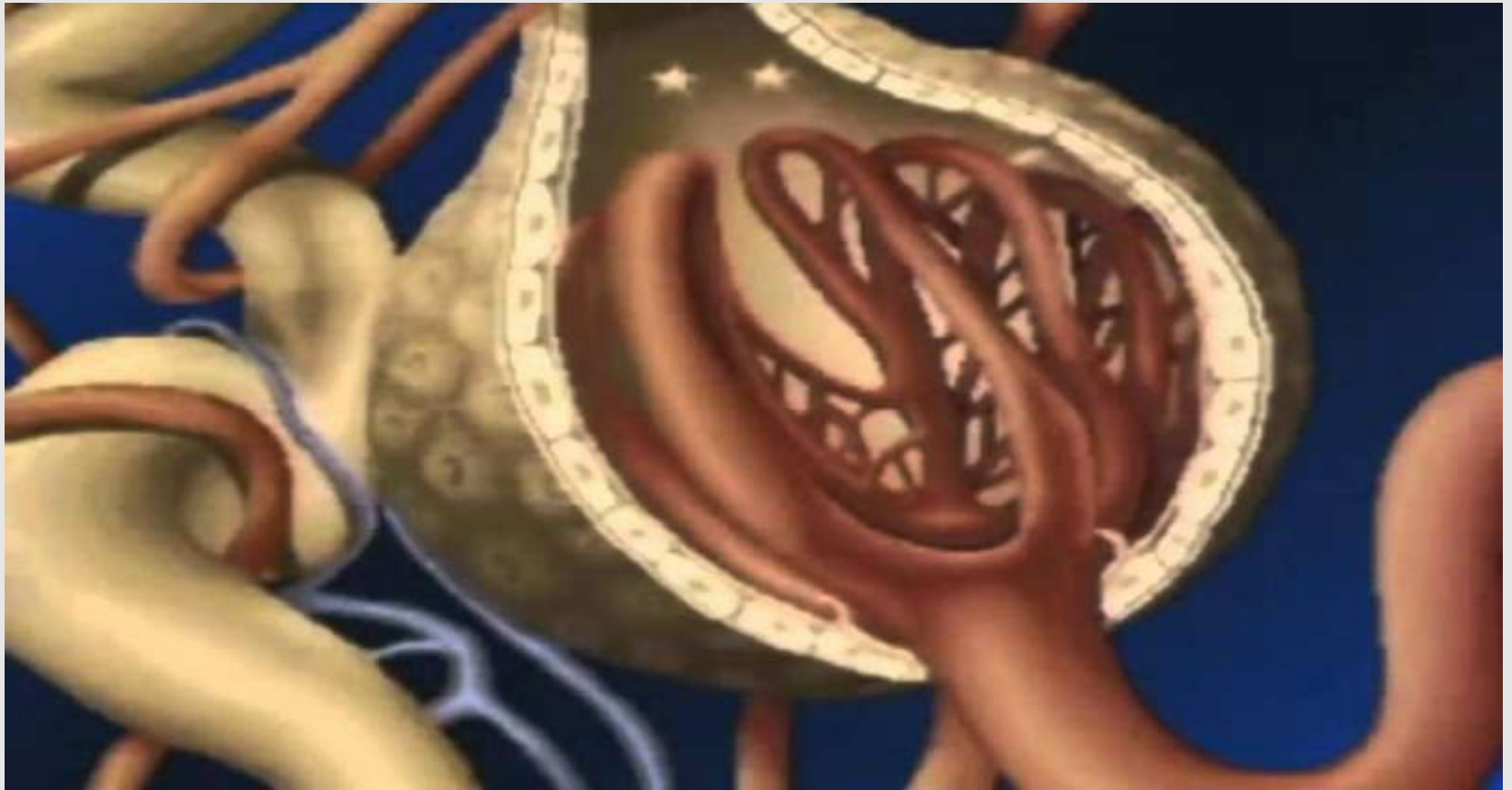




# EXCRECIÓN

## APARATO EXCRETOR



# EXCRECIÓN

Eliminación de los desechos del cuerpo

Dióxido de carbono

Excrementos

Exceso de agua

Glándulas sudoríparas

Eliminan sales y agua

Urea

Sales

Aparato Excretor

Elimina urea y agua

Riñones

Uréteres

Vejiga

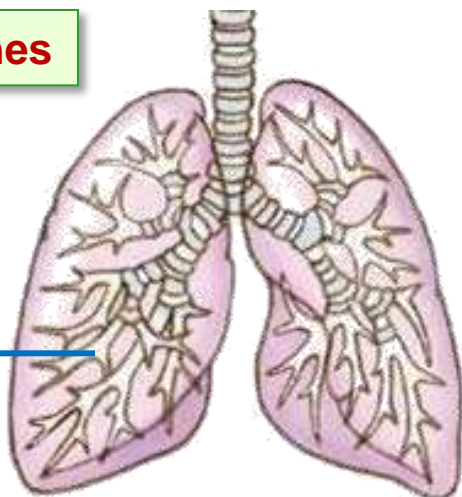
Uretra

Arteria renal

Vena renal

# ÓRGANOS CON FUNCIÓN EXCRETORA

**Pulmones**



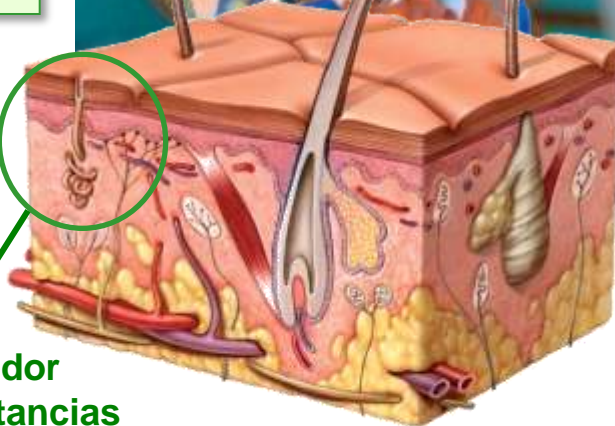
Eliminan CO<sub>2</sub>



Dióxido de carbono

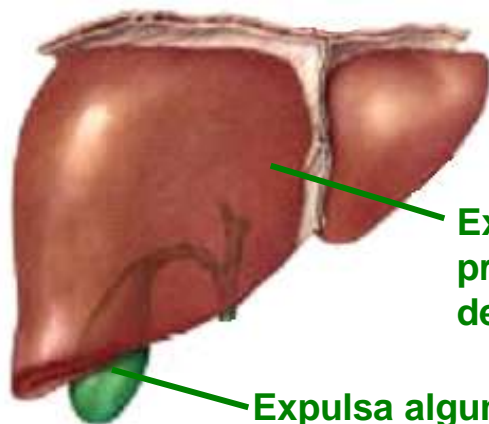


**Glándulas sudoríparas**



Excretan sudor (agua y sustancias de desecho)

**Hígado**

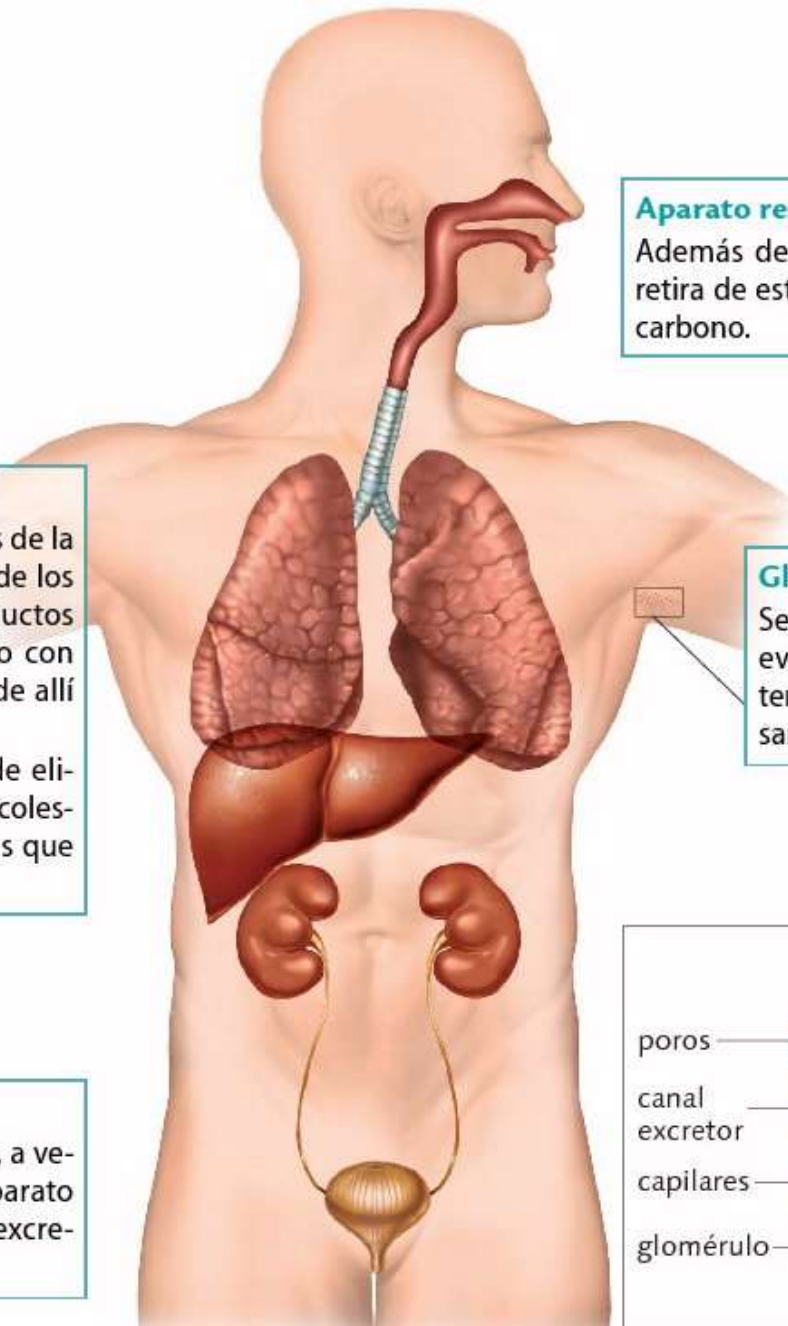


Expulsa residuos procedentes de la digestión

Expulsa algunos fármacos



# ÓRGANOS CON FUNCIÓN EXCRETORA



## Aparato respiratorio

Además de proporcionar oxígeno a la sangre, retira de esta y expulsa al exterior el dióxido de carbono.

## Hígado

Elimina los productos resultantes de la destrucción de la hemoglobina de los glóbulos rojos viejos. Estos productos forman parte de la bilis y, junto con ella, son vertidos al intestino y de allí expulsados al exterior.

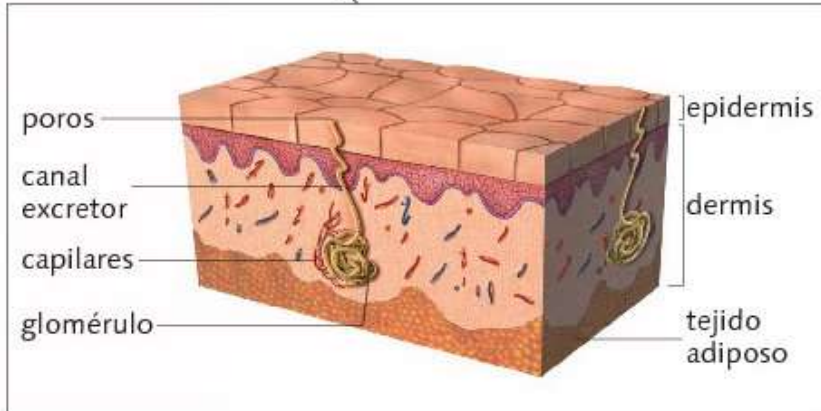
El hígado también se encarga de eliminar una pequeña cantidad de colesterol y algunas sustancias tóxicas que llegan a nuestro organismo.

