



• NOMBRE DEL ALUMNO:

BRENDA CARMONA JOACHIN

• NOMBRE DEL TEMA:

“FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA URINARIO”

• NOMBRE DE LA MATERIA:

FISIOPATOLOGÍA II

• NOMBRE DEL PROFESOR:

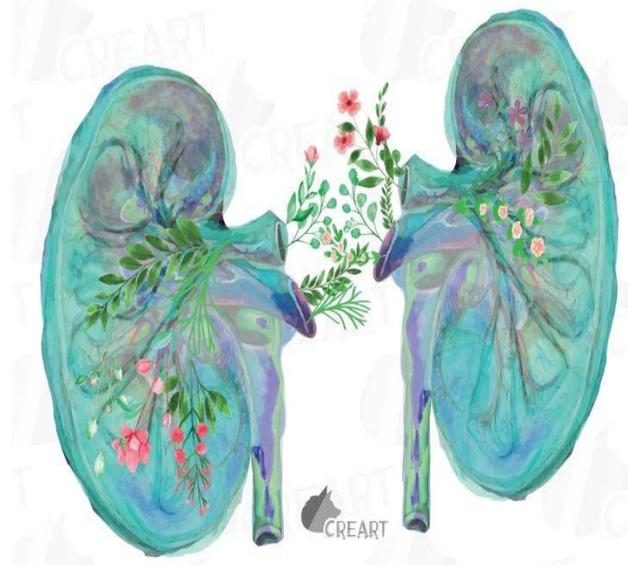
FELIPE ANTONIO MORALES HERNÁNDEZ

• NOMBRE DE LA LICENCIATURA:

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

• CUATRIMESTRE:

QUINTO CUATRIMESTRE



# E

# S

# U

**¿Qué es?**

Es un conjunto de órganos encargados de la producción, almacenamiento y expulsión de la orina.

A través de la orina se eliminan del organismo los desechos nitrogenados del metabolismo y



Producen y eliminan orina

Transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga

**Se compone por :**

- Los riñones
- Uréteres
- La vejiga
- La uretra

Almacena temporalmente la orina

Conduce la orina desde la vejiga al exterior

**Sistema renal:**

Tienen 3 Sistemas

- Pronefros
- Mesonefros
- Metanefros

Representados por siete o diez grupos celulares sólidos en la región central

Se originan en el mesodermo intermedio desde los segmentos torácicos y lumbares superiores

Es el riñón permanente, tercer órgano urinario, aparece en la quinta semana

**Sistema colector:**

Se origina en la yema uretral, una excrecencia del conducto mesonefrico cercano a su entrada en la cloaca

**Yema uretral:**

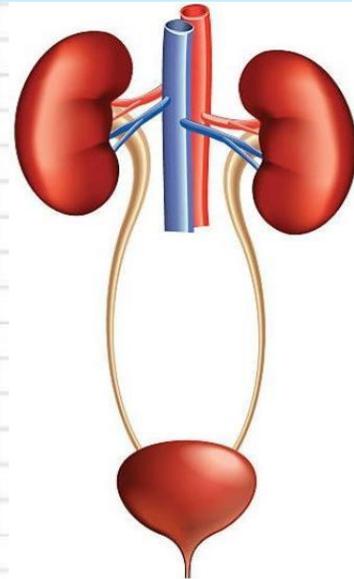
Da origen al: • Uréter • Pelvis renal • Cálices mayor y menores

**Sistema excretor:**

Cubiertos en su extremo distal por un casquete de tejido metanéfico

**Las vesículas renales dan origen a:**

Tubulos pequeños que con sus glomérulos forman nefronas o unidades excretoras



# R I Ñ O Ñ I S E F U N C I O N E S

## ¿Qué son?

Estos órganos son vitales para mantener la sangre limpia en el ser humano y si no se tienen los cuidados necesarios, pueden ocurrir graves enfermedades

## Ubicación:

Son retroperitoneales, se apoyan sobre la pared abdominal posterior, posteriores al peritoneo, (el riñón derecho está más abajo que el izquierdo)

### Riñón derecho:

El derecho va desde las 2 últimas V torácicas hasta la 3ra V lumbar

### Riñón izquierdo:

El izquierdo va desde la 11va V torácica hasta la 2da V lumbar

## Características:

Tiene forma de frijol, es de color marrón, su consistencia es firme y su parénquima es resistente

### Están protegidos por:

- La grasa perirrenal
- Y
- pararenal

## Dimensiones:

- LONGITUD:** 12 cm
- ANCHO:** 6 cm
- ESPESOR:** 3 cm
- PESO:** HOMBRES [150-160gr] Y MUJERES [125gr]

