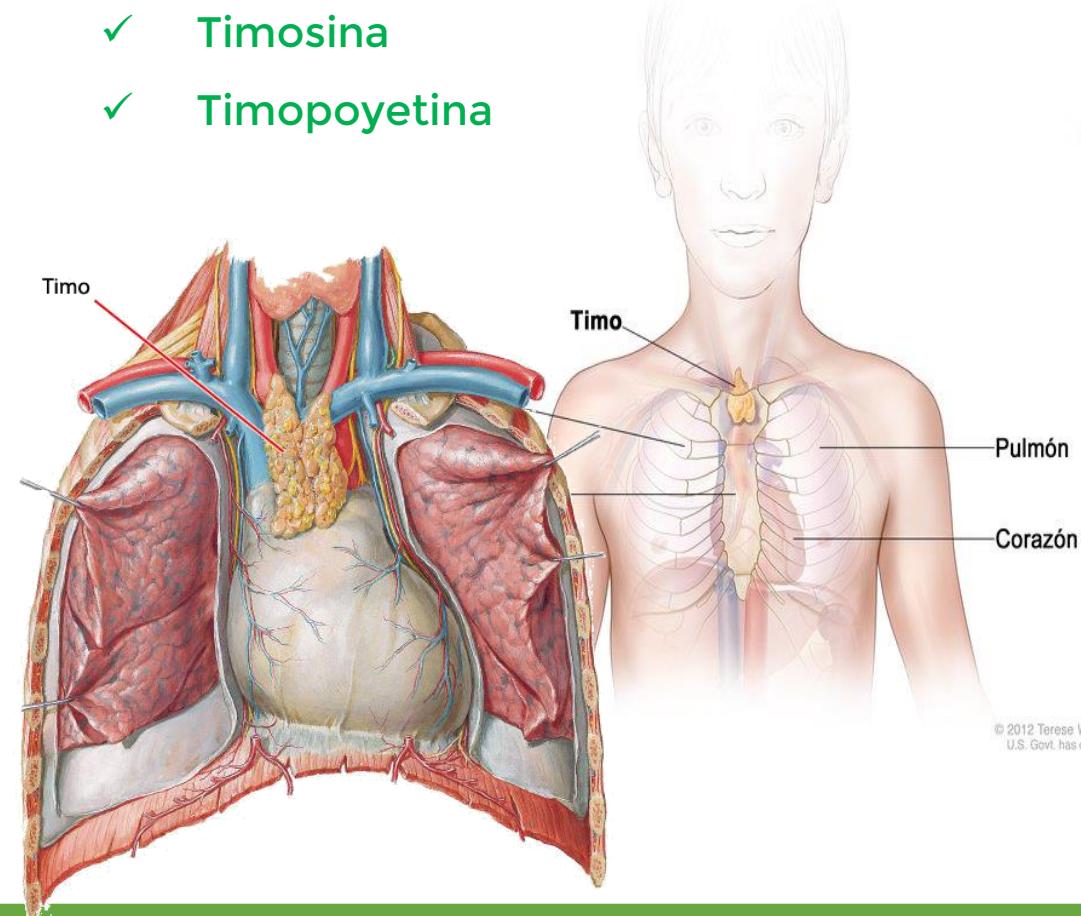
# EL TIMO

Órgano linfoide primario, hematopoyético, especializado del sistema inmunológico.

## HORMONAS:

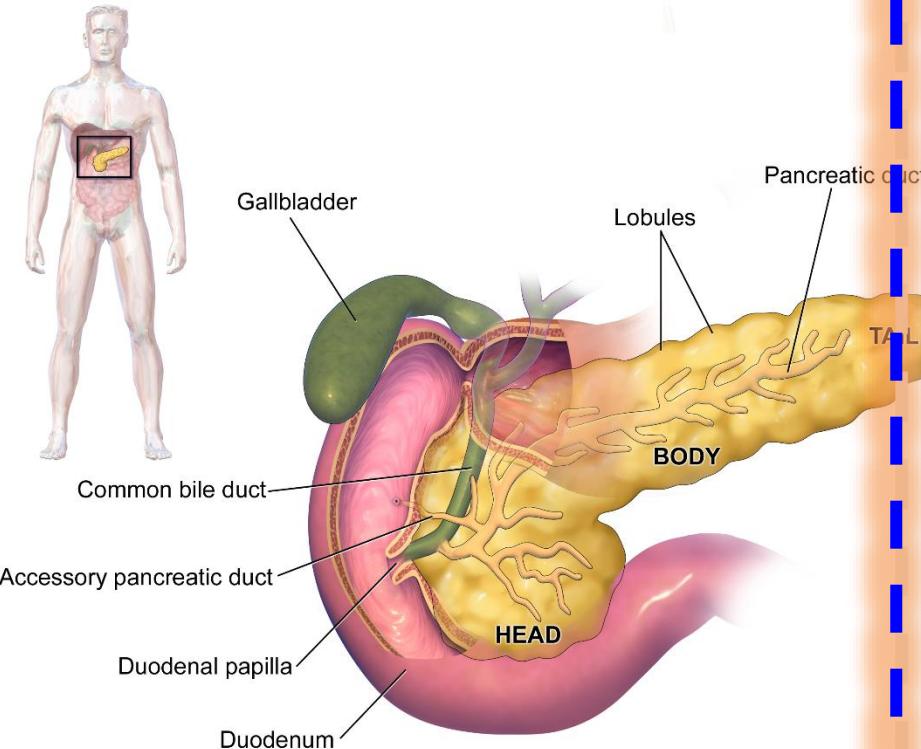
- ✓ Timosina
- ✓ Timopoyetina

Anatomía del timo



# EL PÁNCREAS

- ✓ **Células Alfa:** Glucagón.
- ✓ **Células Beta:** Insulina.
- ✓ **Células Delta:** Somatostatina.
- ✓ **Células F:** Polipéptido pancreático.



BIOLOGY

# SUPRARRENALES

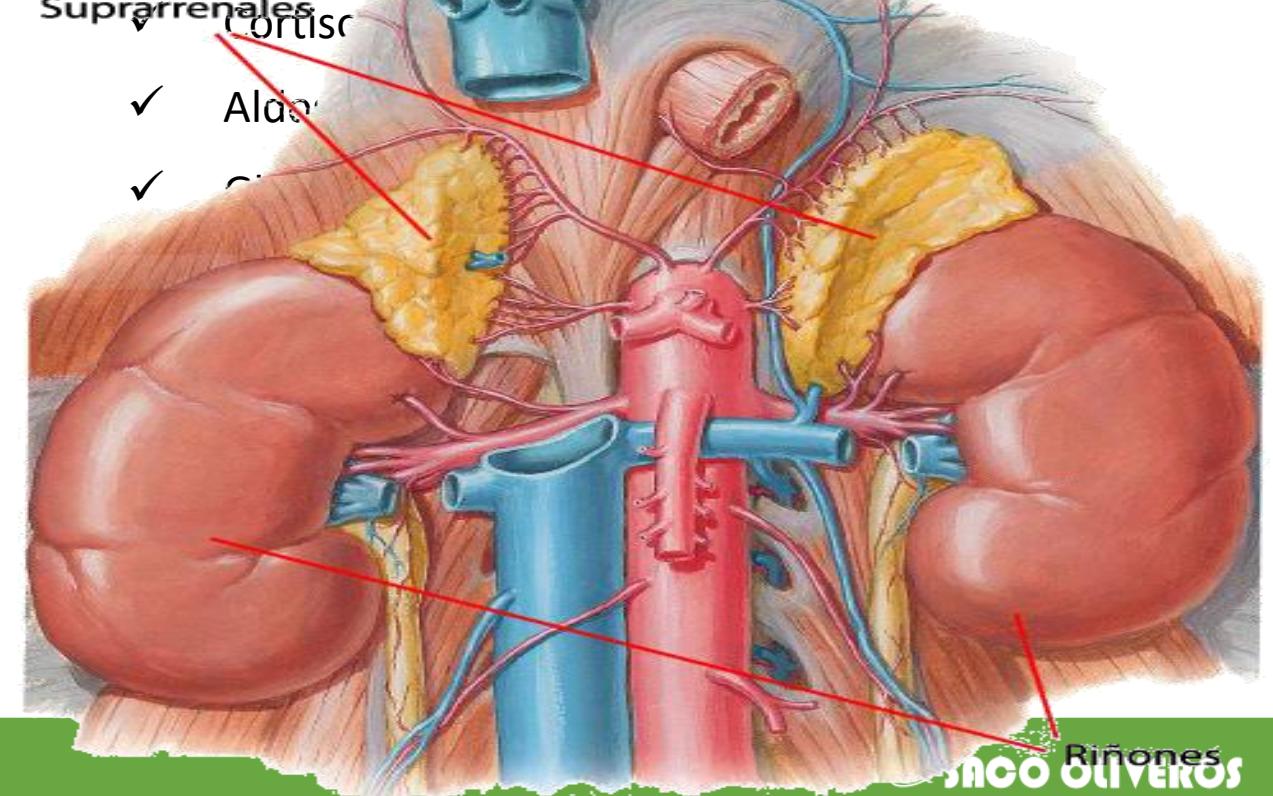


## MÉDULA:

- ✓ Adrenalina
- ✓ Epinefrina
- ✓ Noradrenalina

## CORTEZA:

Glandulas  
Suprarrenales



Riñones  
SACO OLIVEROS

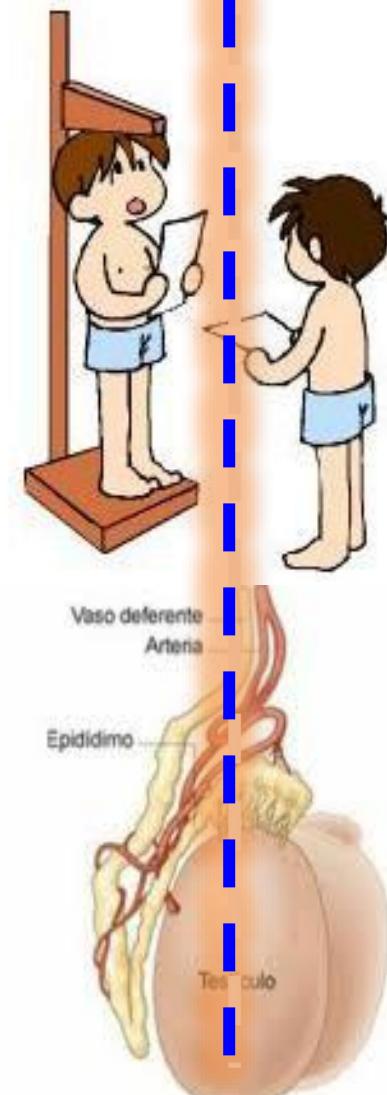
# TESTÍCULOS

Sus células de Leydig producen la Testosterona

Cambio en la voz:  
voz más grave

Musculatura  
más  
desarrollada

Desarrollo y  
maduración  
de los órganos  
sexuales



# OVARIOS

- ✓ Progesterona.
- ✓ Estrógenos.
- ✓ Desarrollo de mamas en la pubertad.

