



UNIVERSIDAD DEL SUR

MATERIA

ENFERMERIA QUIRURGICA

LICENCIATURA EN ENFERMERIA

“TRABAJO A REALIZAR”

SUPER NOTA

“TEMAS”

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL SISTEMA RENAL

“ALUMNA”

NELVA MARIA LUCAS RUEDA

6TO CUATRIMESTRE SEMIESCOLARIZADO

“ASESOR ACADEMICO”

ALFONSO VELAZQUEZ RAMIREZ

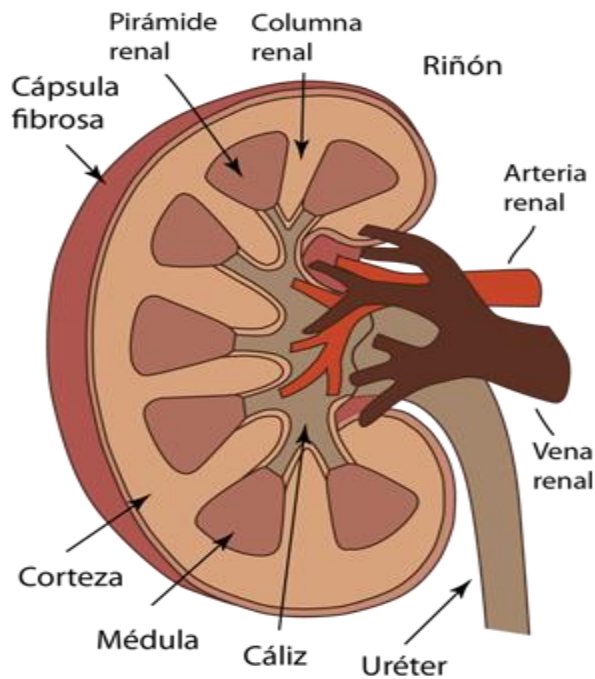
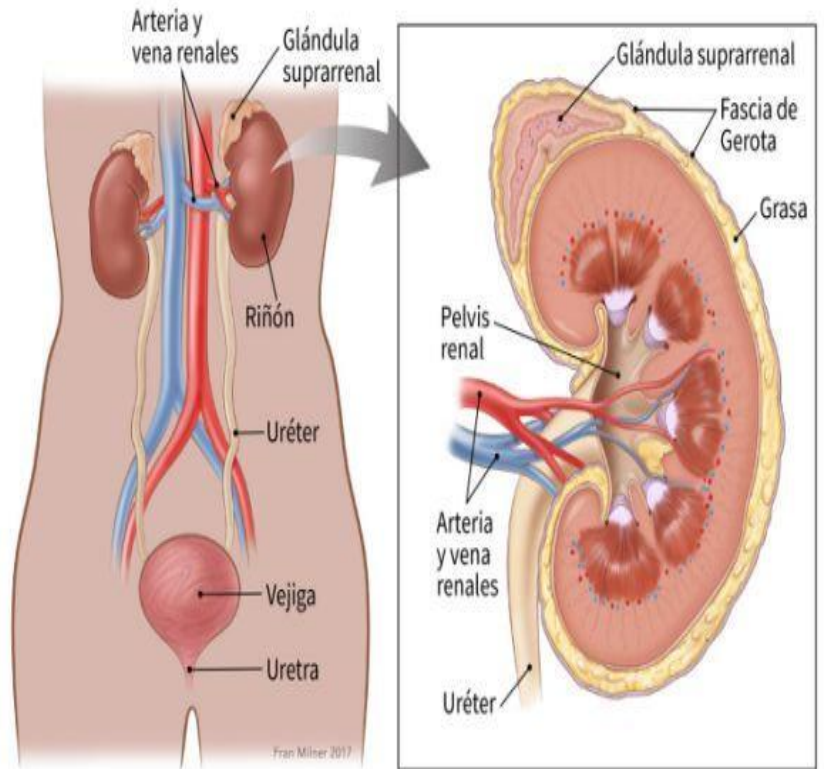


ANATOMIA Y FISILOGIA DEL SISTEMA RENAL

Los riñones son los órganos más importantes del cuerpo para mantener el equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base. "Cada gota de sangre de su cuerpo pasa a través de un riñón unas 350 veces al día; por lo tanto, el riñón puede ajustar la composición de la sangre y, por lo tanto, ayuda a mantener la homeostasis"

Los riñones y el aparato urinario ayudan al cuerpo a eliminar los desechos líquidos, conocidos como "urea", y a mantener en equilibrio las sustancias químicas como el potasio, el sodio y el agua.

