

DISECCIÓN Y OBSERVACIÓN DE LA ANATOMÍA EXTERNA E INTERNA DEL RIÑÓN DE UN MAMÍFERO

Los riñones están situados en las fosas lumbares, a los lados de la 12ª vértebra torácica y de las dos primeras vértebras lumbares, detrás del peritoneo. El hilio del riñón y la pelvis renal corresponden al espacio que separa la apófisis transversa de la 1ª y de la 2ª vértebras lumbares.

ORIENTACIÓN: el eje mayor del riñón es oblicuo abajo y lateralmente.

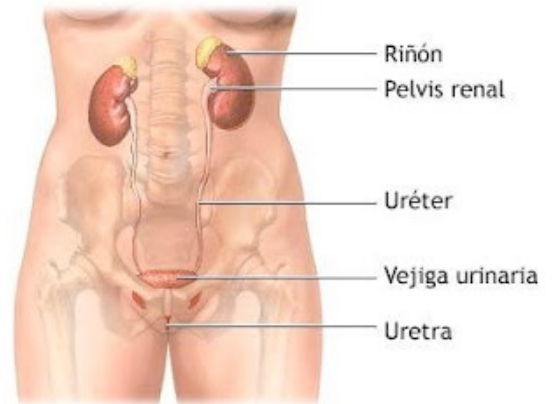
Las extremidades superiores están más próximas entre sí que las extremidades inferiores.

Sus caras están orientadas:

La lateral hacia adelante y lateralmente.

La medial hacia atrás y medialmente.

El riñón derecho está algo más abajo que el izquierdo: la diferencia es de media vértebra.



FUNCIONES DEL RIÑÓN

- Excretar los desechos mediante la orina.
- Regular la homeostasis del cuerpo.
- Secretar hormonas: la eritropoyetina, la calcitriol, la renina y la vitamina D (se transforma en calcitriol o- α ,25-dihidroxicolecalciferol).
- Regular el volumen de los fluidos extracelulares.
- Regular la producción de la orina.
- Participa en la reabsorción de electrolitos.
- Regula la presión arterial.

Además de retirar los desechos, los riñones liberan tres hormonas importantes:

- La eritropoyetina, que estimula la producción de glóbulos rojos, por la médula ósea roja.
- La renina, que regula la presión arterial. Cuando el aparato yuxtaglomerular detecta que hay bajo flujo plasmático renal o hipoxia, los riñones liberan Renina para activar el sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona que genera potentes vasoconstrictores periféricos que aumentan la presión arterial, garantizando, en teoría, un mayor flujo renal.
- La forma activa de la vitamina D, que ayuda a mantener el calcio para los huesos y para el equilibrio químico normal en el cuerpo.

OBJETIVOS:

Reconocer y describir las diferentes estructuras que contiene el riñón de un mamífero en su anatomía interna y externa.

Reconocer y aprender a manejar el material de disección.

Trabajo en equipo.

Aprender a valorar el laboratorio como un espacio de aprendizaje además de como un lugar de experimentación, lugar donde todos los utensilios deben de quedar limpios y en su posición una vez acabada la investigación.

MATERIALES:

Una regla

A) BIOLÓGICOS: Un riñón de cerdo o de cordero

B) DISECCIÓN:

- Tijeras
- Escalpelo (BISTURI)
- Cubeta de disección
- Aguja enmangada
- Pinzas.
- Tijeras de punta roma.
- Guantes



C) REACTIVOS QUÍMICOS:

- Peróxido de hidrógeno (H₂O₂)

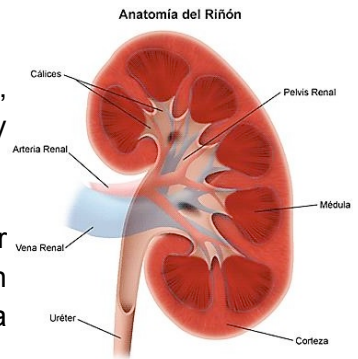
PROCEDIMIENTO:

ANATOMÍA EXTERNA:

Normalmente el riñón se encuentra recubierto de una capa de grasa que debes quitar con ayuda de los dedos, aunque en ocasiones los venden sin ella.

Una vez quitada la grasa observa su aspecto externo (color, textura, forma), localizando, si es posible, el hilio (concavidad interna y lugar de entrada y salida de vasos y conductos), la arteria renal, la vena renal y el uréter.

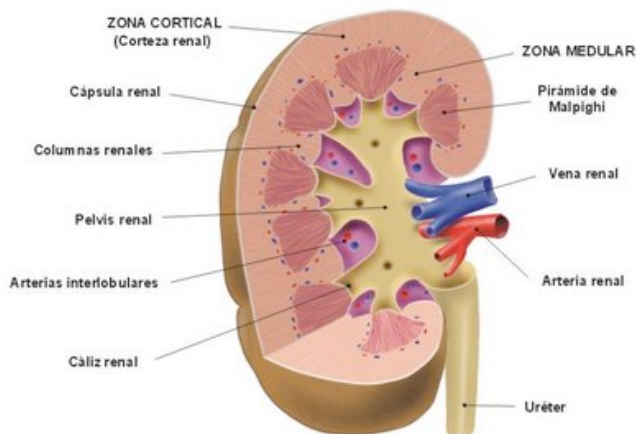
El riñón está rodeado de una cápsula fibroelástica. Se puede observar pellizcándola con unas pinzas en el margen convexo y diseccionándola con ayuda de unas tijeras. Observa su carácter fibroelástico y como se une a la corteza.



