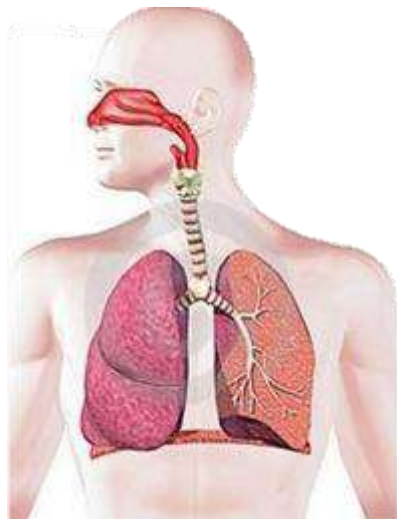




SISTEMA RESPIRATORIO

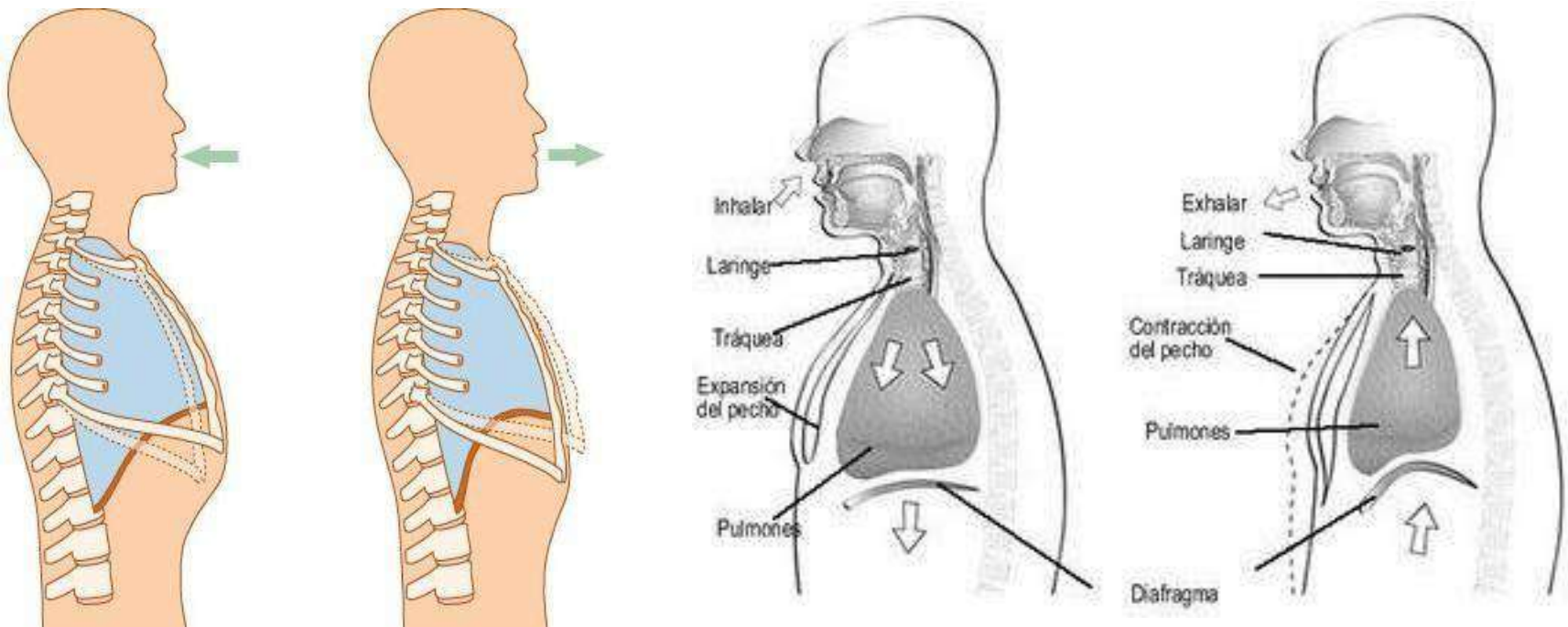
PMD: CARLOS ANDRES SAMBONI

EL SISTEMA RESPIRATORIO

La respiración es un proceso involuntario y automático, mediante la cual las células del cuerpo toman oxígeno (O_2) y eliminan el dióxido de carbono (CO_2).

Es un intercambio gaseoso (O_2 y CO_2) entre el aire de la atmósfera y el organismo.

Formado por un conjunto de órganos que tiene como principal función llevar el oxígeno atmosférico hacia las células del organismo y eliminar del cuerpo el dióxido de carbono producido por el metabolismocelular.



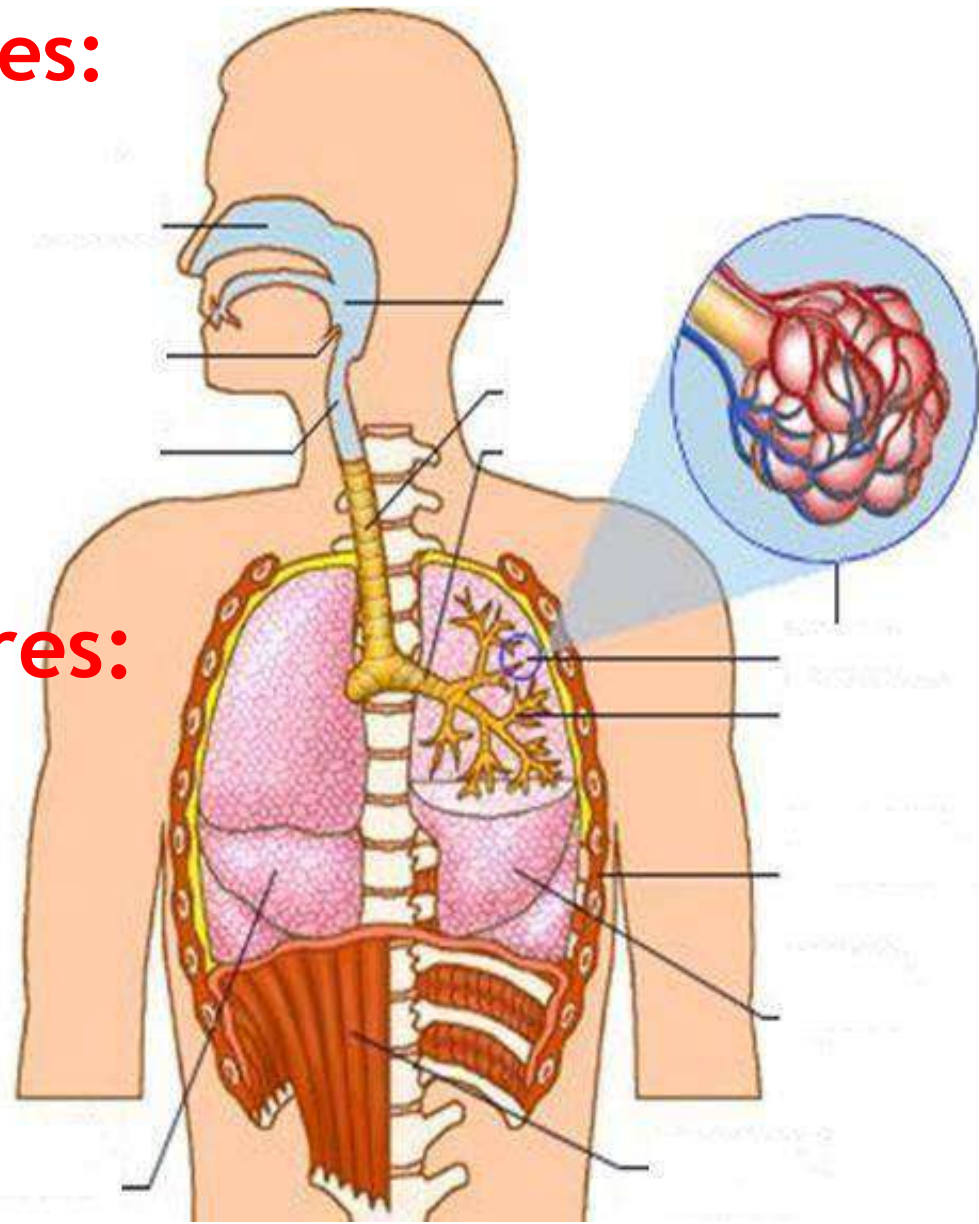
PARTES QUE LO CONFORMAN

-Vías aéreas superiores:

- Cavidades nasales.
- Faringe .
- Laringe.

-Vías aéreas inferiores:

- Tráquea.
- Bronquios .
- Pulmones.



