



Divina Infantita
(Almería)

Apuntes Tema 2. La nutrición.

UDI 1

INDICE

1. **¿Qué necesitamos para funcionar?**
 - Función de nutrición
 - Aparatos que intervienen en la nutrición
2. **El proceso digestivo**
 - ¿Qué es el proceso digestivo?
 - La digestión
 - La absorción
 - La salida de los desechos
3. **La respiración**
 - Ventilación pulmonar
 - Intercambio de gases
4. **La circulación: el viaje de las sustancias**
 - Los vasos sanguíneos
 - La sangre
 - El recorrido de la sangre
5. **La excreción. ¿Cómo eliminamos los desechos?**
 - Sistema urinario
 - Formación de orina
 - Las glándulas sudoríparas
 - La importancia del agua en la excreción

Nuestro cuerpo necesita **nutrientes** y **energía** que se obtiene mediante la función de **nutrición**

LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

Nuestro organismo toma el **oxígeno** del aire y transforma los alimentos que consumimos en sustancias más sencillas llamadas **nutrientes**. En las **células**, el oxígeno y los nutrientes se transforman en **energía** necesaria para realizar nuestras funciones vitales.

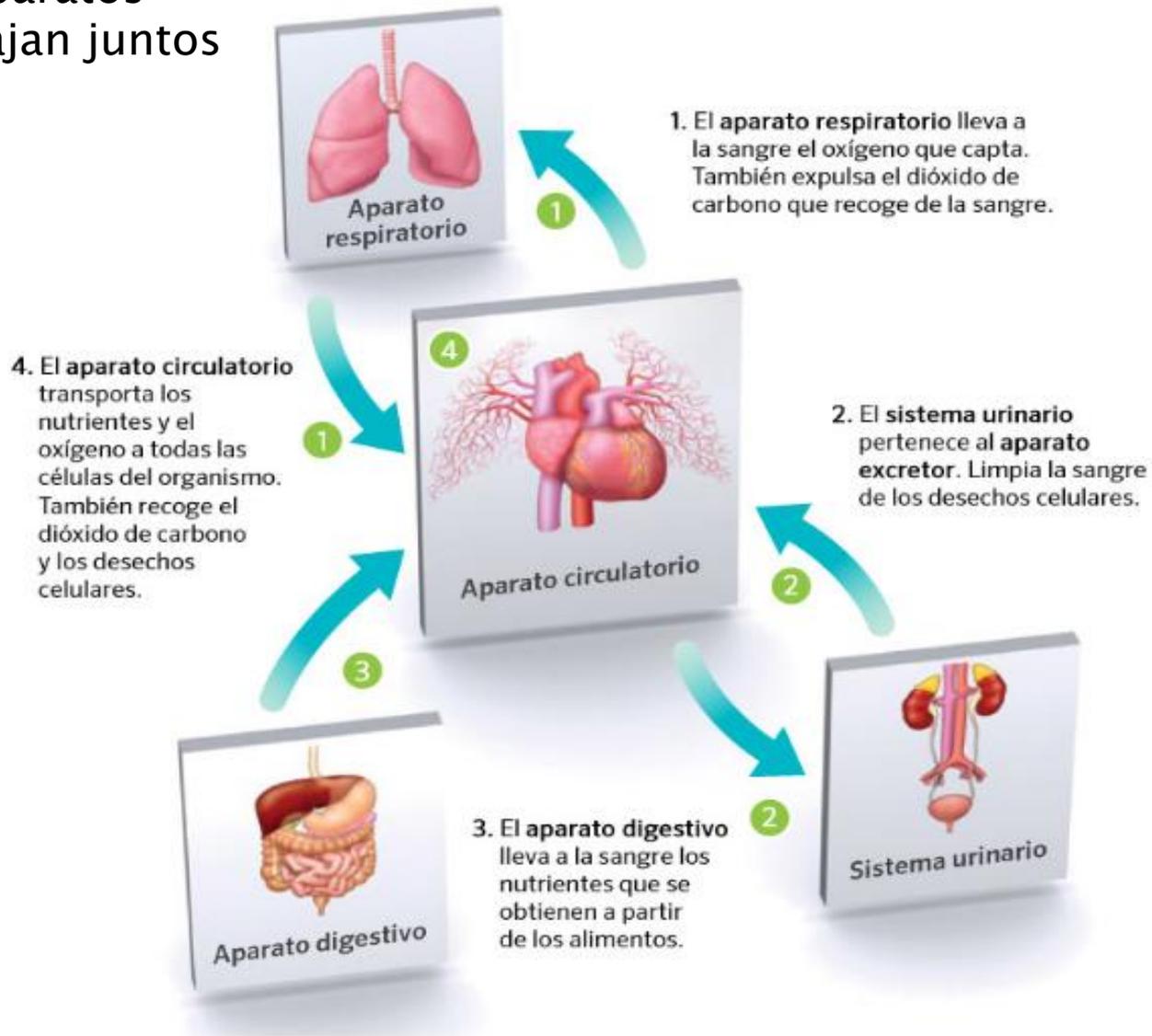
Durante este proceso se producen **sustancias de desecho** que el cuerpo expulsa al exterior.

