

## LA RESPIRACIÓN

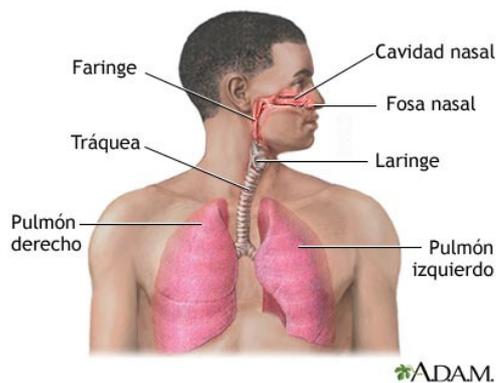
### 1 ¿QUÉ ES LA RESPIRACIÓN?

- En la respiración tomamos **oxígeno** y eliminamos (expulsamos, echamos fuera) **dióxido de carbono**
- **En la respiración celular**, los nutrientes combinados (mezclados ) producen energía

### 2.EL APARATO RESPIRATORIO

Está formado por:

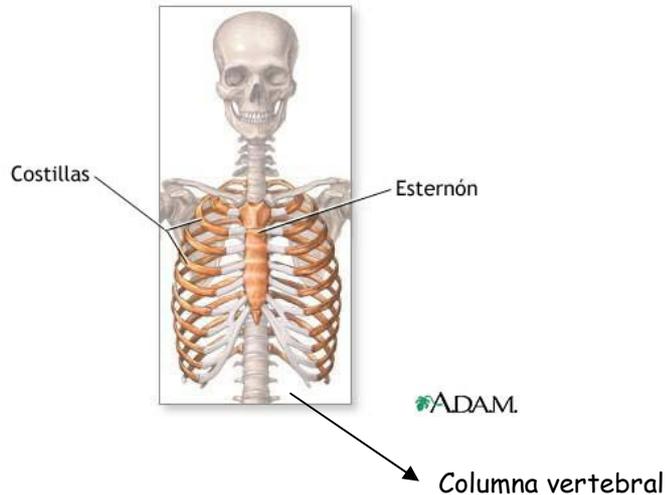
- **Las vías respiratorias** que son los conductos por donde entra y sale el aire de nuestro cuerpo. Son:
  - Las fosas nasales
  - La faringe
  - La laringe
  - La tráquea
  - Los bronquios
  - Los bronquiolos



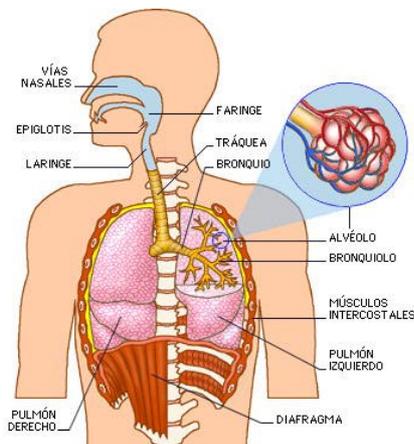
- **Los pulmones:** Son dos órganos en los que se toma el oxígeno del aire y se expulsa el dióxido de carbono. Este proceso se llama **intercambio gaseoso**.

La **caja torácica** que está formada por el esternón, las costillas y parte de la columna vertebral **protege los pulmones**

### Caja torácica



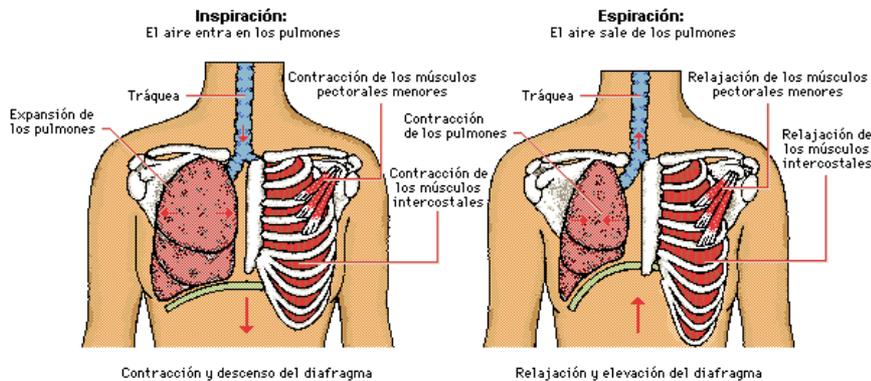
El aire entra por la nariz por las fosas nasales, pasa a la faringe, después a la laringe y luego a la tráquea, que se divide en dos bronquios y cada uno entra en un pulmón. Los bronquios se dividen en bronquiolos cada vez más finos.



