



Curiosidades sobre el Aparato Respiratorio

- * Respiramos unos 5-6 litros de aire por minuto.
- * Unos pulmones adultos tienen capacidad para 3 litros de aire.
- * El hipo está causado por la contracción súbita del diafragma. Entonces el aire entra muy rápidamente y las cuerdas vocales se cierran; ésto causa el sonido de hipo.
- * El granjero americano Charles Osborne tuvo un ataque de hipo que comenzó en 1922 y terminó en 1990 (68 años de hipo).
- * Al toser, el aire puede salir a una velocidad de 140 kilómetros por hora.
- * La tos es un mecanismo de defensa, movimiento automático que sirve para mantener libres y despejadas las vías respiratorias, y elimina la mucosidad (lo mismo podemos decir del estornudo).
- * Casi la mitad del agua que bebemos la expulsamos a través de la respiración.

Inspiración y espiración

¿Que pasa cuando respiramos?

Cada vez que hacemos una inspiración entra oxígeno en nuestros pulmones. Cada vez que hacemos una espiración, un gas llamado *anhídrido carbónico* sale de nuestros pulmones. Veamos como se produce esto: el aire (que contiene oxígeno), entra en nuestro cuerpo a través de la nariz. El aire contiene también pequeñas partículas de polvo y gérmenes. La mayor parte de éstas son retenidas por el fino vello y el mucus que hay en el interior de la nariz, que impiden que lleguen a los pulmones.

El aire que respiramos se entibia al contacto de los vasos sanguíneos dentro de la nariz. Así, el aire tibio y limpio pasa al largo conducto de la garganta, dividido en dos ramas, una para cada uno de los pulmones. Estos dos conductos se dividen a su vez en tubos pequeños y angostos dentro de los pulmones, que llegan a millones de diminutas bolsitas de aire, los *alvéolos pulmonares*. Aquí se produce un intercambio muy importante.

Alrededor de las bolsitas de aire, hay pequeñísimos vasos sanguíneos. El oxígeno que hemos respirado pasa a través de las bolsitas de aire a los vasos sanguíneos, y es conducido por la sangre a las células. Al mismo tiempo, el anhídrido carbónico de la sangre pasa desde los pequeños vasos sanguíneos a las bolsitas de aire de los pulmones.

Cuando espiramos echamos fuera este anhídrido carbónico; cuando inspiramos nos abastecemos de oxígeno nuevo contenido en el aire, que tanto necesitan las células.

No son los pulmones exactamente los que bombean adentro y afuera el oxígeno y el anhídrido carbónico. Son los músculos que hay entre las costillas y otro músculo curvo situado debajo de los pulmones, llamado *diafragma*, los que hacen esta tarea.

Los músculos hacen que los pulmones se inflen y se desinflen como globos, al modificar la amplitud de la *caja torácica*. Cuando la caja torácica se distiende, los pulmones se llenan inmediatamente de aire. Cuando se contrae, arrojan el anhídrido carbónico afuera.

¿Por que no podemos respirar bajo el agua?

El oxígeno lo aspiramos del aire. En el agua también hay oxígeno, pero nosotros no podemos extraerlo del agua. Si respiramos bajo el agua, esta llenara de inmediato nuestros pulmones y ya no nos será posible respirar en absoluto.

Si fuéramos peces o cangrejos, podríamos respirar bajo el agua, pero no en la superficie de la Tierra. Porque los peces y otros animales acuáticos tienen unos órganos llamados *branquias*, que les permiten absorber el oxígeno del agua.

Pero cuando sacamos al pez fuera del agua, sus branquias se secan y ya no pueden respirar.

¿Por que es preciso respirar para vivir?

Al inspirar, llevamos aire a los pulmones. En el aire hay un gas llamado oxígeno. Sin oxígeno no es posible la vida.

Nuestra sangre lleva alimento a las células, pero las células no pueden asimilarlo sin oxígeno. El oxígeno transforma el alimento en energía que las células utilizan para mover los músculos, enviar mensajes por medio de los nervios y hacer nuevas células.

Hay otra razón por la que el cuerpo necesita oxígeno. Cuando el oxígeno que respiramos transforma el alimento que comemos en energía, se emite calor. Por eso es que, generalmente, sentimos calor después de una comida abundante. Este calor contribuye a que el interior del cuerpo se mantenga caliente aun cuando la temperatura externa se de cero grados.

Si nuestra temperatura interior llegara a ser tan baja, no podríamos seguir viviendo.