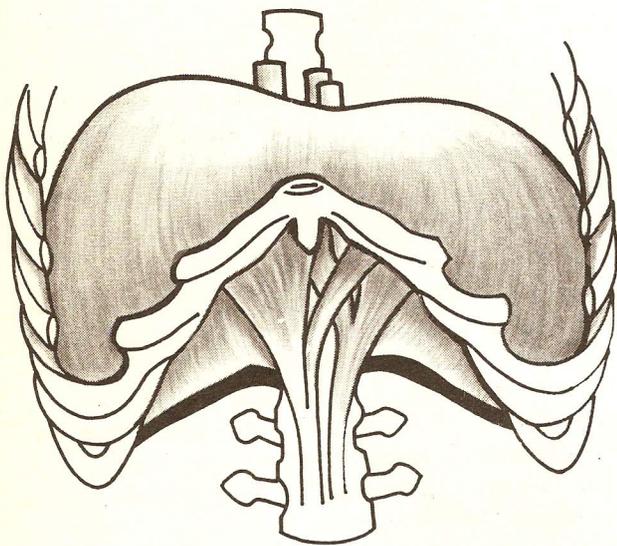


Una correcta respiración dependerá de una buena elasticidad pulmonar y de las costillas inferiores así como también del uso adecuado y coordinado del músculo diafragma.

El diafragma es un músculo transversal delgado en el centro y de mayor espesor hacia los bordes. Durante la inspiración, el diafragma desciende empujado por el pulmón, ya que éste se dilata para alojar aire en su interior, a la vez que desplaza hacia fuera a las costillas inferiores. El diafragma empujará a los órganos del abdomen actuando de esta manera como un masaje interno que produce un efecto benéfico en cuanto a la facilitación de los procesos digestivos.



Músculo diafragma visto por su cara antero-superior y lateral y parte de su cara posterior interna.

Durante la espiración, gracias a la cual hablamos o cantamos, se retrae la pared abdominal y al provocar una presión sobre los órganos alojados en el abdomen, el diafragma se eleva.

De este músculo depende la mayor o menor presión con que el aire llega y pasa por las cuerdas vocales, que se traduce en una mayor o menor intensidad de la voz.

La dosificación del aire al espirar, dependiente de la longitud de la frase a emitir, también está dada por la presión que efectúan los músculos abdominales y el diafragma; esta dosificación tiene por objetivo evitar entrecortar la frase así como quedarse sin aire al llegar a la mitad de la misma. Es la musculatura abdominal la que, a medida que va saliendo el aire durante la emisión vocal, deberá ir contrayéndose progresiva y lentamente para tratar de mantener la misma presión espiratoria hasta el final de la frase.

De acuerdo a estos conceptos es de fundamental importancia la movilización de las costillas inferiores que permitirán al pulmón alojar mayor cantidad de aire, a la vez que el músculo diafragma, y también los abdominales, puedan

ponerse en funcionamiento. Es esta la forma más natural y fisiológica de respirar y el tipo respiratorio más completo: el **costo-diafragmático**.

En los casos en que se observa un debilitamiento de la musculatura diafragmático-abdominal, se tendrá que reemplazar la fuerza de la misma por la excesiva tensión de las cuerdas vocales, cayendo inevitablemente en la fatiga vocal y la posible aparición de alteraciones vocales.

La intensidad de la voz puede graduarse voluntariamente desde el susurro hasta el grito. A mayor intensidad se debe acompañar la voz con una mayor presión del aire espirado, que como ya se dijo depende del movimiento de la musculatura del diafragma y del abdomen.

Durante una emisión fuertemente sonora o gritada, se deben prever las condiciones imprescindibles de «apoyo espiratorio» dado por dicha musculatura.

Este apoyo también interviene durante el canto, debiéndose ajustar a las diferentes variaciones de la altura sonora. Cuanto más agudo se entone, mayor debe ser la presión espiratoria, pero no demasiado fuerte como para caer en el llamado «*golpe de glotis*» que acabará fatigando a las cuerdas vocales; tampoco demasiado débil porque las notas saldrían apagadas, sin trillo y casi inaudibles.

Aparato laríngeo

La laringe está ubicada en la parte media y anterior del cuello y está principalmente constituida por cartilagos, ligamentos y músculos. El más importante de los últimos es el **tiroaritenoides** o cuerda vocal. Es a este nivel donde se origina un tono o sonido fundamental, que seguirá un trayecto ascendente para ser enriquecido y amplificado en las cavidades de resonancia (laringe, velo del paladar, paladar óseo, cavidad bucal, labios y fosas nasales), adquiriendo la voz un timbre y color netamente personal.