APARATOS QUE INTERVIENEN EN LA NUTRICIÓN

- **Aparato digestivo:** transforma alimentos en nutrientes y expulsa los residuos al exterior en forma de **heces**.
- **Aparato respiratorio:** toma oxígeno a través de los pulmones y expulsa dióxido de carbono que es un desecho que se produce en las células.
- **Aparato circulatorio:** lleva los nutrientes y el oxígeno a las células y transporta sustancias de desecho para eliminarlas.
- **Aparato excretor:** se encarga de eliminar los desechos producidos por las células



Cuatro aparatos que trabajan juntos



2. El proceso digestivo

Nuestro cuerpo obtiene de los alimentos la parte que necesita, los nutrientes y lo que no necesita, lo expulsa

¿QUÉ ES EL PROCESO DIGESTIVO?

En este proceso se distinguen las siguientes fases:

- Digestión:** cambios que sufren los alimentos a lo largo del aparato digestivo para transformarse en nutrientes.
- Absorción:** el paso de los nutrientes a la sangre
- Salida de desechos:** expulsión de elementos que el cuerpo no necesita

•LA DIGESTIÓN

Boca:

se trituran los alimentos y se mezclan con la saliva procedente de las **glándulas salivales**. Dicha mezcla se llama **bolo alimenticio**.

Estómago:

segrega los jugos gástricos y transforma el bolo alimenticio en una pasta llamada **quimo**.

Intestino delgado:

el quimo se mezcla con jugos que llegan del páncreas, hígado y propio intestino, para formar el **quilo**

LA ABSORCIÓN

En esta fase , los nutrientes del quilo pasan a la sangre a través de las **vellosidades intestinales** de las paredes del intestino.