Los riñones son un par de órganos ubicados en la región retroperitoneal, uno a cada lado de la columna vertebral y los grandes vasos. Se trata de un órgano vital para la vida dado que regula la Excreción de productos de desecho, el equilibrio hidro-electrolítico e incluso la tensión arterial.



Corteza renal: La porción externa del riñón que contiene las partes iniciales de las nefronas, incluidos los glomérulos con sus cápsulas de Bowman que las encierran. Parte de la corteza se extiende entre las estructuras de la médula formando columnas renales.

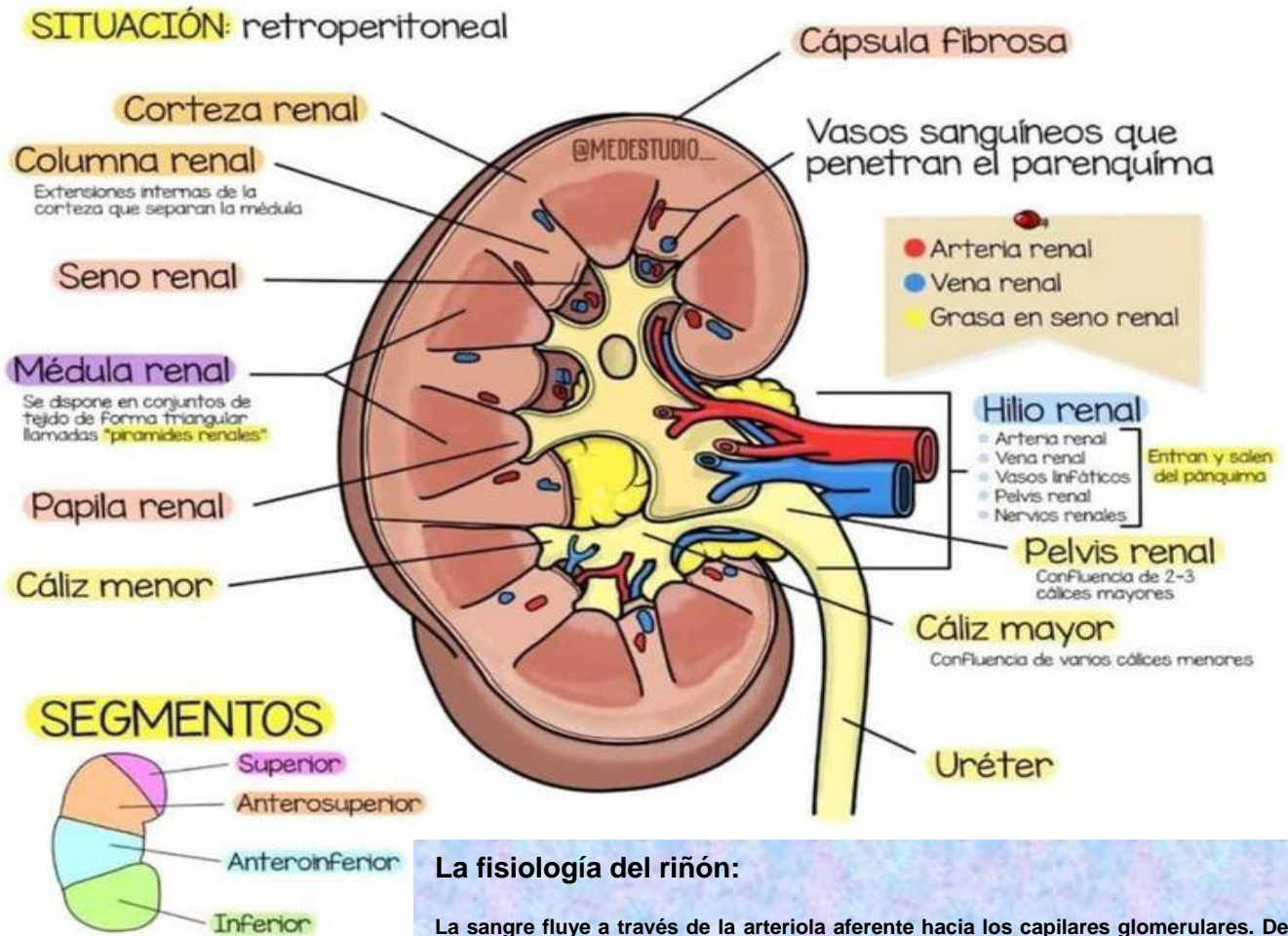
Médula: Conjunto de estructuras internas en forma de abanico que contienen la mayoría de las partes posteriores de las nefronas, incluido el asa de Henle y los vasos sanguíneos asociados. Hay algunas nefronas que están contenidas por completo en la corteza. Las estructuras individuales de la médula se denominan pirámides renales.