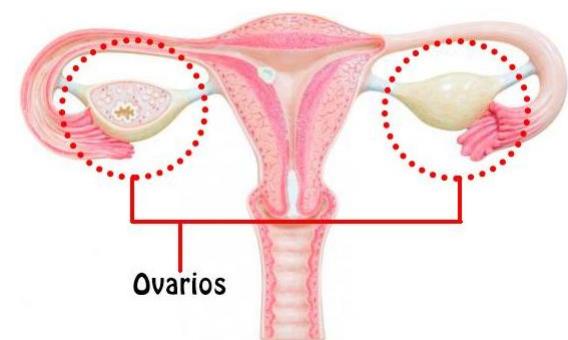
Desarrollo de  
las glándulas  
mamarias

Desarrollo y  
maduración  
de los órganos  
sexuales

Acumulación  
de grasas en  
algunas zonas

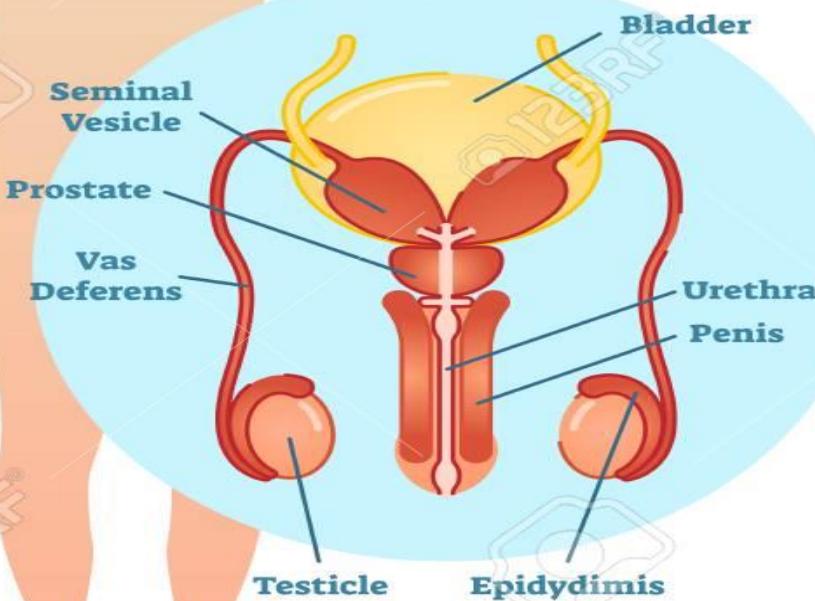


Ovarios

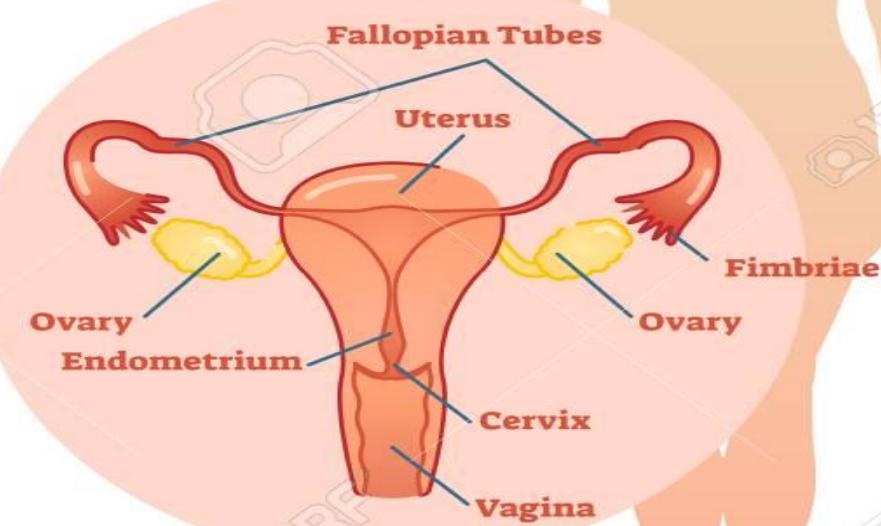


# HUMAN REPRODUCTIVE SYSTEM

## Male Organs

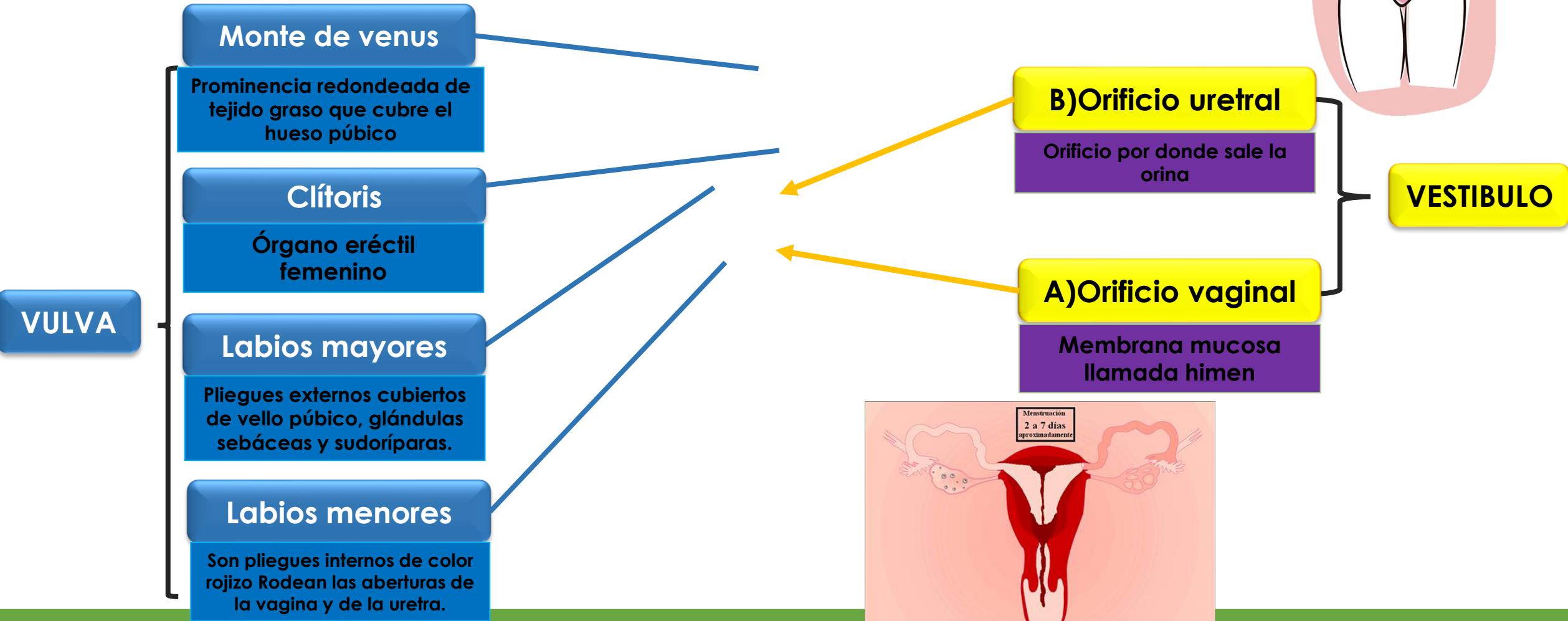


## Female Organs

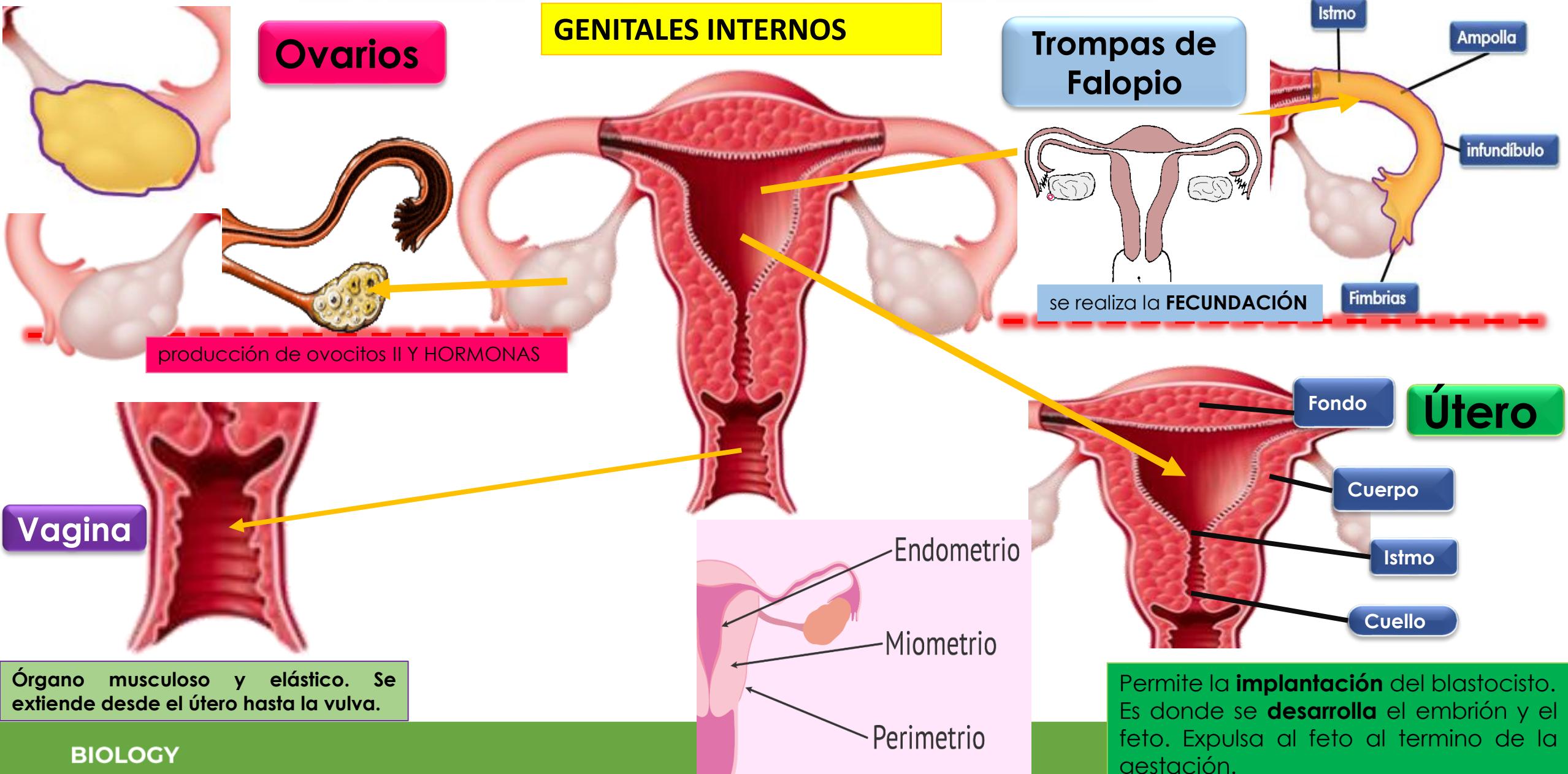


# APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

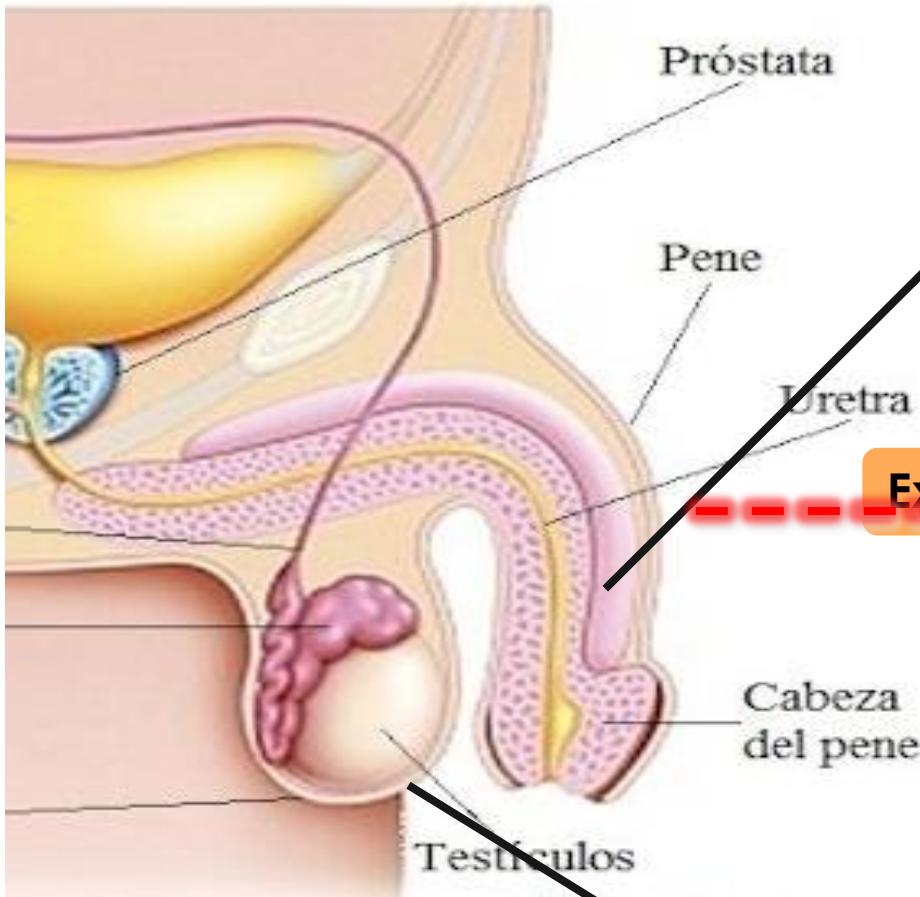
## GENITALES EXTERNOS



# APARATO REPRODUCTOR FEMENINO



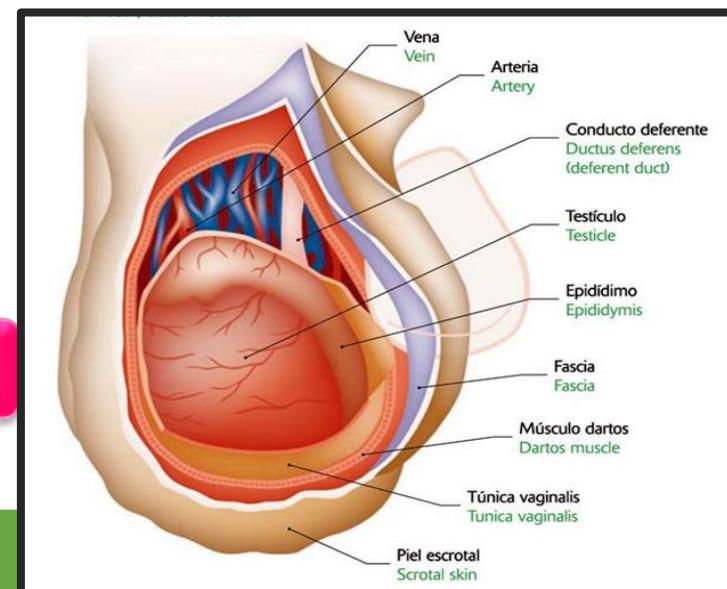
# APARATO REPRODUCTOR MASCULINO



Expulsión de la orina

Pene

Órgano copulador masculino