## Glándulas sudoríparas

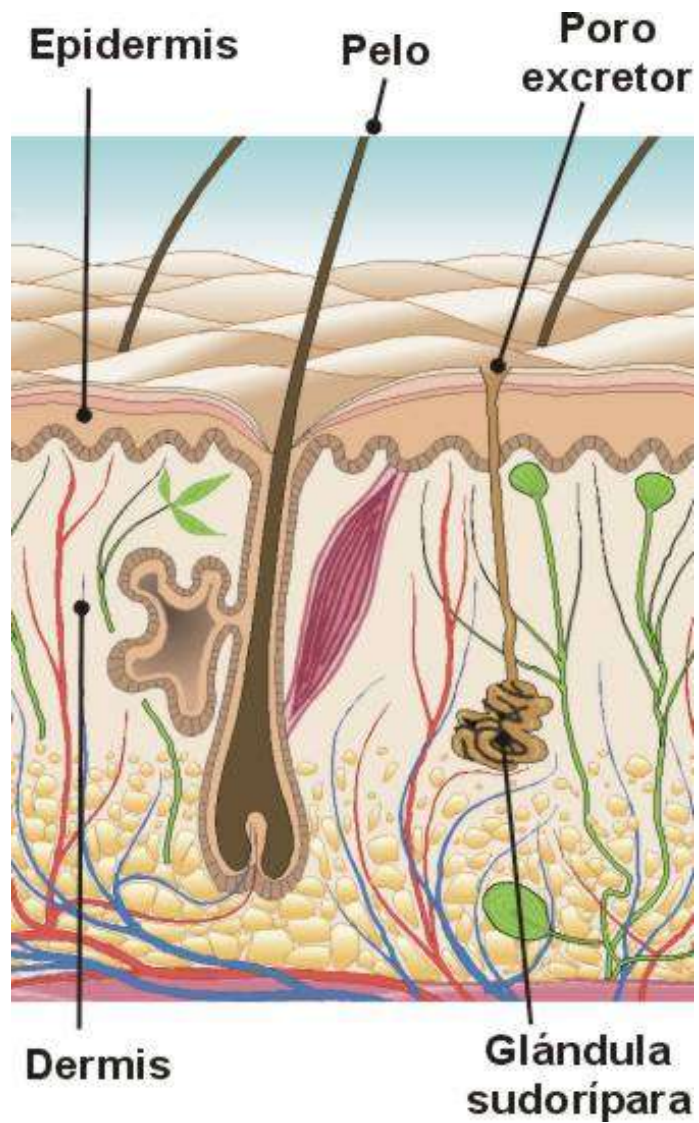
Se encuentran en la piel y producen el sudor, cuya evaporación permite refrigerar la piel cuando la temperatura es alta. Con el sudor también se expulsan al exterior algunas sustancias de excreción.

## Aparato urinario

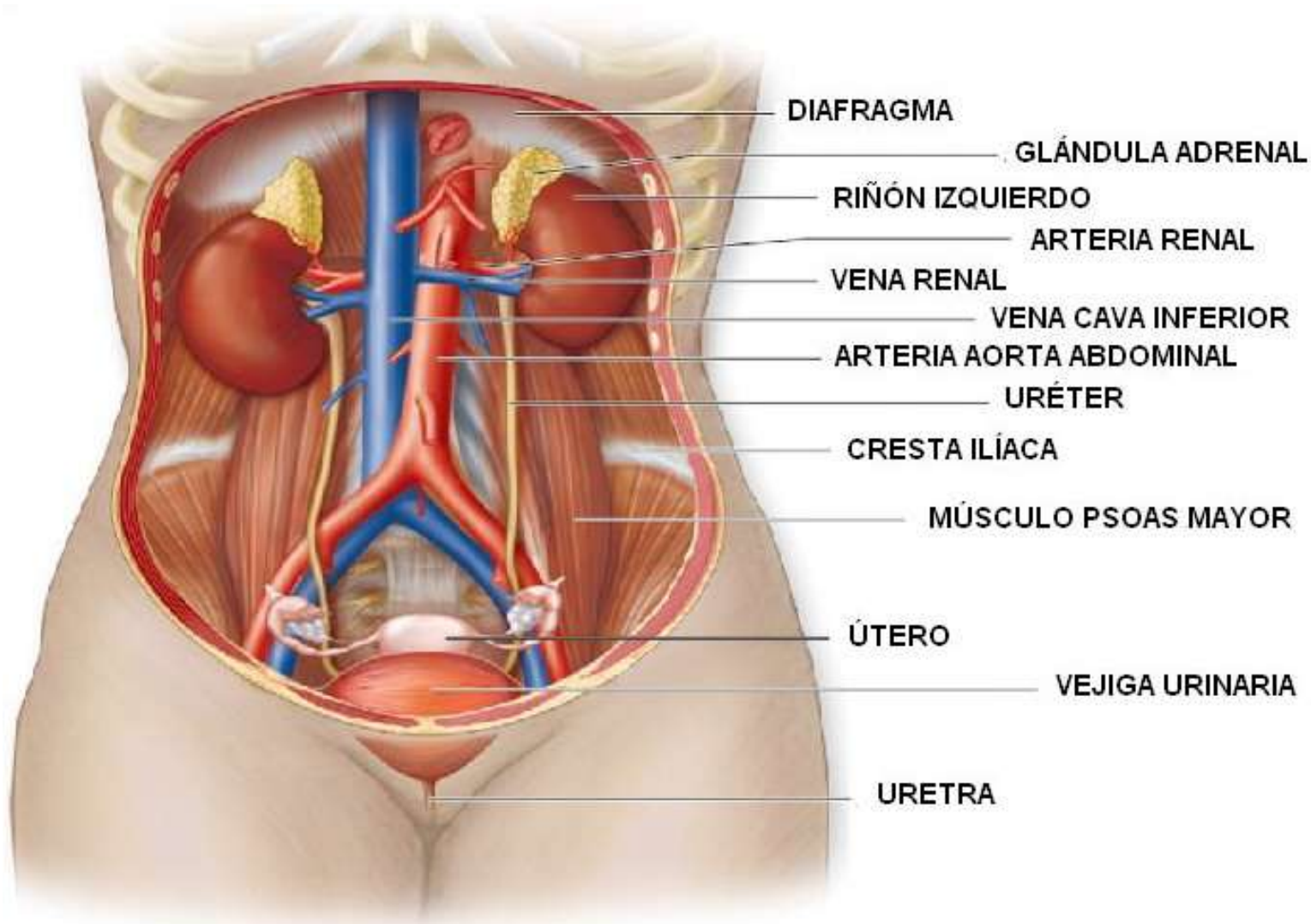
Es el más importante, por lo que, a veces, se le llama simplemente aparato excretor. Elimina productos de excreción a través de la orina.