### 3. LOS MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS

- **Inspiración:** la caja torácica se expande (se hace más grande) y los pulmones también, se hinchan (como un globo)

- **Expiración:** la caja torácica se contrae (se hace más pequeña) y los pulmones se deshinchan (como un globo)
- Para que los pulmones se expandan y se contraigan hacen falta varios músculos: **el diafragma y los músculos intercostales**



#### 4. El intercambio de gases

En la respiración el oxígeno pasa del aire a la sangre y el dióxido de carbono pasa de la sangre al aire

La respiración sirve para obtener el oxígeno del aire y eliminar (echar) el dióxido de carbono. Ocurre en el aparato respiratorio

### LA EXCRECIÓN

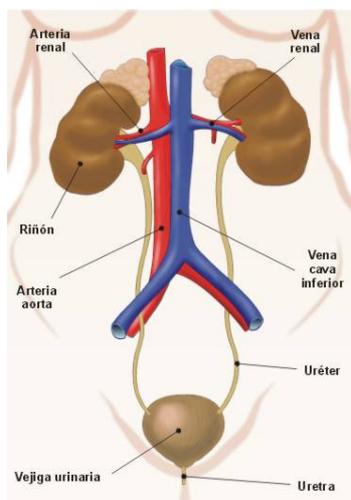
La excreción sirve para eliminar las sustancias de desecho (las que no sirven) de la sangre. Lo realiza el aparato excretor y las glándulas sudoríparas

#### 1. El aparato excretor está formado por:

- **Los riñones** que están en el abdomen (barriga) a ambos lados (a los dos lados de la columna vertebral) tienen forma de alubia (habichuela) y son de color rojo oscuro y funcionan como coladores, filtran la sangre, la limpian de las sustancias malas

- **La vejiga urinaria.** En ella se acumula la orina (se llena de orina) hasta que sale al exterior, a través de los uréteres, por la uretra
- **Los uréteres** son dos tubos que comunican la vejiga urinaria con los riñones
- **La uretra** es el tubo que comunica la vejiga urinaria con el exterior

## APARATO EXCRETOR



o

**El sudor** está formado por agua, sales y sustancias de desecho que se eliminan a través de la piel. El sudor se forma en las glándulas sudoríparas que se encuentran en la piel. **El sudor también tiene función de excreción.**

## EL APARATO CIRCULATORIO

El aparato circulatorio está formado por:

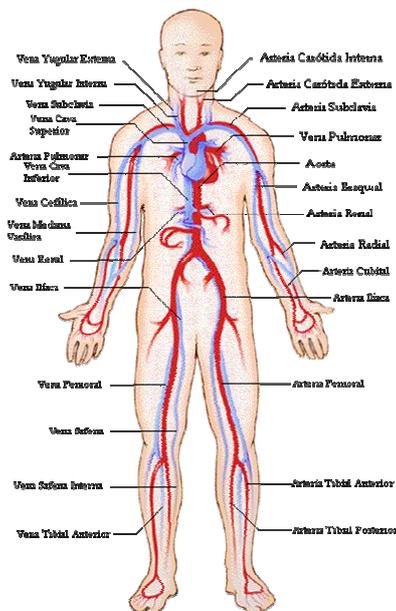
- **La sangre:** es líquida se encarga transportar nutrientes, oxígeno, dióxido de carbono y sustancias de desecho. La sangre está formada por **el plasma y las células sanguíneas:**