bolsa cutánea equivalente a los labios mayores de la mujer. Presenta siete capas de tejido.



# APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

## Conducto eyaculador

unión del conducto deferente y el conducto de la vesícula seminal

## Vesícula seminales

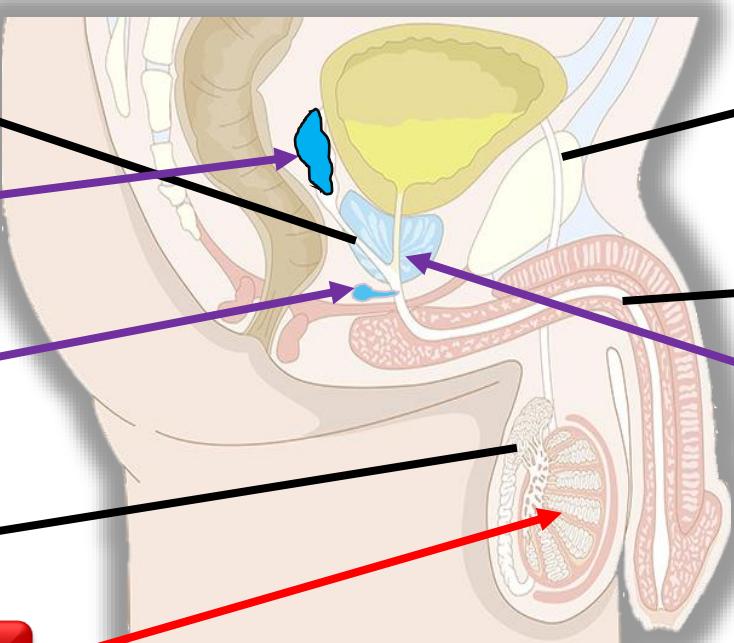
60% del volumen del semen.

## Glándula de Cowper

humedece la uretra

## Epidídimo

se almacenan, maduran y adquieren movilidad



## Conducto deferente

Conducto de espermatozoides que mide de 35 a 45 cm

## Uretra

Expulsa el semen y la orina

## Próstata

30% de del volumen del semen

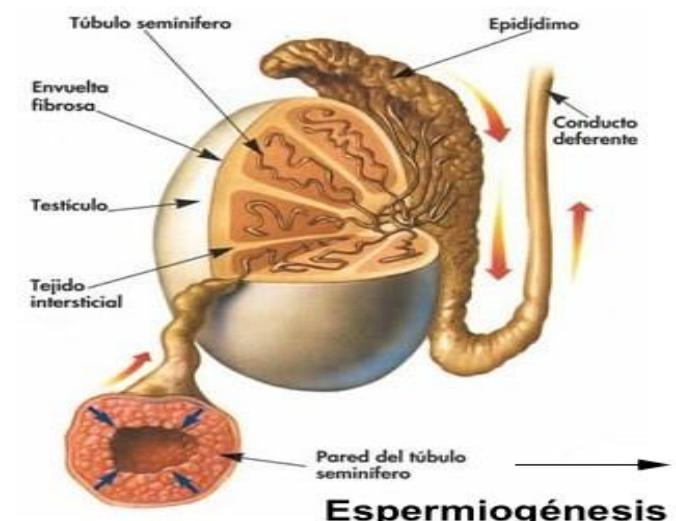
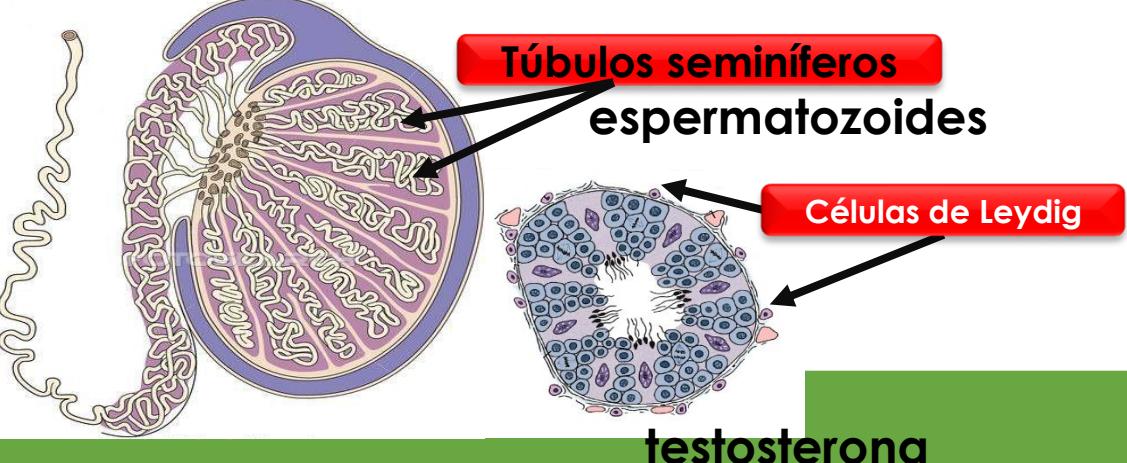
## Tejido intersticial (células de Leydig)