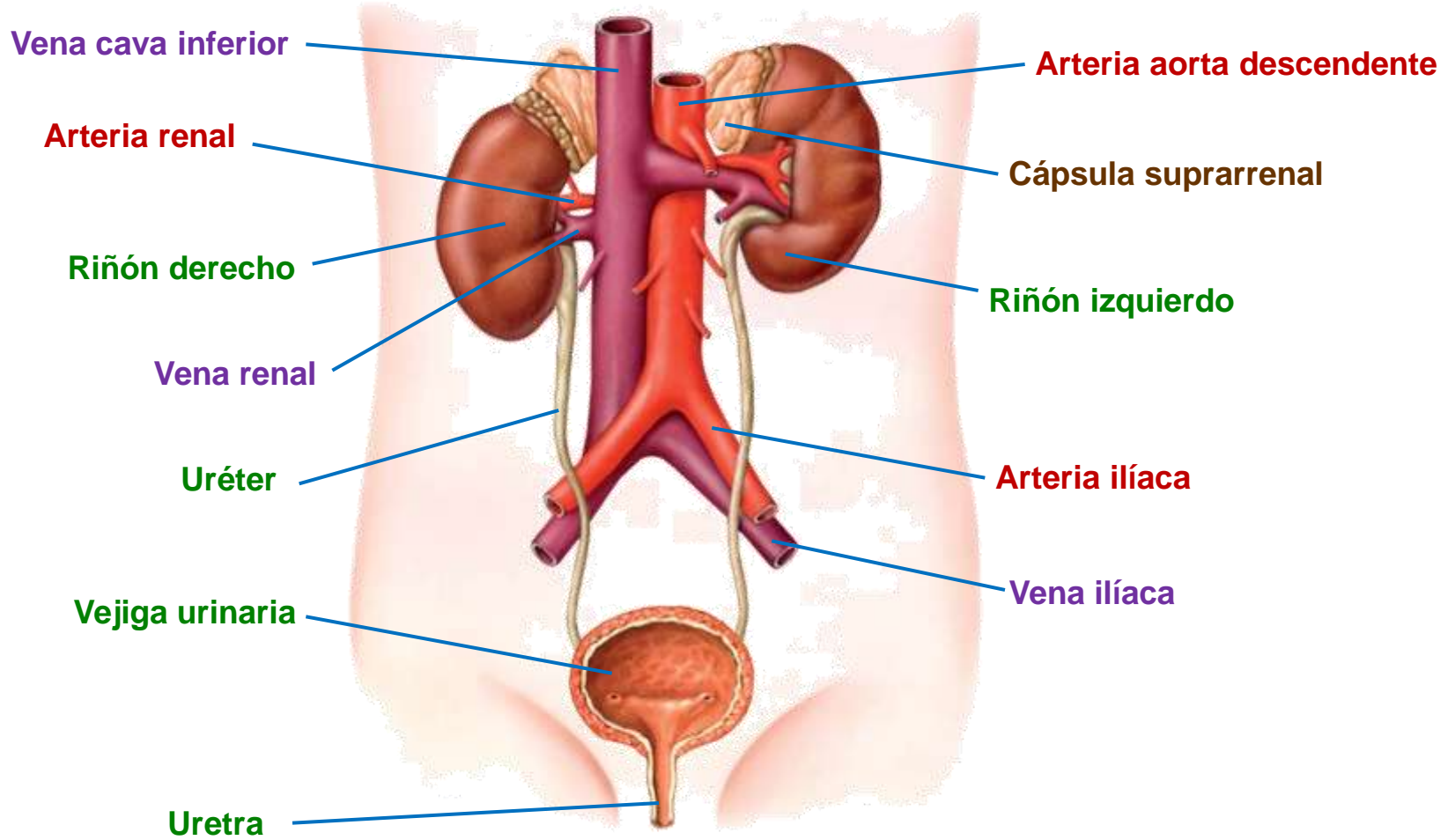
# GLÁNDULAS SUDORÍPARAS



# SITUACIÓN DEL APARATO EXCRETOR

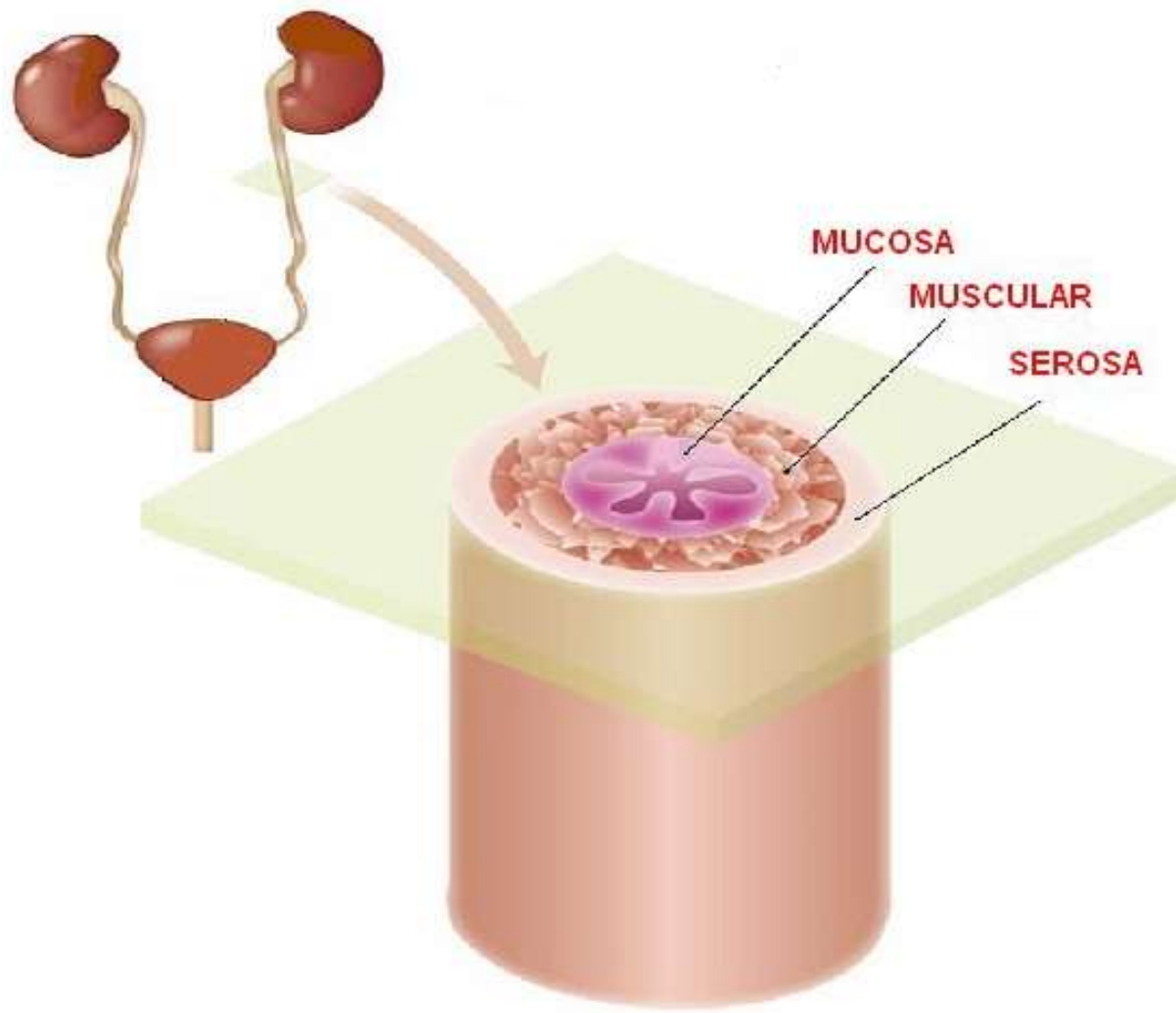


# APARATO EXCRETOR



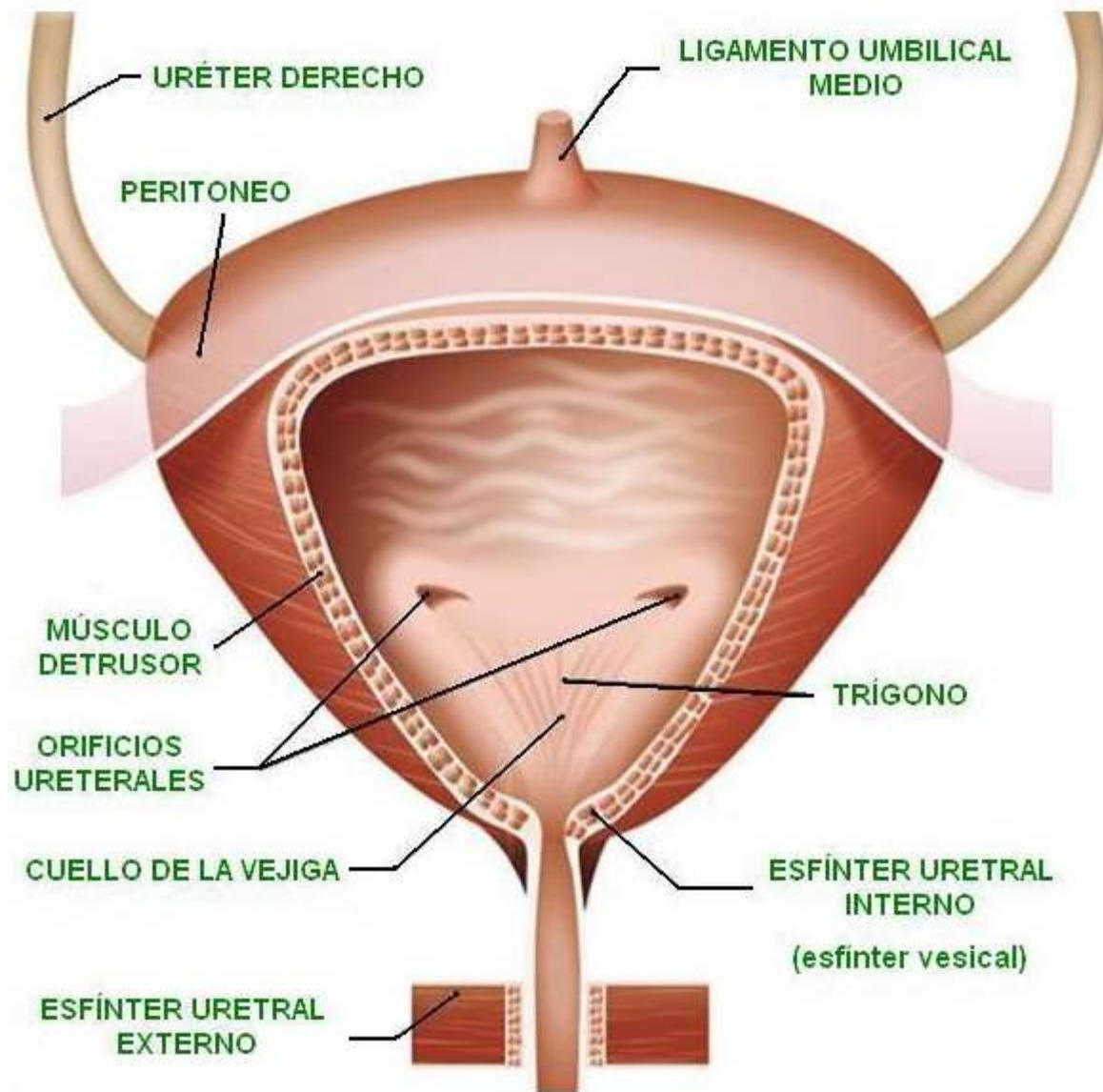


# URÉTER

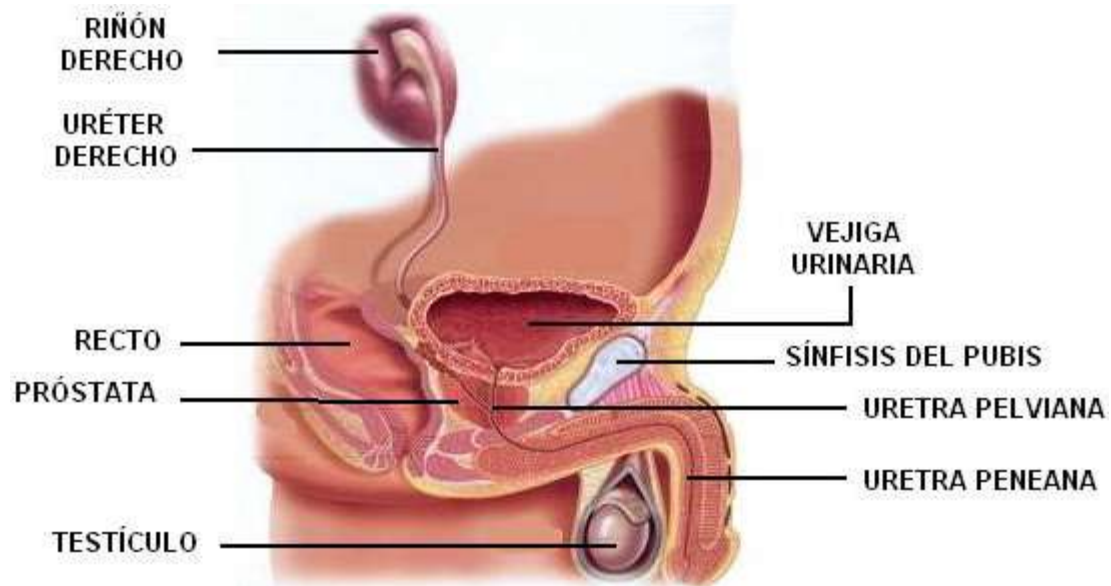
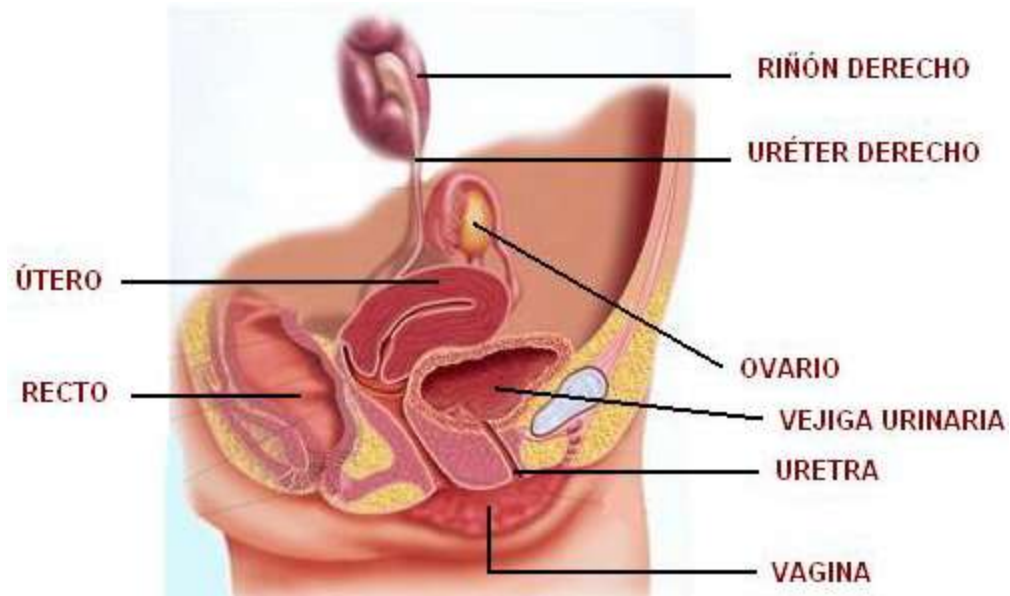