Cáliz: Estructura en forma de copa en la parte interna del riñón donde comienza la recolección de orina para su transporte fuera del cuerpo.

Pelvis Renal: El reservorio de recolección más grande formado por la unión de las unidades del cáliz. Este depósito se estrecha a medida que sale del riñón para convertirse en uréter.

Arteria Renal y Vena Renal: estos vasos sanguíneos son bastante grandes y transportan aproximadamente 1200 ml de sangre por minuto, o aproximadamente una quinta parte del flujo sanguíneo total desde el corazón. Entre las pirámides de la médula del riñón, la arteria renal se ramifica para formar arterias interlobulillares que se extienden hacia afuera hacia la corteza y se arquean sobre las bases de las pirámides para formar las arterias arqueadas. Desde estas arterias arqueadas, las arterias interlobulillares se extienden hacia la corteza.

ANATOMÍA DEL RIÑÓN



La fisiología del riñón:

La sangre fluye a través de la arteriola aferente hacia los capilares glomerulares. Desde los capilares (de menor calibre) la Sangre es forzada por la presión hacia la Arteriola eferente. Debido a que la arteriola eferente tiene Mayor tono que la aferente, hay mayor Presión la cual se transmite hacia los Capilares glomerulares. Debido a la presión tanto el agua como los solutos y los desechos se filtran a través de "poros" en la pared de los capilares. Ese filtrado se recoge en el interior de la cápsula de Bowman, desde donde fluye hacia el túbulo contorneado proximal. En el túbulo contorneado distal se reabsorben buena parte de los solutos que no se deben expulsar, así como el agua (se comienza a concentrar la orina). Desde allí la orina pasa al asa de Henle, la cual se encuentra rodeada por varios capilares. Debido a un complejo mecanismo de intercambio contra corriente, se secretan algunos iones y se absorben otros, todo esto con la finalidad de concentrar la orina aún más Finalmente la orina alcanza el túbulo contorneado distal, donde se secretan algunas sustancias como el amoniaco. Debido a que se excreta en la última porción del sistema tubular, las probabilidades de reabsorción disminuyen. Desde los túbulos contorneados distales la orina pasa hacia los túbulos colectores y de allí al exterior del cuerpo, atravesando las distintas etapas del sistema excretor de orina.