Testosterona

## Testículos

### Túbulos seminíferos espermatozoides

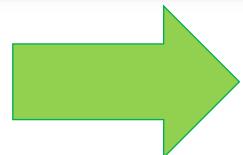
### Células de Leydig



# EXCRECIÓN

Es el sistema encargado de procesar y eliminar los productos de la excreción

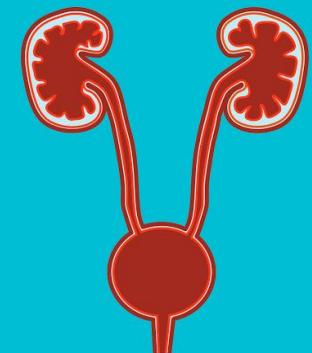
## EXCRECIÓN



Expulsión al exterior de las sustancias de desecho como producto del metabolismo celular.

### Principales sustancias que se excretan:

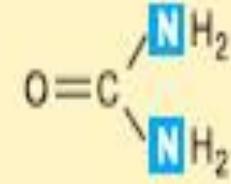
- ❖ Desechos nitrogenados ( úrea, ácido úrico y amoniaco)
- ❖ CO<sub>2</sub> y agua ( osmorregulación)



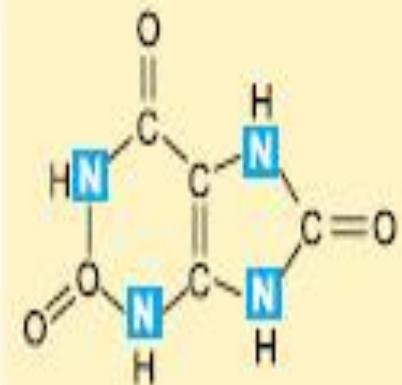
BIOLOGY



amónia



ureia



ácido úrico



SACO OLIVEROS

## Sistema Renal

Venas  
Renales

Riñones

Uréteres

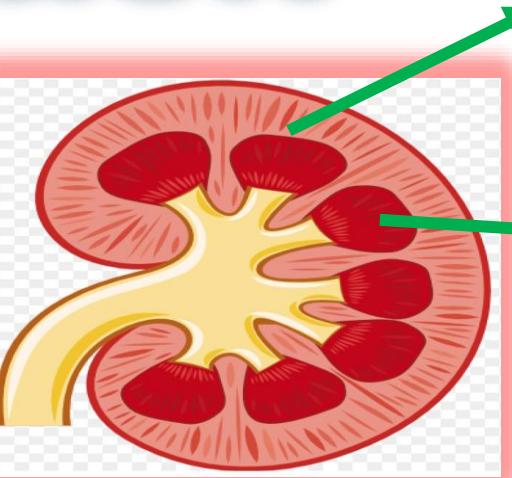
Uretra

Vejiga  
Urinaria

### Componentes:

- I. *Riñones*
- II. *Vías Urinarias:*
  - \**Pelvis renal*
  - \**Uréteres*
  - \**Vejiga urinaria*
  - \**Uretra*

# EXCRECIÓN

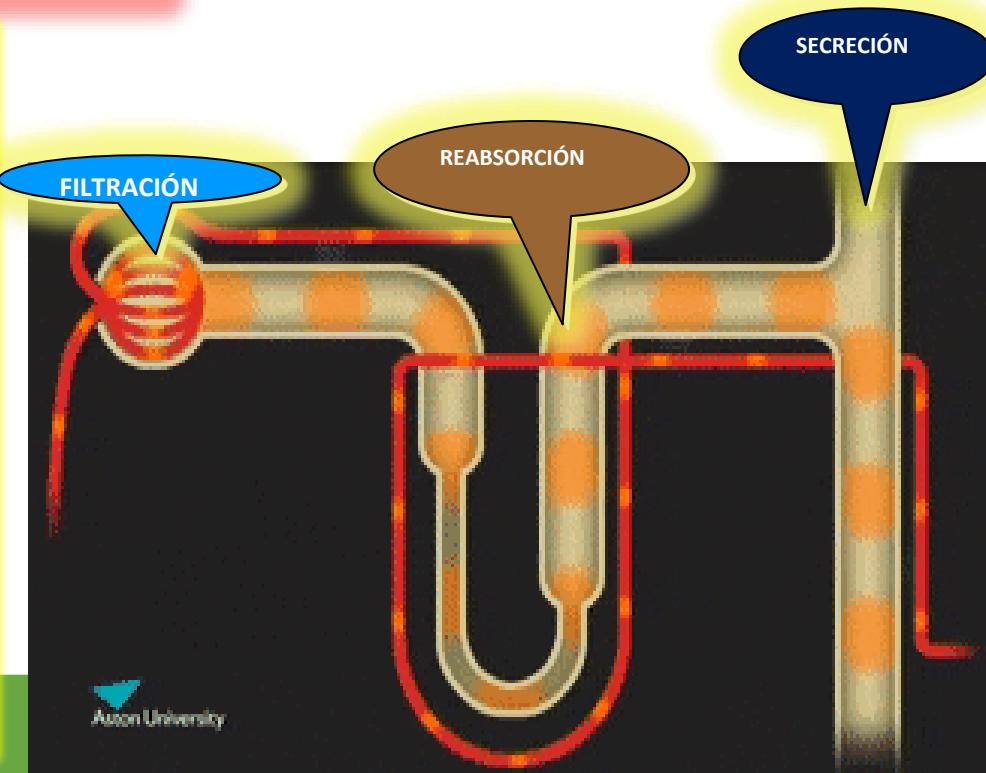
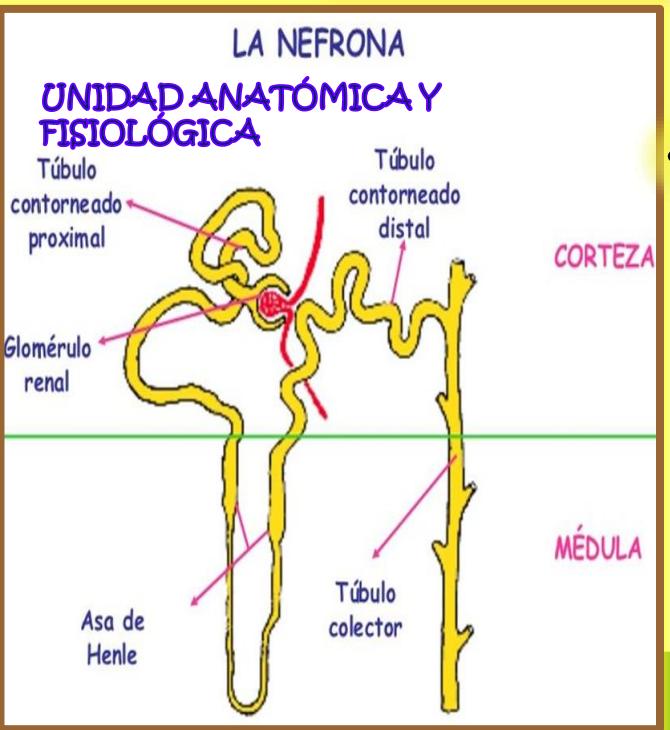
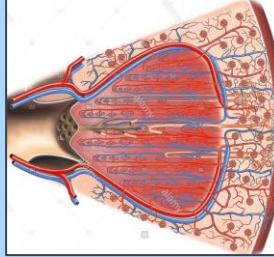
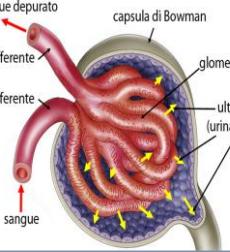