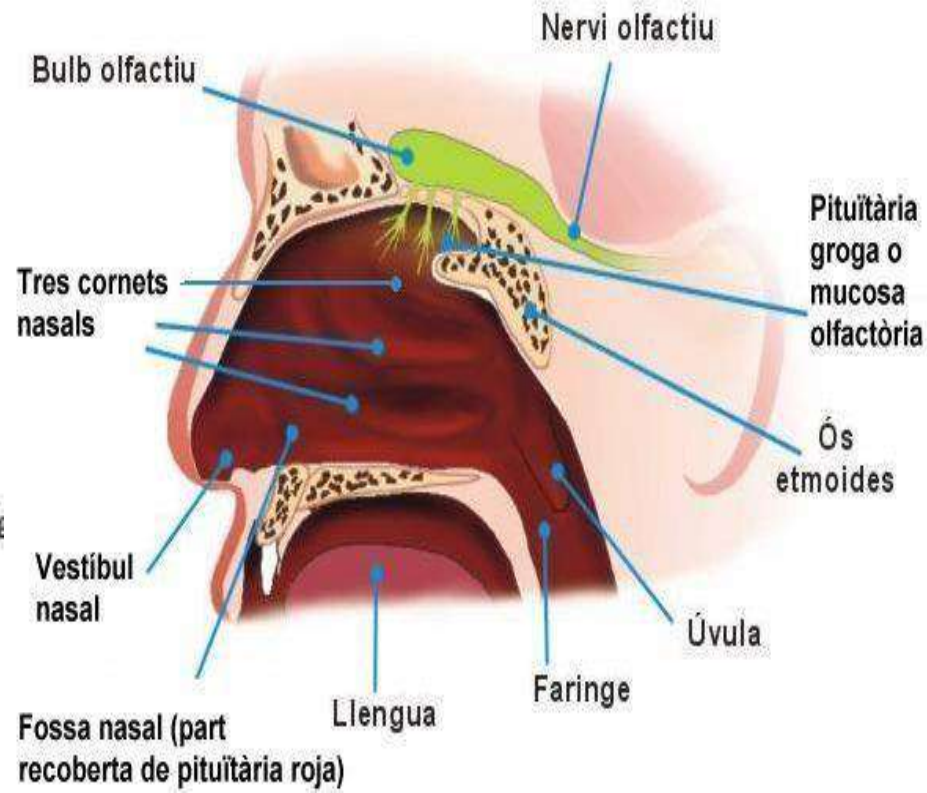
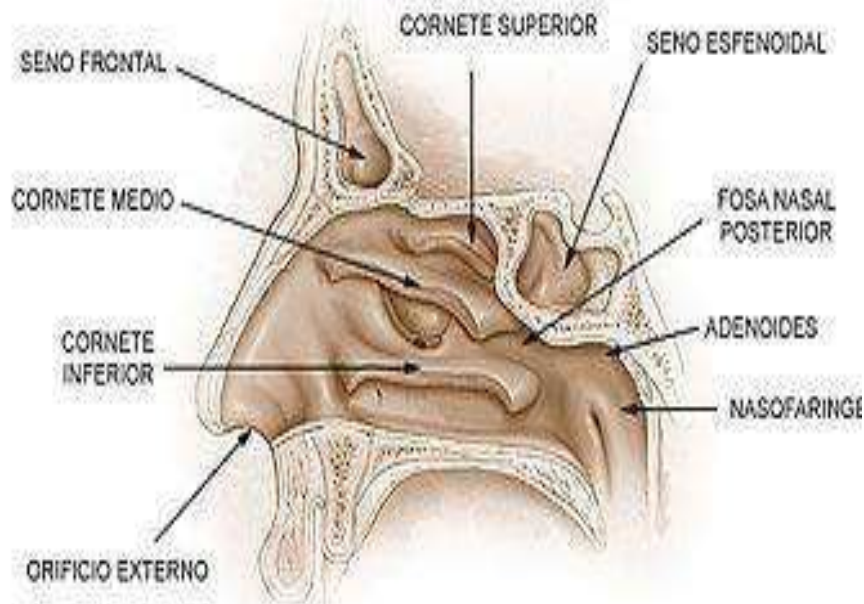
CAVIDAD NASAL

Sondos estructuras, derecha e izquierda ubicadas por encima de la cavidad bucal. Están separadas entre sí por un tabique nasal de tejido cartilaginoso. En la parte anterior de cada cavidad se ubican las narinas, orificios de entrada del sistema respiratorio.

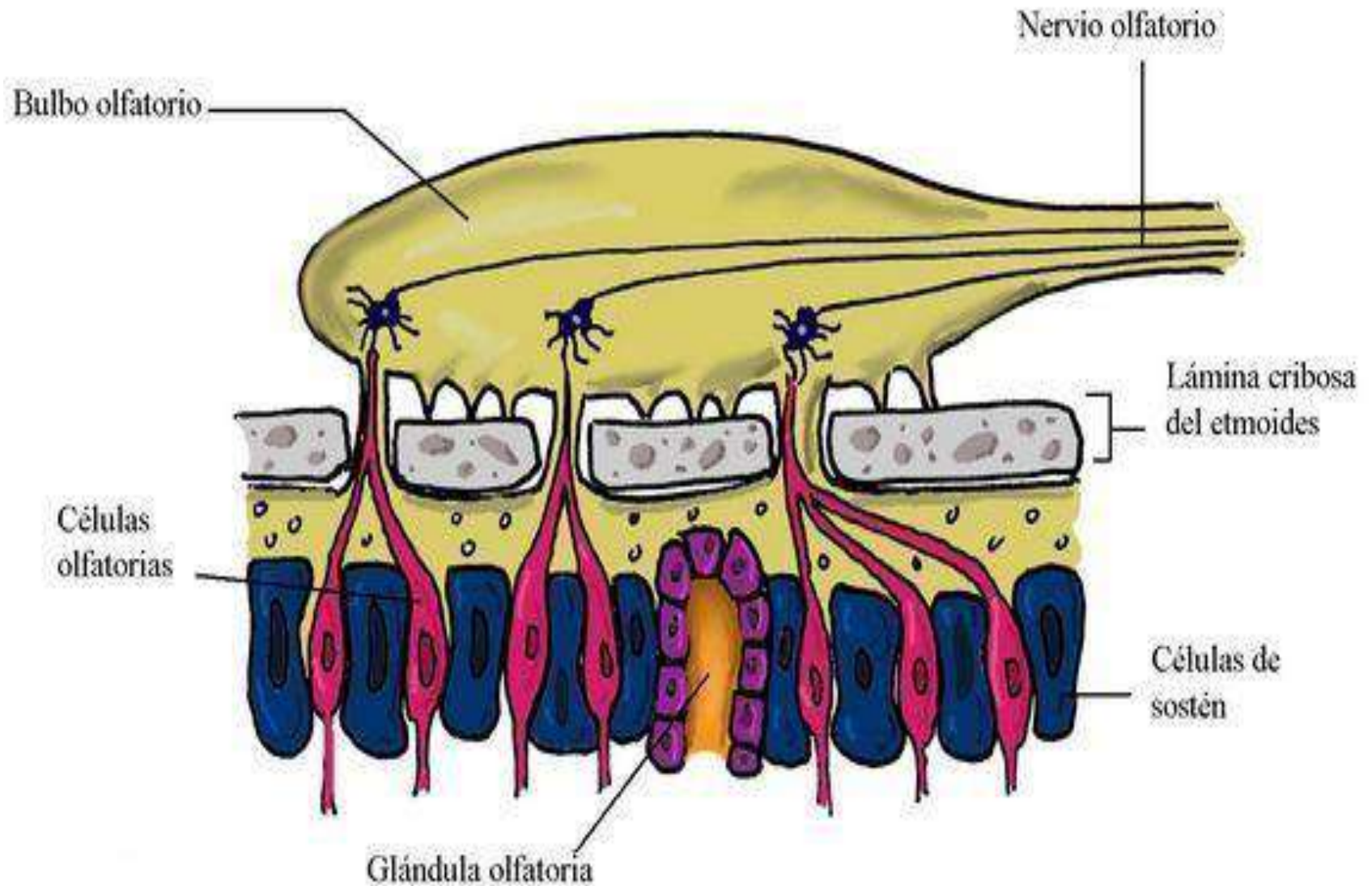
Tienen las siguientes funciones:

- ❖ Filtrar de impurezas el aire inspirado.
- ❖ Humedecer y calentar el aire que ingresa por la inspiración.
- ❖ Permitir el sentido del olfato.
- ❖ Participar en el habla.

NARIZ Y CAVIDADES NAALES



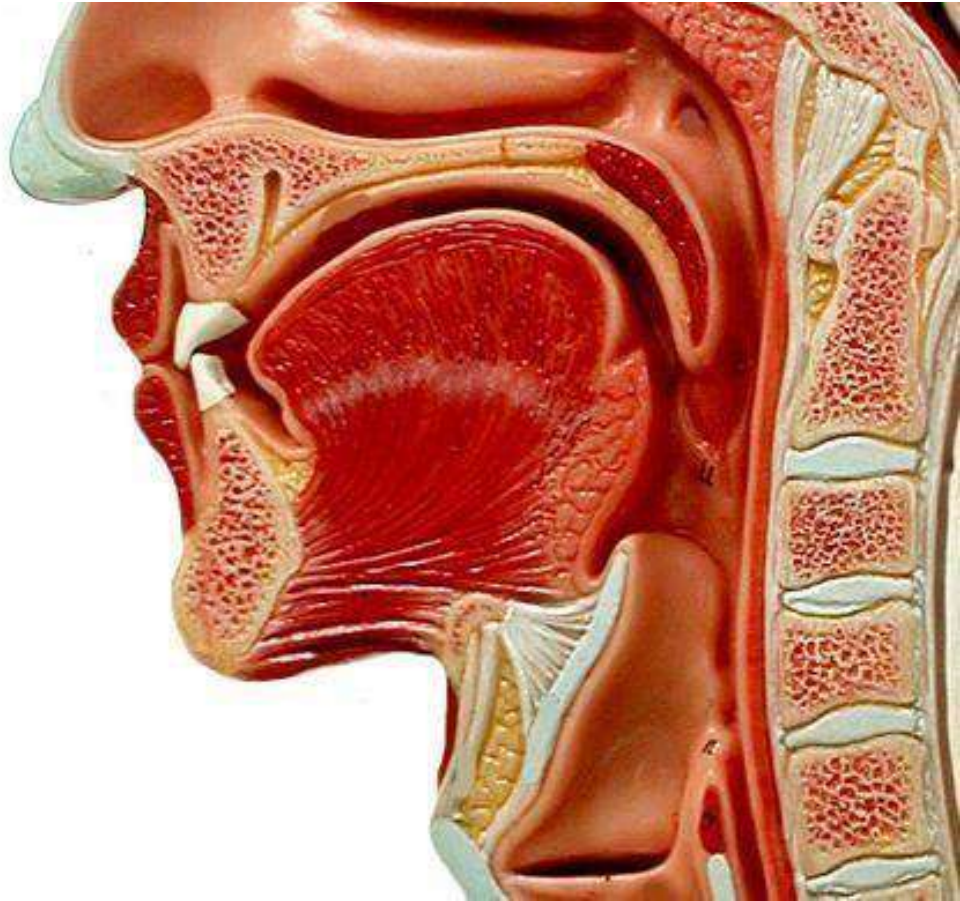
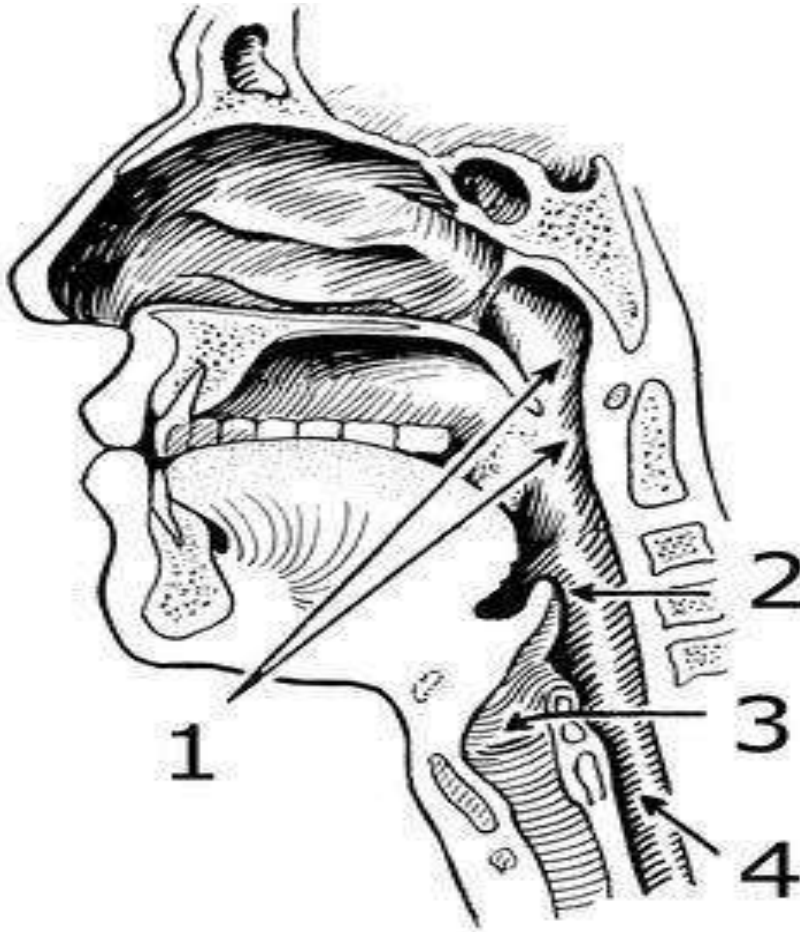
SENTIDO DEL OLFATO