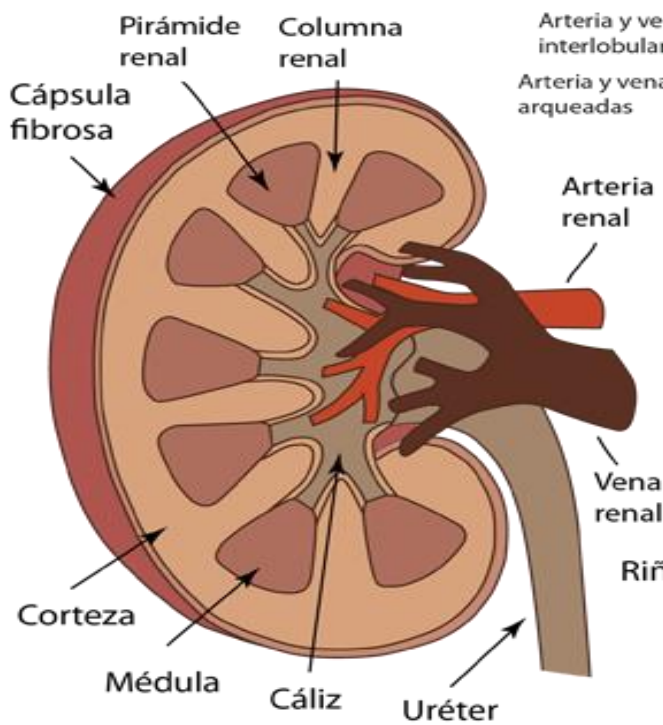
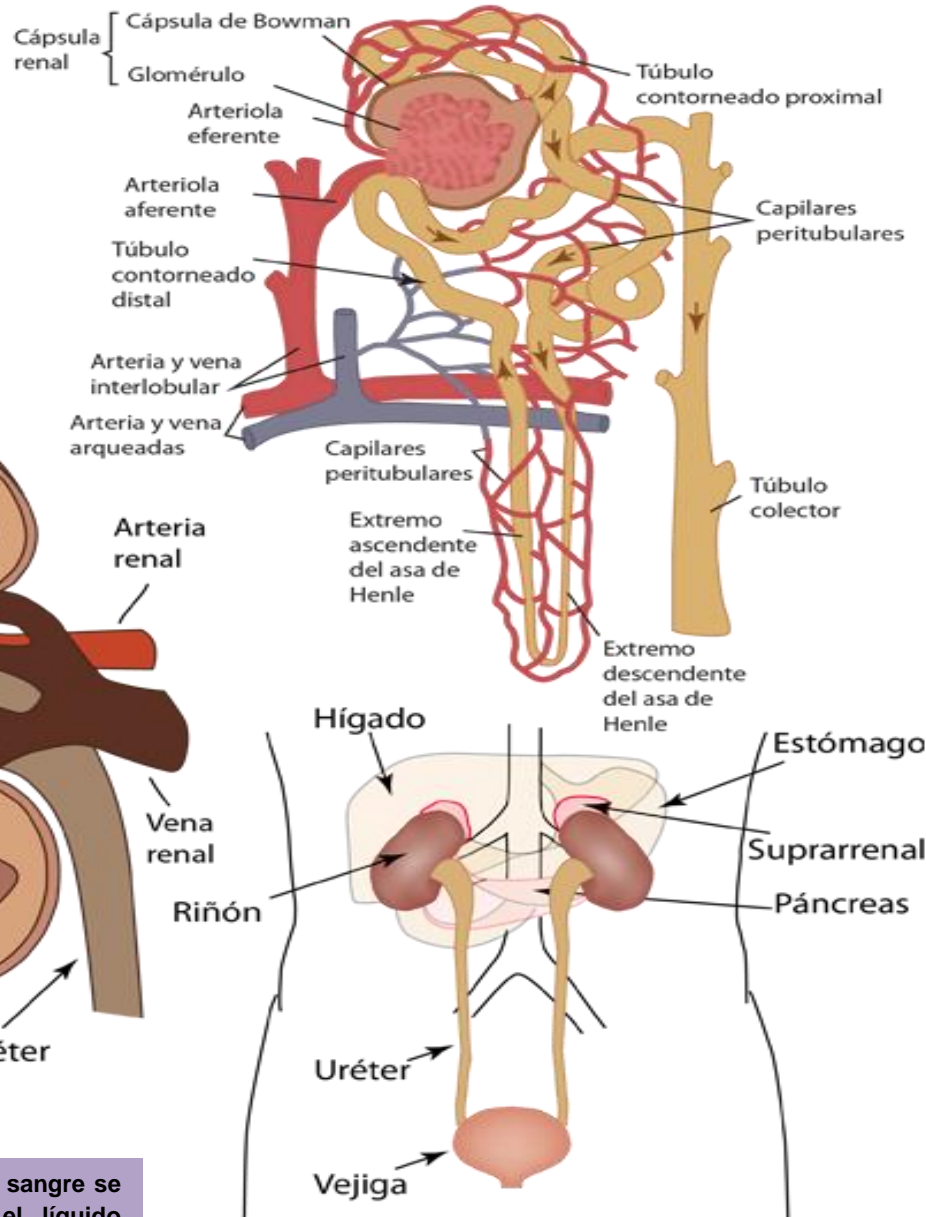
Los riñones están ubicados en el espacio retroperitoneal, a cada lado de la columna vertebral y en estrecha relación por arriba y adelante con el hígado del lado derecho y el bazo en el lado izquierdo. Cada riñón tiene la forma de una habichuela gigante que mide unos 10 a 12 cm de longitud, 5 a 6 cm de ancho y unos 4 cm de espesor. El órgano está rodeado por una espesa capa de grasa conocida como grasa perirenal.