### CORTEZA RENAL O ZONA CORTICAL

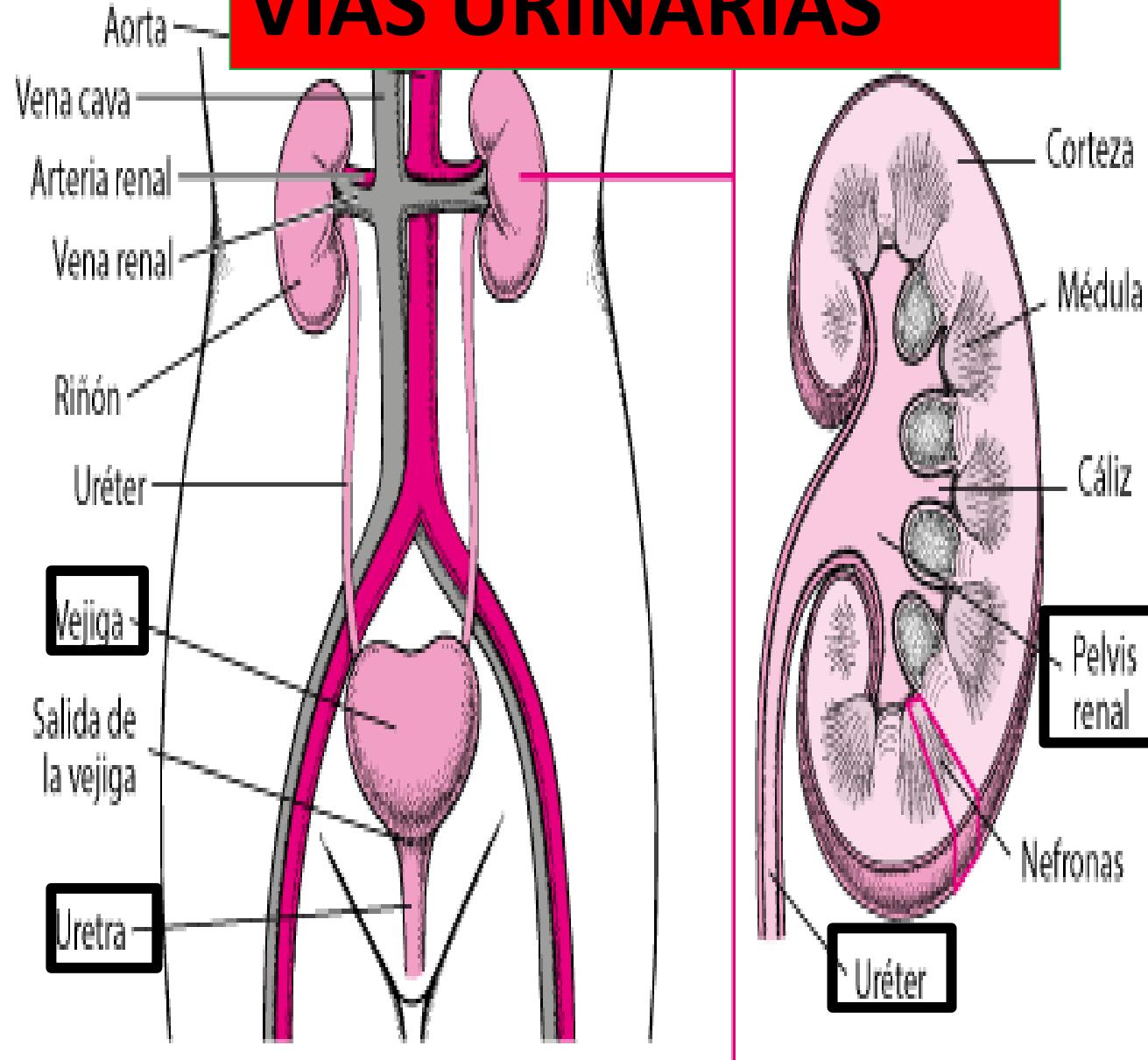
CORPÚSCULOS RENALES O DE MALPIGHI

### MÉDULA RENAL O ZONA MEDULAR

TÚBULOS CONTORENEADOS Y POR LOS CONDUCTOS COLECTORES



# VÍAS URINARIAS



## COMPOSICIÓN ORINA 95 % de AGUA

- **Desechos nitrogenados.**  
Catabolismo proteico: urea, ácido úrico,  $\text{NH}_4^+$ , creatinina.
- **Electrolítos.**  
 $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_3^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{CO}_3\text{H}^-$ ,  $\text{PO}_4^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ .
- **Toxinas,**  
Enfermedades infecciosas, toxinas bacterianas. Forzar hidratación.
- **Pigmentos ,**  
urocromos, pigmentos amarillos, productos rotura viejos hematies  $\rightarrow$  hígado.
- **Hormonas,**  
nivel hormonas, abundancia.
- **Constituyentes anormales,** azúcar, sangre, albúmina, materiales desecho, cálculos.

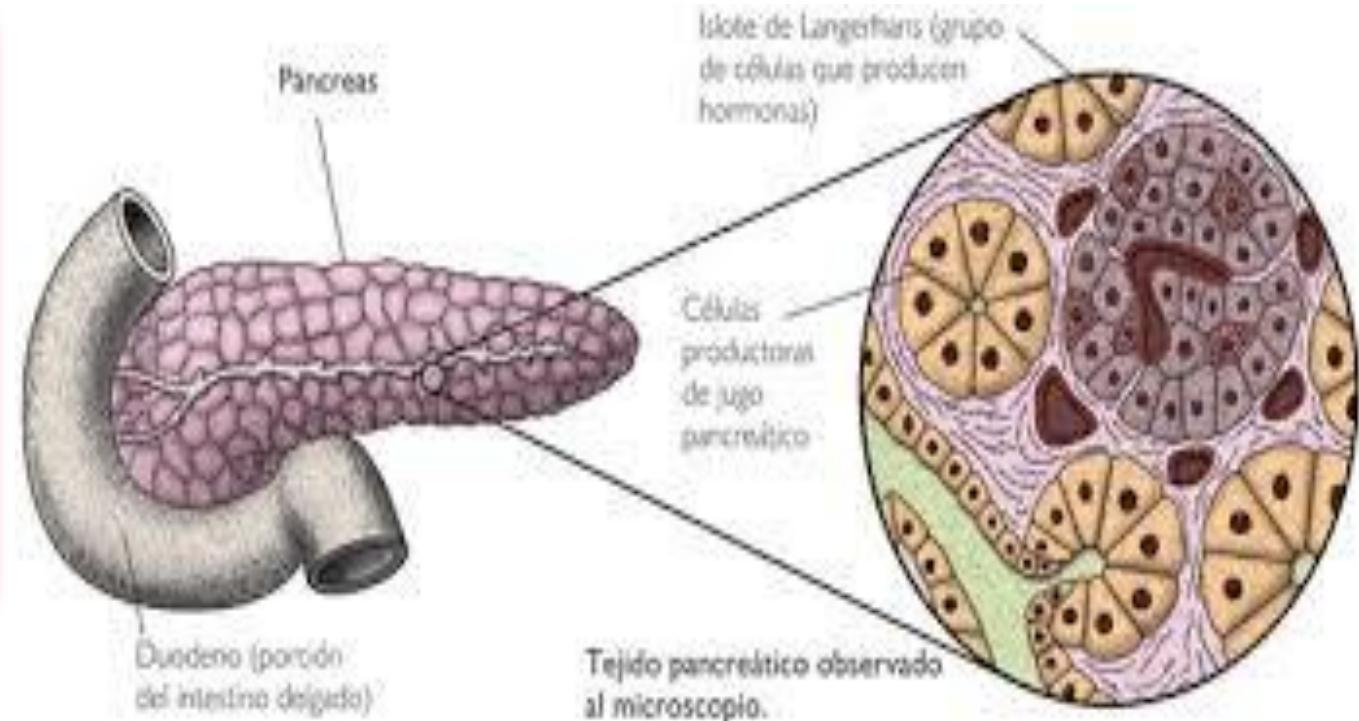
# SOLVED PROBLEMS

**1) Las células alfa del páncreas endocrino producen:**

- a) Insulina
- b) Glucagón
- c) Somatostatina
- d) Somatotropina
- e) Tiroxina

**Respuesta: "B"**

**Sustentación:**



Las **células alfa** producen la hormona llamada "**glucagón**", que aumenta el nivel de glucosa (un tipo de azúcar) en la sangre. Las **células beta** generan la hormona insulina, que baja el nivel de glucosa.

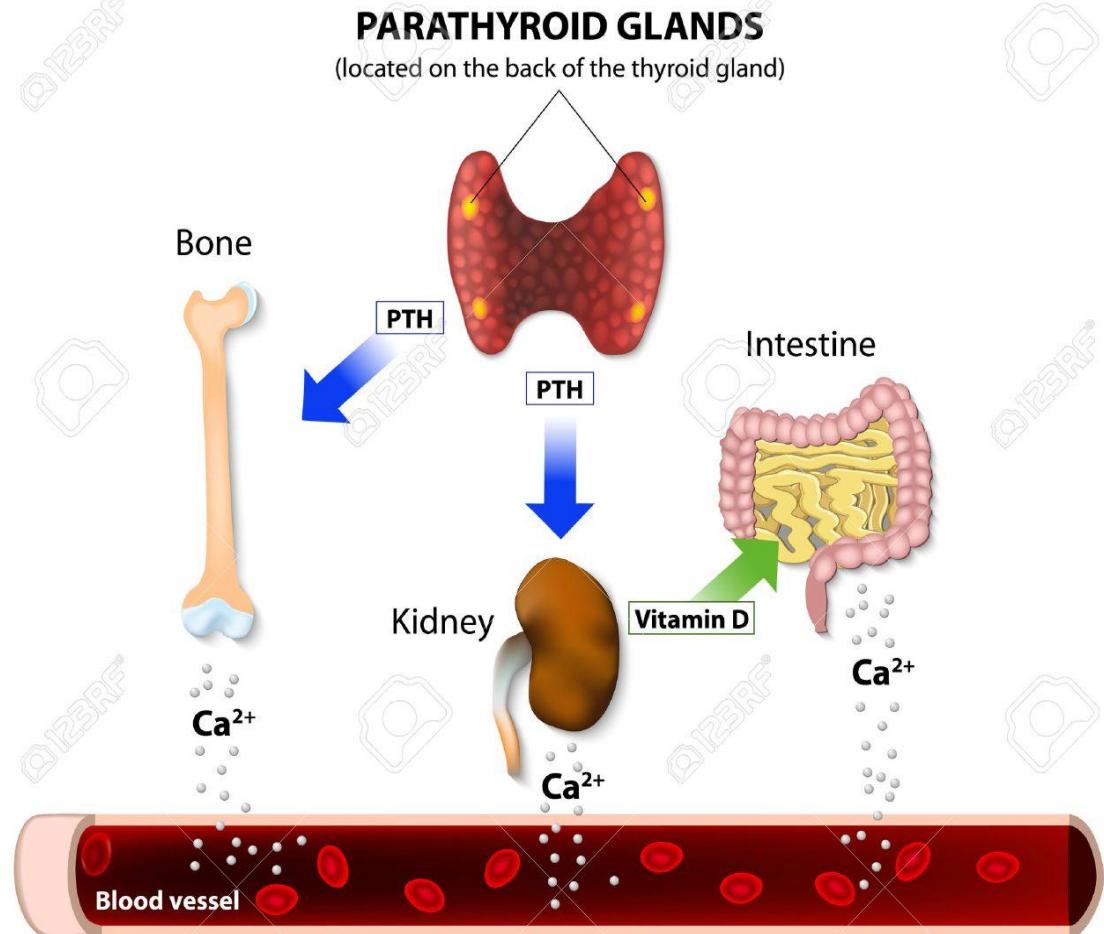
2) Hormona producida por la paratiroides que aumenta los niveles de calcio en sangre:

- a) Insulina
- b) Glucagón
- c) paratohormona
- d) Somatotropina
- e) Tiroxina

Respuesta: "C"

La paratohormona es una hormona que produce hipercalcemia (aumento de la concentración de calcio en sangre) si hay un aumento en su secreción; por otro lado, su déficit produce hipocalcemia (bajos niveles de calcio en la sangre) y como consecuencia de esto, puede inducir a la tetania.