LA FARINGE

La **faringe** se encuentra a continuación de las fosas nasales y de la boca. Forma parte también del sistema digestivo. A través de ella pasan el alimento que ingerimos y el aire que respiramos.

Es un conducto muscular, membranoso que ayuda a que el aire se vierta hacia las vías aéreas inferiores. Esta dividida en: Nasofaringe (1), Orofaringe (2), Laringofaringe (3).

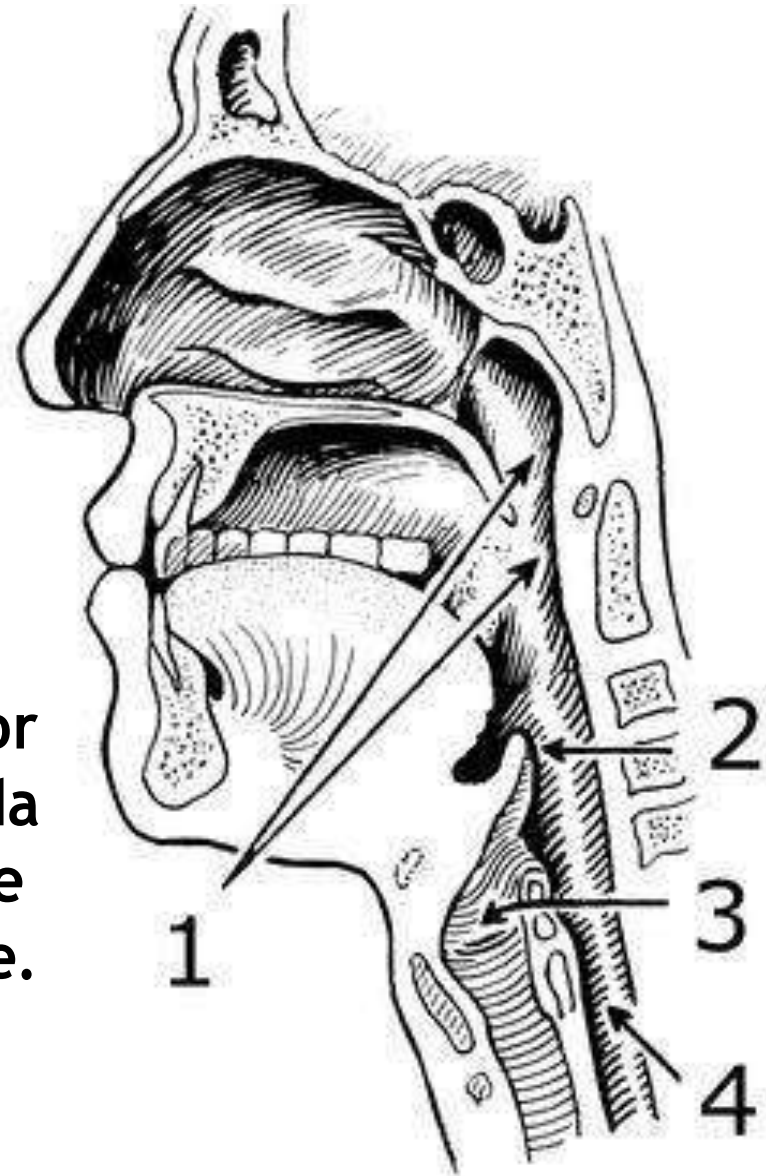


PARTES DE LA FARINGE

Nasofaringe: Porción superior que se ubica detrás de la cavidad nasal. Se conecta con los oídos a través de las trompas de Eustaquio

Orofaringe: Porción media que se comunica con la boca a través del istmo de las fauces.

Laringofaringe: Es la porción inferior que rodea a la laringe hasta la entrada al esófago. La epiglotis marca el límite entre la orofaringe y la laringofaringe.



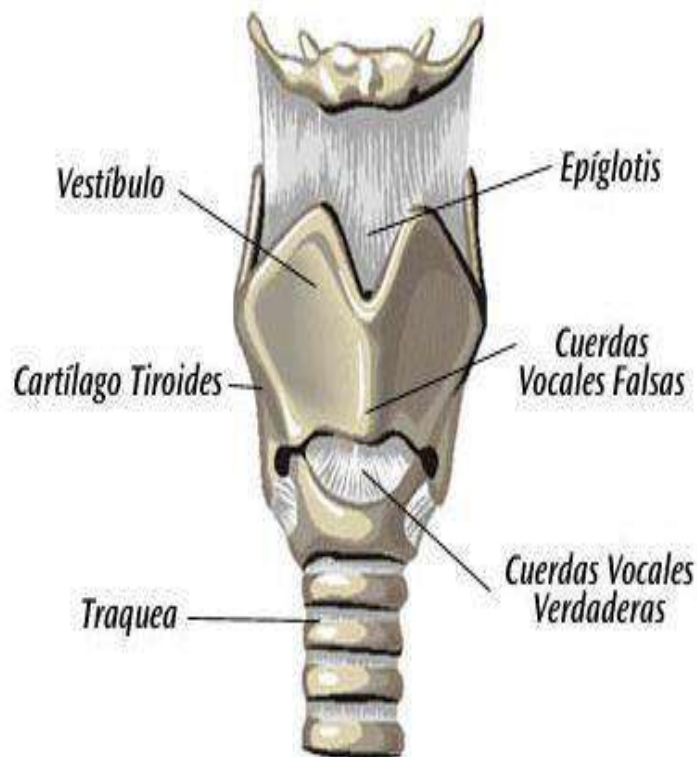
LA LARINGE

La **laringe** está situada en el comienzo de la tráquea. Es una cavidad formada por cartílagos.

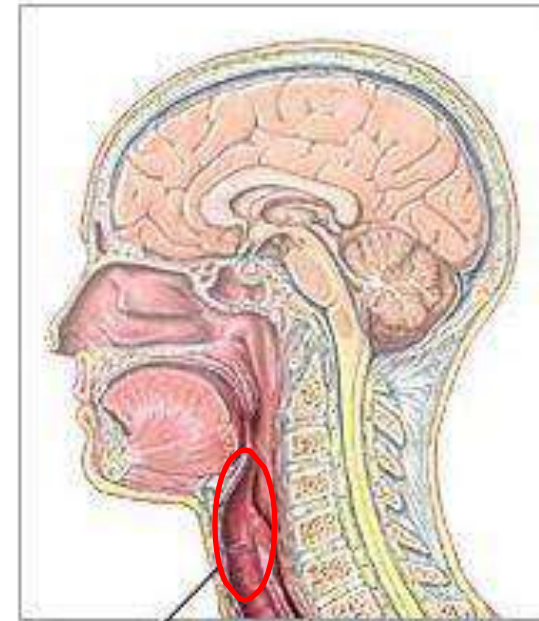
En la laringe se encuentran las cuerdas vocales que, al vibrar, producen la voz.

Sus funciones están:

- Filtrar el aire inspirado.
- Permitir el paso de aire hacia la tráquea y los pulmones
- Se cierra para no permitir el paso de comida durante la deglución (epiglotis).
- Órgano fonador, produce el sonido.