- **Glóbulos rojos:** transportan el oxígeno y dan el color rojo a la sangre
- **Glóbulos blancos.** Nos defienden de muchas enfermedades
- **Plaquetas:** se encargan (tienen la función de, sirven para) taponar los vasos sanguíneos cuando se produce una herida (para que la sangre no esté saliendo mucho tiempo). Eso se llama **coagulación.**

## LOS VASOS SANGUÍNEOS

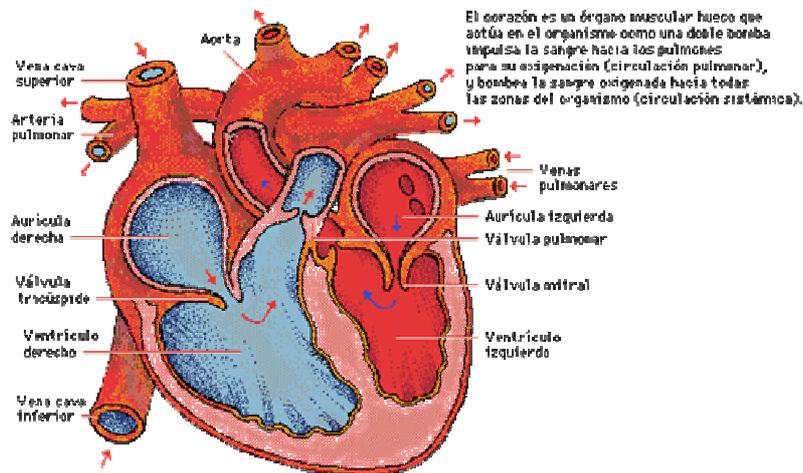
Son como tuberías por dónde va la sangre. Son de tres clases:

- **Arterias:** son los que tienen las paredes más gruesas. Conducen la sangre que sale del corazón
- **Venas:** conducen la sangre hacía el corazón
- **Capilares:** son los vasos sanguíneos más finos. Comunican las arterias con las venas y conducen la sangre por el interior de los órganos.



## EL CORAZÓN

- Es un órgano que está en la **caja torácica**, entre los pulmones y en el lado izquierdo.
- **Impulsa** (envía) la **sangre** a todo el cuerpo.
- Está dividido en **dos mitades**. Cada mitad (derecha e izquierda) tiene dos cavidades (huecos) :
  - **Aurícula** : a ella llegan las venas
  - **Ventrículo**: de él salen las arterias
- Cada aurícula se comunica con el ventrículo por una **válvula**
- Gracias a las válvulas la sangre circula desde las aurículas a los ventrículos y nunca al revés.



## LA CIRCULACIÓN DE LA SANGRE

- Es el recorrido que realiza la sangre por el cuerpo a través(dentro) de los vasos sanguíneos
- El corazón late siempre y este latido ocurre en dos fases(tiempo)
  - **Sístole** : el corazón se contrae (se hace más pequeño) y expulsa (echa) la sangre hacia fuera

- **Diástole:** el corazón se relaja(vuelve a su tamaño) y la sangre de las venas penetra(entra) en su interior (dentro)
- La sangre realiza dos caminos diferentes: uno es la **circulación pulmonar** y otro la **circulación general**

### LA CIRCULACIÓN PULMONAR

- Es el recorrido que hace la sangre para pasar por los pulmones
- En la circulación pulmonar la sangre se llena de oxígeno y expulsa dióxido de carbono

### LA CIRCULACIÓN GENERAL

- Es el recorrido que realiza la sangre por todo el cuerpo, excepto (menos) los pulmones
- La sangre lleva oxígeno a todas las partes del cuerpo y retira(quita) el dióxido de carbono

Mediante la circulación se reparten por el cuerpo los nutrientes y el oxígeno y se retiran (se quitan) las sustancias de desecho. Tiene dos partes: la circulación pulmonar y la circulación general