### Configuración interna:

- **CORTEZA:** Más externa y de color amarillo
- **MEDULA:** Es la parte media y se encuentran las pirámides de Malpighi
- **SENO RENAL:** Se encuentra entre el parénquima y el hilo (en este nivel ocurre la formación de la orina)

## Funciones:

- Purifican 200 litros de sangre al día para eliminar alrededor de 2 litros de toxina y agua en exceso
- Producción de la orina, y excreta todas las sustancias de desecho por la micción

### Liberan 3 hormonas:

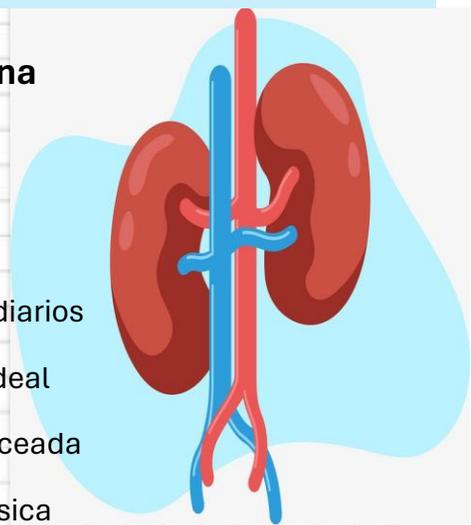
- Eritropoyetina
- Renina
- Calcitriol

## Enfermedades en los riñones:

- Cálculos renales
- Glomerulonefritis
- Insuficiencia renal crónica y aguda
- Pielonefritis
- Cáncer de riñón
- Quistes renales

### ¿Cómo cuidarlos?

- Beber 2 L. De agua diarios
- Mantener un peso ideal
- Alimentación balanceada
- Realizar actividad física
- Evitar las bebidas alcohólicas y el tabaco
- No exceder el consumo de medicamentos



# URÉTERES

## ¿Qué es?

Tubo que transporta la orina desde el riñón hasta la vejiga

Cada uréter conduce la orina desde la pelvis renal hacia la vejiga urinaria y tiene alrededor de 24 a 34 cm de longitud

## Estructura microscópica:

La pared de los uréteres está formada por tres capas de tejido

•LA CAPA MAS PROFUNDA:

La mucosa es una membrana compuesta por epitelio de transición

•LA CAPA INTERMEDIA:

La muscular, está compuesta por capas longitudinal interna y circular externa

•LA CAPA SUPERFICIAL:

Es la adventicia, una capa de tejido conectivo que contiene vasos sanguíneos y linfáticos

## Localización:

Detrás del peritoneo (retroperitoneal) desciende desde el riñón hasta la vejiga, a lo largo de la superficie anterior del músculo mayor y cruza por detrás de la pelvis para alcanzar la superficie pósteroinferior de la vejiga, delante del sacro

## Estructura microscópica:

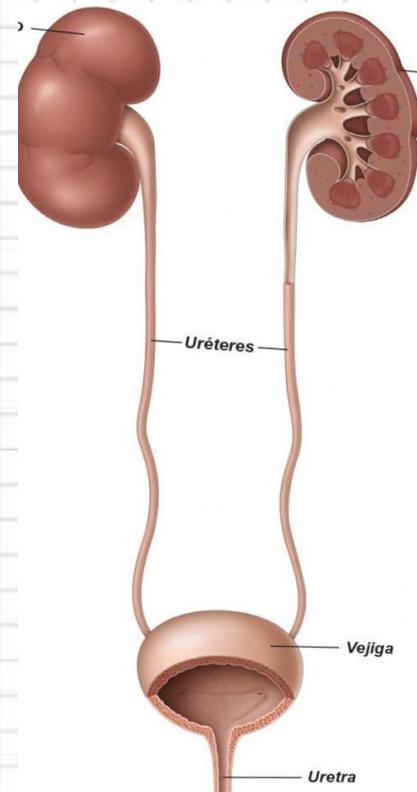
Miden entre 25 y 30 cm de largo, sus paredes son gruesas y su diámetro es pequeño, fluctúa entre 1 y 10 mm a lo largo de su trayectoria entre la pelvis renal y la vejiga

## Función:

Conductos de transporte que desplazan la orina de los riñones a la vejiga

## Patologías:

- Cáncer de la uretra
- Estenosis uretral
- Uretritis (inflamación de la uretra)



# V E J I G A

## ¿Qué es?

Órgano muscular hueco destinado a almacenar orina hasta expulsarla al exterior

Tiene forma de globo y está ubicado en la parte inferior del abdomen, cerca de la pelvis

## Situación y características:

Se encuentra dentro de la cavidad pélvica, es decir de color blanquecina, si se distiende llega a la pelvis mayor, y el esfínter interno no se controla, el interno sí.



