

KidsHealth.org

The most-visited site
devoted to children's
health and development

Página _____



from Nemours

Tus pulmones y tu sistema respiratorio

(Your Lungs)

¿Qué es lo que haces todo el día, todos los días, sin importar dónde o con quién estés?

1. Pensar en lo que almorzarás mañana
2. Ponerte el dedo en la nariz
3. Tararear tu canción favorita
4. Respirar

Es posible que algunos niños digan (a) o (c) o incluso que otros digan b) -¡ay qué asco! - (b). Pero todo el mundo **debería** decir (d). Respirar aire es necesario para mantener vivos a los seres humanos (y a muchos animales). Y ¿cuáles son las dos partes grandes que se encargan de la respiración? Si tu respuesta es los pulmones, ¡has acertado!

Tus pulmones son los órganos más grandes de tu cuerpo y trabajan con tu aparato respiratorio para permitirte inspirar aire fresco, deshacerte del aire viciado e incluso hablar. ¡Hagamos un recorrido por los pulmones!

↳ llena
de oxígeno
(O₂) 😊

llena ↓ de dióxido
de carbono (CO₂) ☹️

Ubica esos pulmones

Tus pulmones están en tu tórax y son tan grandes que ocupan la mayor parte del espacio disponible. Tienes dos pulmones, pero no son del mismo tamaño como sucede con tus ojos o los orificios de la nariz. En cambio, el pulmón de la parte izquierda de tu cuerpo es un poco más pequeño que el de la derecha. Este espacio adicional en la izquierda da cabida a tu corazón.

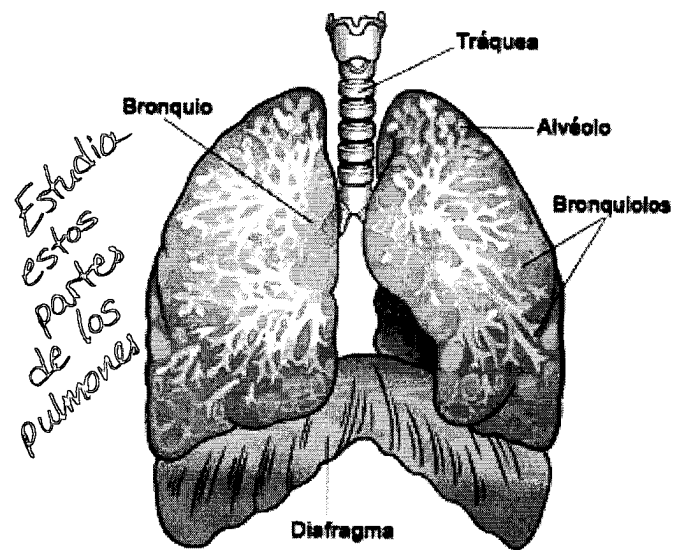
1) ¿Qué hay en el aire fresco que necesitamos para vivir?

Tus pulmones están protegidos por la caja torácica, que está formada por 12 pares de costillas. Éstas están conectadas a tu columna en la espalda y rodean a los pulmones para mantenerlos seguros. Por debajo de los pulmones está el **diafragma**, un músculo en forma de bóveda que trabaja con tus pulmones para permitirte inhalar (inspirar) y exhalar (expirar) aire.

2) ¿Puede controlar el diafragma? Piensa en tu respiración. ¿Puede controlarla?

No puedes ver tus pulmones, pero es fácil sentirlos cuando están en acción: ponte las manos en el pecho e inspira muy profundamente. Sentirás cómo el pecho se hace ligeramente más grande. Ahora exhala el aire y siente cómo el pecho vuelve a su tamaño normal. ¡Acabas de sentir toda la fuerza de tus pulmones!

3) Decide por qué son tan grandes los pulmones -¿qué podría pasar si no ~~eran~~ fueran demasiado grandes?
Un vistazo al interior de los pulmones



Vistos de fuera, los pulmones son rosados y algo blandos, como una esponja. ¡Pero el interior contiene lo realmente importante de los pulmones! Al final de la **tráquea**, hay dos grandes conductos llamados **bronquios primarios**. Uno se dirige hacia la izquierda y entra en el pulmón izquierdo, mientras que el otro se dirige hacia la derecha y entra al pulmón derecho. Cada **bronquio primario** se ramifica en otros conductos o bronquios, que van haciéndose cada vez más pequeños como si fueran las ramas de un gran árbol. Los conductos más pequeños se llaman **bronquiolos** y hay unos 30.000 en cada pulmón. Cada bronquiolo tiene aproximadamente el mismo grosor que un cabello.

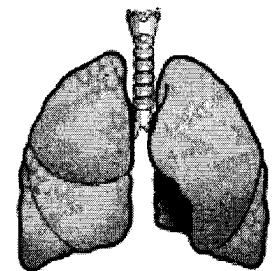
Al final de cada bronquiolo hay un área especial que lleva a unos grupos de sacos de aire muy pequeños llamados **alvéolos**. Hay unos 600 millones de alvéolos en tus pulmones y si los pusieras todos juntos, cubrirían una pista de tenis completa. ¡Son muchos alvéolos! Cada **alvéolo** está cubierto por una especie de malla de vasos sanguíneos muy pequeños, llamados **capilares**. Estos capilares son tan pequeños que las células sanguíneas necesitan ponerse en fila para poder atravesarlos.

④ ¿Por qué necesitamos capilares tan pequeños? (¿Qué tamaño es ^{una} ~~es~~ célula?)

Todo sobre la inhalación

Cuando paseas a tu perro, limpias tu habitación o rematas una pelota de voleibol, probablemente no piensas en **inhalar** (inspirar) -¡tienes otras cosas en qué pensar! Pero cada vez que inhalas aire, docenas de partes del cuerpo trabajan para ayudar a obtener ese aire sin siquiera pensarlo.

Al inspirar tu diafragma se contrae y se aplana. Esto permite que baje, para que tus pulmones tengan más espacio para hacerse más grandes mientras se llenan de aire. "¡Muévete diafragma, que me estoy llenando de aire!" es lo que dirían tus pulmones. Y el diafragma no es la única parte que proporciona el espacio que necesitan a los pulmones. Tus músculos de las costillas se tensan y hacen que las costillas se muevan hacia arriba y hacia fuera para dar más espacio a los pulmones.



Al mismo tiempo, inhalas aire por la boca y la nariz y el aire baja por la tráquea. Al bajar por la tráquea, unos pelos muy pequeños llamados **cilios** se mueven suavemente para mantener la mucosidad y la suciedad fuera de los pulmones. El aire pasa luego por una serie de ramificaciones en los pulmones, a través de los bronquios y los bronquiolos. El aire finalmente termina en los 600 millones de alvéolos. A medida que estos millones de alvéolos se llenan de aire, los pulmones se hacen más grandes. ¿Recuerdas ese experimento en que sentías como se hacían más grandes tus pulmones? Bueno, ¡realmente estabas sintiendo la fuerza de estos increíbles alvéolos!

Los alvéolos son los que permiten que el oxígeno del aire pase a tu sangre. Todas las células del cuerpo necesitan oxígeno cada minuto del día. El oxígeno atraviesa las paredes de cada alvéolo y llega a los capilares pequeños que lo circundan. El oxígeno entra en la sangre de los capilares pequeños y es transportado por los glóbulos rojos y viaja por capas de vasos sanguíneos hasta llegar al corazón. El corazón envía luego la sangre oxigenada (llena de oxígeno) a todas las células del organismo.