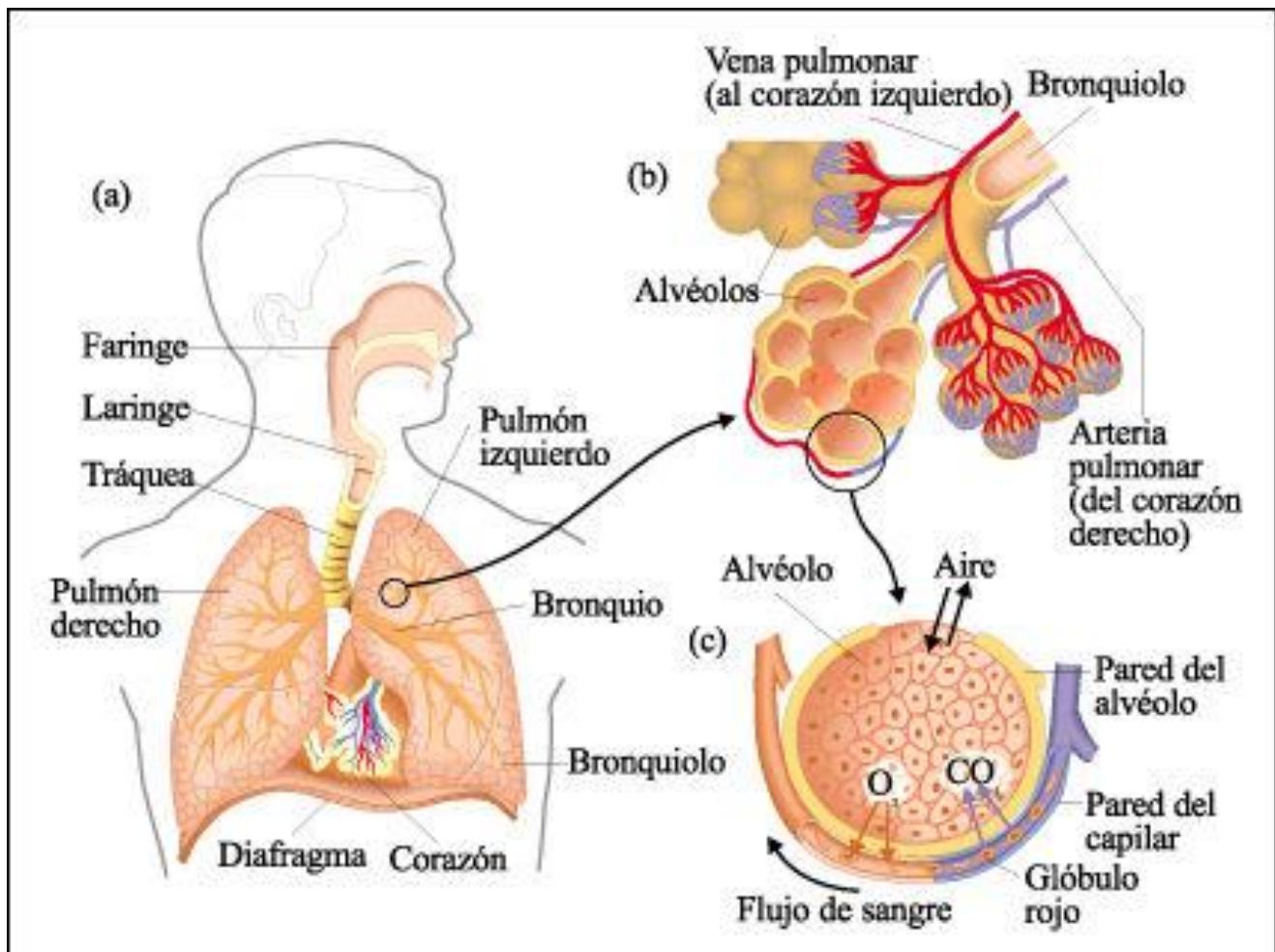


# APARATO RESPIRATORIO

## 1- ¿Qué es el sistema respiratorio?

El sistema respiratorio es el encargado de proporcionar el oxígeno que el cuerpo necesita y eliminar el dióxido de carbono o gas carbónico que se produce en todas las células a través del proceso llamado respiración.

La respiración es un proceso involuntario y automático, en que se extrae el oxígeno del aire inspirado y se expulsan los gases de desecho con el aire espirado. Los órganos que forman parte del sistema respiratorio son: nariz, faringe, laringe, tráquea, bronquios, pulmones y diafragma.



## 2- Proceso de respiración

El sistema respiratorio permite que el **oxígeno entre en el cuerpo y que luego elimine el dióxido de carbono** que es el gas residual que queda después que las células han usado el oxígeno.