### Sustentación:



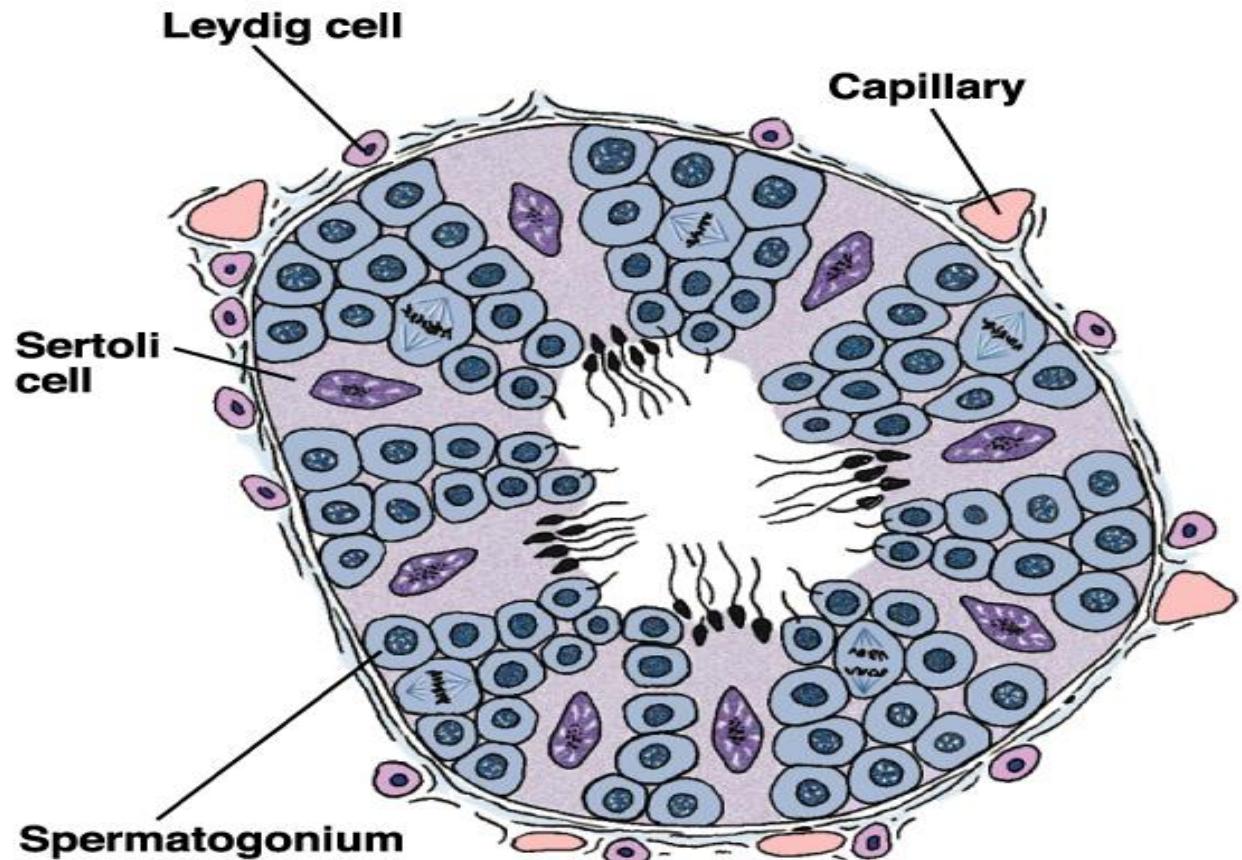
3) En los testículos las células de Leydig producen :

- a) testosterona
- b) Glucagón
- c) paratohormona
- d) Somatotropina
- e) estrógeno

Respuesta: "A"

Las células de Leydig producen de 4 a 6 mg de testosterona diariamente. Los túbulos seminíferos comprenden la mayor parte de los testículos y son responsables de la producción de aproximadamente 30 millones de espermatozoides por día durante la vida reproductiva masculina (pubertad hasta la muerte).

Sustentación:



# SOLVED PROBLEMS

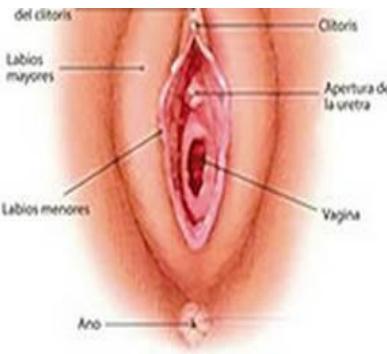
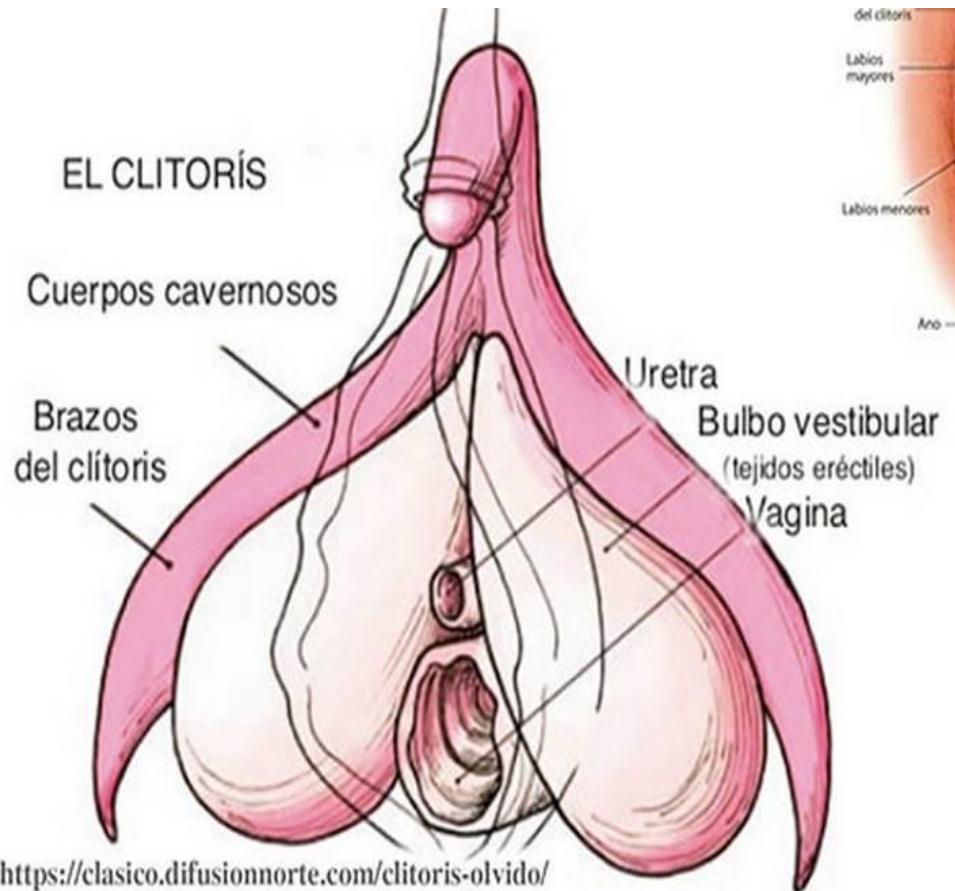
## 4) Órgano eréctil femenino:

- a) testículos
- b) labios mayores
- c) meato urinario
- d) clítoris
- e) vagina

Respuesta: "d"

**El clítoris:** es el órgano de la vagina que está destinado exclusivamente a proporcionar placer. Aunque a simple vista solo se aprecia su punta o glande, el clítoris se extiende por el interior de los labios mayores, del perineo y rodea el tercio inferior de la vagina.