LA SALIDA DE LOS DESECHOS

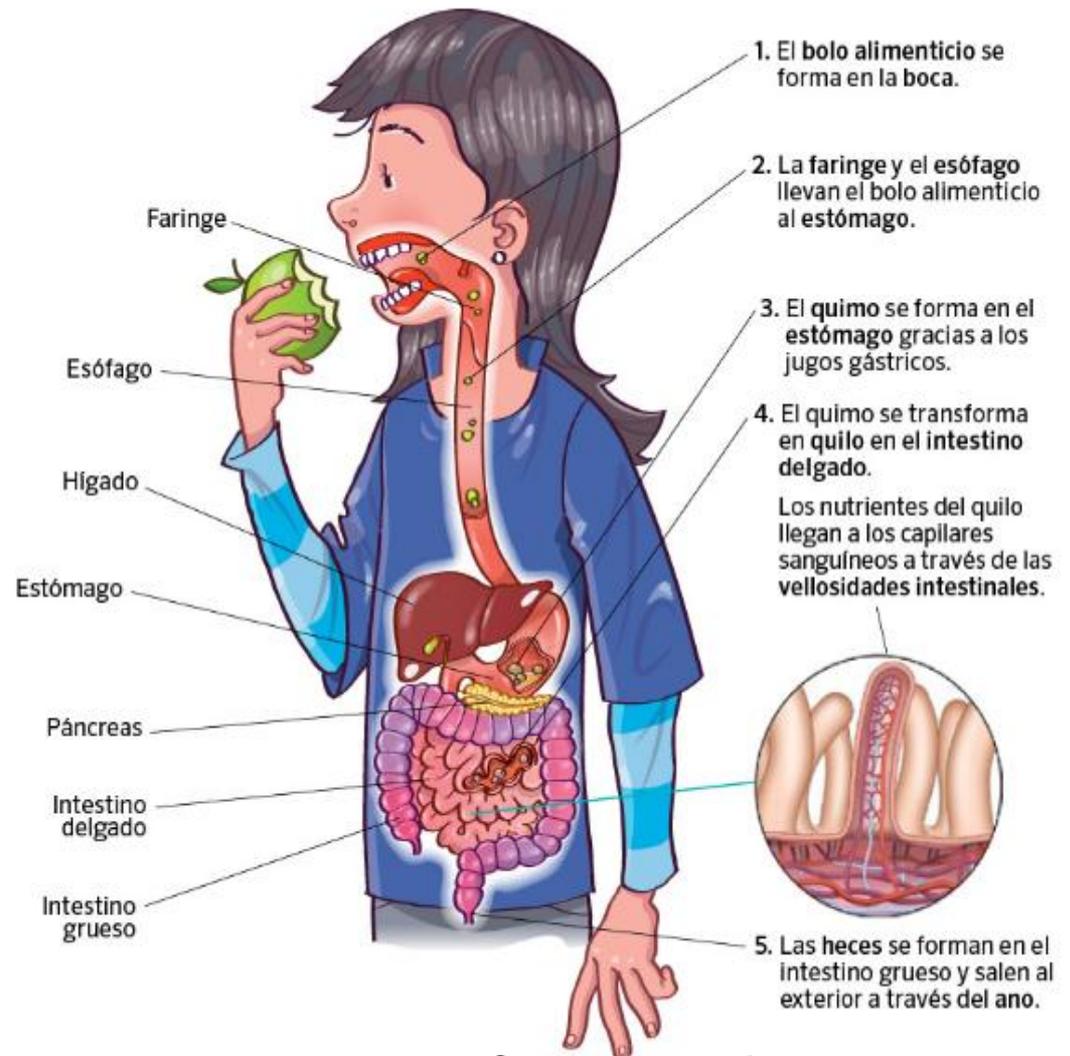
El resto de sustancias que no necesitamos siguen su recorrido y pasan al intestino grueso donde se transforman en **heces** y son expulsados a través del ano.

¿Sabías que...?

En la digestión hay un proceso mecánico y otro químico

Proceso mecánico: los alimentos son troceados y triturados. Por ejemplo, en nuestra boca, al masticar.

Proceso químico: nuestro cuerpo fabrica jugos, como el jugo pancreático. Estos jugos se añaden a los alimentos y los convierten en otras sustancias.