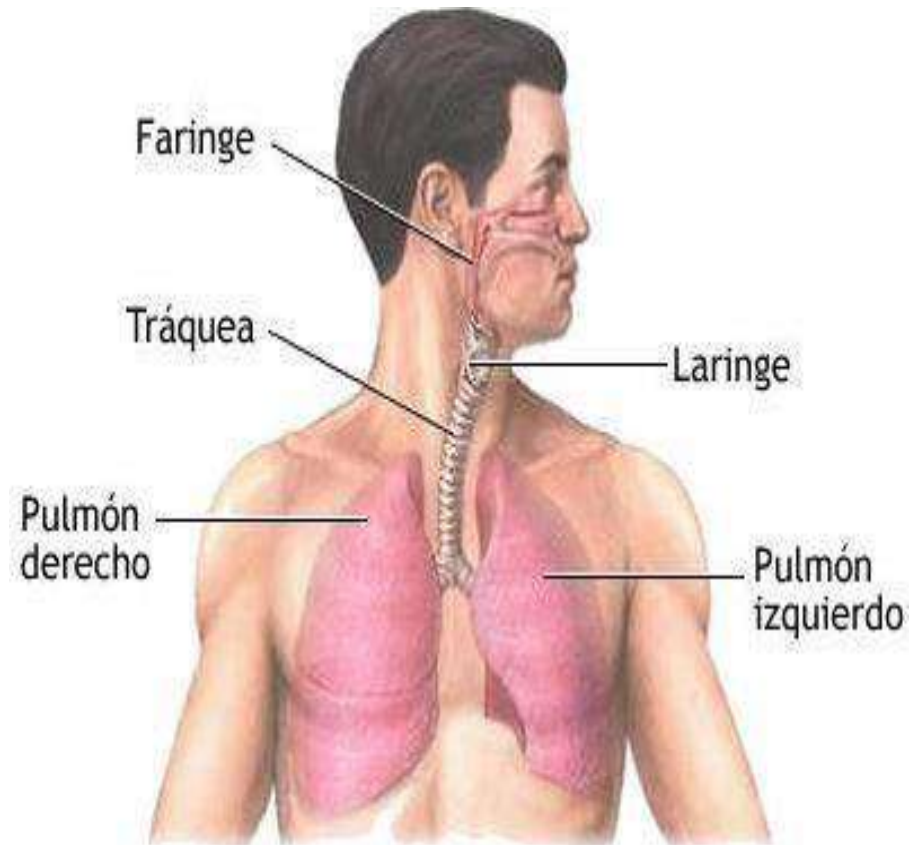
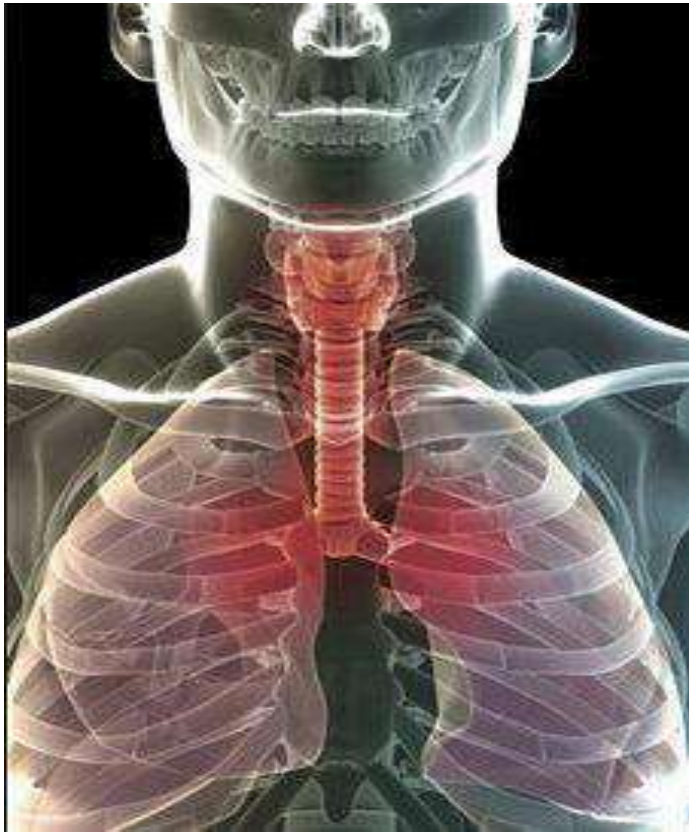
Laringe
Cartilago cricoides



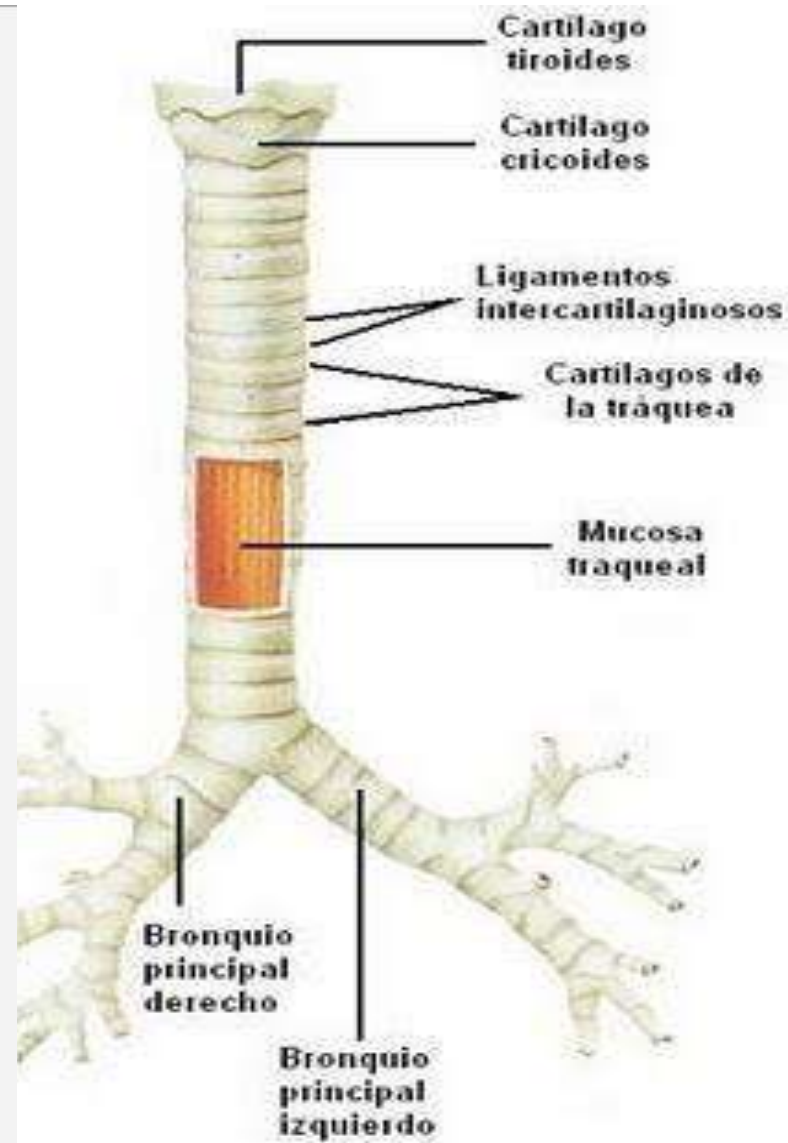
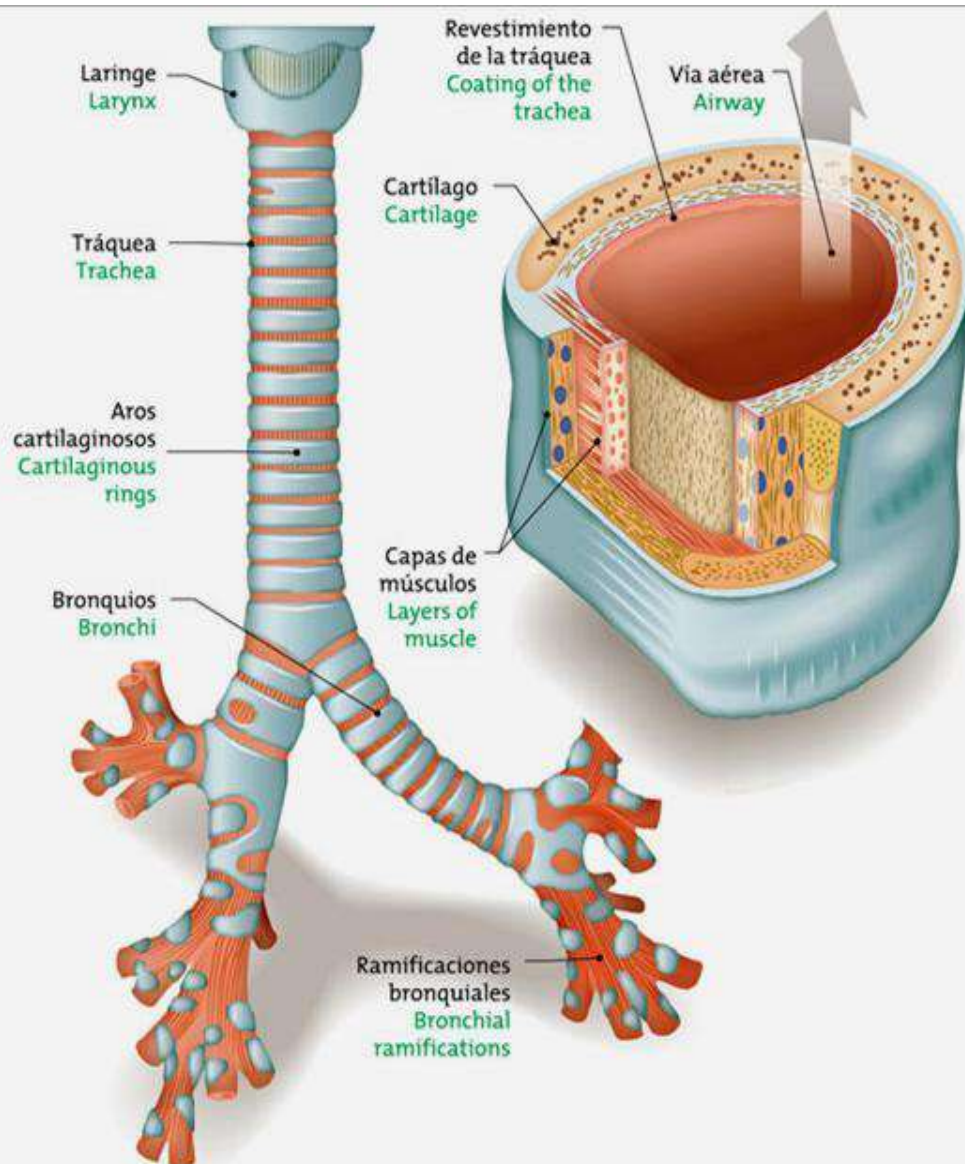
LA TRAQUEA

La **tráquea** es un conducto de unos doce centímetros de longitud. Está situada delante del esófago.

Es un órgano con forma de tubo, de estructura cartilaginosa, que comunica la laringe con los bronquios. Está formada por numerosos anillos de cartílago conectados entre sí por fibras musculares y tejido conectivo. La función de los anillos es reforzar la tráquea para evitar que se colapse durante la respiración.



