



Supernota.

Nombre del alumno: Perla Lizet Álvarez Cruz

Nombre del tema: Sistema Urinario y sus patologías

Parcial: Único

Nombre de la materia: Fisiopatología I

Nombre del profesor: Dr. Jorge Luis Enrique Quevedo Rosales

Nombre de la licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 4^{to} cuatrimestre

Pichucalco, Chiapas a; 24 de septiembre de 2024.

SISTEMA URINARIO Y SUS PATOLOGÍAS

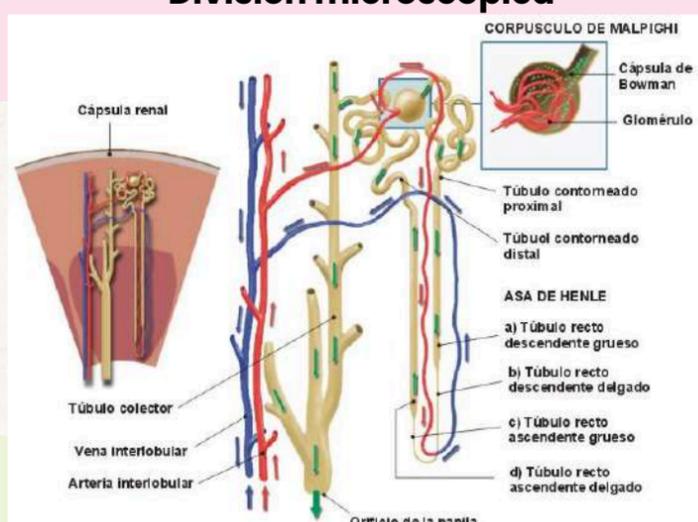
ANATOMÍA DEL SISTEMA URINARIO

El sistema urinario es el conjunto de órganos que se encargan de producir, almacenar y eliminar los desechos metabólicos líquidos en forma de orina.

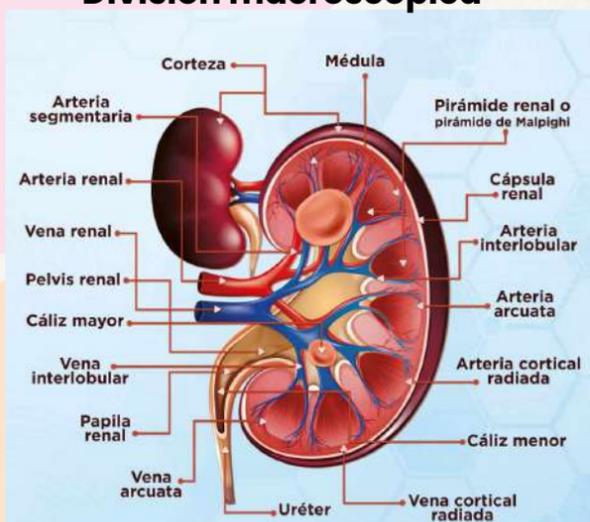
RIÑONES

Los principales órganos del sistema urinario son los riñones. Nuestro cuerpo tiene dos riñones. Los riñones son las estructuras de filtrado que remueven los desechos metabólicos -como la urea- y el exceso de líquidos y sales de nuestro cuerpo. En general, un riñón adulto mide entre 9 y 13 cm de largo, 5 a 6 cm de ancho y 2.5 a 3.5 cm de grosor. El riñón izquierdo suele ser un poco más grande que el derecho

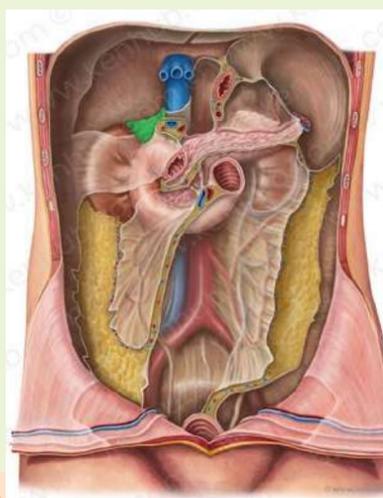
División microscópica



División macroscópica



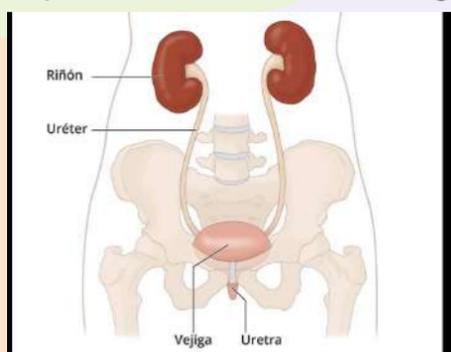
RELACIONES ANATÓMICAS



La cara posterior de cada riñón se apoya en la pared abdominal posterior formada por los músculos posas mayor, cuadrado de los lomos y transversos del abdomen de cada lado, su cara anterior está recubierta por el peritoneo, de ahí que se consideren órganos retroperitoneales. El riñón derecho se relaciona con la vena cava inferior, la segunda porción del duodeno, el hígado y el ángulo hepático del colon, con los dos últimos a través del peritoneo. El riñón izquierdo se relaciona con la arteria aorta abdominal, el estómago, el páncreas, el ángulo esplénico del colon y el bazo.

