

UNIVERSIDAD DEL
SUROESTE

1°

SANTIAGO GOMEZ
HERNANDEZ

NUTRICIÓN

Los pulmones y el aparato respiratorio nos permiten respirar. Permiten la entrada de oxígeno en nuestros cuerpos (inspiración o inhalación) y expulsan el dióxido de carbono (expiración o exhalación).

Este intercambio de oxígeno y dióxido de carbono recibe el nombre de "respiración".

El aparato respiratorio incluye la nariz, la boca, la garganta, la tráquea y los pulmones.

El aire entra en el aparato respiratorio a través de la nariz o de la boca. Si pasa por las fosas nasales (también llamadas "narinas") el aire se calienta y humidifica. Los pasajes nasales y otras partes del aparato respiratorio están protegidos por pelos diminutos llamados "cilios", que se encargan de filtrar el polvo y otras partículas que entran en la nariz junto con el aire que respiramos.

Las dos entradas de las vías nasales (la cavidad nasal y la boca) se unen en la faringe, o garganta, en la parte posterior de la nariz y la boca. La faringe forma parte del aparato digestivo y del respiratorio porque transporta tanto los alimentos como el aire.

En la parte inferior de la faringe, el canal se divide en dos conductos: uno para los alimentos (el esófago) y otro para el aire. El esófago conduce al estómago. El pasaje exclusivo para el aire se cubre con una pequeña capa de tejido denominada "epiglotis" cuando tragamos. De este modo, se impide que los alimentos o los líquidos vayan a los pulmones.

La laringe es la parte superior del conducto exclusivo para el aire. Este conducto corto contiene un par de cuerdas vocales, que vibran para generar sonidos.

La tráquea es la continuación del pasaje de aire por debajo de la laringe. Las paredes de la tráquea están fortalecidas con anillos rígidos de cartílago que la mantienen abierta. Además, está revestida de cilios, que expulsan los líquidos y las partículas extrañas de las vías aéreas para que no lleguen a los pulmones.

En el extremo inferior, la tráquea se divide en los conductos izquierdo y derecho llamados "bronquios", que conectan con los pulmones. Dentro de los pulmones, los bronquios se ramifican y forman bronquios más pequeños o conductos incluso más pequeños llamados "bronquiolos". Los bronquiolos terminan en pequeños sacos de aire llamados "alvéolos", donde ocurre el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono. Cada persona tiene cientos de millones de alvéolos en los pulmones. Esta red de alvéolos, bronquiolos y bronquios recibe el nombre de "árbol bronquial".

Los pulmones también contienen tejidos elásticos que les permiten inflarse y desinflarse sin perder su forma y están cubiertos por un revestimiento delgado llamado "pleura".

La cavidad torácica, o tórax, es el espacio que aloja al árbol bronquial, los pulmones, el corazón y otras estructuras. La parte superior y los costados del tórax están formados por las costillas y los músculos unidos a ellas, y la parte inferior está formada por un músculo de gran tamaño denominado "diafragma". Las paredes del tórax forman una protección alrededor de los pulmones y otros órganos presentes en la cavidad torácica.

Las células de nuestro cuerpo necesitan oxígeno para vivir. Cuando estas células hacen su trabajo, generan dióxido de carbono.

Los pulmones y el aparato respiratorio permiten que el oxígeno presente en el aire entre en el cuerpo y que el cuerpo se deshaga del dióxido de carbono al exhalar.

Cuando respiramos, el diafragma se mueve hacia abajo, en dirección al abdomen, y los músculos de las costillas empujan a las costillas hacia arriba y hacia afuera. Esto hace que la cavidad torácica se agrande y tome aire a través de la nariz y la boca para enviarlo a los pulmones.

Al exhalar, el diafragma se mueve hacia arriba y los músculos de la pared torácica se relajan. Esto hace que la cavidad torácica se achique y empuje el aire hacia el exterior del aparato respiratorio a través de la nariz y la boca.

Cada unos pocos segundos, con cada inhalación, el aire llena una gran parte de los millones de alvéolos. En un proceso denominado "difusión", el oxígeno pasa de los alvéolos a la sangre a través de los capilares (pequeños vasos sanguíneos) que revisten las paredes alveolares. Una vez que el oxígeno pasa al torrente sanguíneo, la hemoglobina lo captura en los glóbulos rojos. Esta sangre rica en oxígeno fluye al corazón, que la bombea a través de las arterias hacia los tejidos del cuerpo que necesitan oxígeno.

En los pequeños capilares de los tejidos del cuerpo, el oxígeno se desprende de la hemoglobina y pasa a las células. El dióxido de carbono, producido por las células mientras cumplen su función, sale de las células y pasa a los capilares. Allí, la mayor parte del dióxido de carbono se disuelve en el plasma de la sangre. La sangre con un alto contenido de dióxido de carbono regresa al corazón a través de las venas. Desde el corazón, la sangre se bombea hacia los pulmones, donde el dióxido de carbono entra en los alvéolos para ser exhalado.