El Sistema Urinario

Múltiples procesos en las nefronas del riñón logran el equilibrio de los componentes de la sangre y el líquido intersticial mientras concentran la orina para su excreción. Además de la regulación general del contenido de agua de la sangre, el proceso complejo retiene las proteínas plasmáticas y las moléculas grandes en la sangre. También regula nutrientes como glucosa, aminoácidos, vitaminas, urea y una variedad de iones que incluyen sodio, potasio, cloruro y sulfato. En este contexto hay varios términos descriptivos:

Las nefronas son las unidades funcionales microscópicas del riñón, suman alrededor de 1,25 millones por riñón y constituyen la mayor parte del riñón.

La Nefrona

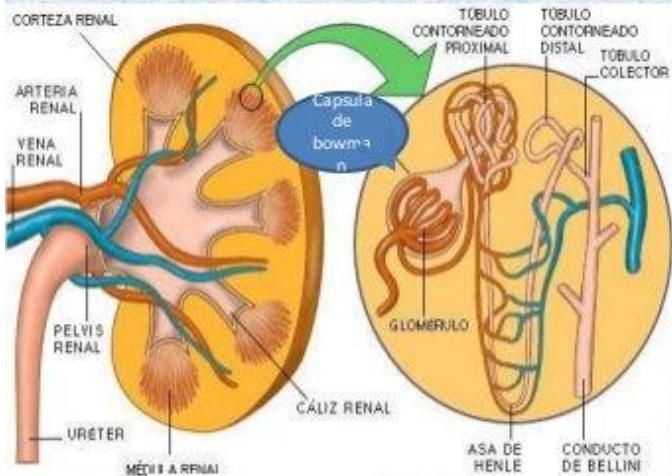


Filtración: la parte principal de la filtración de la sangre se produce en el glomérulo de la nefrona, y el líquido resultante llamado filtrado se recoge en la cápsula de Bowman y luego pasa a los túbulos. Posteriormente, el filtrado se refiere al contenido de los túbulos y otras estructuras que conducen a la excreción final de la orina.

Reabsorción tubular: proceso mediante el cual las células del túbulo proximal eliminan el agua y los nutrientes del filtrado dentro del túbulo y los devuelven a la sangre.

Secreción tubular: proceso mediante el cual los desechos y el exceso de sustancias que no se filtraron inicialmente en la cápsula de Bowman se eliminan de la sangre para su excreción.

