



**Julio César Morales López.**

**Dr. Luis Enrique Guillen Reyes.**

**Formación de Orina por los Riñones.**

**Fisiología.**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Segundo Semestre.**

**“A”.**

Morales López Julio César.

Múltiples funciones de los riñones en la homeostasis.

① Eliminación de los materiales de desecho del metabolismo.

② Controlar el volumen y la producción de las líquidos corporales.

Estas funciones mantienen el ambiente interno estable necesario para que las células desempeñen sus actividades necesarias.

Funciones más importantes.

① Filtrar el plasma.

② Eliminando sustancias de filtrado dependiendo la necesidad del cuerpo.

Filtra las sustancias no deseadas, excreta a la orina y devuelve las sustancias de nuevo a la sangre.

## Funciones homeostáticas.

Excreción de productos metabólicos de desecho, sustancias químicas extrañas.

Estas sustancias deben de ser eliminadas tan rápido como se producen.

Úrea (Metabolismo de aminoácidos).

Creatinina (Creatina muscular)

Ácidos (Ácidos úricos).  
Ácidos Nucleicos

Hemoglobina (Bilirrubina)

También elimina sustancias tóxicas

- Pesticidas
- Toxinas
- Fármacos
- Aditivos alimentarios

## Regulación de los equilibrios hídrico y electrolítico.

La ingestión de agua y electrolitos debe corresponderse con su debida excreción, para la homeostasis.

Si los ingresos superan la excreción la cantidad de esta sustancia en el cuerpo aumentará si la ingestión es menor que la excreción, la cantidad de esta sustancia en el cuerpo se reducirá.

Regulación de la presión arterial.

① A largo plazo.

Excreción de grandes cantidades variables de sodio.

② Corto plazo.

- Secreción de hormonas

- Secreción de sustancias

vasoactivas (Renina, Angiotensina II).

Regulación del equilibrio ácido-básico.

• Junto a los pulmones y amortiguadores de líquido corporal.

• Excreción de ácidos

• Regulación de depósitos amortiguadores en líquido corporal.

Los riñones son el único medio para eliminar cierto tipo de ácidos. Á. Sulfúrico y Á. Fósfórico.

Regulación de eritrocitos.

• Secreción eritropoyetina.

• Estimula la producción de eritrocitos. (Por células madre hematopoyéticas).

Regulación de la  
producción de la dihidroxivitamina D.

→ • (Calcitriol).

→ • Formo un papel importante en la regulación de  $Ca$  y potasio.

Síntesis de Glucosa.

→ • Síntesis de glucosa mediante aminoácidos en periodos de ayuno prolongados.