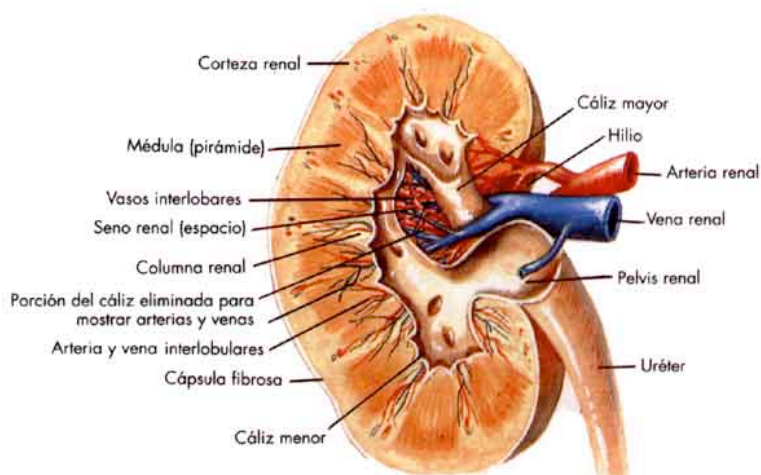
ANATOMÍA INTERNA:

Con el bisturí o las tijeras de punta fina, corta longitudinalmente el riñón a lo largo de la zona de la pelvis renal. Identifica las siguientes estructuras: corteza, médula, pirámide renal, columna renal, pelvis renal y nacimiento del uréter.

- La **cápsula**: es la capa más externa. Ya vista anteriormente.
- El **parénquima renal** es la parte del riñón que asegura sus funciones, está constituido por las nefronas, cada una con una porción en la corteza y otra en la medula renal.
 - La **corteza**: es la zona del parénquima situada inmediatamente por debajo de la cápsula fibrosa, tiene un aspecto liso, rojizo y un espesor aproximado de 1cm., se prolonga entre las pirámides formando las columnas de Bertin. En la corteza y las columnas se disponen los corpúsculos renales de Malpighi, por lo que presenta un aspecto de granulo y los conductos contorneados de las nefronas además de los vasos sanguíneos más finos.
 - La **médula**: está compuesta de 8 a 18 de estas subdivisiones cónicas. La amplia base de cada pirámide hace frente a la corteza renal, y su ápice, o papila, apunta internamente, descargando en el cáliz menor (que a modo de embudo confluye en la pelvis renal). Las pirámides parecen rayadas porque están formadas por segmentos paralelos rectos de túbulos renales.
 - **Columna renal**: Prolongaciones de la corteza renal que dividen la médula en sectores (entre 9 y 12) denominados pirámides renales.
 - **Pirámides renales**: con aspecto estriado y contorno triangular. Se corresponde cada pirámide con el conjunto de tubos colectores que vierten a una papila renal que, a su vez, comunica con un cáliz renal (expansión de la pelvis renal).
- **Pelvis renal**: cavidad interna del riñón, tiene forma de un embudo aplastado de adelante hacia atrás, orientado abajo. En su parte más externa se divide formando los cálices renales, que coincide con las puntas de las pirámides renales. Es de aquí de donde nacen los uréteres.



Con ayuda de una pipeta o de un cuentagotas echa sobre la superficie fresca recién cortada del riñón una pequeña cantidad de agua oxigenada. Se producirá efervescencia. Al cabo de unos pocos segundos elimina el agua oxigenada pasando el dedo por la superficie. Se observarán las marcas de los túbulos renales, de los tubos colectores y de las asas de Henle, en donde se mantiene el proceso de formación de burbujas; esto sólo ocurre si el riñón es fresco.



RESULTADOS:

Dibujo de lo observado nombrando cada una de sus partes.

Fotografías de lo observado indicando su nombre.

CONCLUSIONES:

Escribir de forma concisa y clara, utilizando un lenguaje científico todo lo que has aprendido tras la realización de la práctica, tomando como base para redactarlo el dibujo que has realizado.

BIBLIOGRAFÍA:

- <http://es.slideshare.net/DavidLopez138/laboratorio-disecion-de-corazn>
- <https://es.scribd.com/doc/257518970/Practica-Observacion-y-disecion-de-corazon-de-mamifero>
- <https://biocia.files.wordpress.com/2011/01/prc3a1ctica-2-diseccic3b3n.pdf>
- <https://www.educaycrea.com/2014/04/estructura-y-funciones-del-rinon/>

- <https://donde-esta.org/rinones/>