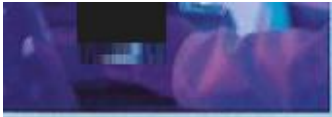


## SISTEMA EXCRETOR: ANATOMÍA Y FUNCIONES

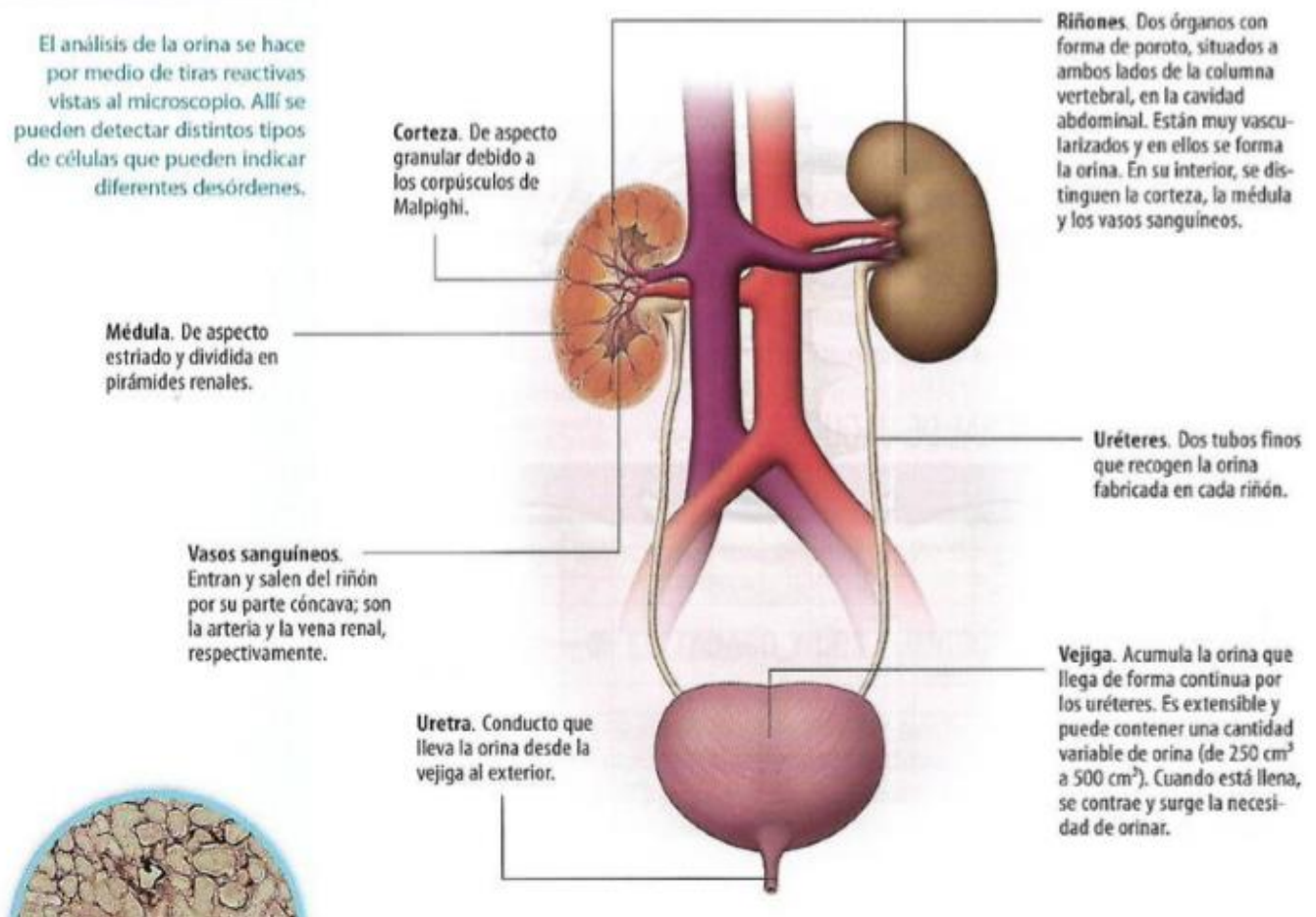
El organismo expulsa el dióxido de carbono proveniente de la respiración celular a través del sistema respiratorio. Además de este gas, las células fabrican otros productos de desecho, que se expulsan disueltos en agua a través de la orina o el sudor. La eliminación de los productos de desecho provenientes de la actividad de las células se denomina **excreción**. La orina se produce y se elimina a través del sistema urinario y, el sudor, se elimina a través de la piel, por las glándulas sudoríparas. Estas estructuras conforman el **sistema excretor**.



El análisis de la orina se hace por medio de tiras reactivas vistas al microscopio. Allí se pueden detectar distintos tipos de células que pueden indicar diferentes desórdenes.