## Formación de orina.

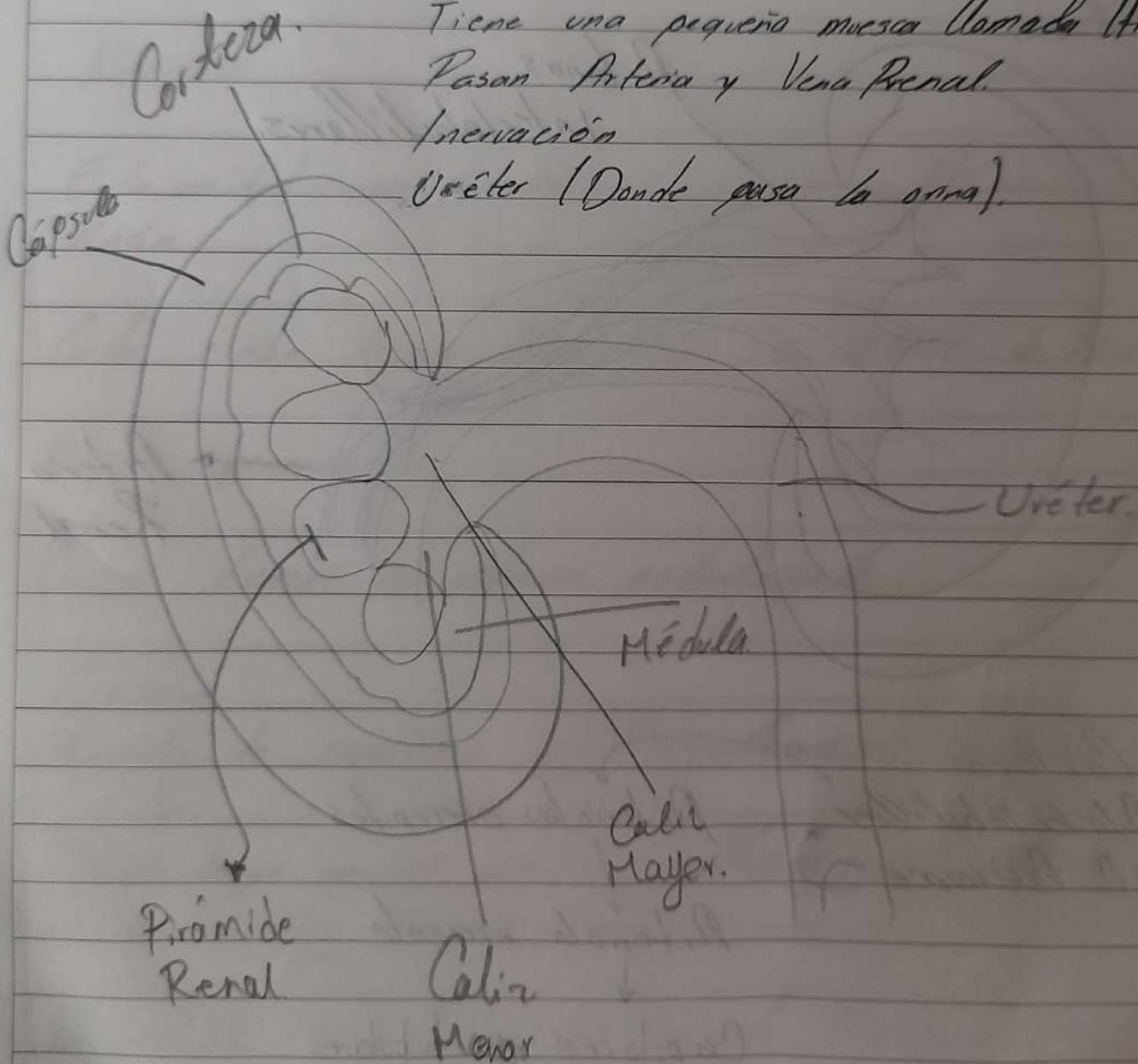
↳ 150 gm Pesa cada urón de en adulto.

### Caro medial.

Tiene una pequeña muesca llamada Hilio  
Pasan Arteria y Vena Renal.

Inervación

Uréter (Dónde pasa la orina).