Sustentación:



<https://www.respuestas.com/preguntas/que-ya-no-tengo-clitoris-o-no-se-donde->

*El clítoris es un órgano situado en los genitales de la mujer.*

# SOLVED PROBLEMS

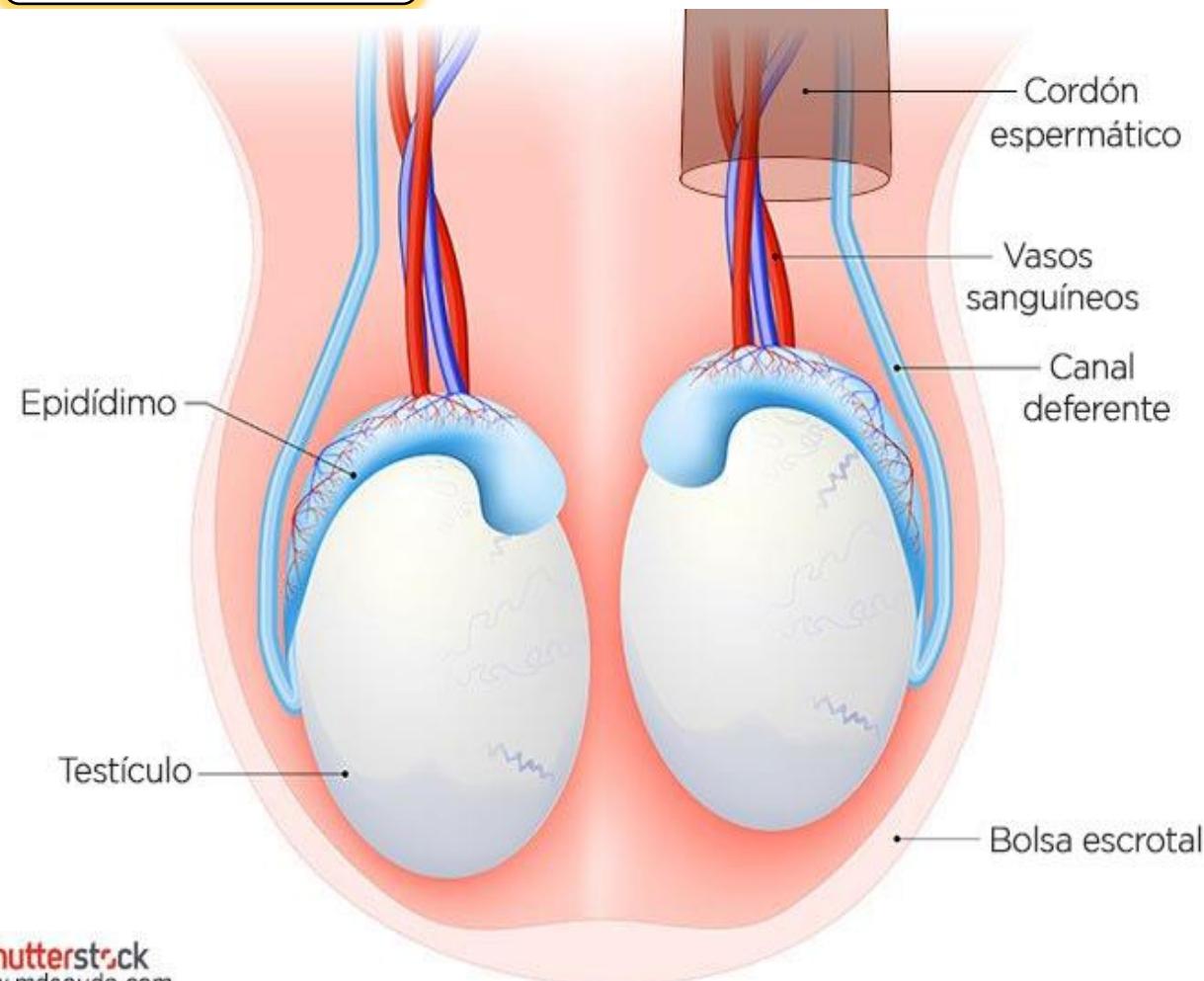
5) Gónadas que participan en la elaboración de gametos sexuales masculinos:

- a) testículos
- b) labios mayores
- c) meato urinario
- d) clítoris
- e) vagina

Respuesta: "a"

Los testículos son las gónadas masculinas, productoras de los espermatozoides y de las hormonas sexuales (testosterona). Son los órganos glandulares que forman la parte más importante del aparato reproductor masculino.

Sustentación:



# SOLVED PROBLEMS

## TEMA: SISTEMA REPRODUCTOR

6) La fusión de los gametos sexuales en los genitales internos femeninos se genera en:

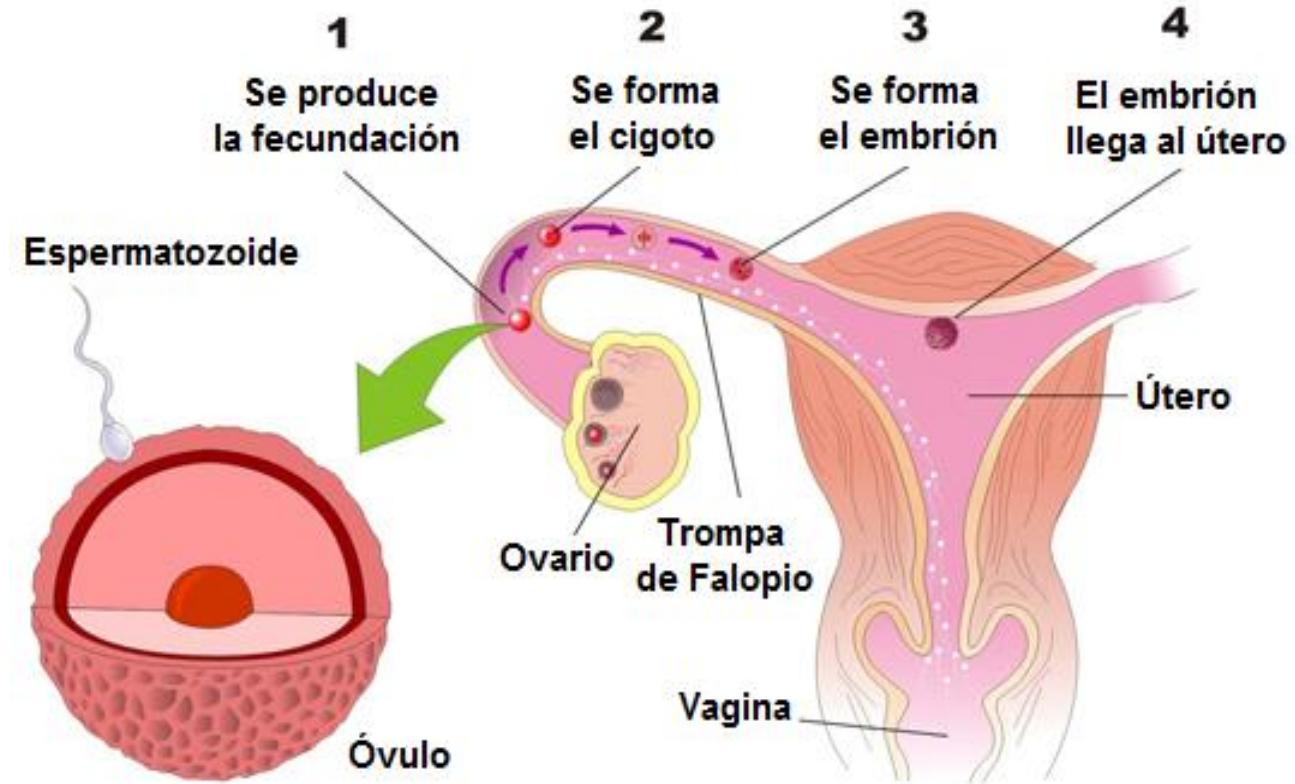
- a) testículos
- b) labios mayores
- c) útero
- d) vagina
- e) trompas de falopio

Respuesta: "E"

La fecundación es la unión del espermatozoide con un ovocito secundario; se lleva a cabo en la ampolla de la trompa de Falopio a través de diversos procesos que permiten la fusión entre ambos gametos.

Sustentación:

### FECUNDACIÓN



# SOLVED PROBLEMS

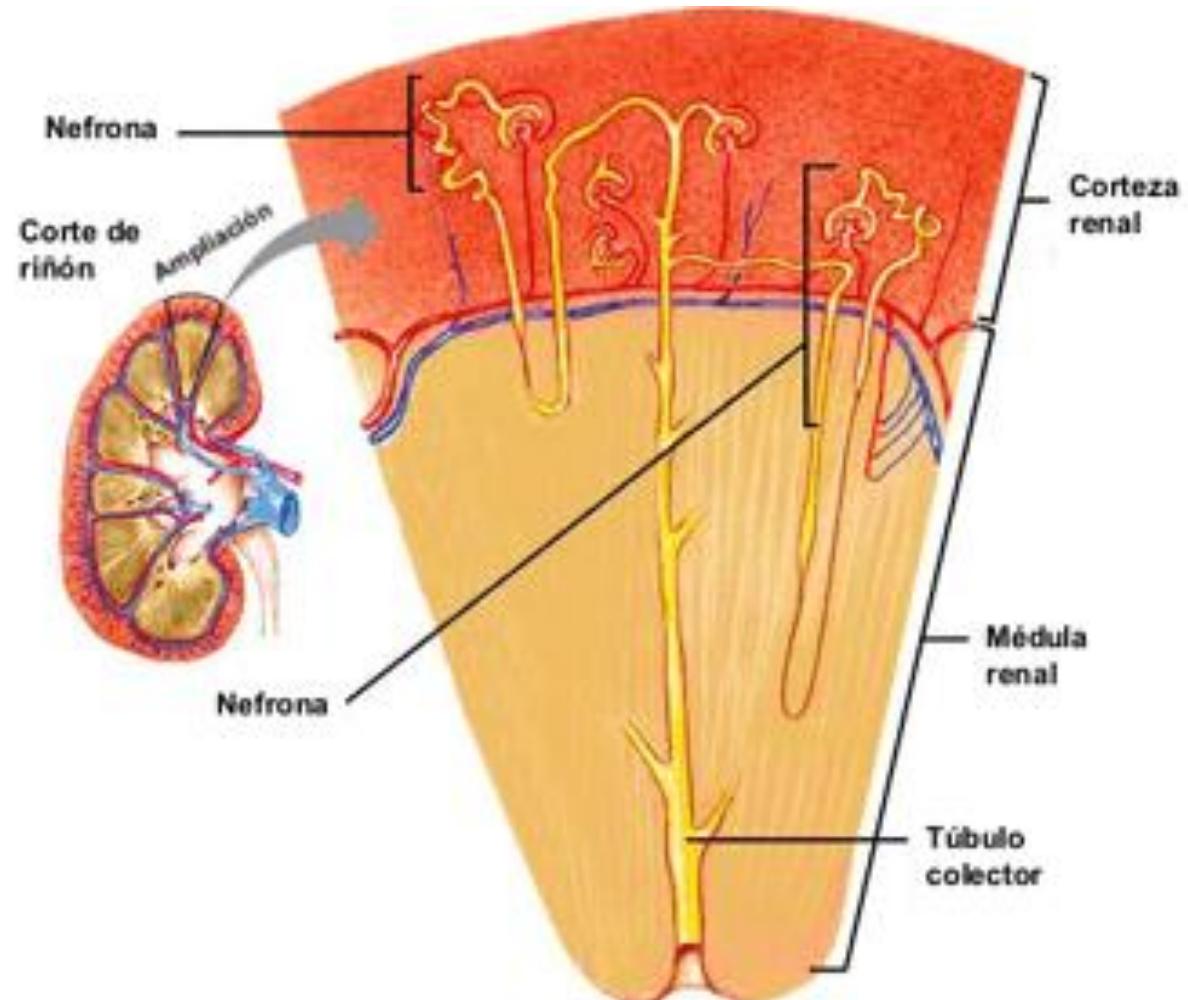
## TEMA: SISTEMA EXCRETOR

- 7) La unidad anatómica y fisiológica del riñón es:
- a) Nefrona
  - b) Tubos contorneados
  - c) Pelvis renal
  - d) Vejiga
  - e) Uréter

Respuesta: "A"

La nefrona es la unidad estructural y funcional básica del riñón, responsable de la purificación de la sangre; su función principal es filtrar la sangre para regular el agua y las sustancias solubles.