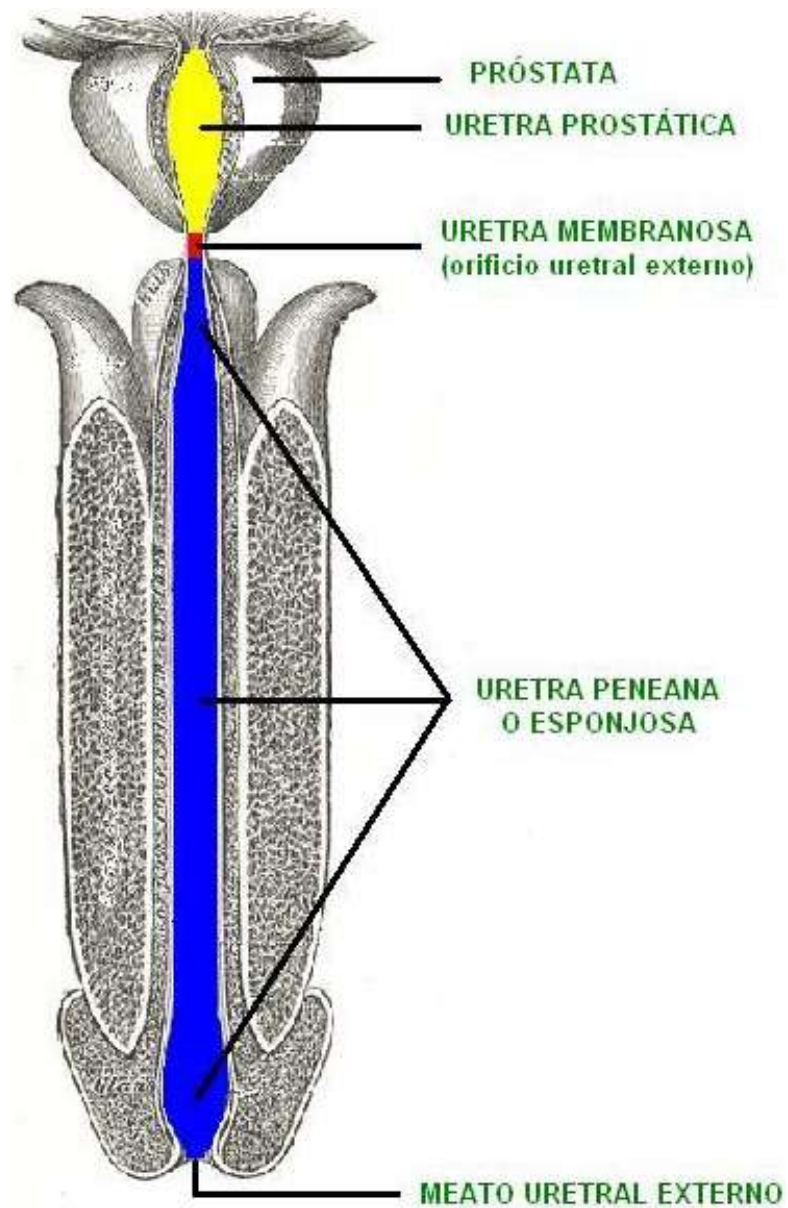
# VEJIGA URINARIA



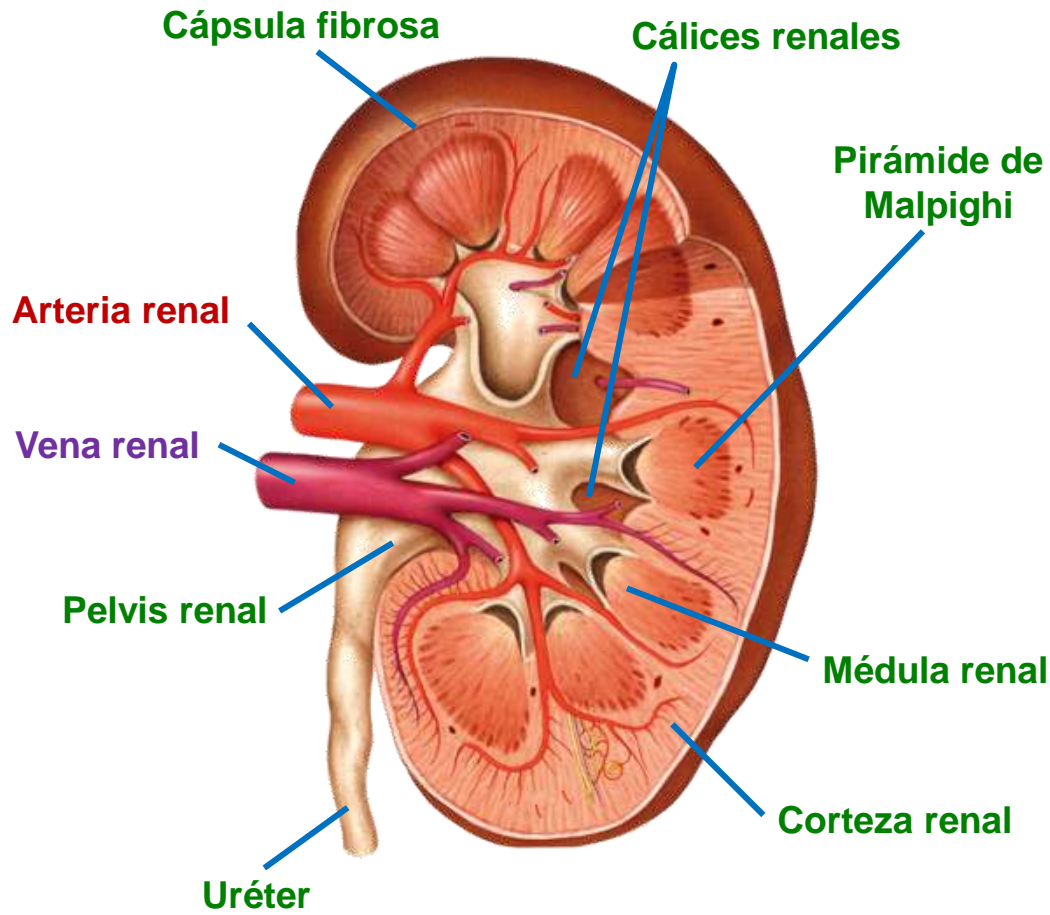
# LA URETRA FEMENINA ES MÁS CORTA QUE LA MASCULINA



# URETRA

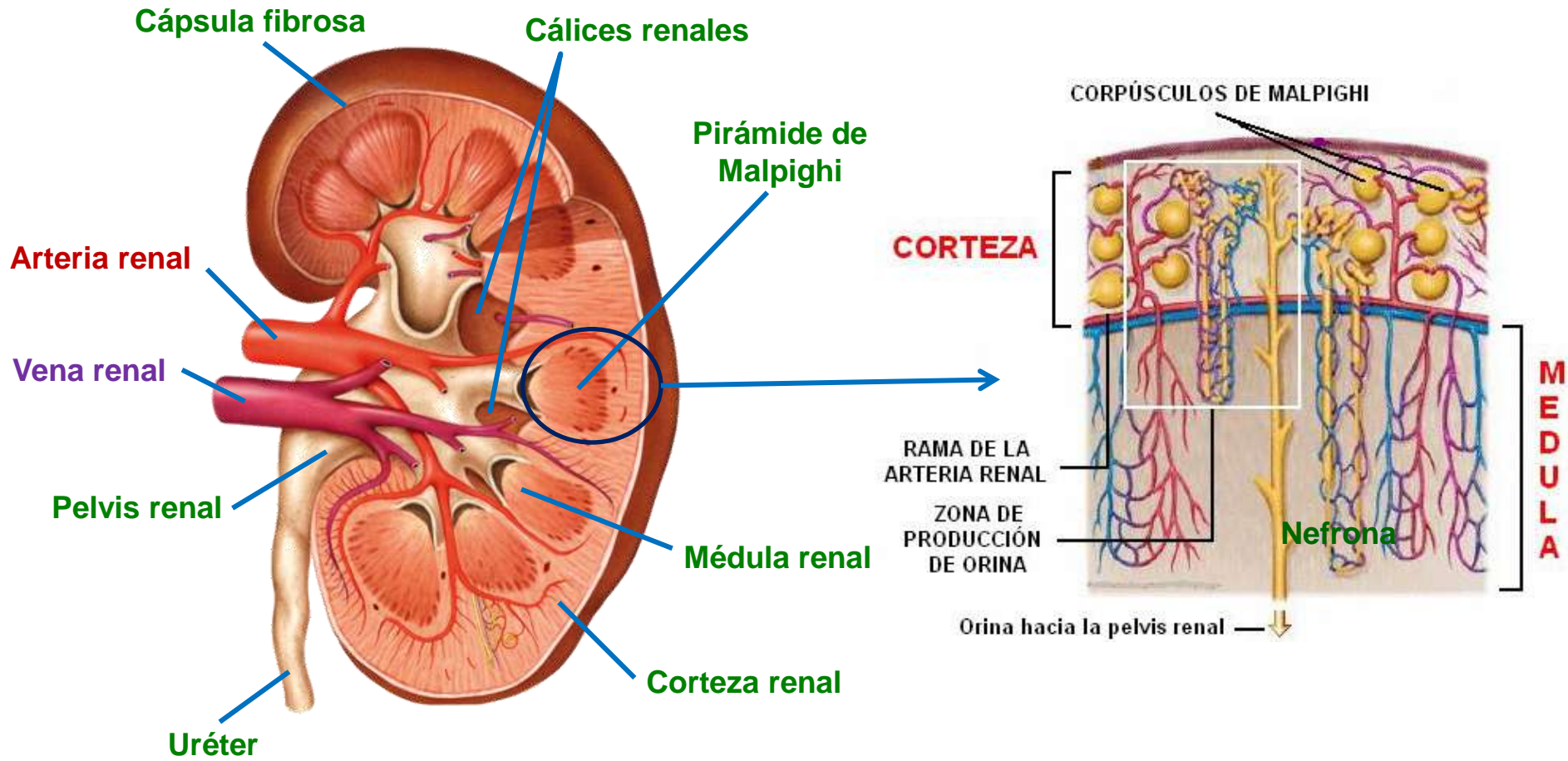


# EL RIÑÓN

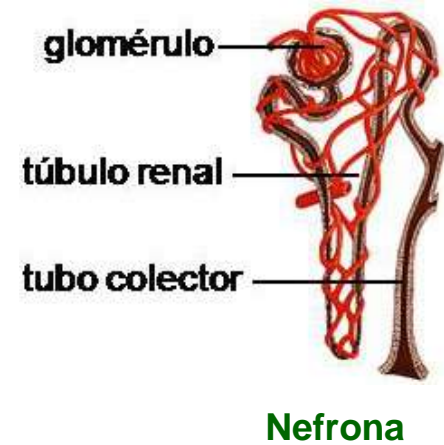
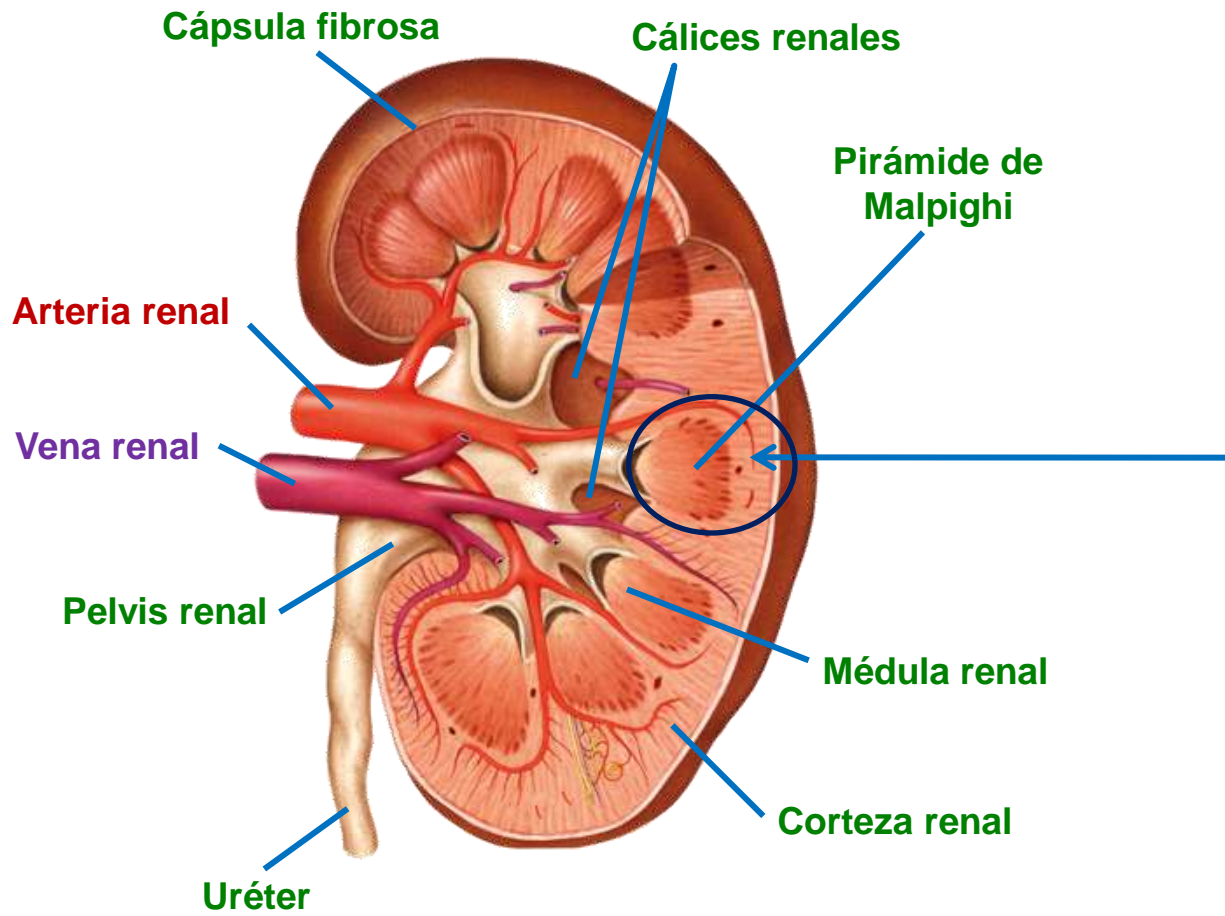