3. La respiración

La **respiración** consiste en **tomar oxígeno** que necesitan las células para conseguir energía y **expulsar el dióxido de carbono** que se produce. En la respiración se produce dos procesos: **ventilación pulmonar** y el **intercambio de gases**

VENTILACIÓN PULMONAR

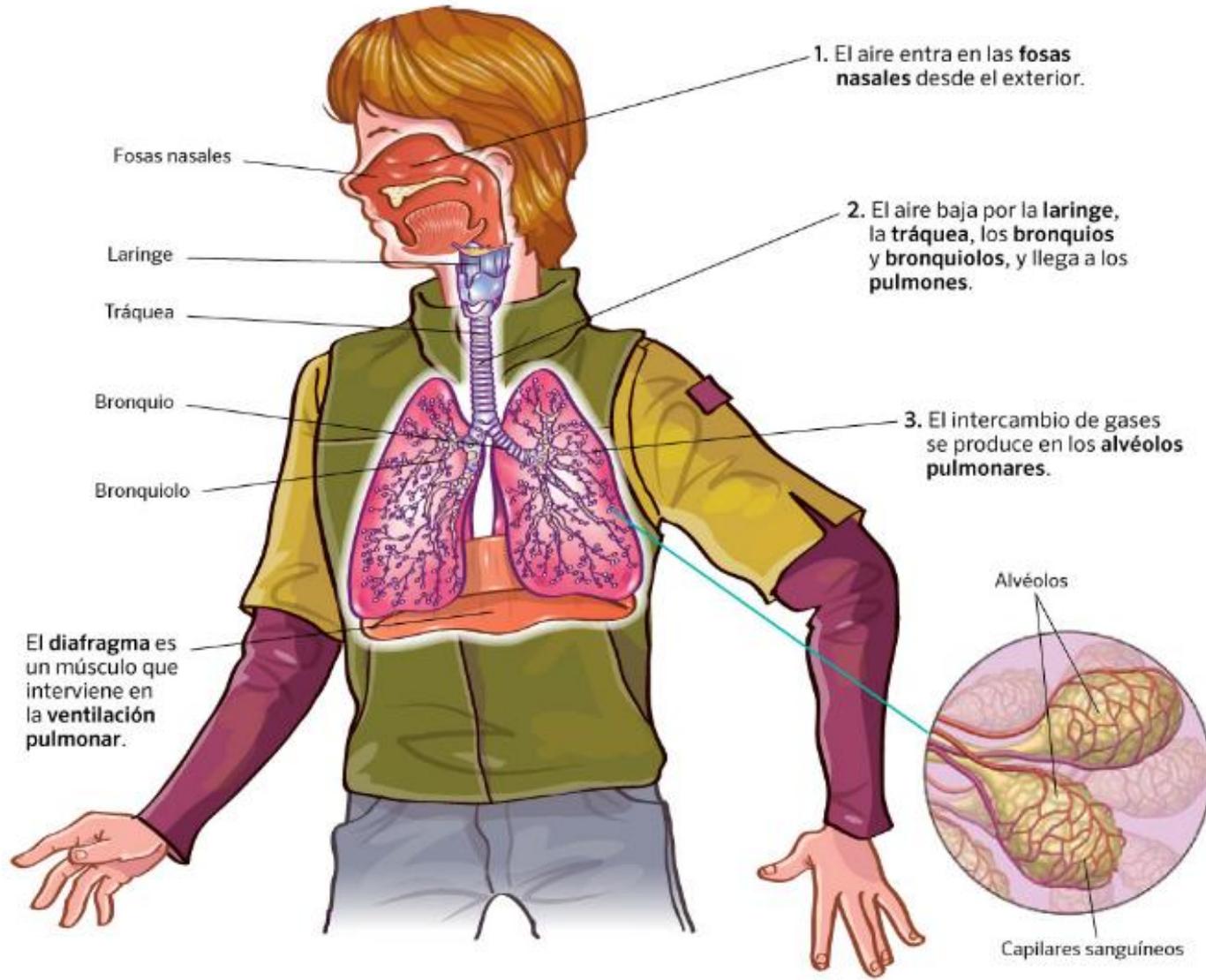
Es la entrada y salida de aire de los pulmones que se realiza mediante dos movimientos: inspiración y espiración.