LA TRAQUEA

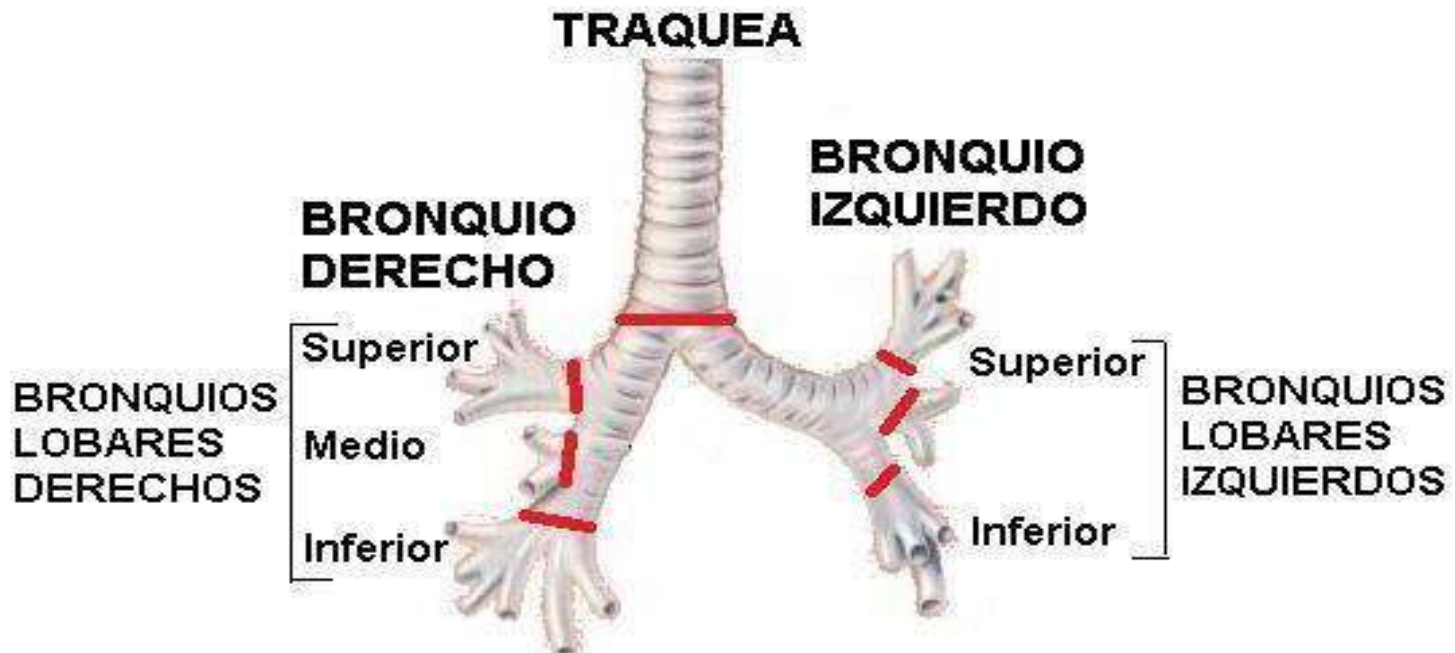


LOS BRONQUIOS

La tráquea se divide en dos **bronquios**, uno derecho y otro izquierdo, que se dirigen hacia los pulmones. Ambos tienen poco más de la mitad del calibre de la tráquea, siendo el derecho más amplio que el izquierdo.

Este es más amplio debido a que el pulmón derecho es más voluminoso que el izquierdo.

Son dos estructuras de forma tubular y consistencia fibrocartilaginosa, que se forman tras la bifurcación de la tráquea. Igual que la tráquea, los bronquios tienen una capa muscular y una mucosa revestida por epitelio cilíndrico ciliado.

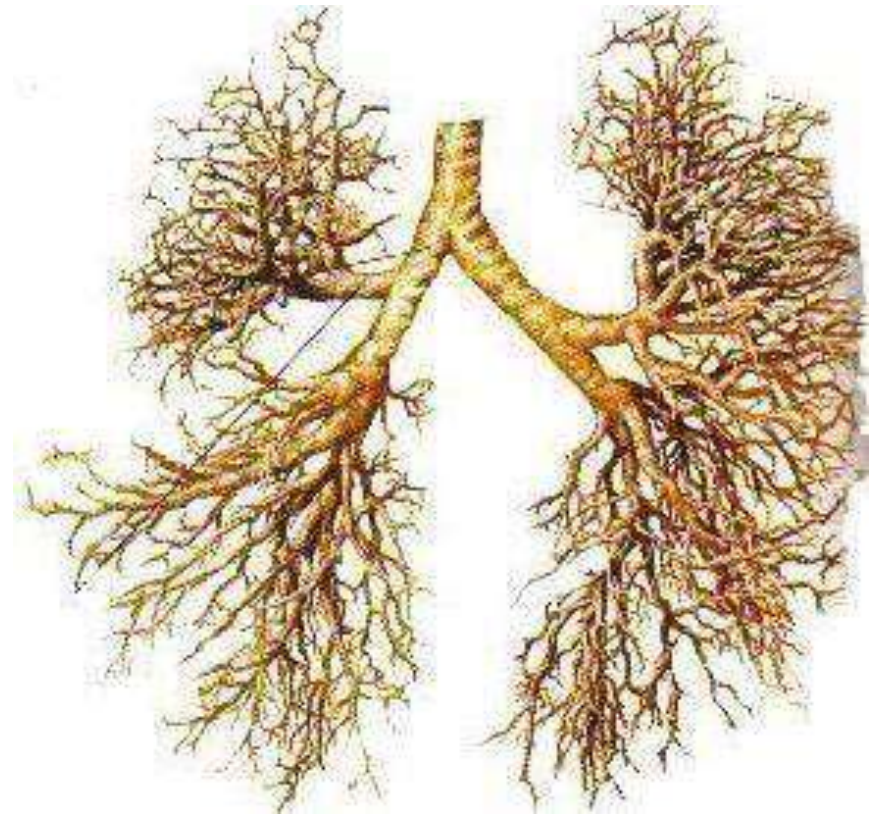
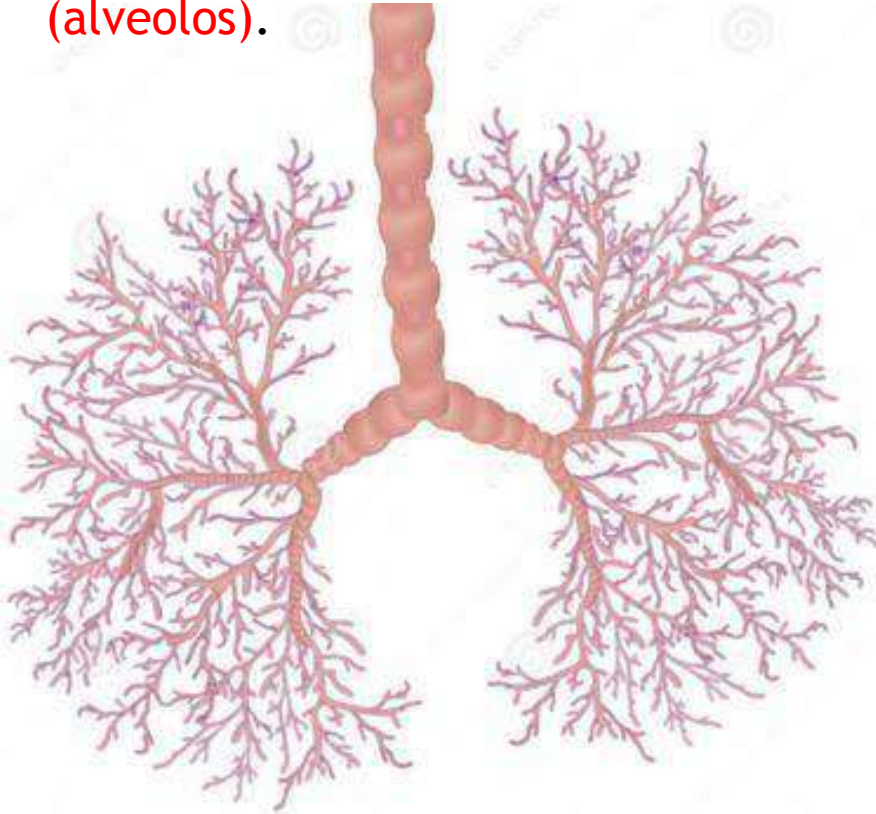


LOS BRONQUIOLOS

Son pequeñas estructuras tubulares producto de la división de los bronquios. Se ubican en la parte media de cada pulmón y carecen de cartílagos.

A medida que se dividen los bronquios van haciéndose progresivamente de menor calibre hasta pasar a dimensiones microscópicas y entonces toman el nombre de **bronquiolos**.