Sustentación:



# SOLVED PROBLEMS

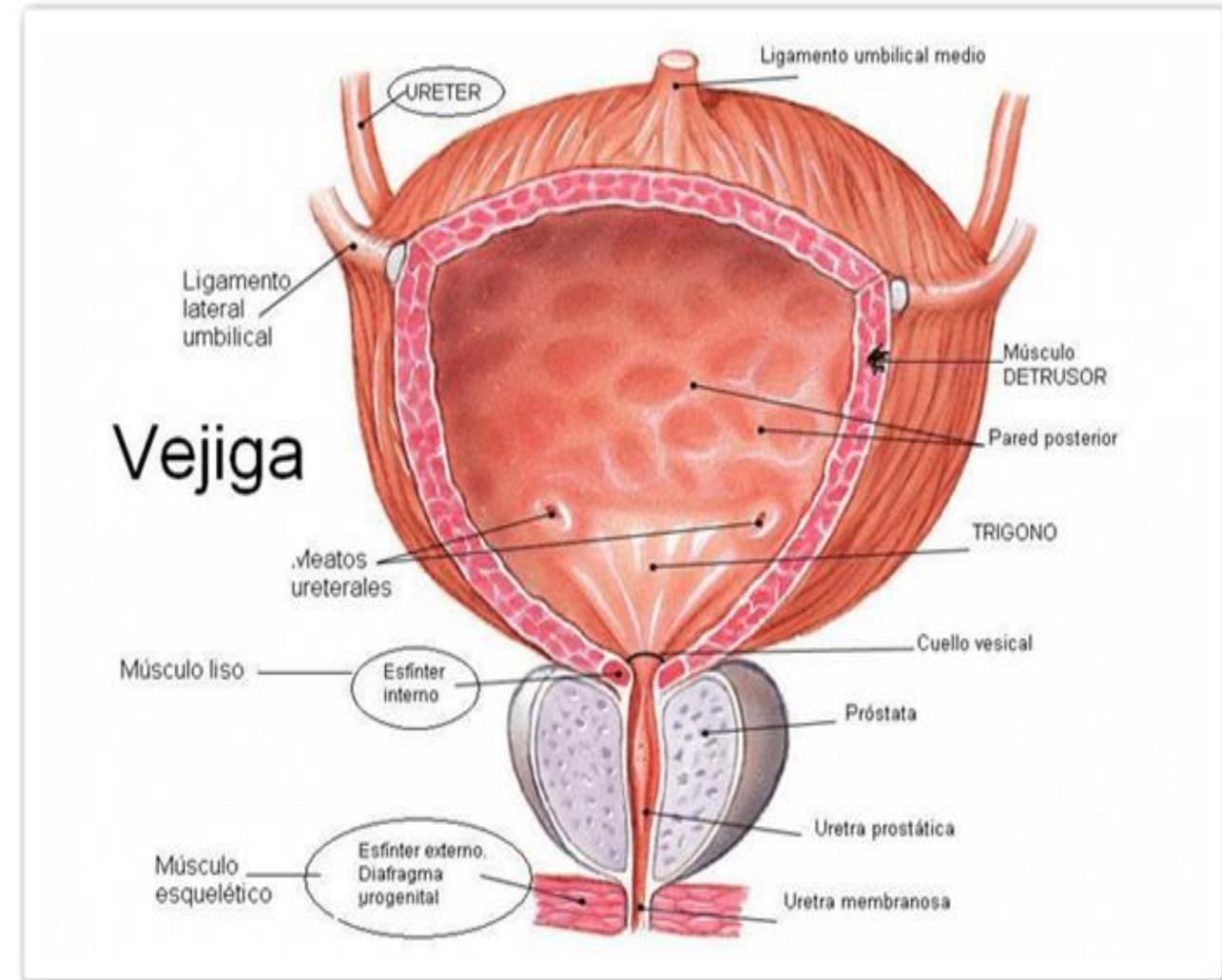
8) Permite almacenar temporalmente la orina:

- a) Nefrona
- b) Tubos contorneados
- c) Pelvis renal
- d) Vejiga
- e) Uréter

Respuesta: "D"

La vejiga es un órgano muscular en forma de bolsa o saco que almacena la orina producida por los riñones antes de ser expulsada al exterior a través de la uretra.

Sustentación:



# SOLVED PROBLEMS

## TEMA: SISTEMA EXCRETOR

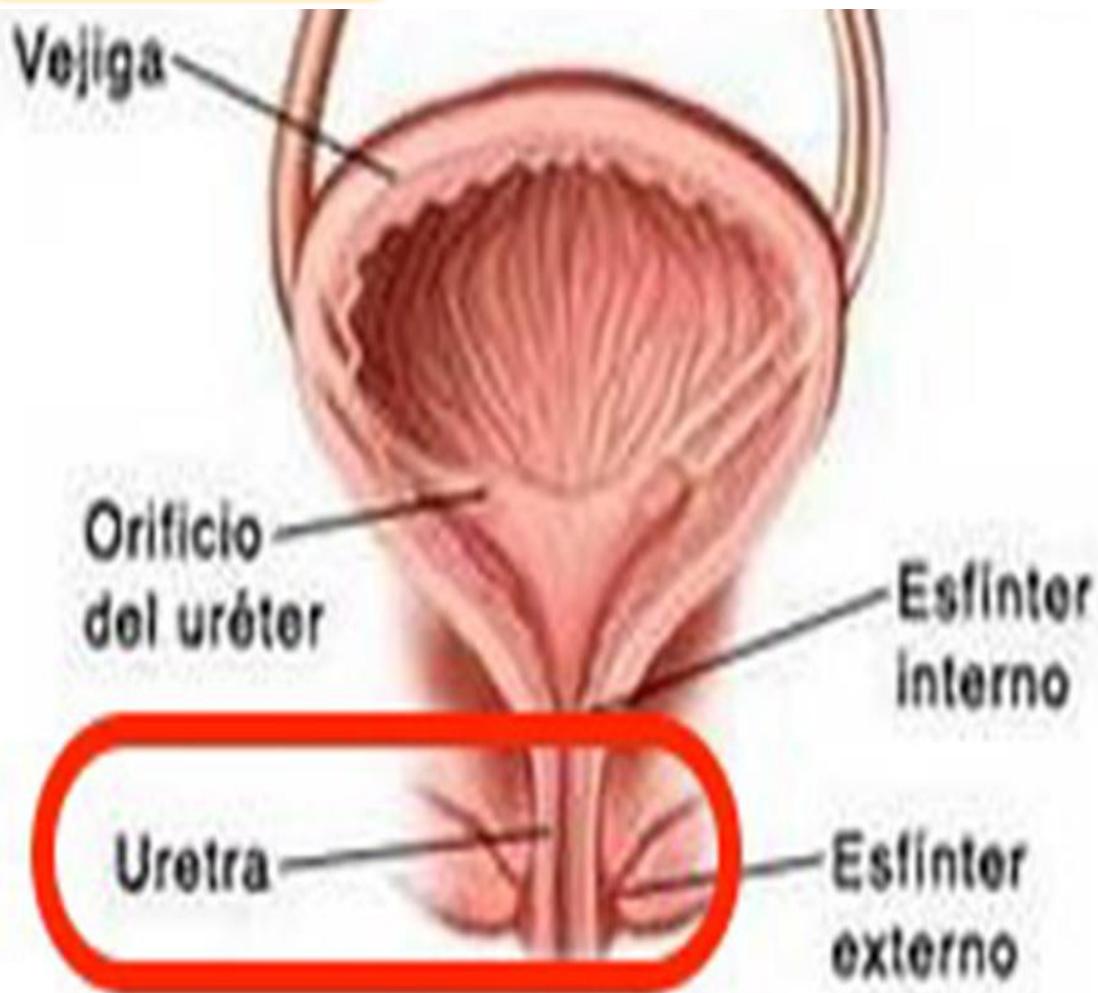
9) Es un conducto que permite la expulsión de la orina al exterior:

- a) Nefrona
- b) Uretra
- c) Pelvis renal
- d) Vejiga
- e) Uréter

Respuesta: "B"

La uretra es un conducto por el que se expulsa al exterior la orina contenida en la vejiga.

Sustentación:



# SOLVED PROBLEMS

10) Una mujer presenta sed, micción frecuente, hambre, cansancio y visión borrosa, acude al médico y le realizan exámenes sanguíneos donde se detecta altos niveles de glucosa en sangre, por consiguiente, ¿cómo se denomina la hormona que regula las cantidades de glucosa en la sangre?

- a) Glucagón
- b) somatomedina
- c) Testosterona
- d) Insulina
- e) Tirotropina

Respuesta: "D"

La insulina es una hormona que toma glucosa de la sangre y la transporta al interior de las células del cuerpo donde se usa como energía. La diabetes ocurre cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el cuerpo no usa la insulina debidamente (llamado resistencia a la insulina)

Sustentación:

TEMA: SISTEMA ENDOCRINO