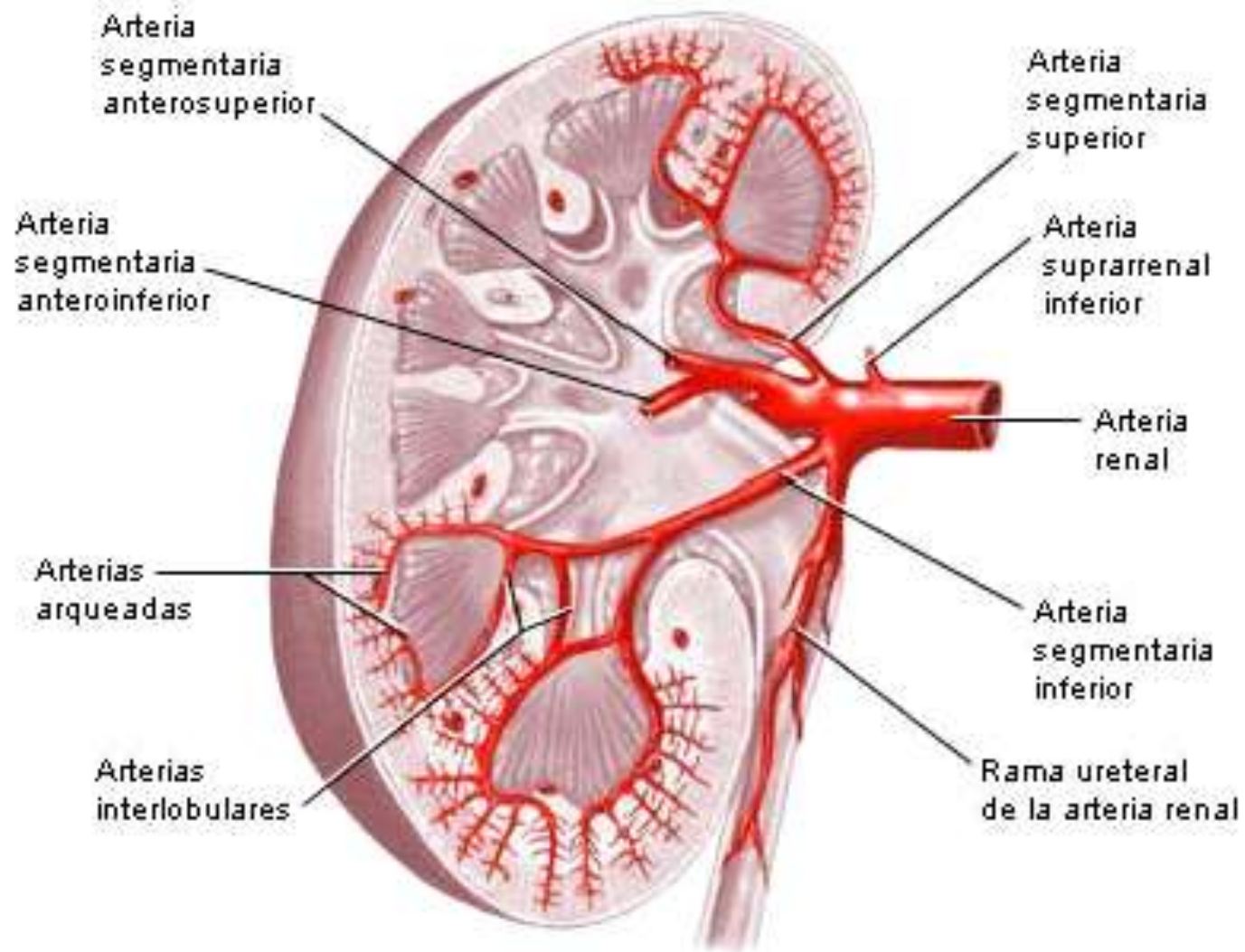
# EL RIÑÓN



# EL RIÑÓN



# ARTERIAS Y ARTERIOLAS RENALES



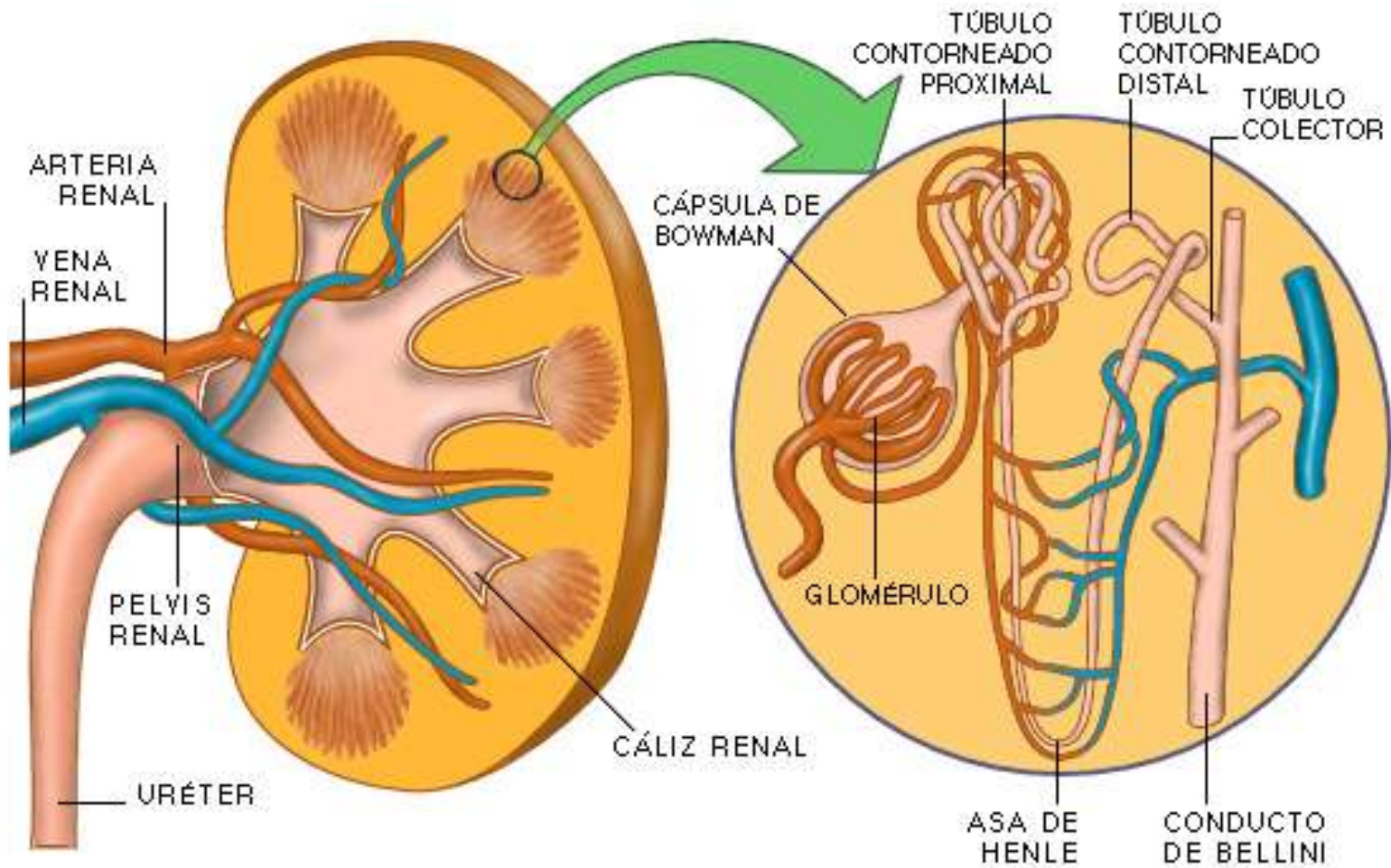
# SECCIÓN LONGITUDINAL DE UN RIÑÓN DE CORDERO



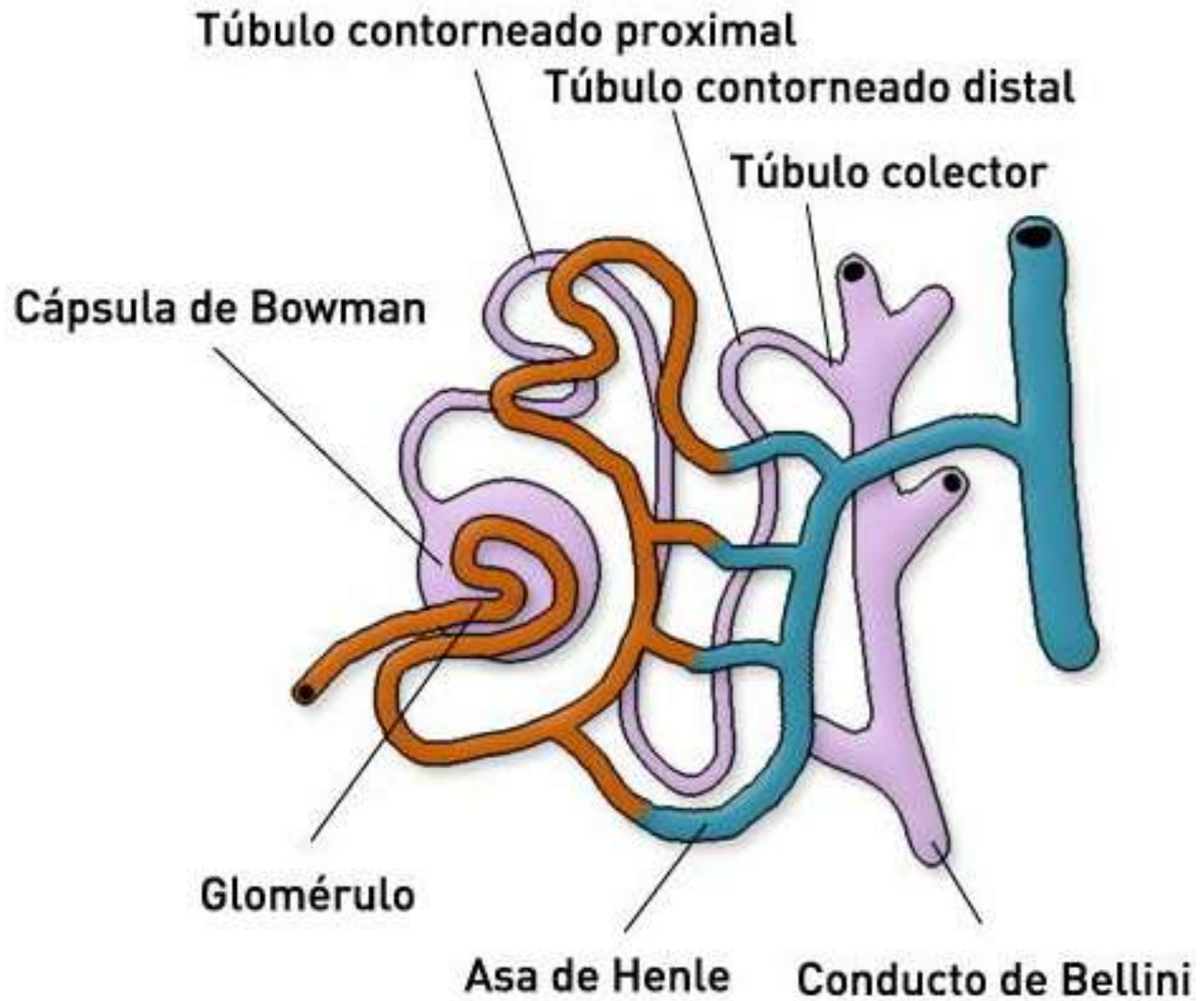
**Sección longitudinal de un riñón de cordero**