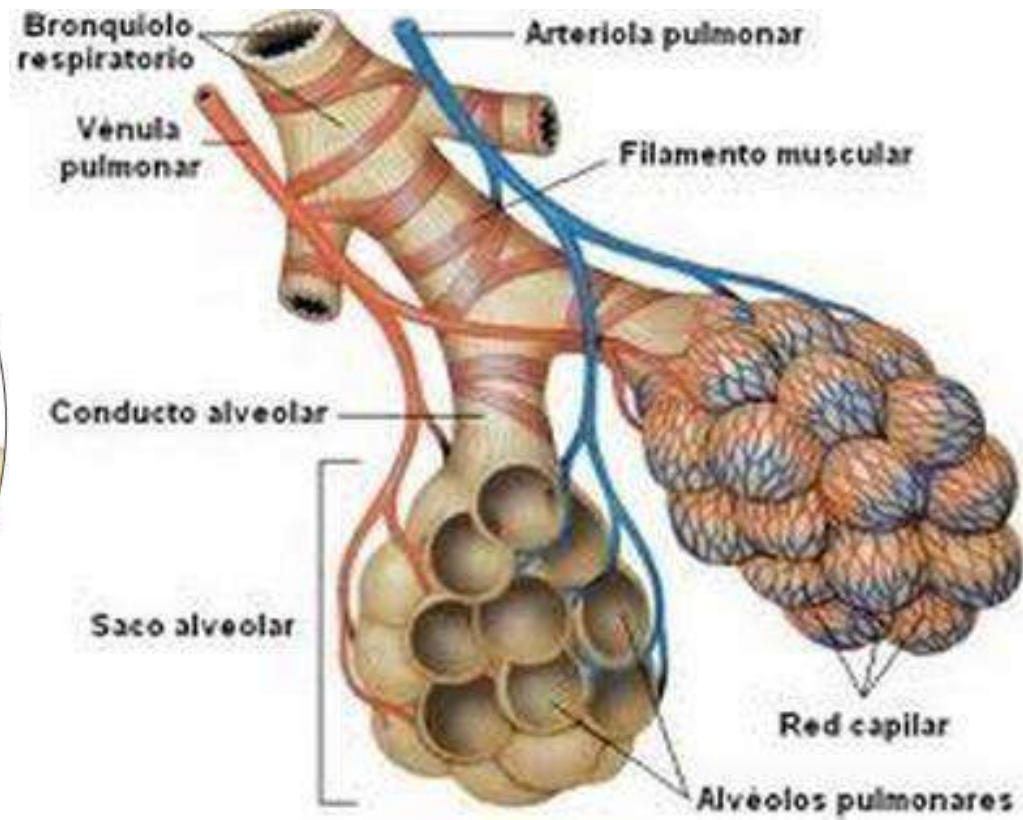
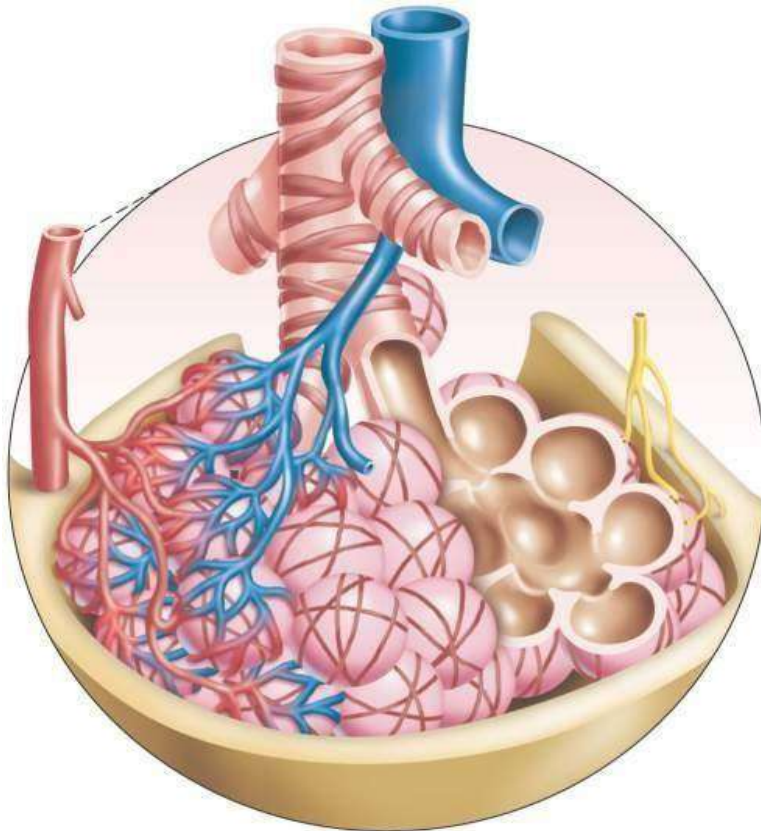
Las divisiones repetidas de los bronquiolos dan lugar a los **bronquiolos terminales o respiratorios**, que se abren en el **conducto alveolar**, del cual derivan los **sacos aéreos (alveolos)**.



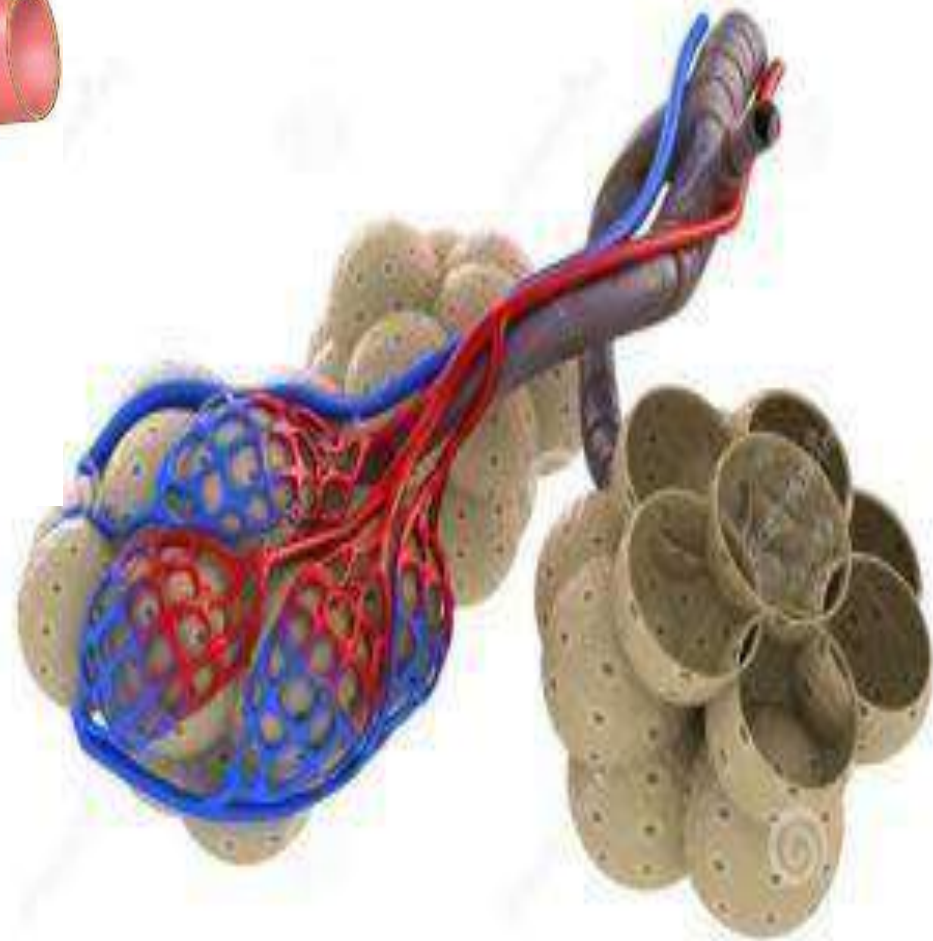
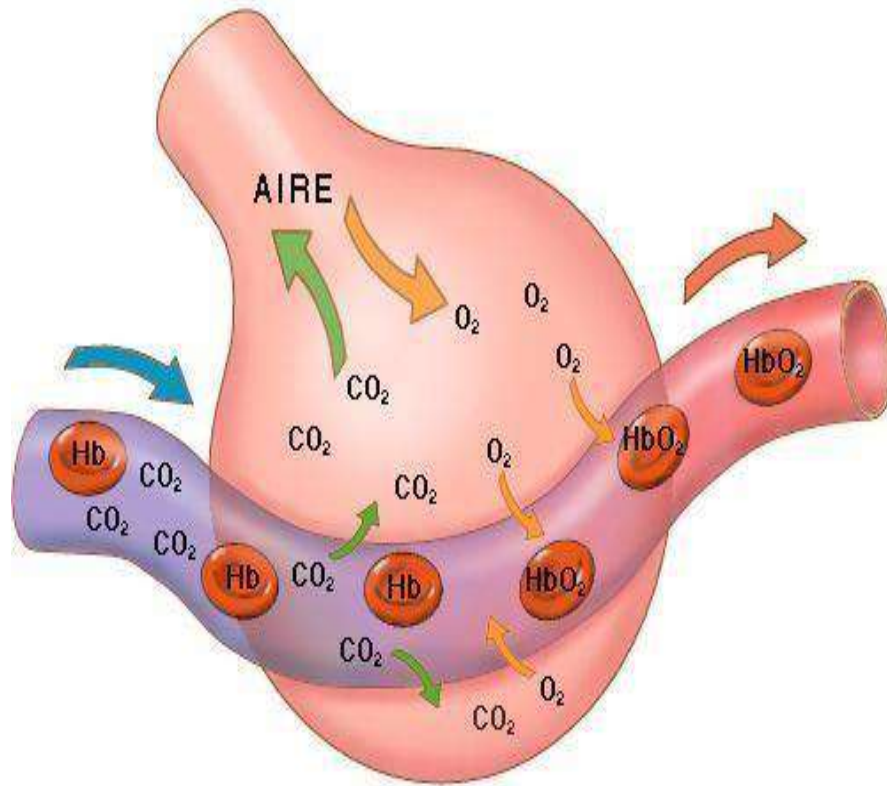
LOS ALVEOLOS

Los sacos alveolares contienen muchas estructuras diminutas conforma de saco llamadas alvéolos pulmonares. El bronquiolo respiratorio, el conducto alveolar, el saco alveolar y los alvéolos constituyen la unidad respiratoria.

En los alvéolos del pulmón se lleva a cabo el intercambio de oxígeno y de dióxido de carbono, Para que el alveolo no se colapse este contiene una sustancia llamada surfactante pulmonar.