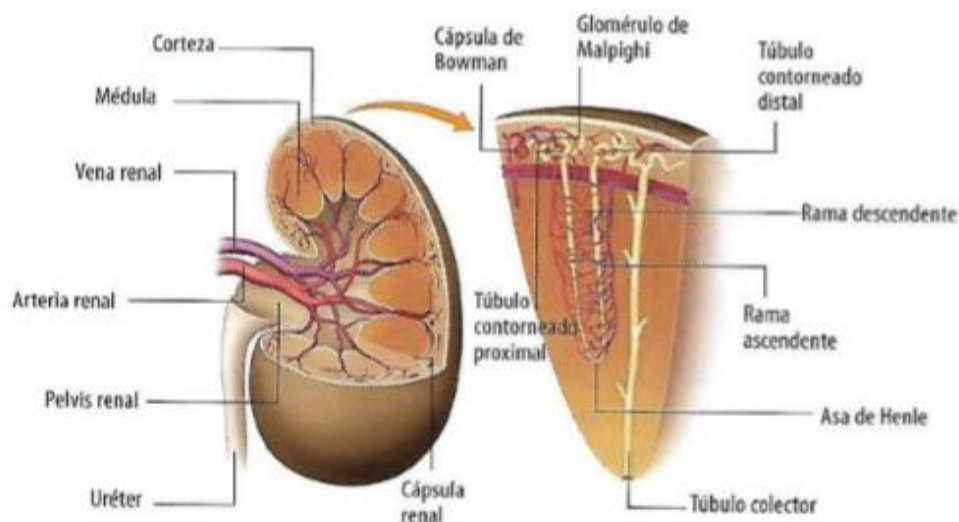
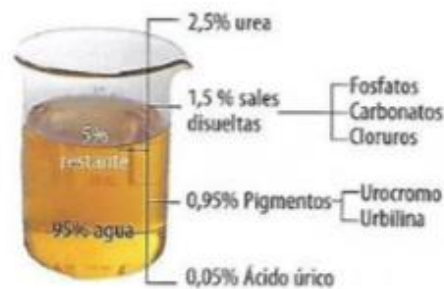
### EL SISTEMA URINARIO

La orina se forma en el sistema urinario, que está compuesto por los riñones, la vejiga y una serie de conductos de transporte. A continuación veamos sus componentes.



## PARTES DEL RIÑÓN Y LA NEFRONA

- **Cápsula de Bowman.** Está situada en la corteza renal. Tiene forma de copa hueca, constituida por una doble pared de células epiteliales que rodean a un conjunto de capilares sanguíneos denominado **glomérulo de Malpighi**. Al estar la cápsula de Bowman y el glomérulo perfectamente acoplados, forman una única estructura llamada corpúsculo de Malpighi.
- **Túbulo contorneado proximal.** Localizado en la corteza renal, se halla a continuación de la cápsula de Bowman.
- **Asa de Henle.** Continuación del túbulo contorneado proximal. Penetra hacia el interior de la zona medular del riñón; y en ella, se distinguen dos partes: la rama descendente y la ascendente.
- **Túbulo contorneado distal.** Continuación del asa de Henle. Se localiza en la zona cortical del riñón, y junto con otros, pertenecientes a distintos nefrones, desemboca en el túbulo colector.



## LA COMPOSICIÓN Y PRODUCCIÓN DE LA ORINA

La orina es un líquido de color amarillo transparente, aunque se puede volver opaco si está muy concentrado, que contiene alrededor de un 95% de agua y un 5% de sustancias disueltas. Las sustancias que están disueltas en ella también lo están en la sangre; aunque la orina tiene una mayor concentración de sustancias de desecho, como la urea, un compuesto de desecho rico en nitrógeno que producen las células cuando utilizan las proteínas. El proceso de formación de la orina ocurre de la siguiente manera:

- **En la cápsula de Bowman.** La sangre de los capilares se filtra hacia la cápsula, de forma que el líquido que entra solo contiene moléculas pequeñas como agua, sales, glucosa y urea.
- **En el túbulo.** El líquido filtrado recorre el túbulo y algunos componentes del líquido atraviesan sus paredes y vuelven a los capilares que lo rodean. Toda la glucosa y el 99% del agua son devueltos a la sangre. Pero solo una pequeña parte de la urea y de las sales retorna a ella. Los túbulos de varias nefronas desembocan en tubos más gruesos que recogen toda la orina formada.

## ACTIVIDADES

Teniendo en cuenta la información de los textos ... responde:

- 1- ¿Cuál es la función del sistema excretor y como está formado?
- 2- ¿Cómo está formado el sistema urinario? Describe sus órganos y funciones.
- 3- El riñón es el encargado FILTRAR LA SANGRE, está formado principalmente por unas estructuras funcionales llamadas nefrones o nefronas. Se encuentra irrigado por vasos que conducen la “sucia” hacia ellos y otros vasos que retiran la sangre “limpia”. Responde ¿Cómo esta compuesta la orina? Y ¿Cómo se produce?
- 4- ¿Es correcto afirmar que la orina es un micro filtrado sanguíneo?
- 5- Investiga ¿qué ocurriría si empezaran a fallar o dejaran de funcionar los riñones de una persona?