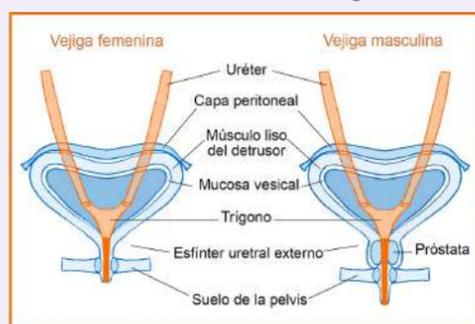
URÉTERES

Tubos musculares que conectan con la vejiga. Los uréteres tienen entre 20 y 25 centímetros de largo.



VEJIGA

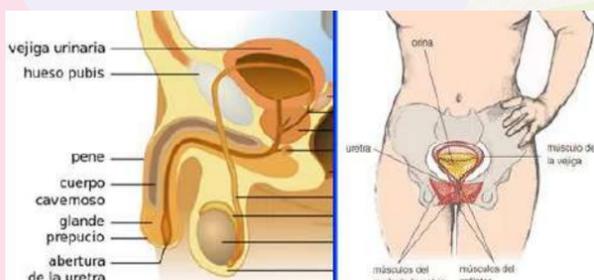
Las medidas de una vejiga normal son aproximadamente: 11,5 cm de largo, 6 cm de ancho, 3,5 cm de grosor.



RELACIONES ANATÓMICAS DE LA VEJIGA

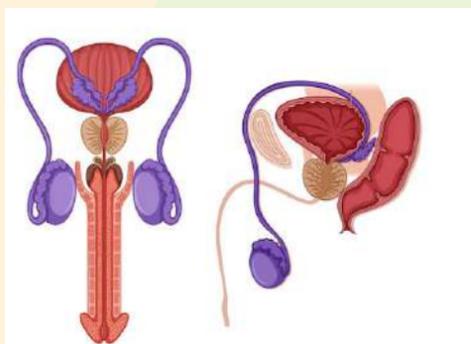
La vejiga urinaria está situada en la excavación de la pelvis. Por delante está fijada al pubis, por detrás limita con el recto, con la parte superior de la próstata y las vesículas seminales en el hombre, y con la vagina en la mujer.

Por arriba está recubierta por el peritoneo parietal que lo separa de la cavidad abdominal, y por abajo limita con la próstata en el hombre y con la musculatura perineal en la mujer.



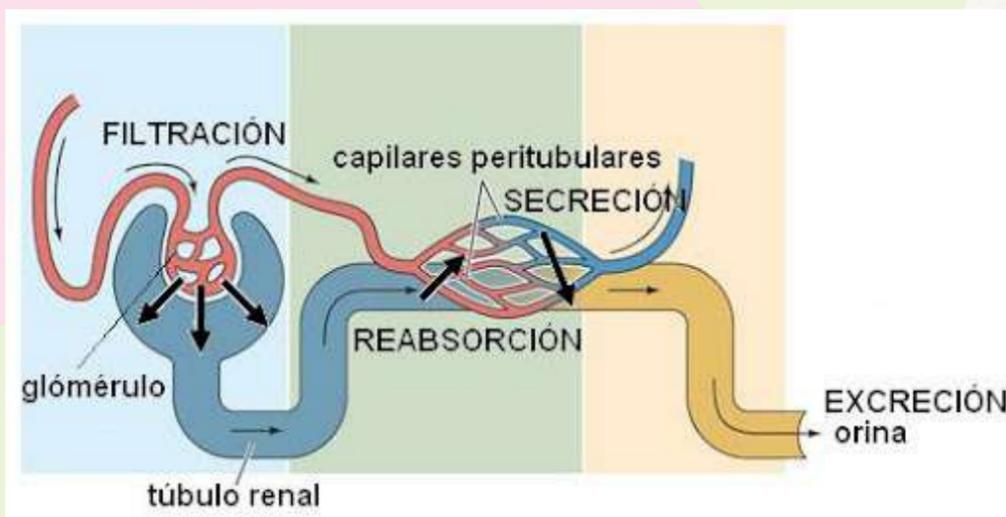
URETRA

Tubo por el cual se transporta la orina hacia el exterior de nuestro cuerpo durante la micción (la acción de orinar). La uretra femenina tiene entre 3 y 5 centímetros de largo y se abre al exterior en la región comprendida entre el clítoris y la vagina, mientras que la masculina puede tener hasta 20 centímetros, abarcando la longitud completa del pene y abriéndose en su extremo.