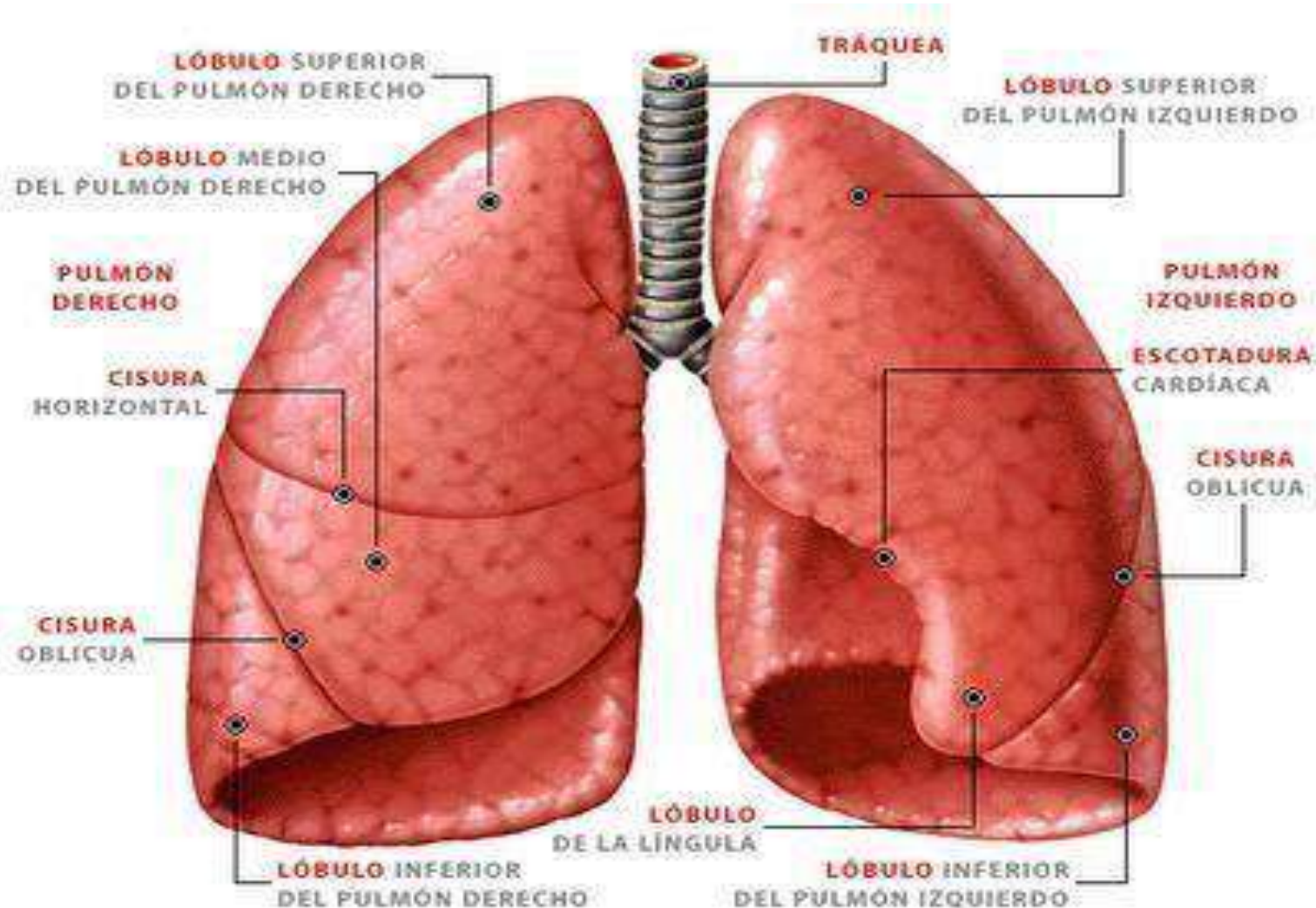


LOS ALVEOLOS



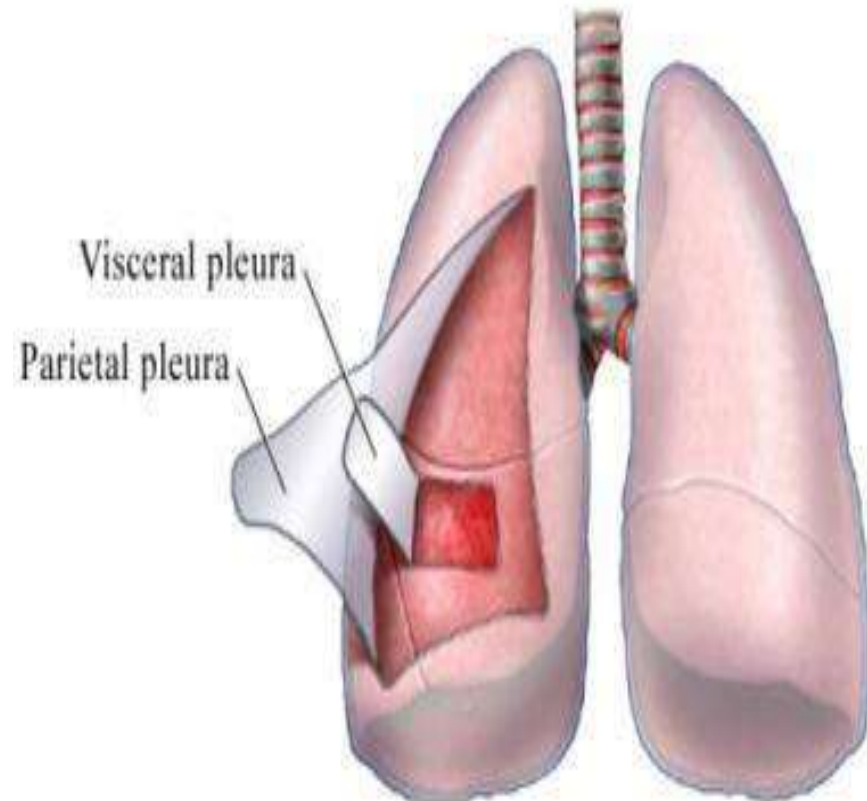
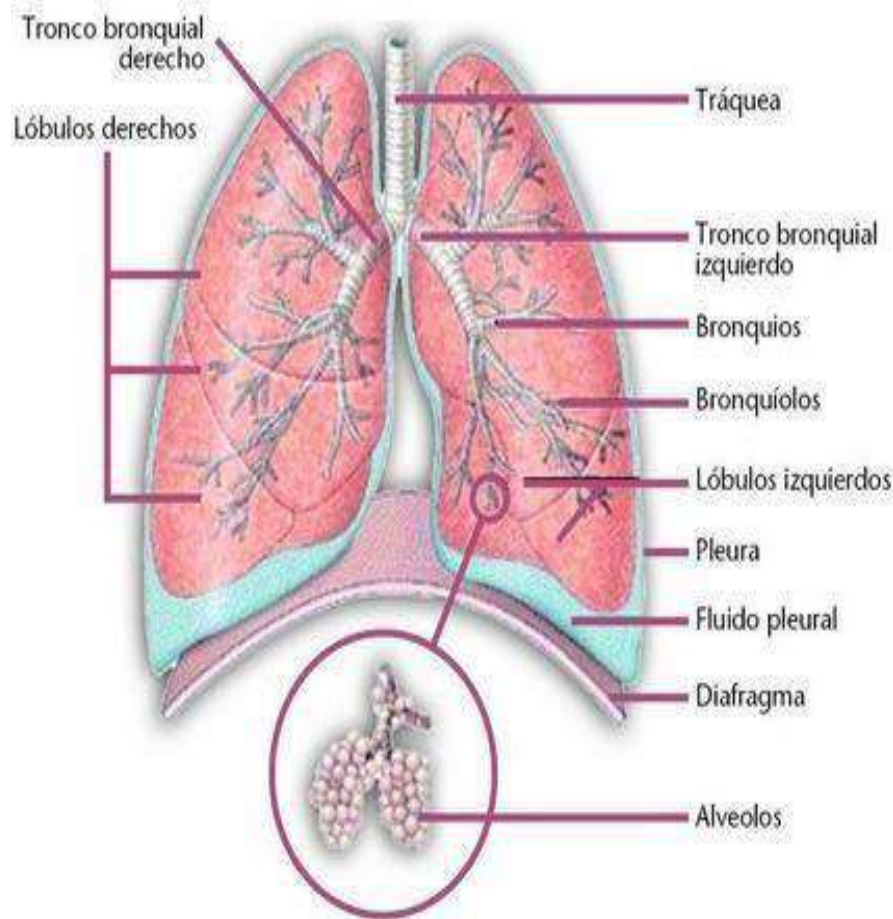
LOS PULMONES

Son los órganos centrales del sistema respiratorio donde se realiza el intercambio gaseoso. El resto de las estructuras, llamadas vías aéreas respiratorias, actúan como conductos para que pueda circular el aire inspirado y espirado hacia y desde los pulmones, respectivamente.



LOS PULMONES

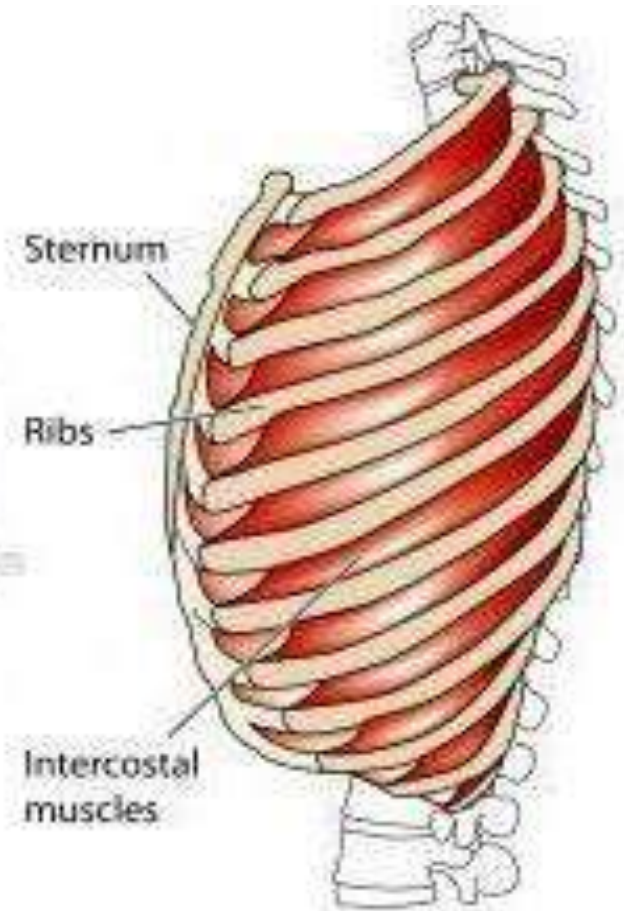
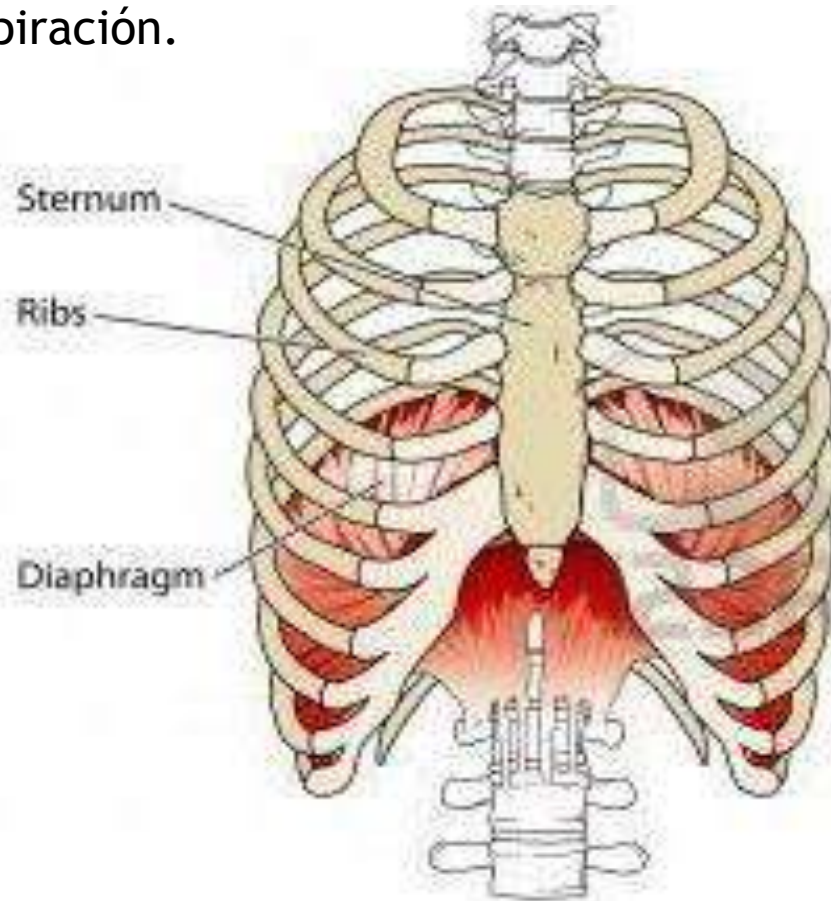
Los pulmones están cubiertos por una membrana delgada, la pleura, que también reviste la caja torácica. La pleura secreta una pequeña cantidad de líquido que lubrica las superficies (líquido pleural), de modo que éstas resbalan unas sobre otras cuando los pulmones se expanden y se contraen y no dejan que el pulmón se colapse.