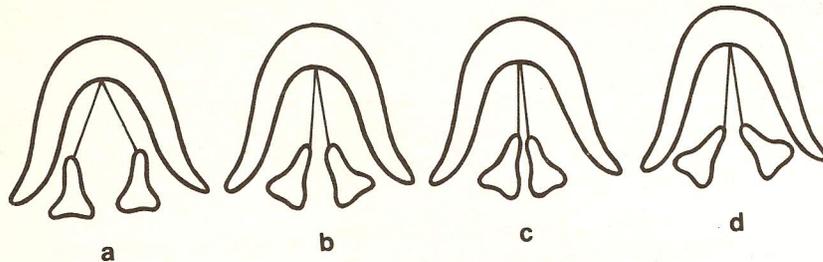
La función primaria de este órgano es respiratoria y estroteriana, y secundariamente producir la voz, o sea, la fonación.

Explicaremos en pocas líneas cada una de las funciones:

● Función respiratoria

Como dijimos en párrafos anteriores, el aire inspirado y espirado pasa por la laringe a través del espacio glótico que se forma cuando las cuerdas vocales están separadas o en posición de respiración. Este espacio glótico es de forma triangular con vértice anterior y bases posteriores y desaparece en el momento de la fonación cuando las cuerdas vocales se aproximan a la línea media vibrando con una frecuencia o altura determinada. Mientras las cuerdas vocales permanezcan separadas, el aire pasará y seguirá un recorrido inferior (a los

pulmones) o superior, hasta ser expulsado por las fosas nasales. Este sería el papel que desempeña la laringe durante el acto respiratorio.



Movilidad de los cartílagos aritenoides durante diferentes procesos: a) en una respiración forzada; b) en una respiración normal; c) en fonación normal y d) durante una fonación susurrada. (Según ZELIN).

● *Función esfinteriana*

Se dijo además que el aparato laríngeo estaba formado por diferentes cartílagos; uno de ellos es el epiglótico, que resguarda la parte superior de la laringe, llamada vestíbulo laríngeo.

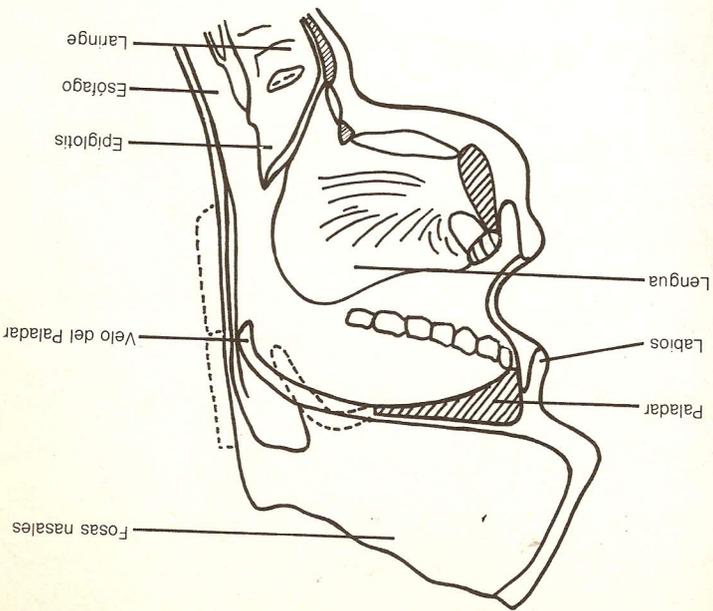
La epiglottis hace la tarea de guardián, movilizándose para tapar la entrada de líquidos o alimentos a la vía respiratoria en el momento de la deglución pudiendo seguir de esta manera su recorrido a lo largo del sistema digestivo merced a la función esfinteriana de la epiglottis.

● *Función fonatoria*

La última función, la fonatoria, está asegurada por la unión de ambas cuerdas vocales en la línea media del espacio glótico, desapareciendo éste momentáneamente hasta que concluya la emisión. Esto no significa que al hablar se suspenda la respiración por el estrechamiento de la glotis, sino que se continúa inspirando por la nariz o por la boca entre cada una de las pausas de la conversación, de la lectura o el canto.

El aparato resonador

Una vez producido el sonido fundamental a nivel glótico, con una mayor o menor intensidad según la presión con que se espira el aire, dicho sonido llegará a las cavidades de resonancia donde será modificado por la adaptación de diferentes órganos móviles, (la lengua, el velo del paladar, labios), y fijos (dientes y paladar óseo).

