



Guía Pedagógica N°7

Escuela: C.E.N.S. ING. LUIS NOUSSAN

Docentes: Verón Gonzalez, M. Manuela

Curso: 2º 1ª y 2ª

Turno: Noche- Secundario para Adultos

Área Curricular: Ciencias Naturales

Unidad N°1: “Función de Nutrición: Sistema Urinario”.

Objetivo:

- **Identificar y reconocer los componentes, funciones y características del Sistema Urinario.**

Contenidos:

- **Sistema Urinario: Órganos y funciones.**

Capacidad a desarrollar:

- **Comprensión lectora.**
- **Análisis y resolución de problemas.**

Los saludo felicitándolos por todas las guías presentadas, por el esfuerzo y compromiso; a los que aún les faltan guías los sigo incentivando para revisar y completar las actividades planteadas en dichas guías (1 a 6), y enviarlas por correo para su revisión: mmveron1717@yahoo.com

Introducción:

La excreción consiste en eliminar de nuestro cuerpo los residuos producidos por la actividad celular. Estos residuos están disueltos en la sangre y son expulsados al exterior por el aparato excretor. El aparato excretor está formado por el sistema o aparato urinario y por las glándulas sudoríparas.

El aparato respiratorio colabora en la excreción, ya que mediante el intercambio de gases elimina el dióxido de carbono.

El sistema urinario:

El sistema urinario comprende una serie de órganos, tubos, músculos y nervios que trabajan en conjunto para producir, almacenar y transportar la orina y está formado por dos riñones, dos uréteres, esfínteres, la vejiga y la uretra (figura 1). Además, los sistemas urinarios ayudan a mantener la homeostasis regulando la composición de la sangre y el líquido extracelular (sustancia compuesta por agua que baña todas las células) dentro de los estrechos

límites requeridos para un metabolismo celular, regula los niveles de iones en la sangre como potasio, sodio, cloruro y calcio, mantiene el pH apropiado en la sangre al regular las concentraciones de iones hidrógeno y bicarbonato, retienen los nutrientes importantes como la glucosa y los aminoácidos en la sangre y secreta las sustancias que ayudan a regular la presión arterial y los niveles de oxígeno en la sangre. Los riñones (figura 2) son los órganos del sistema urinario en los que se filtra la sangre y se produce la orina, durante el proceso de filtración, agua y moléculas como la urea, producida por la descomposición de los aminoácidos, sales, hormonas y algunas vitaminas disueltas (excepto proteínas) son forzadas a salir de la sangre. Otras más que es necesario desechar son sustancias extrañas y fármacos. La sangre entra en cada riñón a través de la arteria renal, una vez filtrada, sale por la vena renal para que la orina salga por el uréter mediante contracciones rítmicas, los uréteres transportan la orina a la vejiga. La pared de la vejiga (figura 3) está formada por un músculo liso que tiene la capacidad de expandirse, para controlar el almacenaje existen los esfínteres que mandan una señal al cerebro para suprimir el reflejo. Finalmente, la orina sale por la uretra, un conducto angosto que mide alrededor de cuatro centímetros de largo en las mujeres y 20.5 centímetros en los hombres (porque se extiende a lo largo del pene).