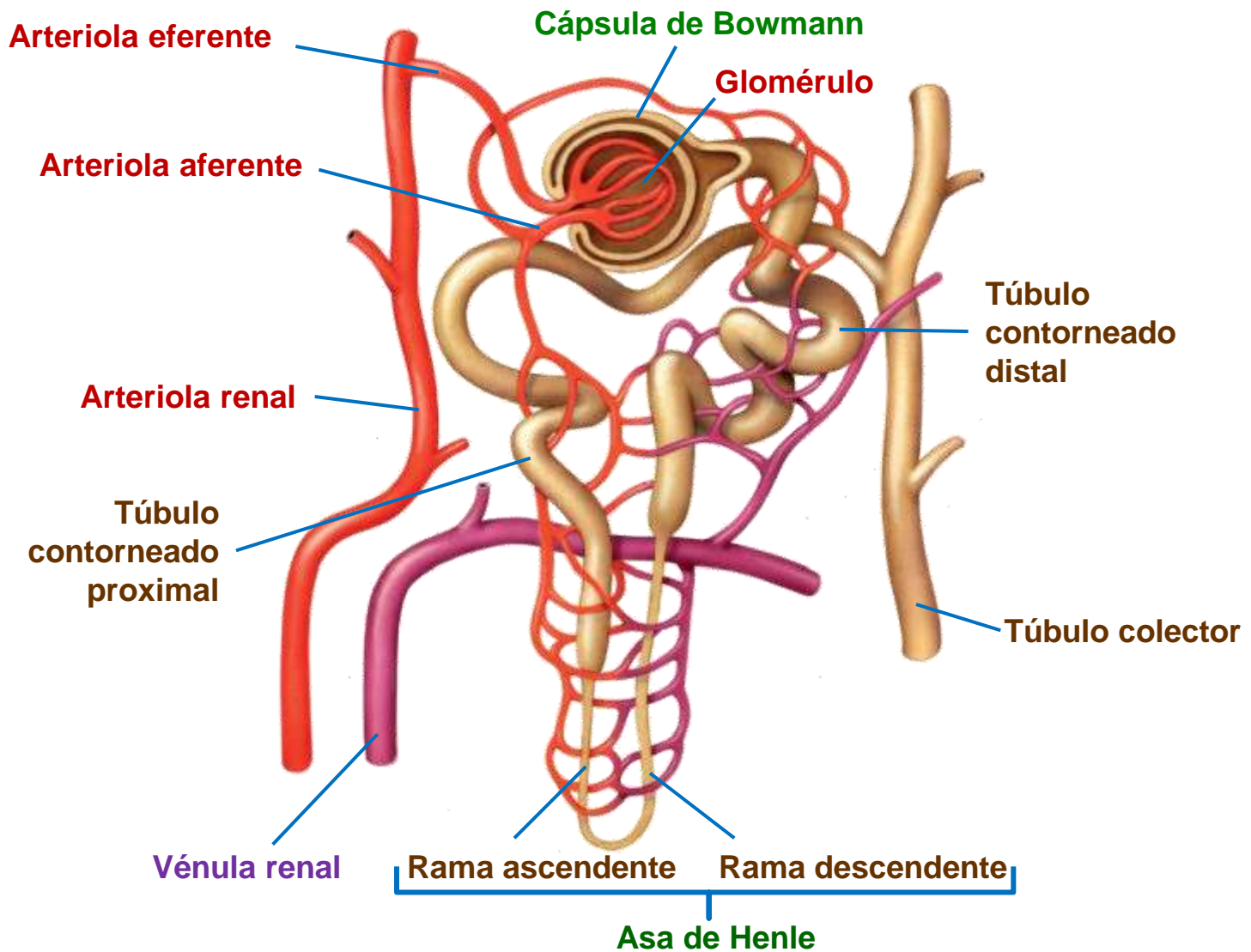
# LA NEFRONA



# LA NEFRONA

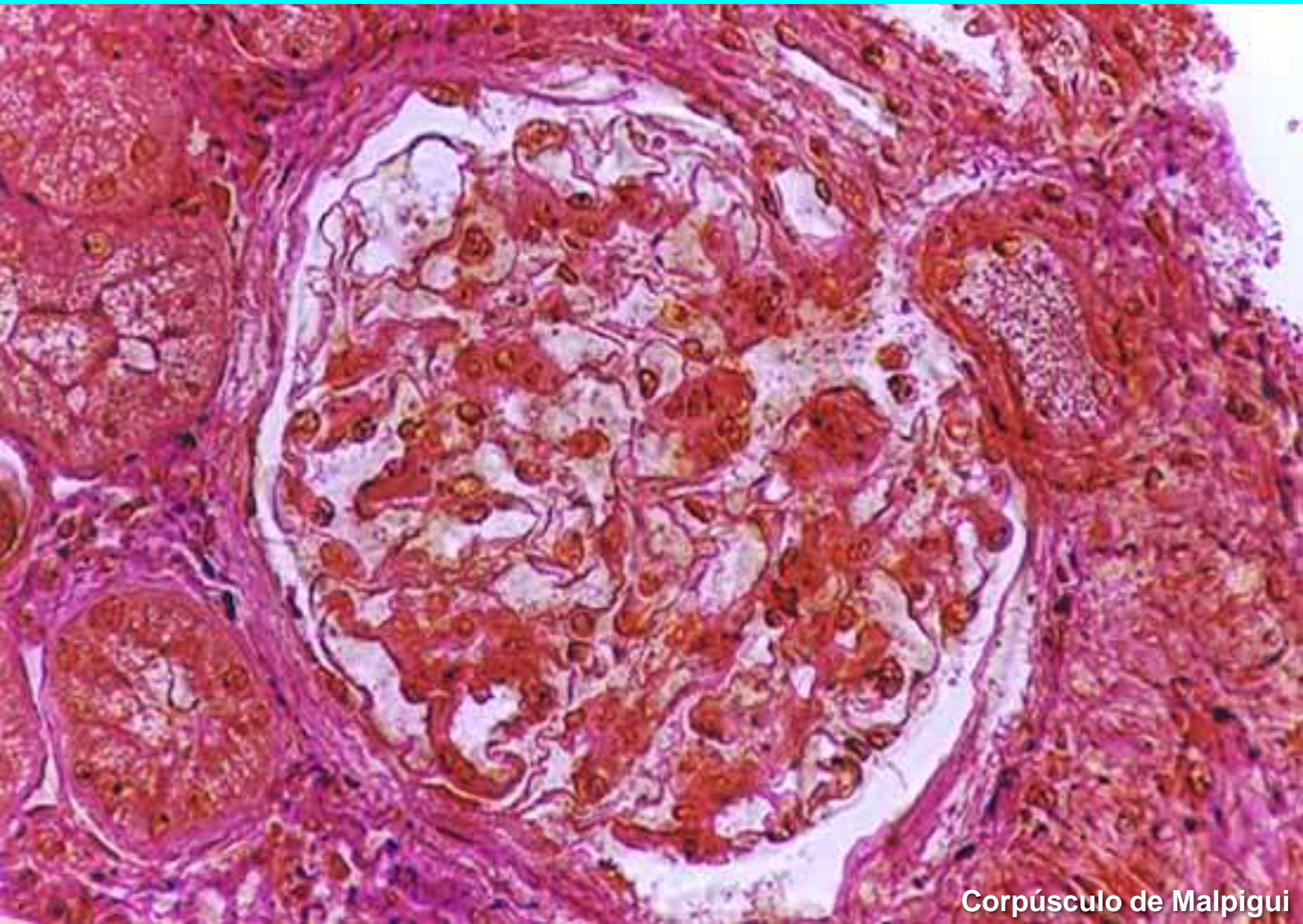


# LA NEFRONA





# CÁPSULA DE BOWMAN CON EL GLOMÉRULO



Corpúsculo de Malpighi



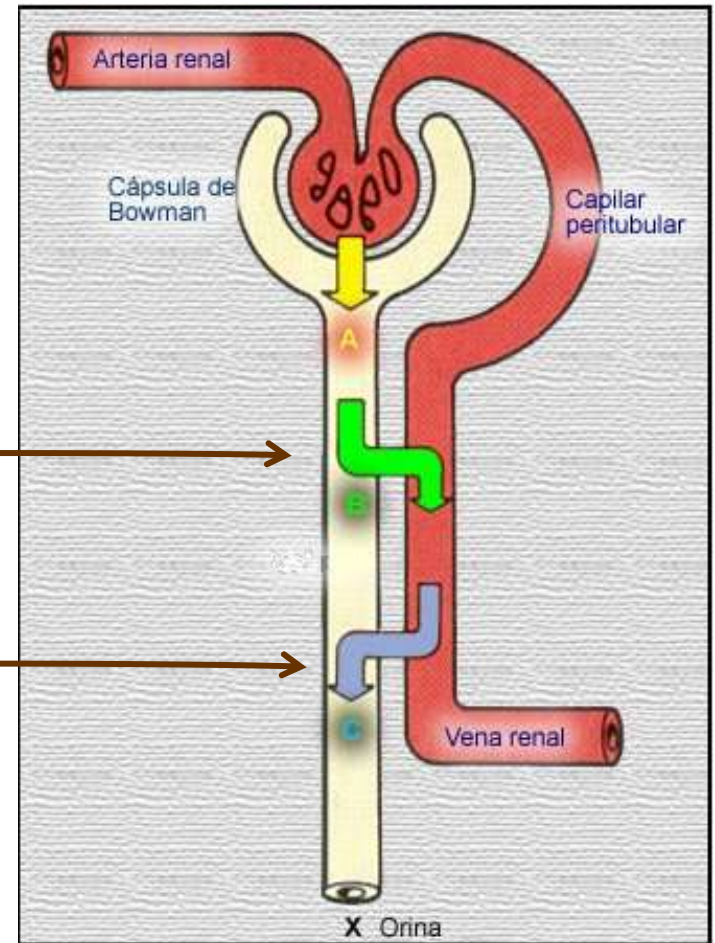
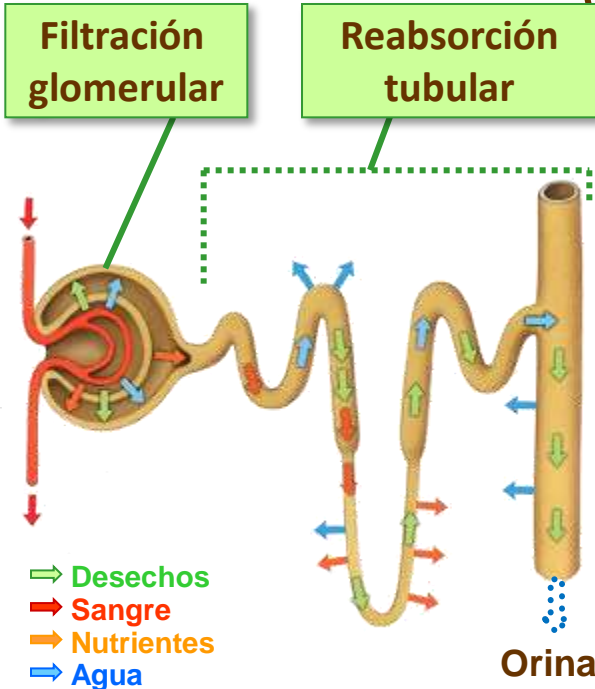
**Fases de la excreción**