FUNCIONAMIENTO DE LA NEFRONA Y FORMACIÓN DE LA ORINA

- Para que los riñones puedan ejercer su poder filtrador, la sangre necesariamente tiene que ser conducida hacia ellos, y esto ocurre a través de unas pequeñas arterias que están conectadas con estos órganos.
- Una vez en su interior, las nefronas y sus glomérulos llevan a cabo el proceso de filtración.
- Durante la filtración, los nutrientes, las proteínas, las vitaminas y los minerales contenidos en la sangre son devueltos al torrente sanguíneo y redistribuidos hacia las células, donde pueden ser aprovechados.
- Los productos de desecho mezclados con la orina son dirigidos hacia la vejiga, donde son almacenados.
- Cuando la vejiga se llena y recibe las señales cerebrales relacionadas con la micción, orinamos, eliminando la orina a través de la uretra.



FUNCIÓN GLANDULAR DEL RIÑÓN

• Producción de eritropoyetina

Los riñones producen esta hormona que estimula la producción de glóbulos rojos en la médula ósea. Los glóbulos rojos son los encargados de transportar oxígeno por todo el cuerpo.

• Liberación de renina

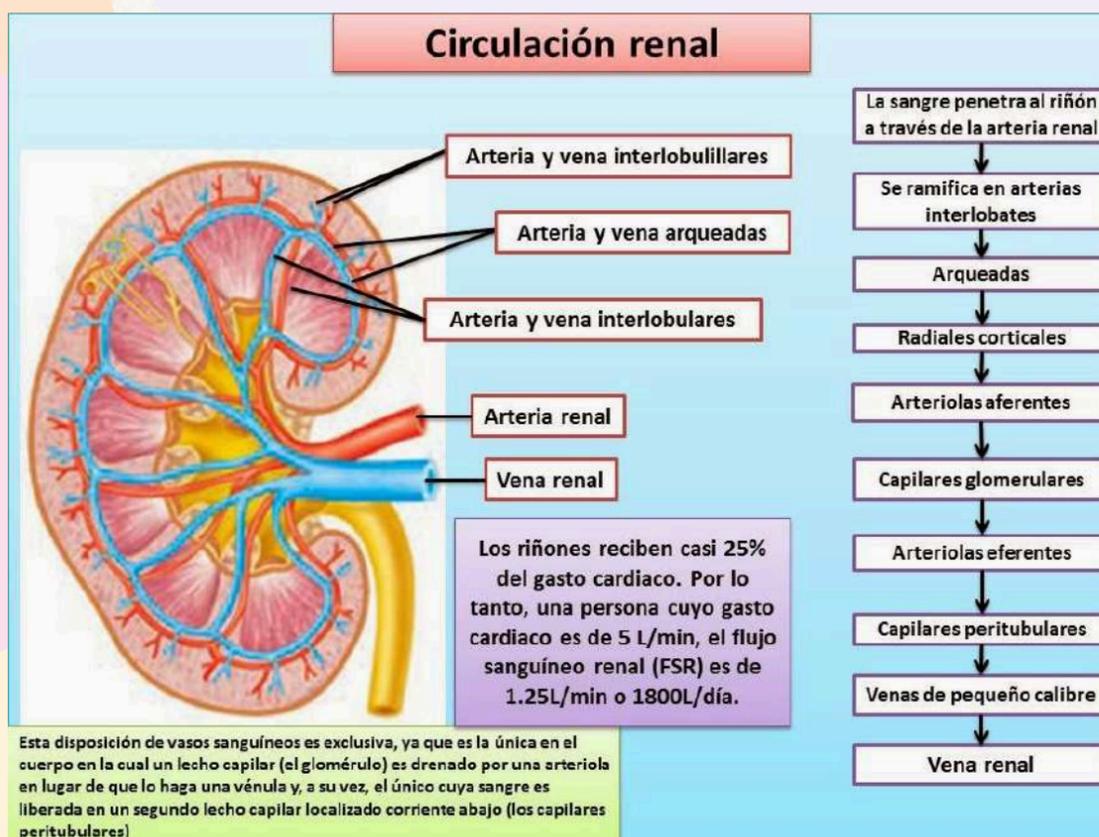
Los riñones liberan esta hormona que ayuda a regular la presión sanguínea y el funcionamiento del corazón.