## Forma y capacidad:

En las mujeres es más ancha, si está vacía es aplanada cuando se llena es forma ovoide

## Capacidad fisiológica:

250-300 ML hasta 3L (globo vesical-sonda vesical o toalla vesical)

**ESTIMULO DE LA MICCIÓN:**  
Cuando llega a 300 ml es cuando queremos miccionar

## Configuración interna:

Está revestida por epitelio transicional

### •Copa serosa:

Es el peritoneo

### •Copa muscular:

Tapa externa de fibras longitudinales, capa media de fibras circulares y capa interna de fibras longitudinales

### •Copa mucosa:

Color rosa pálido, cuando está llena es Lisa, cuando está vacía hay pliegues, es elástica

## Arterias

## Y venas:

Arteria vesical superior, inferior, anterior y posterior (arteria ilíaca interna) arteria umbilical, arteria rectal. Plexo venoso vaginal (mujer) y prostático (hombres)

## Patologías:

- Cistitis
- Fistula besicos intestinales
- Incontinencia urinaria
- Anuria

# URETRA

**¿Qué es?**

Conducto excretor de la vejiga y permite la expulsión de orina y la eyaculación (solo en hombres)

**Dimensiones:**

**LONGITUD HOMBRES:** 20-25 cm (erecto)  
16 cm (flácido)

**LONGITUD MUJERES:** De 3 a 4 cm

**DIÁMETRO:** 0.7 mm

**Relaciones (mujer):**

• **Anterior:**

Clítoris

• **Posterior:**

Vagina, tabique uretro vaginal

• **Lateral:**

Labio menor o vestigio

**Porción femenina:**

**Porciones:** Pélvica y perineal

**Estréchese:** Cuello de la vejiga y meato

Prostática, bulbar y fosa navicular

**Porción masculina:**

**DILATACIONES:**

**ESTRÉCHESE:**

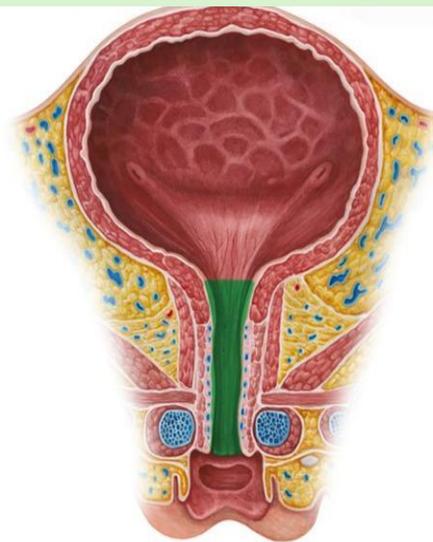
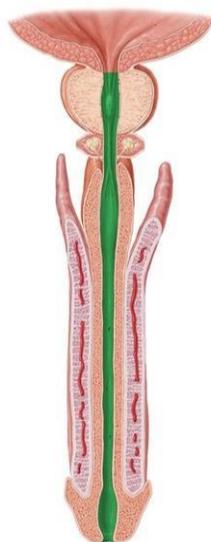
Orificio externo de la uretra, prostática, esponjosa y en el meato

**Patologías:**

• CÁLCULOS

Y

• GONORREA



# FORMACIÓN DE URINA

¿Qué es?

Es la función que se da en los riñones ya que filtran las sustancias no deseadas de la sangre y producen la orina para excretarlas

Hay 3 pasos principales en la formación de la orina:

**FILTRACIÓN GLOMERULAR:**

Consiste en un proceso físico (transporte pasivo) en el que las sustancias disueltas en la (glomérulo) aumentan la capacidad de filtración

**REABSORCIÓN TUBULAR:**

En este proceso se reabsorben los elementos necesarios para el organismo, y de la cantidad filtrada se recuperará hacia la sangre, casi la totalidad del agua, gran parte de los iones, todos los aminoácidos y la glucosa

**SECRECIÓN TUBULAR:**

Consiste en el paso desde los capilares peritubulares hacia la luz de los túbulos, y es importante para la eliminación de potasio

¿Cuáles son los objetivos?

- Eliminar de la sangre los desechos circulantes
- controlar la concentración de agua y solutos
- regular el pH sanguíneo

Características que aumentan la capacidad de filtración:

- Flujo de sangre en el glomérulo (flujo renal)
- Permeabilidad de la pared capilar que actúa como filtro
- presión hidrostática en el interior de los capilares glomerulares, debida a su posición entre las arterias aferente y eferente esta debida a su posición entre las arterias aferente y eferente
- presión osmótica de vida a las diferentes concentraciones de solutos a ambos lados de la pared
- cualquier alteración de uno de estos parámetros influirá sobre la velocidad o tasa de filtración