**Filtración glomerular**

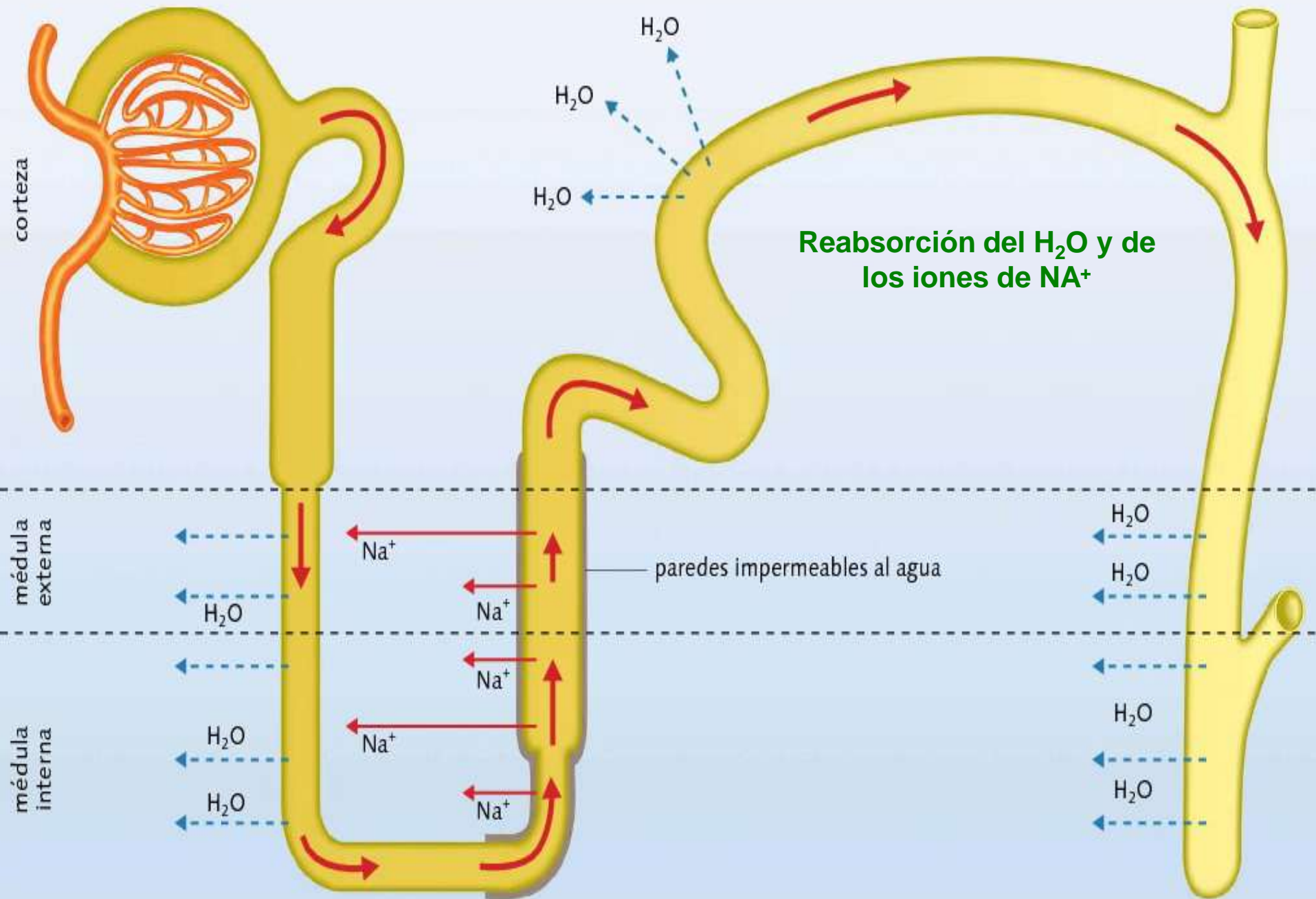
**Reabsorción tubular**

El filtrado es como el plasma sanguíneo pero sin proteínas (agua, urea, glucosa, aa, vitaminas,...).

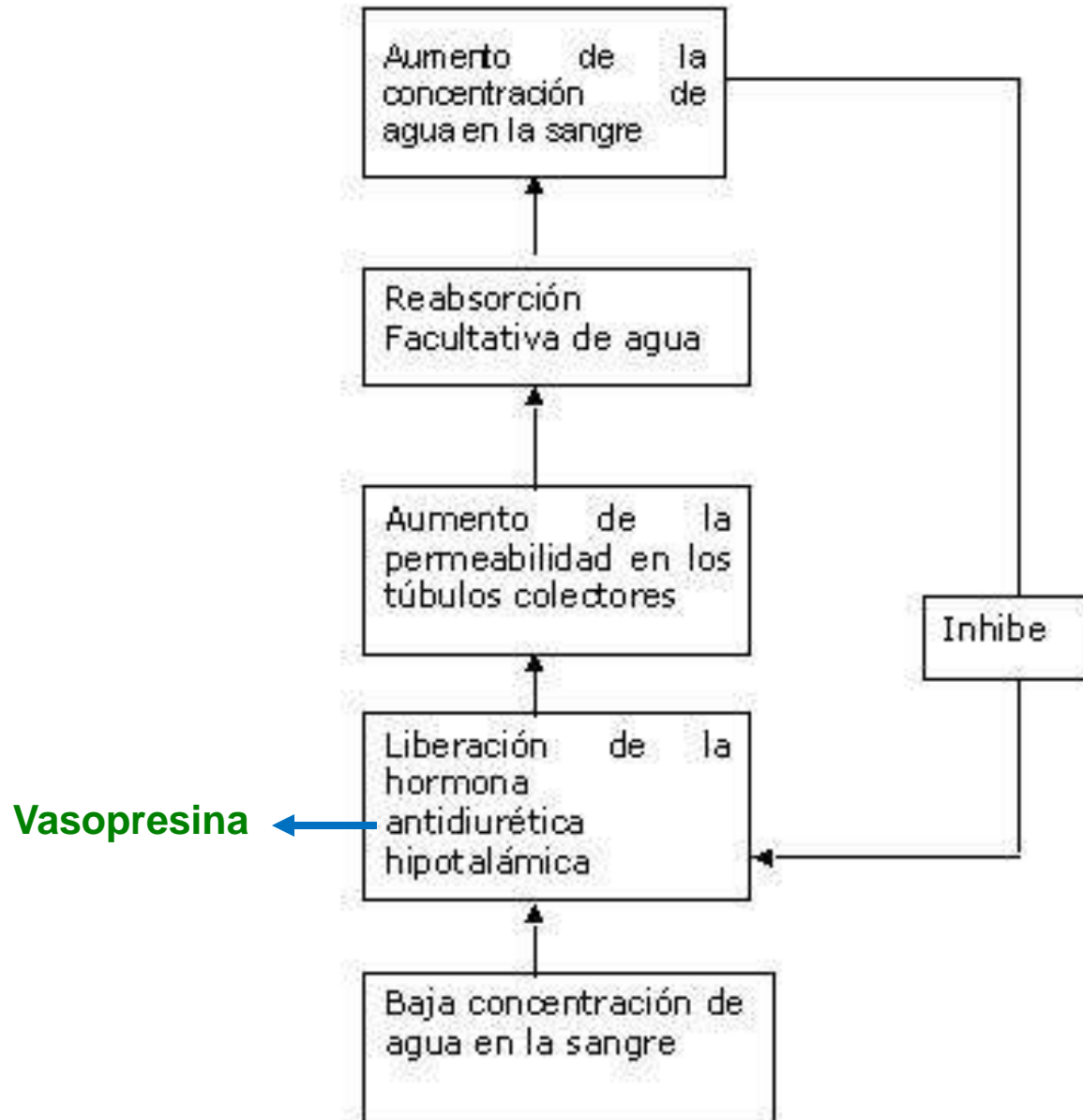
Se reabsorben agua, sales minerales, nutrientes: aa, glucosa, vitaminas...



# FORMACIÓN DE LA ORINA EN LA NEFRONA



# HIDRORREGULACIÓN DEL AGUA EN LA NEFRONA





# FORMACIÓN DE LA ORINA EN LA NEFRONA



5% de soluto constituido por iones de urea, sodio, potasio, fosfato y sulfato, creatinina y ácido úrico

95% de agua

**Muestra de orina**

**1,5 litros**

**De los 180 litros de orina primaria, se reabsorben 178,5 litros.**

# SUSTANCIAS Y ÓRGANOS IMPLICADOS EN LA EXCRECIÓN

PRODUCTOS DE DESHECHO	ORIGEN DEL PRODUCTO	ÓRGANO PRODUCTOR	ÓRGANO DE EXCRECIÓN	MEDIO EXCRETOR
<b>Urea</b>	Por la degradación de aminoácidos	Hígado	Riñones	Orina
<b>Ácido úrico</b>	Por la degradación de purinas	Hígado	Hígado	Orina
<b>Pigmentos biliares</b>	Por la degradación de hemoglobina	Hígado	A. digestivo	Heces
<b>Agua</b>	Respiración celular	Conjunto de células del organismo	Riñones Piel Pulmones	Orina Sudor Vapor de agua
<b>CO<sub>2</sub></b>	Respiración celular	Conjunto de células del organismo	Pulmones	Aire espirado

# HOMEOSTASIS



## REGULACIÓN DEL ORGANISMO

**L**AS CONDICIONES en el interior del organismo deben ser constantes para que las células trabajen con eficiencia. La temperatura, por ejemplo, debe ser de  $37^{\circ}$ , ya estés en el Ecuador o en el Polo. Los niveles de

azúcar y agua también han de ser estables. El proceso encargado de mantener estas condiciones constantes se llama homeostasis. Cuando se produce cualquier cambio, el cerebro envía mensajes para corregirlo.

### TEMPERATURA CORPORAL

- Una caída significativa de la temperatura puede hacer más lentas algunas reacciones químicas o impedir que se produzcan.
- Si la temperatura aumenta, se segrega sudor, que, al evaporarse en la piel, enfría el cuerpo.
- Si la temperatura desciende, se producen escalofríos que activan los músculos y generan calor.