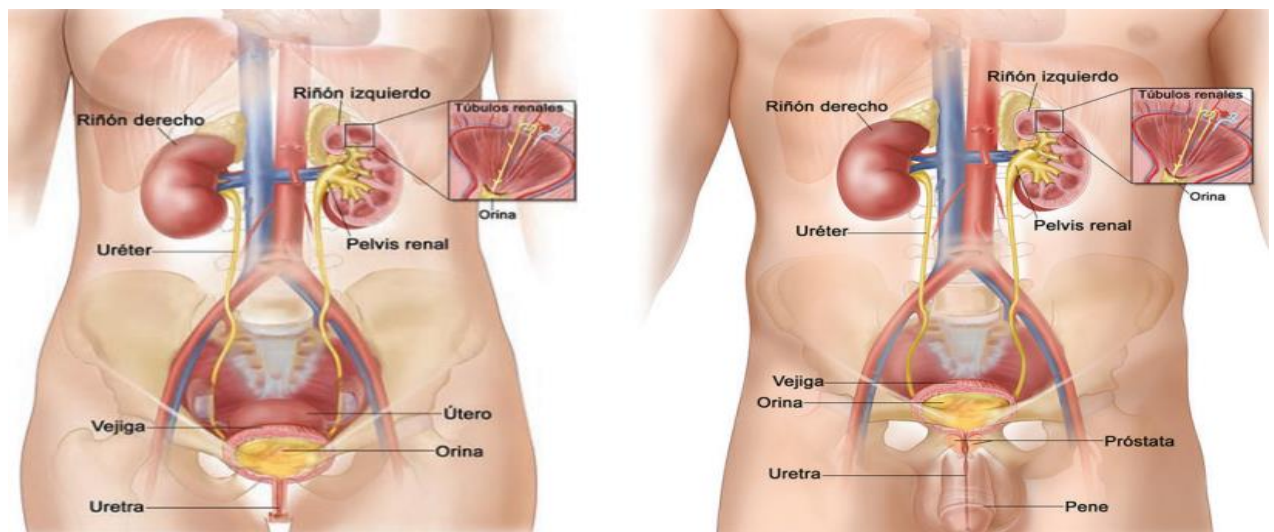


Figura 1. Sistema Urinario.

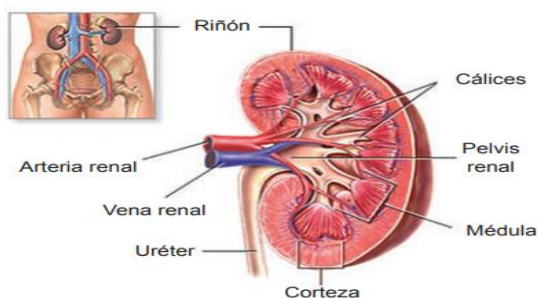


Figura 2. Riñón.

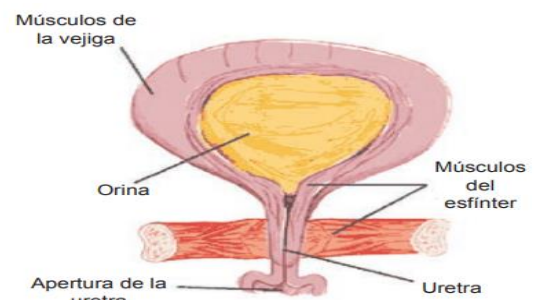


Figura 3. Vejiga.



Actividades

A) A continuación se muestra la radiografía de los riñones y las vías urinarias de una persona, luego de una inyección de un producto opaco a los rayos X en la sangre. A partir de esta información, desarrolla las siguientes actividades:



- a. Identifica los componentes del Sistema Urinario, colocando el nombre de cada uno sacando una flecha de la imagen.
- b. Marca sobre la radiografía cómo crees que es el recorrido que hace la orina hasta ser expulsada del cuerpo (lo puedes realizar con flechas o con números, usa tu creatividad).
- 2) Define la función de cada órgano del sistema urinario, en no más de tres palabras (si quieres puedes especificarlo en el punto anterior).
- 3) ¿Cuál es la general del sistema urinario? Responde brevemente.
- 4) ¿Qué es la orina? ¿Qué elementos crees que no deberían estar en la orina normal?
- 5) ¿Conoces algunos trastornos del Sistema urinario? Indaga en tu familia si existen personas con daños renales: cálculos, diabetes, cistitis, etc., que puedas nombrar. Si puedes describe sintéticamente al menos dos enfermedades asociadas al sistema urinario.
- 6) Investiga: ¿qué acción tiene la ingestión de diuréticos y en qué casos de enfermedad se emplean?
- 7) Por último averigua y describe qué medidas de cuidados requiere nuestro sistema urinario. Luego comenta si desconocías estos cuidados!!



Director: Juan José Perona