• Convertidor de vitamina D

Los riñones transforman la vitamina D en una forma que pueden utilizar los tejidos del cuerpo.



CIRCULACIÓN RENAL



PATOLOGÍAS

INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS (IVU)

Las IVU son infecciones que afectan cualquier parte del sistema urinario, incluyendo riñones, uréteres, vejiga y uretra.

Se clasifican en:

BAJAS

- **Cistitis:** Infección de la vejiga.
- **Síntomas:** Disuria, urgencia urinaria, frecuencia urinaria, dolor suprapúbico.
- **Uretritis:** Infección de la uretra.
- **Síntomas:** Disuria, secreción uretral.

ALTAS

- **Pielonefritis:** Infección de los riñones.
- **Síntomas:** Fiebre, escalofríos, dolor en el flanco, náuseas, vómitos.



LITIASIS DE LA VÍA URINARIA

La litiasis urinaria es la formación de cálculos (piedras) en cualquier parte del sistema urinario: riñones, uréteres, vejiga o uretra.

Manifestaciones clínicas:

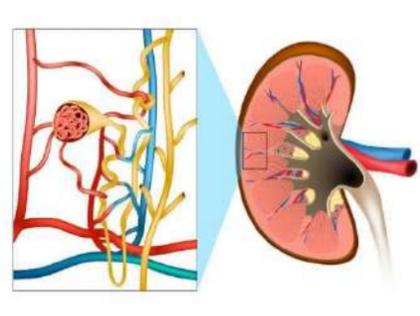
- Dolor agudo en el flanco (cólico nefrítico).
- Hematuria (sangre en la orina).
- Náuseas y vómitos.
- Infección urinaria recurrente.



GLOMERULOPATÍAS

Enfermedades que afectan los glomérulos, las unidades de filtración de los riñones.

- **Síndrome Nefrótico:** Caracterizado por proteinuria masiva, hipoalbuminemia, edema y hiperlipidemia.
- **Síndrome Nefrítico:** Caracterizado por hematuria, hipertensión, y disminución de la función renal.



INSUFICIENCIA RENAL

• Pérdida de la capacidad de los riñones para filtrar desechos y mantener el equilibrio de fluidos y electrolitos en el cuerpo.

Se divide en:



LESIÓN RENAL AGUDA (LRA):

Reducción súbita de la función renal en un periodo de 48 horas, resultando en la acumulación de productos de desecho nitrogenados y desregulación de líquidos y electrolitos.

Manifestaciones clínicas:

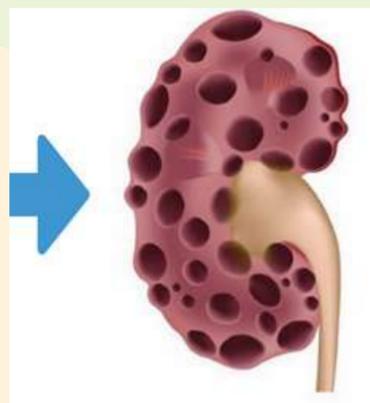
- Oliguria (disminución de la producción de orina)
- Edema
- Fatiga
- Hipertensión



ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La ERC se define como la presencia de una alteración estructural o funcional de los riñones que persiste durante más de 3 meses. Esta alteración puede manifestarse a través de:

- Anomalías en el sedimento urinario: Presencia de proteínas o sangre en la orina.
- Imágenes anormales: Detectadas mediante ecografías o tomografías.
- Histología renal: Cambios observados en biopsias renales.



Referencias bibliográficas

- (s.f.). Obtenido de Asociación Española Contra el Cáncer :
<https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-vejiga/anatomia>
- Azucas, D. R. (14 de Noviembre de 2023). *Ken Hub*. Obtenido de
<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/ureteres-es>
- *Clínica Universidad de Navarra*. (s.f.). Obtenido de
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/uretra>
- Preminger, G. M. (Abril de 2022). *Manual MSD*. Obtenido de
<https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/biolog%C3%ADa-de-los-ri%C3%B1ones-y-de-las-v%C3%ADas-urinarias/ri%C3%B1ones>
- *Stanford Medicine* . (s.f.). Obtenido de
<https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=anatomy-of-the-urinary-system-85-P04568>
- *Visible Body*. (s.f.). Obtenido de
<https://www.visiblebody.com/es/learn/urinary/urinary-system-structures>