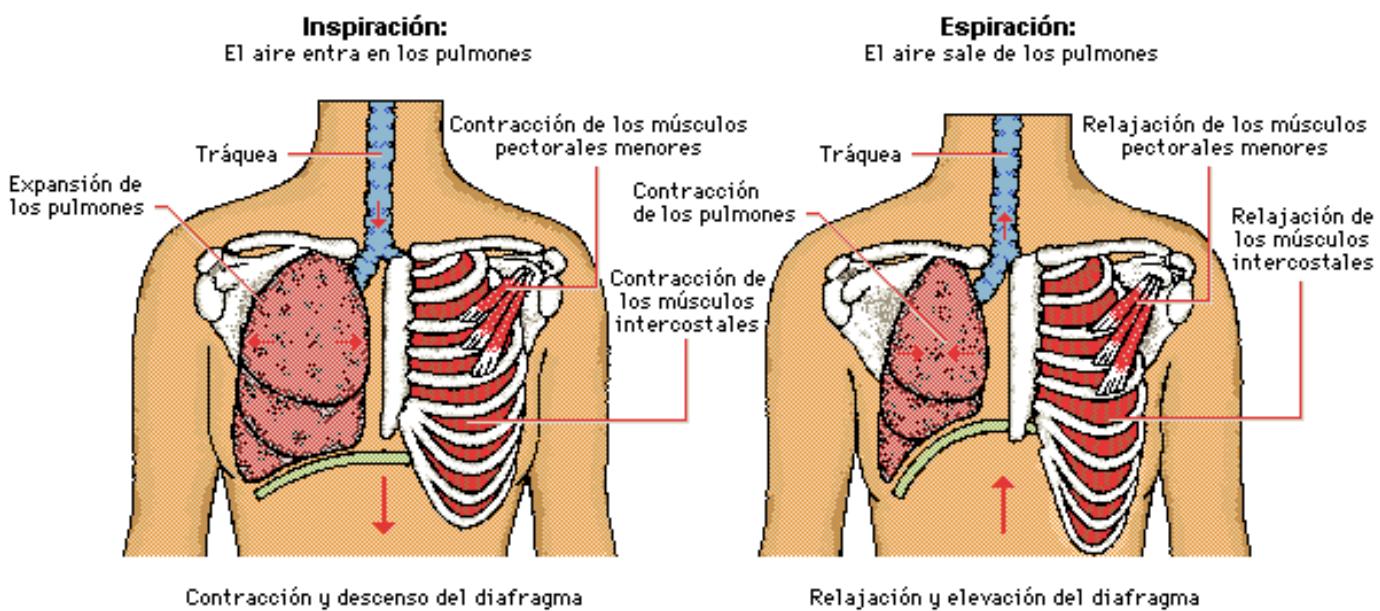
El aire ingresa a nuestro organismo a través de la **inspiración** y el CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) es eliminado por la **espiración**.

Cuando el aire que inhalamos llega a los **alvéolos**, el oxígeno entra a la sangre a través de **pequeños capilares** localizados en las paredes de los alvéolos. Ahí es llevado al **corazón** desde donde es enviado a todo el resto del cuerpo. En sentido inverso el **dióxido de carbono**, que sale de las células del cuerpo, viaja por los capilares de vuelta al corazón que luego mandará esta sangre a los pulmones y se llevará a cabo el proceso contrario para que el CO<sub>2</sub> pueda ser exhalado.

El aire se inhala por la nariz, donde se calienta y humedece. Las fosas nasales están conectadas con los senos paranasales o cavidades sinusales, unos espacios huecos del interior de algunos huesos de la cabeza que contribuyen a que el aire inspirado se caliente y humedezca.

Después el aire pasa a la faringe, sigue por la laringe y penetra en la tráquea. A la mitad de la altura del pecho, la tráquea se divide en dos bronquios que se dividen de nuevo, una y otra vez, en bronquios secundarios, terciarios y, finalmente, en unos 250.000 bronquiolos.

Al final de los bronquiolos se agrupan en racimos de alvéolos, pequeños sacos de aire, donde se realiza el intercambio de gases con la sangre.



### **3- Órganos del sistema respiratorio**

En el proceso de la respiración participan los siguientes órganos:

#### **3.1- Nariz**

Consiste en dos amplias cavidades cuya función es permitir la entrada del aire, el cual se humedece, filtra y aísla a una determinada temperatura a través de unas estructuras llamadas cornetes.

#### **3.2- Faringe**

Conducto muscular, membranoso que ayuda a que el aire se vierta hacia las vías aéreas inferiores.

#### **3.3- Epiglotis**

Tapa que impide que los alimentos entren en la laringe y en la tráquea al tragar. También marca el límite entre la orofaringe y la laringofaringe.

#### **3.4- Laringe**

Conducto cuya función principal es la filtración del aire inspirado. Además, permite el paso de aire hacia la tráquea y los pulmones y se cierra para no permitir el paso de comida durante la deglución si la propia no la ha deseado y tiene la función de órgano fonador, es decir, produce el sonido.

#### **3.5- Tráquea**

Brinda una vía abierta al aire inhalado y exhalado desde los pulmones.

#### **3.6- Bronquio**

Conduce el aire que va desde la tráquea hasta los bronquiolos.

#### **3.7- Bronquiolo**

Conduce el aire que va desde los bronquios pasando por los bronquiolos y terminando en los alvéolos.

#### **3.8- Alvéolo**

Hematosísis (Permite el intercambio gaseoso, es decir, en su interior la sangre elimina el dióxido de carbono y recoge oxígeno).

#### **3.9- Pulmones**

La función de los pulmones es realizar el intercambio gaseoso con la sangre, por ello los alvéolos están en estrecho contacto con capilares.

#### **3.10- Músculos intercostales**

La función principal de los músculos respiratorios es la de movilizar un volumen de aire que sirva para, tras un intercambio gaseoso apropiado, aportar oxígeno a los diferentes tejidos

#### **3.11- Diafragma**

Músculo estriado que separa la cavidad torácica (pulmones, mediastino, etc.) de la cavidad abdominal (intestinos, estómago, hígado, etc.). Interviene en la respiración, descendiendo la presión dentro de la cavidad torácica y aumentando el volumen durante la inhalación y aumentando la presión y disminuyendo el volumen durante la exhalación. Este proceso se lleva a cabo, principalmente, mediante la contracción y relajación del diafragma.