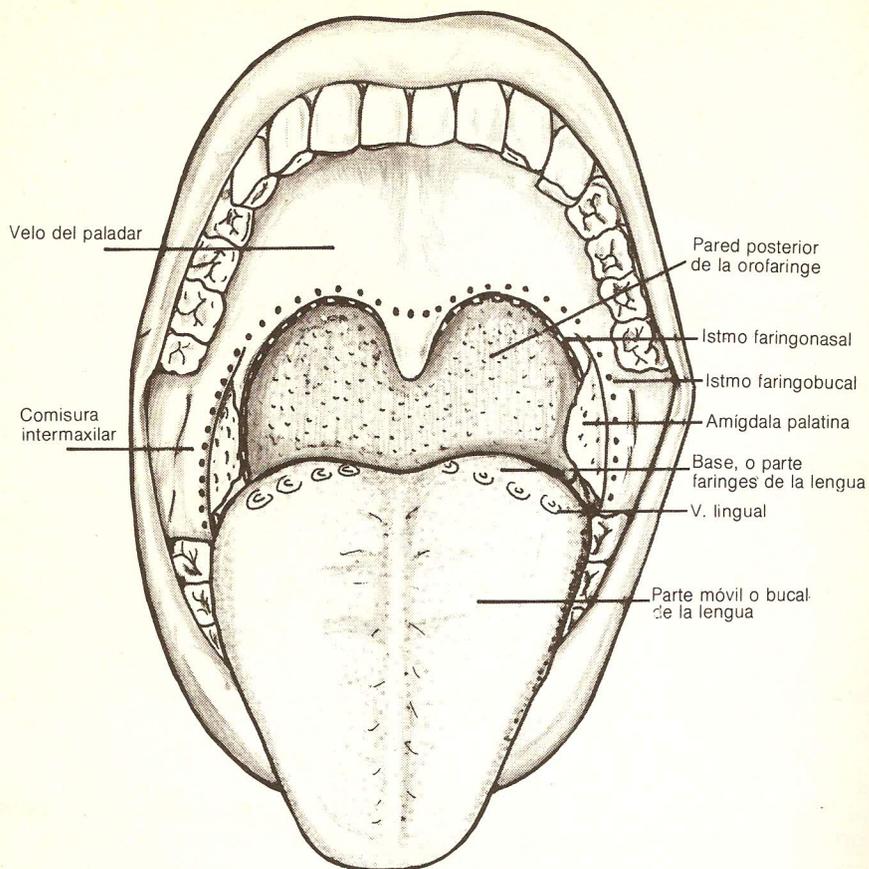


Estructura básica de la cavidad bucal; obsérvese la variación en el movimiento del velo del paladar, en función de la emisión de fonemas bucales o nasales.

Este es el último y más complejo de los aspectos que contribuyen a una correcta técnica vocal. Tanto para la palabra hablada como para el canto, la «colocación o imposición de la voz» tiene como objeto que la voz pueda salir sin esfuerzo, libremente y sin que se produzca la fatiga vocal. Para esto será necesario que la epiglotis (cartilago móvil) se eleve al máximo hasta adherirse contra la base de la lengua; este movimiento tiende a aumentar el vestíbulo laríngeo formando de ese modo una especie de embudo perfectamente abierto por la parte superior. De esta forma el sonido pasará por la faringe, limitada en su parte anterior por la base de la lengua y hacia arriba y adelante por el velo del paladar.

● Base de lengua

La base de la lengua es importante desde el punto de vista resonador, pues, en ella se encuentra alojada la amígdala lingual. En el caso de que dicha amígdala esté hipertrofiada, constituirá un verdadero obstáculo para los movimientos fisiológicos de la epiglotis conjuntamente con la base de la lengua; la primera no podrá elevarse libremente en el momento de la emisión y la base de la lengua tendrá dificultades para adelantarse y dejar libre paso al sonido que asciende desde las cuerdas vocales.



● *Velo del paladar*

El velo del paladar es un órgano móvil que está representado principalmente por la úvula o campanilla y cumple la función de evitar que el aire espirado continúe su trayecto hacia la nariz en el momento de la emisión vocal. Si así fuera todos los sonidos saldrían nasalizados y prácticamente ininteligibles.

En la lengua castellana hay sonidos que son nasales y otros bucales; en los primeros, el aire ya sonorizado sale por la nariz como en el caso de la *m*, *n* y *ñ*. El velo del paladar queda en posición descendida y sin contactar con la pared posterior de la faringe; es por este espacio que el aire logra pasar hacia las fosas nasales adquiriendo el sonido emitido un timbre eminentemente nasal.

Para la producción de los fonemas bucales, que constituyen la mayor parte de nuestro idioma, el velo del paladar se une con la pared posterior de la faringe cerrando así el paso del aire hacia la nariz, saliendo entonces por la cavidad bucal.