

L'apparato respiratorio



Modello della laringe della collezione del Museo.

L'apparato respiratorio è molto importante per tutti gli esseri viventi e per gli esseri umani perché ci consente di respirare, ma anche di produrre la nostra voce e di percepire il senso dell'olfatto.

Quando respiriamo l'**ossigeno** raggiunge tutti gli organi, dove è utilizzato per far funzionare tutte le minuscole cellule di cui è composto il nostro corpo. In questo modo è prodotta una specie di gas di scarico, l'**anidride carbonica**. Grazie al nostro apparato respiratorio riusciamo a farla uscire dal nostro corpo.

Questo meccanismo naturale ci permette di respirare e si compone di due fasi: l'**inspirazione**, attraverso cui facciamo entrare l'aria e quindi l'ossigeno presente in essa e l'**espirazione**, con la quale facciamo uscire aria ricca di anidride carbonica.

Negli esseri umani l'apparato respiratorio è formato dalle vie aeree che portano l'ossigeno fino ai polmoni.

Ogni volta che respiriamo, coinvolgiamo molti organi del nostro apparato respiratorio, che sono, nell'ordine in cui l'aria entra nel nostro corpo: le

cavità nasali, la faringe, la laringe, la trachea, i bronchi, i polmoni.

Tutti questi organi non sono visibili dall'esterno, ma se osserviamo il nostro torace e il nostro ventre mentre respiriamo, possiamo vedere come si gonfiano quando inspiriamo e come si sgonfiano quando espiriamo buttando fuori tutta l'aria. Provate anche voi a fare dei bei respiri profondi davanti allo specchio!

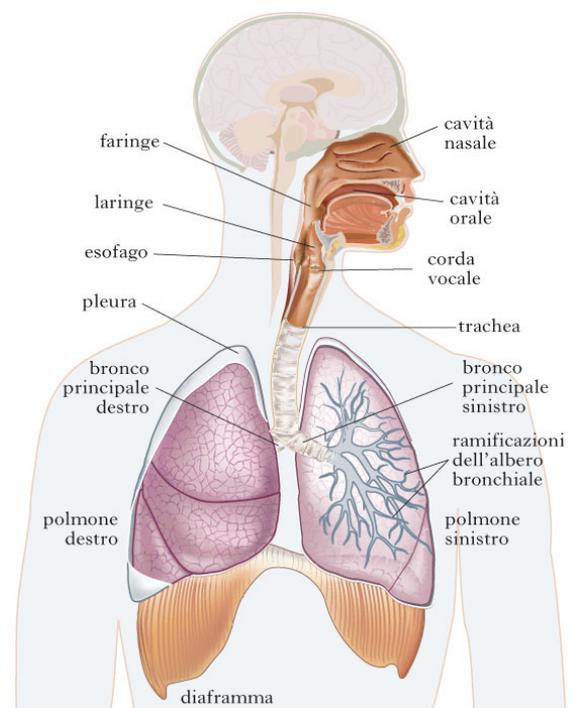
Vediamo meglio come funziona la nostra attività respiratoria

L'aria entra dalle **cavità nasali** attraverso le narici, dove ci sono i famosi peli del naso!. Le cellule che rivestono le vie respiratorie hanno il compito di purificare, inumidire e riscaldare l'aria inspirata. Per questo motivo è meglio respirare con il naso piuttosto che con la bocca, soprattutto se l'aria è fredda!

L'aria giunge poi nella **faringe**: qui le vie respiratorie s'incrociano con le vie digestive perché da qui passano sia l'aria sia i cibi ingeriti.

Durante la deglutizione, se ci fate caso, interrompiano per un momento molto breve l'inspirazione e l'espirazione, in modo che il cibo possa entrare nell'esofago, senza entrare nella via respiratoria.

La faringe prosegue poi con la **laringe**, dove si trovano le corde vocali che, a contatto con l'aria, vibrano dando origine



alla voce. Se la laringe s'infiamma a causa di un raffreddore o dell'influenza, può succedere che la voce si abbassi o vada via!

Attraversata la laringe, l'aria passa nella **trachea**, un tubo flessibile lungo circa dodici centimetri, situato davanti all'esofago. La sua parete interna è cosparsa ancora una volta di ciglia che muovendosi dal basso verso l'alto contribuiscono a espellere eventuali impurità e corpi estranei.

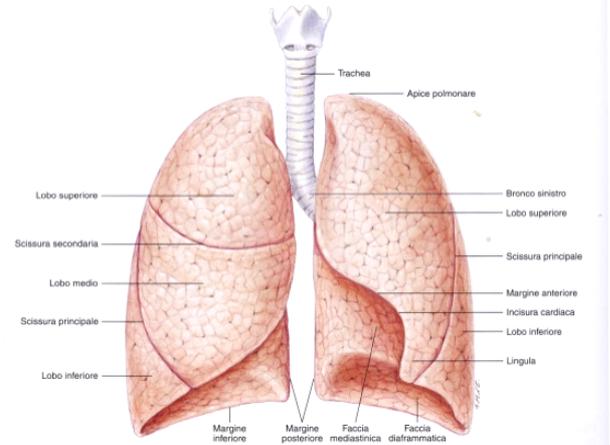
Dalla trachea l'aria passa poi nei **bronchi** fino agli **alveoli polmonari**, dove il sangue si arricchisce di ossigeno. Gli alveoli polmonari sono tantissimi, addirittura 300 milioni, e tutti insieme costituiscono i **polmoni**, organi spugnosi ed elastici.



Ogni polmone è avvolto esternamente da una membrana, la **pleura**.

Nella gabbia toracica si trova anche il **diaframma**, un muscolo piatto che separa il torace dall'addome e che è il più importante muscolo respiratorio

perché permette di far entrare e uscire l'aria schiacciando i polmoni, come se fossero una spugna.



Dopo questa breve spiegazione, volete provare a capire meglio come funziona il nostro apparato respiratorio? Guardate il video, seguite la nostra breve guida e buona respirazione!

Materiale occorrente:

- Schede da scaricare in PDF
- Forbici
- Nastro adesivo
- Cannucce
- Pennarelli per colorare le immagini
- Sacchetti del congelatore per la cucina
- Elastici

Istruzioni:

1. Scarica e stampa le schede che trovi in allegato.
2. Segui il video in cui ti viene spiegato tutto nel dettaglio.