- En la inspiración el diafragma se contrae y por tanto se expanden los pulmones. El aire pasa por las fosas nasales y después pasa por la laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y llega a los pulmones.
- En la espiración, el diafragma se relaja y la cavidad torácica se reduce por lo que se expulsa aire al exterior.

INTERCAMBIO DE GASES

En los alveolos pulmonares se realiza en intercambio de gases. En este proceso el oxígeno procedente del exterior pasa a la sangre y el dióxido de carbono que está en la sangre pasa a los pulmones y sale al exterior.

El viaje del aire



4. La circulación: el viaje de las sustancias

El aparato circulatorio es un sistema **cerrado de vasos sanguíneos comunicados entre si** por el que circula la **sangre** impulsada por el **corazón**.

LOS VASOS SANGUÍNEOS

Hay tres tipos de vasos sanguíneos:

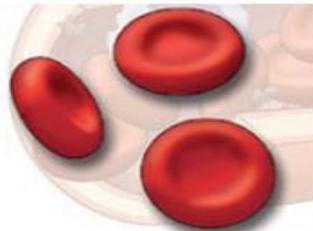
- Venas:** vasos por donde circula la sangre camino al corazón
- Arterias:** vasos por donde circula la sangre que sale del corazón
- Capilares:** vasos muy finos que comunican arterias y venas. Donde se produce el intercambio de sustancias y gases con las células.

LA SANGRE

Está formada por **plasma sanguíneo y células sanguíneas**.

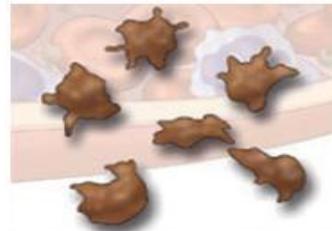
El plasma es un líquido rico en nutrientes y sustancias de desecho en el que flotan las siguientes células sanguíneas

Glóbulos rojos



Transportan el oxígeno y el dióxido de carbono.

Plaquetas



Cierran las heridas para que la sangre no salga.

Glóbulos blancos



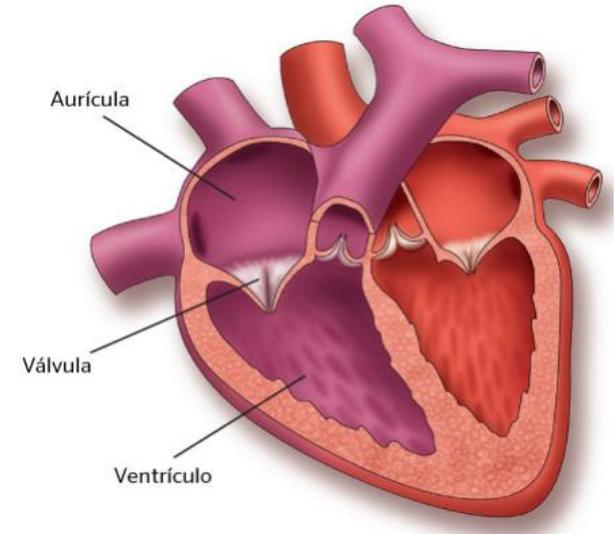
Defienden al organismo frente a microorganismos y virus.

EL CORAZÓN

Es un órgano musculoso formado por cuatro cavidades: dos **aurículas** y dos **ventrículos** comunicadas entre sí mediante las **válvulas**.

Este órgano impulsa la sangre a todo el organismo mediante los **latidos**, que constan de dos fases:

- Sístole**: el corazón se contrae y envía sangre a las arterias.
- Diástole**: el corazón se relaja y la sangre entra a su interior.