TEMPERATURA CORPORAL



NIVEL DE AZÚCAR



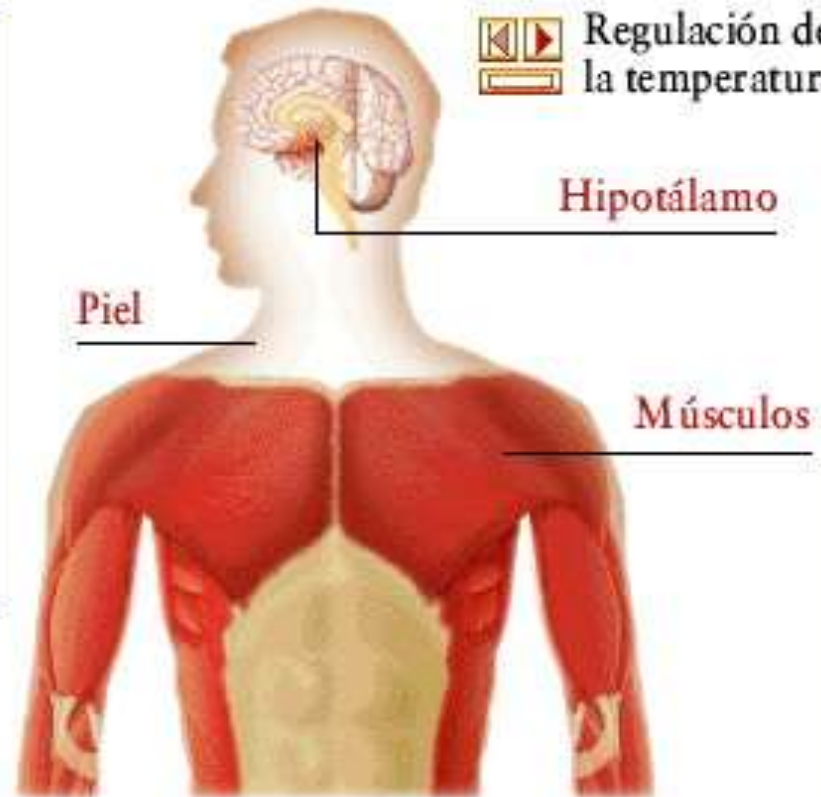
CONTENIDO DE AGUA

 Regulación de la temperatura

Hipotálamo

Piel

Músculos





# HOMEOSTASIS




## REGULACIÓN DEL ORGANISMO

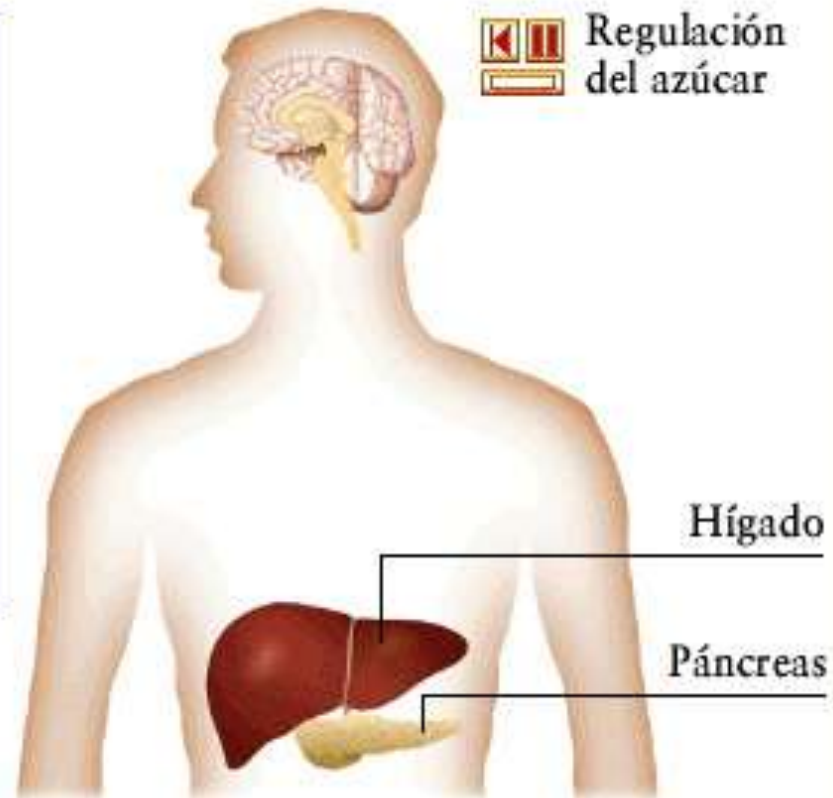
**L**AS CONDICIONES en el interior del organismo deben ser constantes para que las células trabajen con eficiencia. La temperatura, por ejemplo, debe ser de  $37^{\circ}$ , ya estés en el Ecuador o en el Polo. Los niveles de

azúcar y agua también han de ser estables. El proceso encargado de mantener estas condiciones constantes se llama homeostasis. Cuando se produce cualquier cambio, el cerebro envía mensajes para corregirlo.

### NIVEL DE AZÚCAR EN SANGRE

- Un órgano abdominal, el páncreas, libera sustancias químicas capaces de regular los niveles de azúcar en la sangre.
- Si el azúcar aumenta, el páncreas segrega insulina, que favorece el almacenamiento.
- Si el azúcar disminuye, el páncreas segrega glucagón, que aprovecha el azúcar almacenado.

 Regulación del azúcar



TEMPERATURA  
CORPORAL



NIVEL DE  
AZÚCAR



CONTENIDO  
DE AGUA

# HOMEOSTASIS



## REGULACIÓN DEL ORGANISMO

**L**AS CONDICIONES en el interior del organismo deben ser constantes para que las células trabajen con eficiencia. La temperatura, por ejemplo, debe ser de  $37^{\circ}$ , ya estés en el Ecuador o en el Polo. Los niveles de

azúcar y agua también han de ser estables. El proceso encargado de mantener estas condiciones constantes se llama homeostasis. Cuando se produce cualquier cambio, el cerebro envía mensajes para corregirlo.

### CONTENIDO DE AGUA

- La carencia de agua reduce el suministro y la eliminación de las sustancias del organismo. La hipófisis corrige este fenómeno.
- Si el agua es poca, la hipófisis segrega un mensajero químico que limita la eliminación por los riñones.
- Si hay demasiada agua, la hipófisis deja de segregar y se excreta más líquido en la orina.



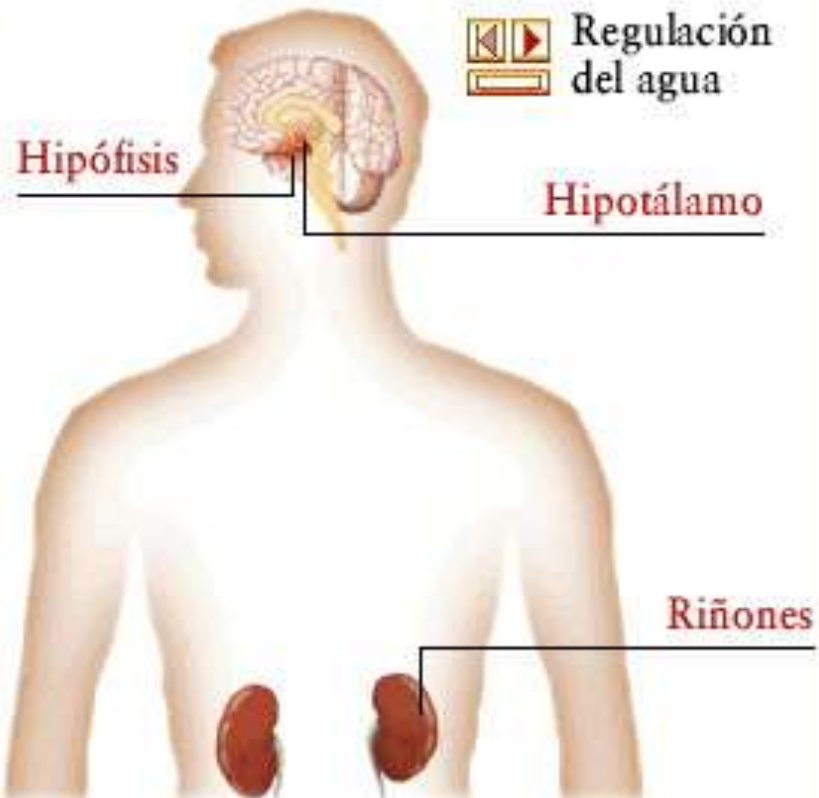
TEMPERATURA  
CORPORAL



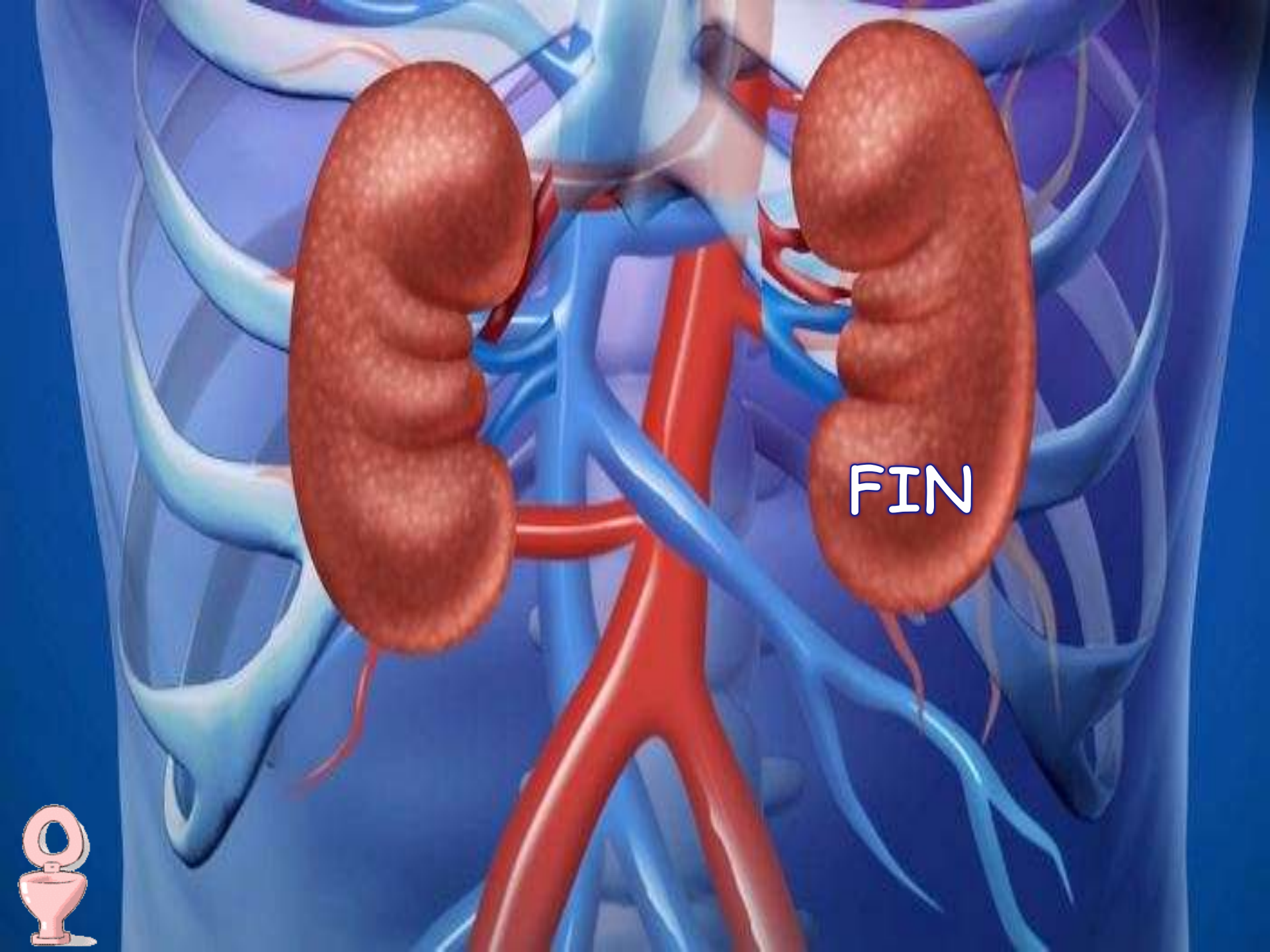
NIVEL DE  
AZÚCAR



CONTENIDO  
DE AGUA







FIN

