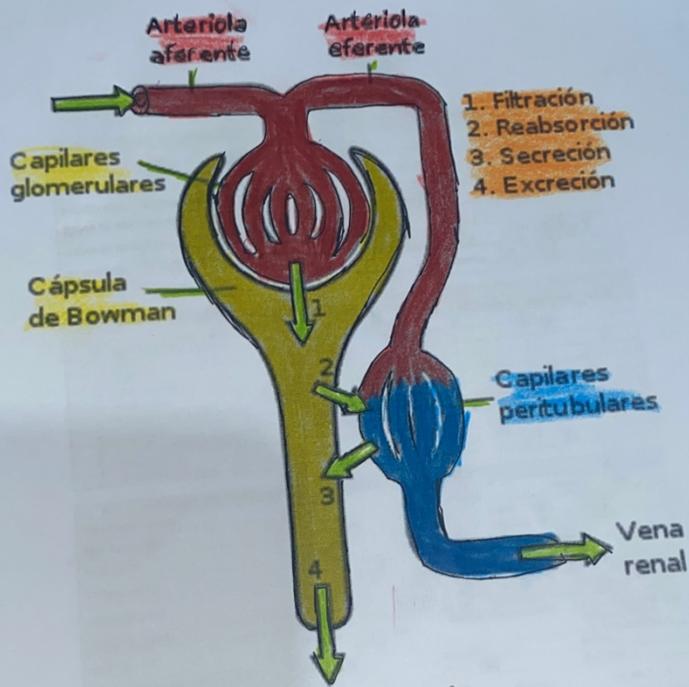


Cada riñón contiene más de 1 millón de estructuras diminutas llamadas nefronas. Cada nefrona tiene un glomérulo, el sitio de filtración de la sangre. El glomérulo es una red de capilares rodeada por una estructura en forma de copa, la cápsula glomerular (o cápsula de Bowman). A medida que la sangre fluye por el glomérulo, la presión arterial empuja el agua y los solutos de los capilares hacia la cápsula a través de una membrana de filtración. Esta filtración glomerular comienza el proceso de formación de la orina. En el interior del glomérulo, la presión arterial empuja el líquido de los capilares hacia la cápsula glomerular a través de una capa especializada de células. Esa capa, la membrana de filtración, permite el paso de agua y solutos pequeños, pero no permite el paso de las células sanguíneas y las proteínas grandes. Esos componentes permanecen en el torrente sanguíneo. El filtrado (el líquido que pasó por la membrana) fluye de la cápsula glomerular e ingresa a la nefrona.

El glomérulo filtra el agua y solutos pequeños del torrente sanguíneo. El filtrado que se obtiene contiene residuos, pero también otras sustancias que el cuerpo necesita: iones esenciales, glucosa, aminoácidos y proteínas más pequeñas. Cuando el filtrado sale del glomérulo, fluye por un conducto de la nefrona llamado túbulo renal. A medida que se desplaza, las sustancias necesarias y parte del agua se reabsorben por la pared del túbulo a los capilares adyacentes. Esa reabsorción de nutrientes vitales del filtrado es el segundo paso de la formación de orina. El filtrado absorbido en el glomérulo fluye por el túbulo renal, donde los nutrientes y el agua se reabsorben por los capilares. Al mismo tiempo, iones residuales e iones de hidrógeno pasan de los capilares al túbulo renal. Ese proceso se llama secreción. Los iones secretados se combinan con el resto del filtrado y se transforman en orina. La orina sale del túbulo de la nefrona a un conducto colector. La orina sale de los riñones por la pelvis renal, pasa a los uréteres y luego a la vejiga.

Las nefronas de los riñones procesan la sangre y producen orina mediante un proceso de filtración, reabsorción y secreción. La orina se compone de aproximadamente 95% de agua y 5% de residuos. Los residuos nitrogenados excretados en la orina incluyen urea, creatinina, amoníaco y ácido úrico. También se excretan iones como sodio, potasio, hidrógeno y calcio.



Excreción = Filtración - Reabsorción + Secreción

Luis Angel
2do Semestre