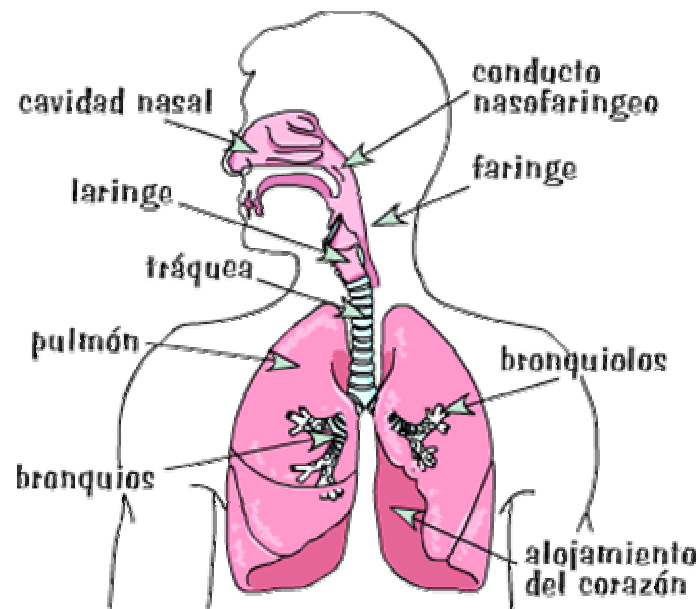


Aparato respiratorio del ser humano.

El aparato respiratorio tiene por misión realizar la **respiración**. Capta oxígeno (O_2) del aire atmosférico y elimina el dióxido de carbono (CO_2) producido por las células. El aparato respiratorio realiza, por tanto, el intercambio de gases entre la sangre y el aire del medio externo.

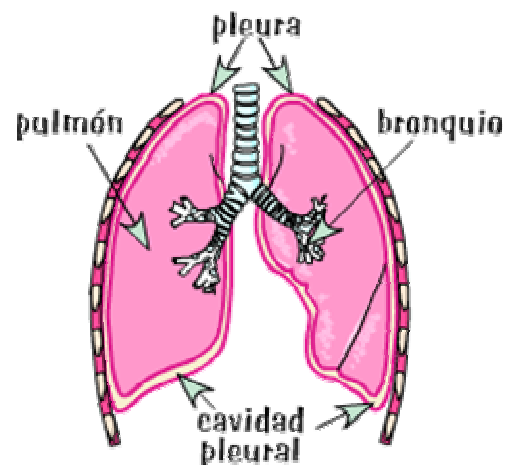


Aparato respiratorio del ser humano.

En el ser humano, el aparato respiratorio está formado por los pulmones y por las vías respiratorias.

Los **pulmones** son dos órganos esponjosos y de color rosado, situados en la cavidad torácica y protegidos por las costillas.

Las **vías respiratorias** sirven para conducir el aire hacia los pulmones y están formadas por las *fosas nasales*, la *faringe*, la *laringe*, la *tráquea*, los *bronquios* y los *bronquiolos*.



Los pulmones están rodeados por una membrana llamada pleura.

1| Las vías respiratorias

Las **fosas nasales** son unas cavidades que comunican con el exterior por la nariz.

La **faringe** es un órgano que comunica el aparato respiratorio con la boca y con el tubo digestivo.

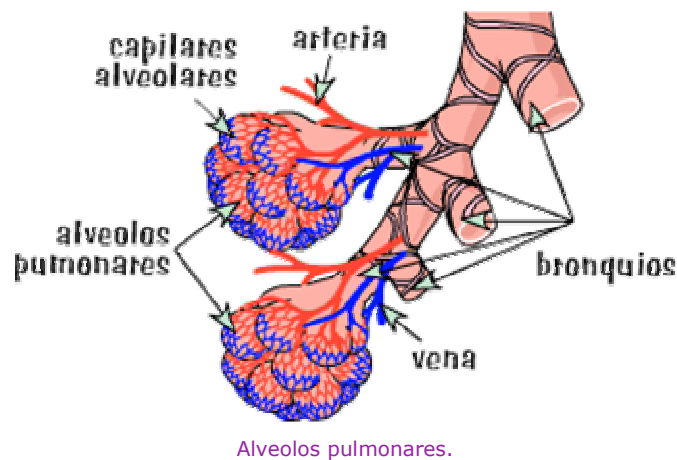
La **laringe** es un órgano que posee las *cuerdas vocales* productoras de la voz, cuando el aire pasa por ellas.

La **tráquea** es un tubo que conduce el aire hasta los bronquios.

Los **bronquios** son dos conductos que se subdividen en ramas más pequeñas, llamadas *bronquiolos*, los cuales llevan el aire directamente a los alveolos *pulmonares*.

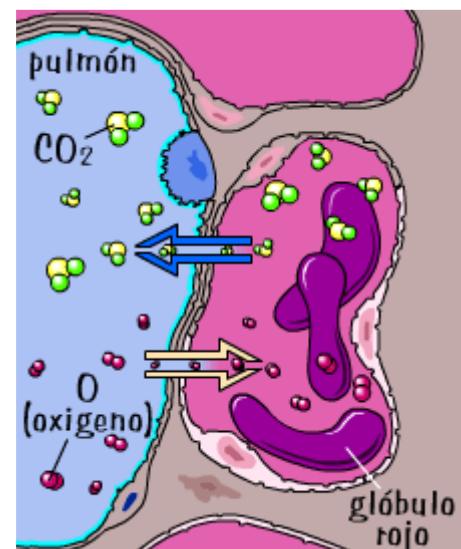
2| Función del aparato respiratorio

En el interior de los pulmones, los bronquios se ramifican y terminan en unos saquitos muy pequeños denominados **alveolos** pulmonares, que es donde tiene lugar el intercambio gaseoso.



Los alveolos están en contacto con muchos capilares sanguíneos; estos capilares son los que recogen el oxígeno de los alveolos y lo transportan al resto de las células del organismo; también liberan a los alveolos el dióxido de carbono, para que éste sea expulsado al exterior.

El aparato respiratorio realiza esta importante función mediante dos movimientos, la *inspiración* y la *expiración*, que permiten la entrada y la salida de aire de los pulmones. Esta circulación de aire hace posible la **ventilación pulmonar**.



Intercambio de gases entre los pulmones y la sangre.

2.1. Movimientos respiratorios

Se producen alternativamente dos movimientos respiratorios, la inspiración y la expiración. Esto es posible gracias a que los pulmones son unos órganos elásticos que actúan como fuelles, de manera que se hinchan y se contraen alternativamente.

La entrada de aire en los pulmones se llama **inspiración**. Cuando esto ocurre, los pulmones se dilatan, es decir aumentan su volumen, y el pecho se ensancha. El aire

inspirado que entra en los pulmones llega a los alveolos pulmonares, y en ellos el oxígeno es captado por la sangre para ser transportado a todas las células del organismo.

La expulsión de aire se llama **espiración**. La sangre libera en los alveolos pulmonares el dióxido de carbono producido por las células. Desde allí es expulsado al exterior, a través de las vías respiratorias.



En estos movimientos intervienen dos tipos de músculos muy importantes: el *diafragma* y los *músculos intercostales*.

El **diafragma** es un músculo que se encuentra debajo de los pulmones y separa a éstos del abdomen. Su movimiento aumenta el tamaño de la caja torácica durante la inspiración, y lo disminuye durante la espiración.

Los **músculos intercostales** elevan las costillas durante la inspiración y vuelven a su posición relajada durante la espiración.