La nefrona es la unidad funcional del riñón



1 millón de nefronas cada riñón

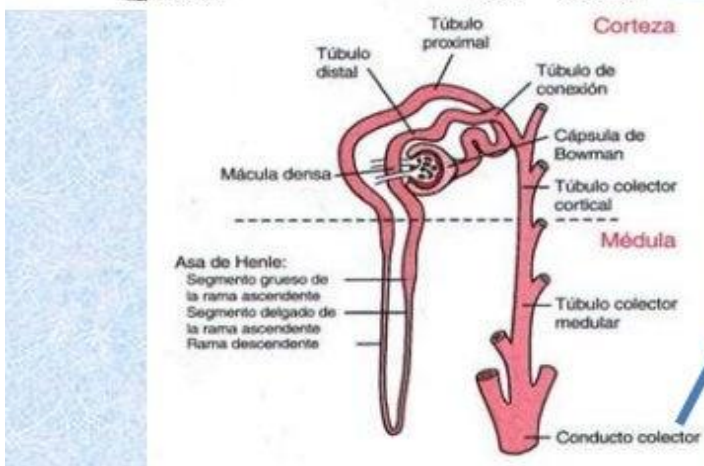
El riñón no puede regenerar nefronas nuevas

Cada nefrona tiene:

- Glomérulo
- Tubulo

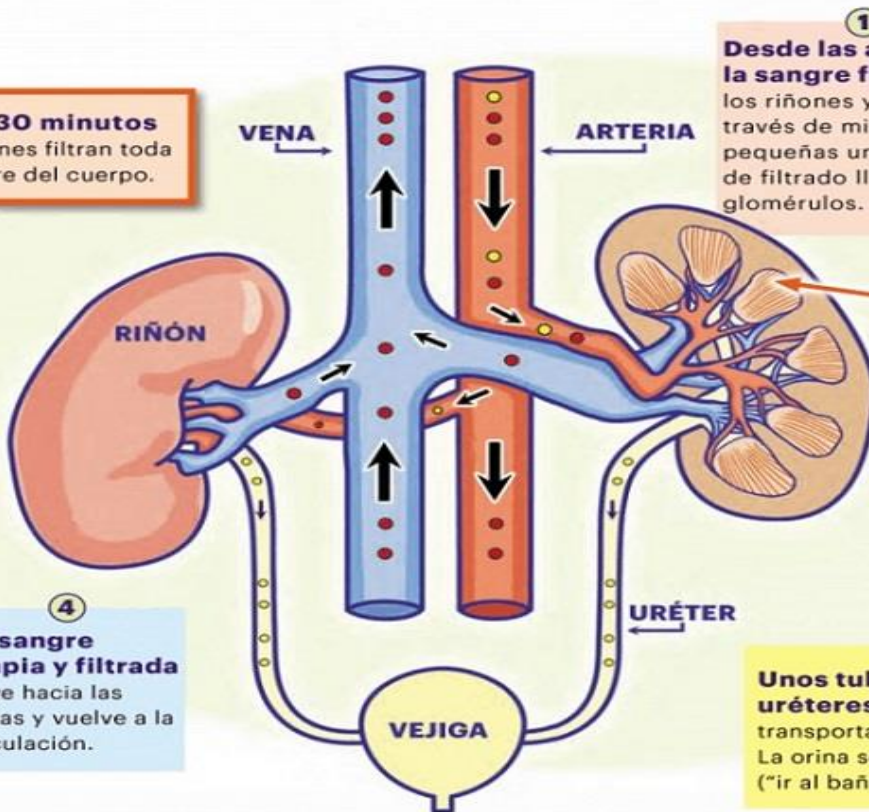
Tiene una red de capilares de 60 mmHg

En el c/riñón hay 250 conductos colectores y c/ uno recoge orina de 4 mil nefronas



Cada 30 minutos los riñones filtran toda la sangre del cuerpo.

La sangre limpia y filtrada fluye hacia las venas y vuelve a la circulación.



1 Desde las arterias, la sangre fluye hacia los riñones y pasa a través de millones de pequeñas unidades de filtrado llamadas glomérulos.

● Células sanguíneas
● Desecho

Imagen ampliada del glomérulo

2 Los glomérulos pueden distinguir la diferencia entre lo que necesitamos y lo que no necesitamos. Filtran los desechos y el líquido adicional de la sangre para producir la orina.

3 Unos tubos llamados uréteres transportan la orina a la vejiga. La orina se elimina al orinar ("ir al baño").