

## Funcionamiento del aparato respiratorio

Aparte de los nutrientes procedentes de los alimentos, nuestras células necesitan oxígeno para obtener energía “quemando”, oxidando los nutrientes energéticos.

A esta oxidación para obtener energía de los nutrientes se denomina = **respiración celular**. Este proceso genera un desecho que es el CO<sub>2</sub>.

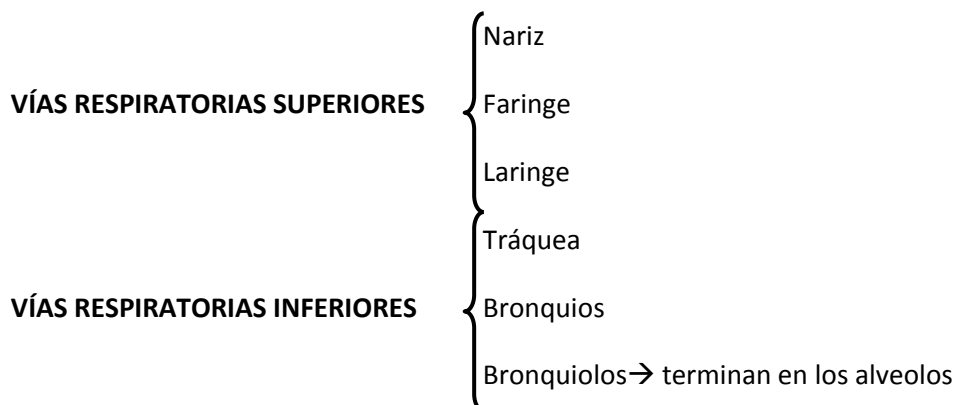
La **respiración** es el proceso mediante el cual nuestro organismo capta el oxígeno del aire y expulsa el CO<sub>2</sub> producido en las células, como resultado de la quema de nutrientes para obtener energía.

El aparato respiratorio es el encargado de realizar este *intercambio de gases*.

En el proceso de respiración externa se diferencia:

- **Ventilación:** entrada y salida de aire de los pulmones.
- **Intercambio de gases:** entrada de O<sub>2</sub> hasta la sangre y retirada del CO<sub>2</sub> que se encuentra en ella.

El aparato respiratorio se divide en:

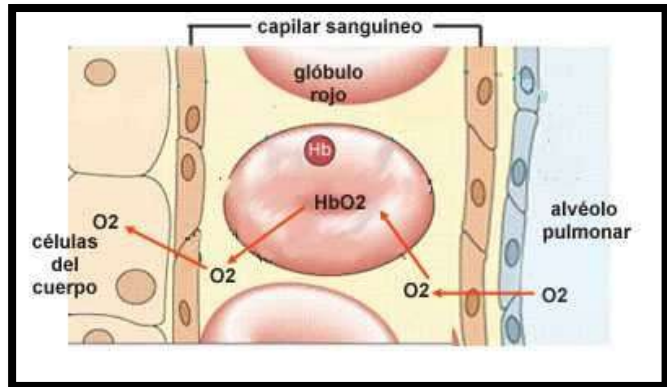


**PULMONES:** órganos de la cavidad torácica.

## El intercambio de gases

Los seres humanos obtenemos el oxígeno del aire que nos rodea y a él expulsamos el CO<sub>2</sub>. El intercambio de gases entre el aire atmosférico y la sangre se realiza en los **alveolos**. Los alveolos son pequeñas cavidades recubiertas de epitelio de una sola célula de grosor y están rodeados de infinidad de capilares sanguíneos por donde circula la sangre. La pared que separa el aire y la sangre es muy fina.

En los alveolos el oxígeno pasa desde el aire a la sangre por difusión; el  $\text{CO}_2$  en sentido inverso.



## Ventilación pulmonar

La entrada y salida de aire de los pulmones se denomina *ventilación pulmonar* y se debe al cambio de volumen de la cavidad. El volumen varía gracias a la acción de los músculos del diafragma:

- Al contraerse, el volumen aumenta en la inspiración
- Al relajarse, el volumen disminuye en la espiración