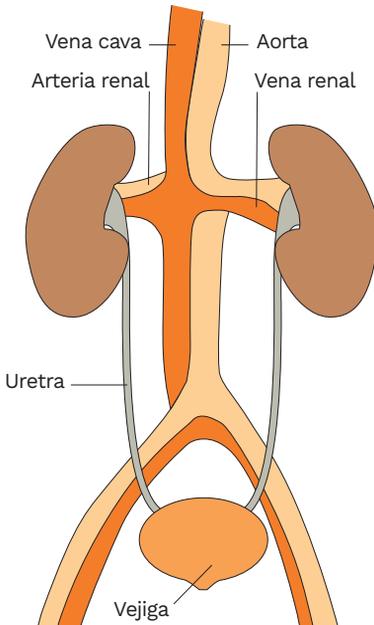

ALGUNOS DATOS INDISPENSABLES SOBRE LOS RIÑONES

Los riñones normales

Los riñones, por lo general en número de dos, se sitúan a ambos lados de la columna vertebral, a la altura de la región lumbar.

La orina fluye por los uréteres, que son los conductos que unen a los riñones con la vejiga, y se acumula en la vejiga antes de ser expulsada por la uretra a través de las micciones.

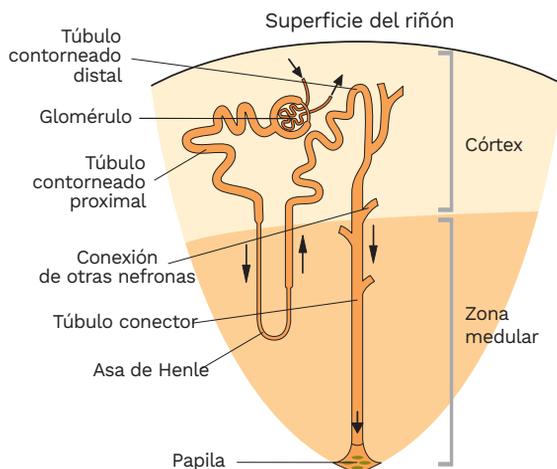
El papel de los riñones es el de filtrar las sustancias que contiene la sangre, de reabsorber las que son útiles y de eliminar, por la orina, el agua y los desechos.



Los riñones son irrigados por las ramas de división de las arterias renales (una por riñón) que nacen de la aorta. La sangre filtrada en los riñones pasa a las venas renales que vierten en la vena cava para unirse a la circulación general.

¿CUÁL ES LA ESTRUCTURA DE LOS RIÑONES?

Cada riñón está formado por un millón de pequeñas unidades funcionales llamadas nefronas. Las nefronas están rodeadas por un tejido “de envoltorio” (el tejido intersticial) surcado por vasos sanguíneos. Una nefrona normal comienza por un filtro, el glomérulo, a través del cual se forma la orina llamada «primitiva». Esta fluye por el túbulo, un tubo largo y estrecho constituido por cuatro segmentos sucesivos denominados respectivamente túbulo contorneado proximal, asa de Henle, túbulo contorneado distal y conducto colector.



Corte del riñón, desde su superficie, arriba, a su parte profunda, abajo. Se ha representado una nefrona. El glomérulo está situado en la parte exterior del riñón (córtex). El túbulo realiza un largo trayecto, desde el córtex junto al glomérulo hasta la zona interna del riñón (zona medular) en bucle, antes de volver al córtex y verter en el conducto colector.

Cada glomérulo está formado por una red de vasos sanguíneos contenidos en un espacio limitado por una cápsula (la cápsula de Bowman). La sangre cargada de desechos (representada por la flecha entrante) entra en el glomérulo a través de una arteriola, denominada arteriola aferente, pasa por las ramificaciones de esta arteriola y se convierten en finos vasos sanguíneos o capilares. Los capilares se vuelven a unir para formar una nueva arteriola, la arteriola eferente, por donde sale la sangre que ha sido filtrada a través del glomérulo (representada por la flecha saliente).

¿CÓMO FUNCIONAN LAS NEFRONAS NORMALES?

Primera etapa

Los glomérulos son los que filtran continuamente la sangre para producir la orina primitiva.

Segunda etapa

La orina primitiva pasa seguidamente a los túbulos donde su composición se modifica progresivamente para dar lugar a la orina final. El volumen de orina primitiva filtrada por los glomérulos es del entorno de 180 litros por día en adultos. A lo largo del recorrido por los túbulos, en el que cada segmento proporciona una función específica, el 99% del volumen de la orina primitiva se reabsorbe, siendo tan solo de un litro por día el volumen de orina que se expulsa.

¿Cuáles son las funciones de los riñones?

Los riñones desempeñan tres funciones importantes en el organismo:

1. Una función esencial es la eliminación de diversos desechos de los que el organismo quiere deshacerse: la urea, la creatinina y el ácido úrico principalmente.
2. Los riñones mantienen el equilibrio de la composición del organismo controlando las entradas y salidas de agua y de los elementos aportados, en cantidad variable, por la alimentación, particularmente el sodio (proveniente de la sal de los alimentos), el calcio, el fósforo, el potasio y los bicarbonatos.
3. Como se muestra en el dibujo inferior, el riñón es también un órgano que fabrica tres hormonas:
 - La eritropoyetina (EPO) que es indispensable para estimular la formación de los glóbulos rojos (hematíes) de la sangre en la médula ósea.
 - La renina que realiza un papel esencial en el control de la tensión arterial.
 - La forma activa de la vitamina D, que permite la absorción del calcio a través del intestino y asegura la mineralización de los huesos.