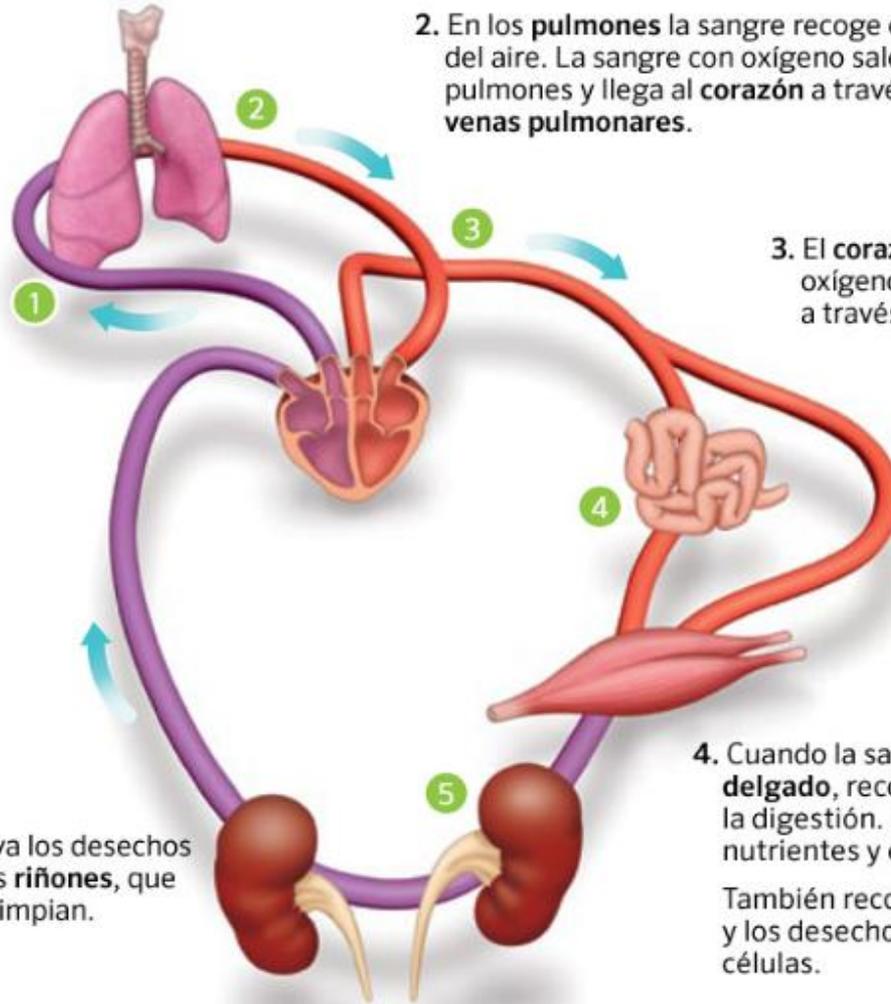
EL RECORRIDO DE LA SANGRE

La circulación sanguínea es el recorrido que realiza la sangre por el organismo y se divide en dos circuitos.

- Circulación pulmonar**: recorrido que realiza la sangre al pasar por los **pulmones**
- Circulación general**: recorrido que realiza la sangre por **todo el organismo**, excepto los pulmones

Recorrido de la sangre

1. La sangre con dióxido de carbono llega al **corazón**. A través de las **arterias pulmonares**, este la envía a los **pulmones** para expulsar el dióxido de carbono al



2. En los **pulmones** la sangre recoge el oxígeno del aire. La sangre con oxígeno sale de los pulmones y llega al **corazón** a través de las **venas pulmonares**.

3. El **corazón** envía la sangre con oxígeno por todo el organismo a través de la **arteria aorta**.

4. Cuando la sangre llega al **intestino delgado**, recoge los nutrientes de la digestión. La sangre cede los nutrientes y el oxígeno a las células. También recoge el dióxido de carbono y los desechos que se producen en las células.