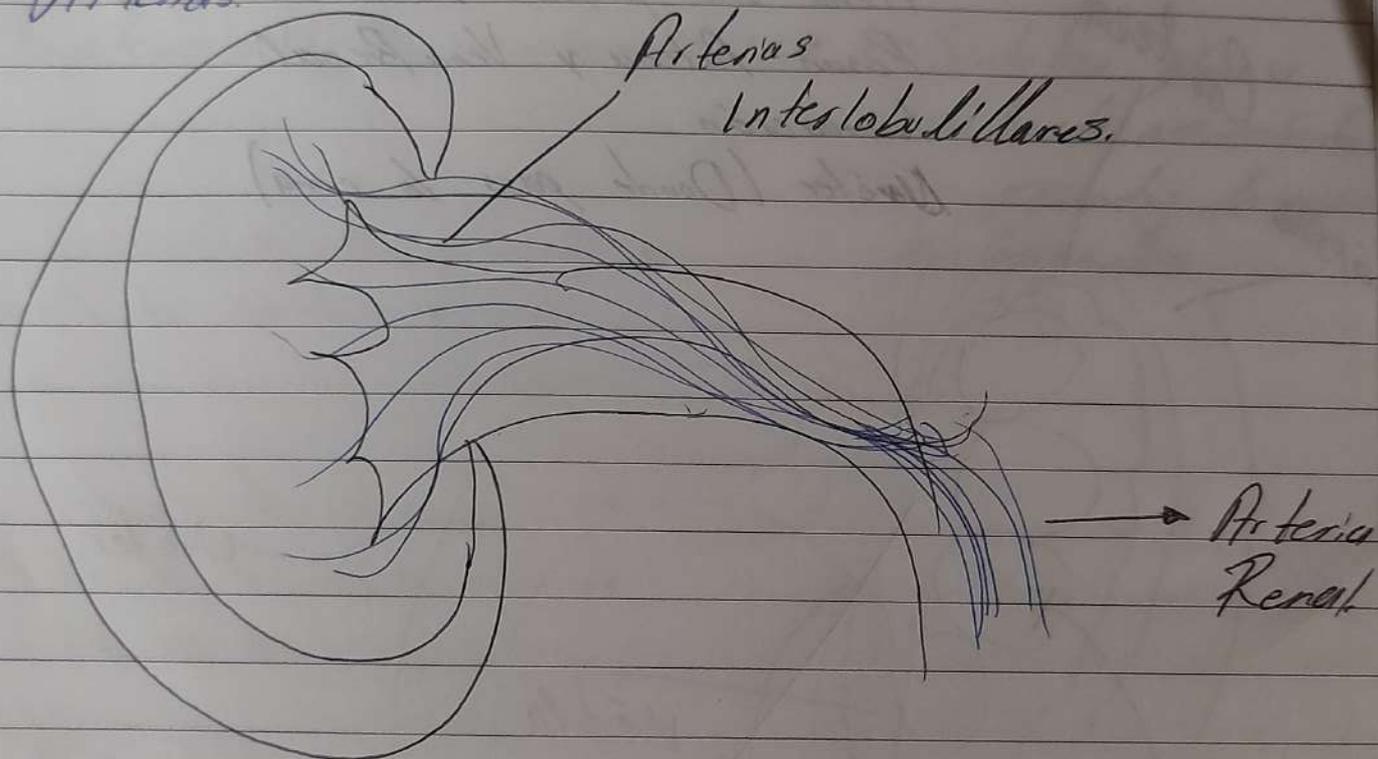


Glomérulo → Uréter → Vejiga → Uretra.

Orina Serilla → Pápila → Caliz Menor

Uréter ← Pelvis Renal ← Caliz Mayor

Arterias



Corteza

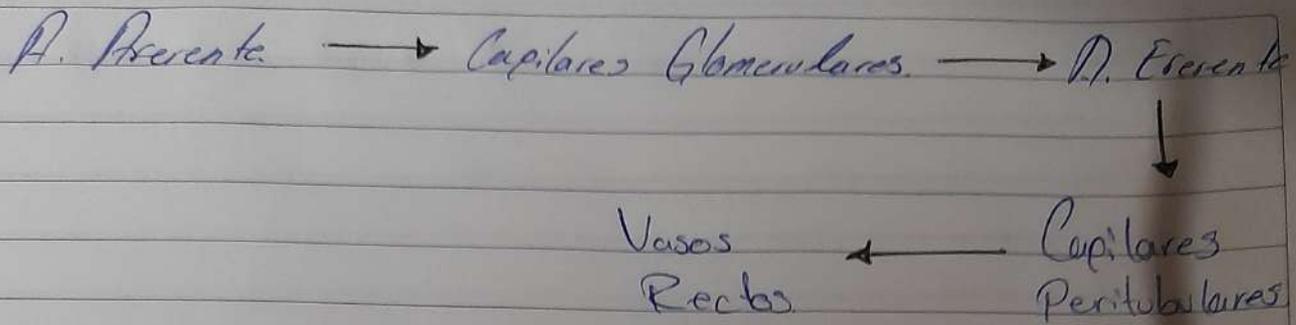
A. Interlobulillar  
A. Arciforme

Arterioles aferentes

Arteriola eferente

Capilares peritubulares

Vasarecta



Neurona

Esta unidad funcional del riñón

Cada riñón tiene 800.000 a 1.000.000 de Neuronas.

No se regeneran.

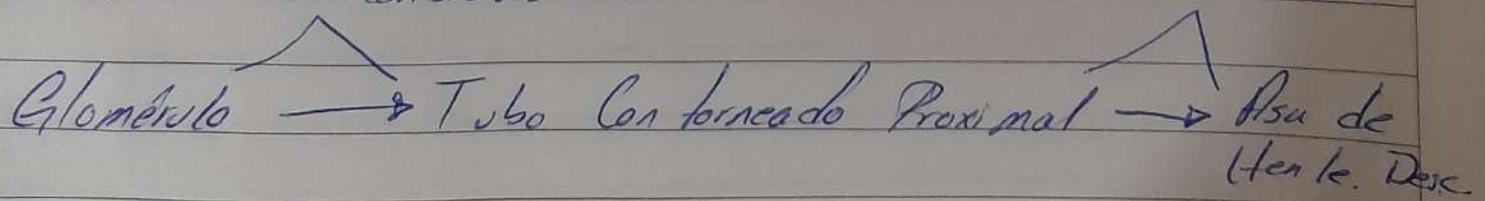
Con el tiempo se reducen gradualmente.

Contiene:

Penacho de capilares Glomerulares = Glomérulo.



Túbulo largo en el que el filtrado se convierte en orina. Tubo conteniendo distal. Tubo Colector.



Asa Asc. de Henle

## Referencias.

Hall, J. E. (Ed.). (2016). *Guyton Y Hall. Tratado de Fisiología Médica* (12a ed.). Elsevier