5. La sangre lleva los desechos celulares a los **riñones**, que la filtran y la limpian.

5. La excreción. ¿Cómo eliminamos los desechos?

Los desechos que genera la célula en la producción de energía nuestro organismo los elimina de dos formas:

- El **dióxido de carbono** se elimina a través del aparato respiratorio mediante los **alveolos pulmonares**
- El **resto de desechos** se eliminan por el aparato excretor formado por **sistema urinario y glándulas sudoríparas**

EL SISTEMA URINARIO

Está formado por los riñones, uréteres, la vejiga urinaria y la uretra.

LA FORMACIÓN DE ORINA

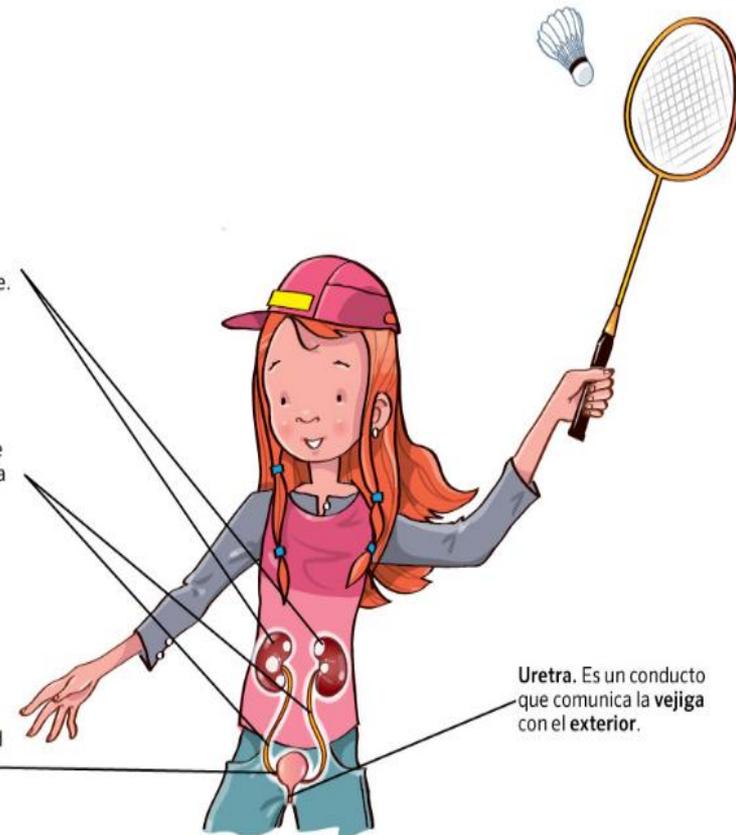
La sangre recoge los desechos de las células y los lleva hasta los **riñones**, donde la sangre se **filtra**. Los **desechos filtrados** se mezclan con el **agua** y forman la **orina** que sale de los riñones por los **uréteres** acumulándose en la **vejiga**. Cuando la vejiga está llena se expulsa al exterior por la **uretra**

Riñones. Son dos órganos con forma de judía que se encargan de filtrar la sangre.

Uréteres. Son dos tubos que comunican los **riñones** con la **vejiga urinaria**.

Vejiga urinaria. Es una cavidad musculosa que almacena la orina. Tiene forma de bolsa.

Uretra. Es un conducto que comunica la **vejiga** con el **exterior**.



LAS GÁNDULAS SUDORÍPARAS

En las glándulas sudoríparas se produce el sudor que está compuesto por agua y sustancias de desecho. Dichas glándulas están formadas por un tubo largo. El extremo inferior actúa como filtro y extremo superior acaba en un poro que se abre al exterior.

Las funciones de las glándulas sudoríparas son:

- **Filtrar la sangre:** recogen sustancias de desecho de las células y agua y las expulsan en forma de sudor
- **Controlar la temperatura corporal:** mediante el sudor disminuimos la temperatura interior de nuestro cuerpo.

LA IMPORTANCIA DEL AGUA EN LA EXCRECIÓN

El sistema excretor necesita agua para expulsar sustancias de desecho, por ello debemos beber una cantidad de agua suficiente.