EL DIAFRAGMA Y LOS MUSCULOS INTERCOSTALES

El diafragma es un músculo que divide la cavidad torácica de la abdominal, y junto con los músculos intercostales (situados entre las costillas) es el responsable de los mecanismos respiratorios.

Estos mecanismos o movimientos se pueden dividir en dos: los de inspiración y los de espiración.



PRINCIPALES FUNCIONES DEL SISTEMA RESPIRATORIO

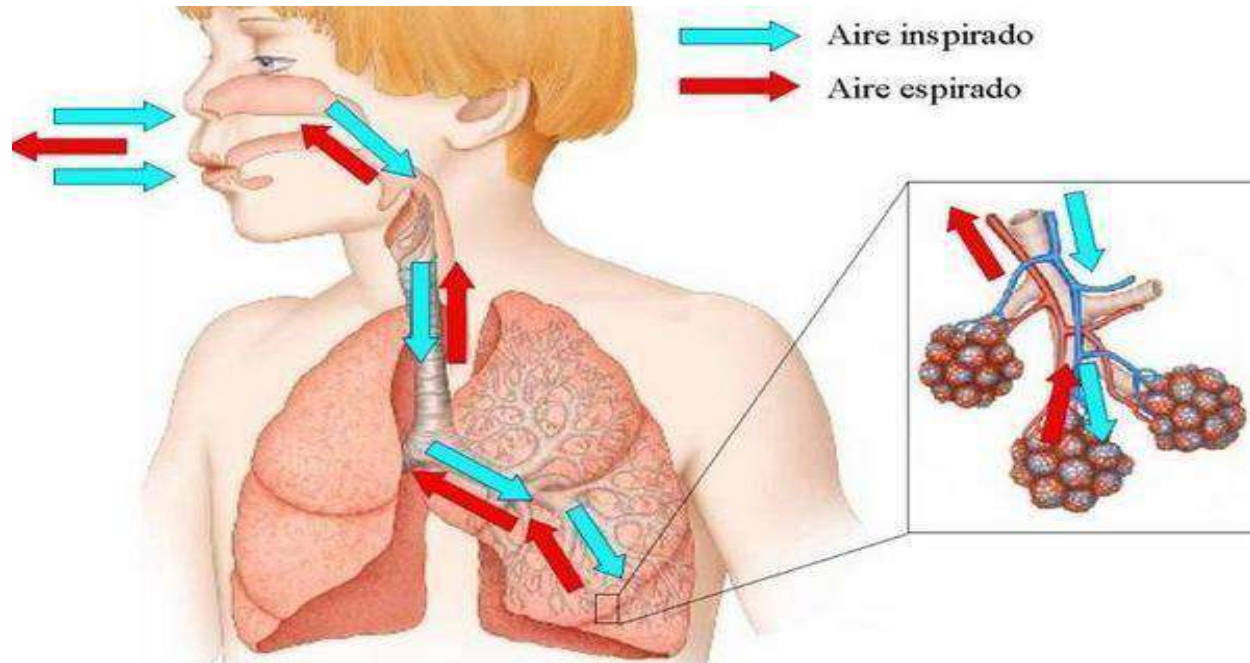
- Realizar el intercambio gaseoso entre los alvéolos y la sangre**
- Acondicionar el aire que arriba a los pulmones**
- Regular el pH de la sangre**
- Actuar como vía de eliminación de distintas sustancias**
- Permitir la fonación**

LA RESPIRACIÓN

La respiración es un proceso involuntario y automático, en que se extrae el oxígeno del aire inspirado y se expulsan los gases de desecho con el aire espirado.

El aire se inhala por la nariz, donde se calienta y humedece. Las fosas nasales están conectadas con los senos paranasales o cavidades sinusales, unos espacios huecos del interior de algunos huesos de la cabeza que contribuyen a que el aire inspirado se caliente y humedezca.

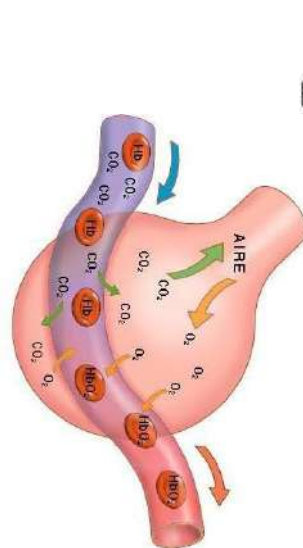
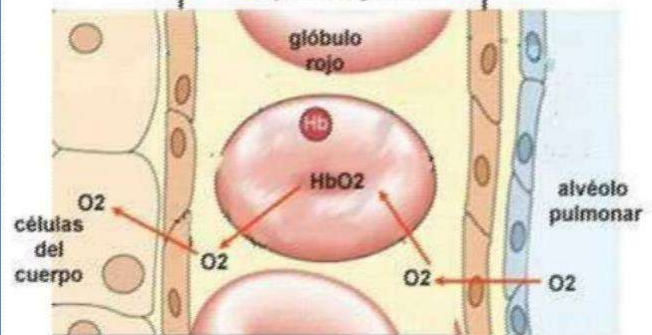
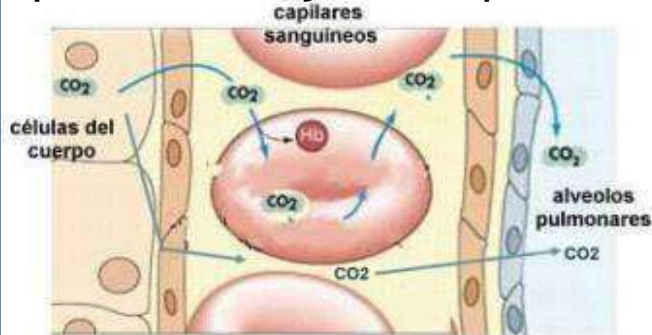
Después el aire pasa a la faringe, sigue por la laringe y penetra en la tráquea. A la mitad de la altura del pecho, la tráquea se divide en dos bronquios que se dividen de nuevo, una y otra vez, en bronquios secundarios, terciarios y, finalmente, en unos 250.000 bronquiolos.



LA RESPIRACIÓN

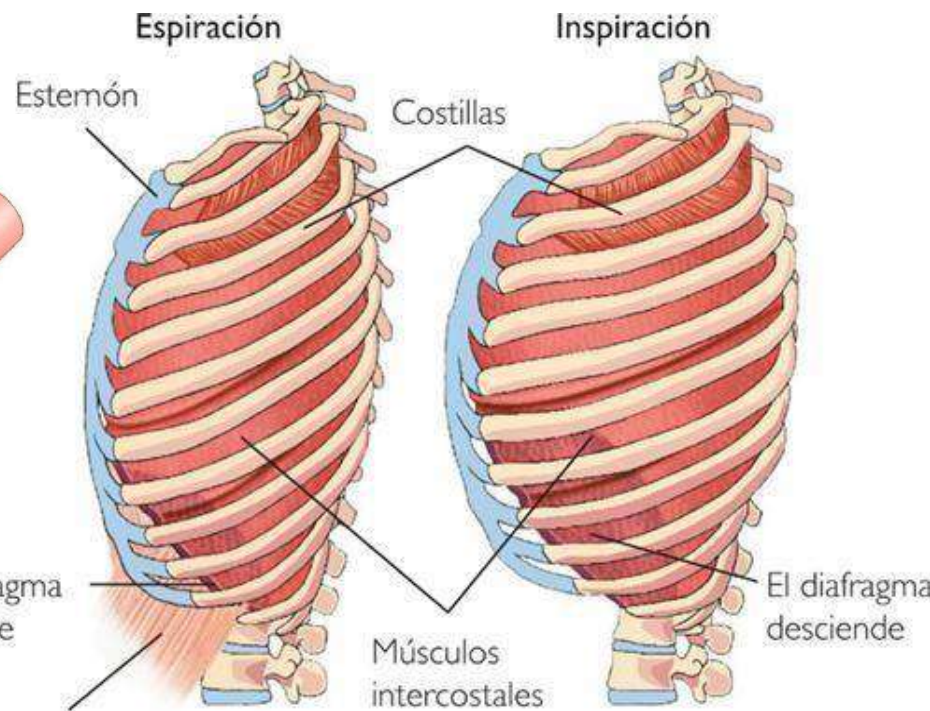
Al final de los bronquiolos se agrupan en racimos de alvéolos, pequeños sacos de aire, donde se realiza el intercambio de gases con la sangre.

La respiración cumple con dos fases sucesivas, efectuadas gracias a la acción muscular del diafragma y de los músculos intercostales, controlados todos por el centro respiratorio del bulbo raquídeo. En la inspiración, el diafragma se contrae y los músculos intercostales se elevan y ensanchan las costillas. La caja torácica gana volumen y penetra aire del exterior para llenar este espacio. Durante la espiración, el diafragma se relaja y las costillas descienden y se desplazan hacia el interior. La caja torácica disminuye su capacidad y los pulmones dejan escapar el aire hacia el exterior.

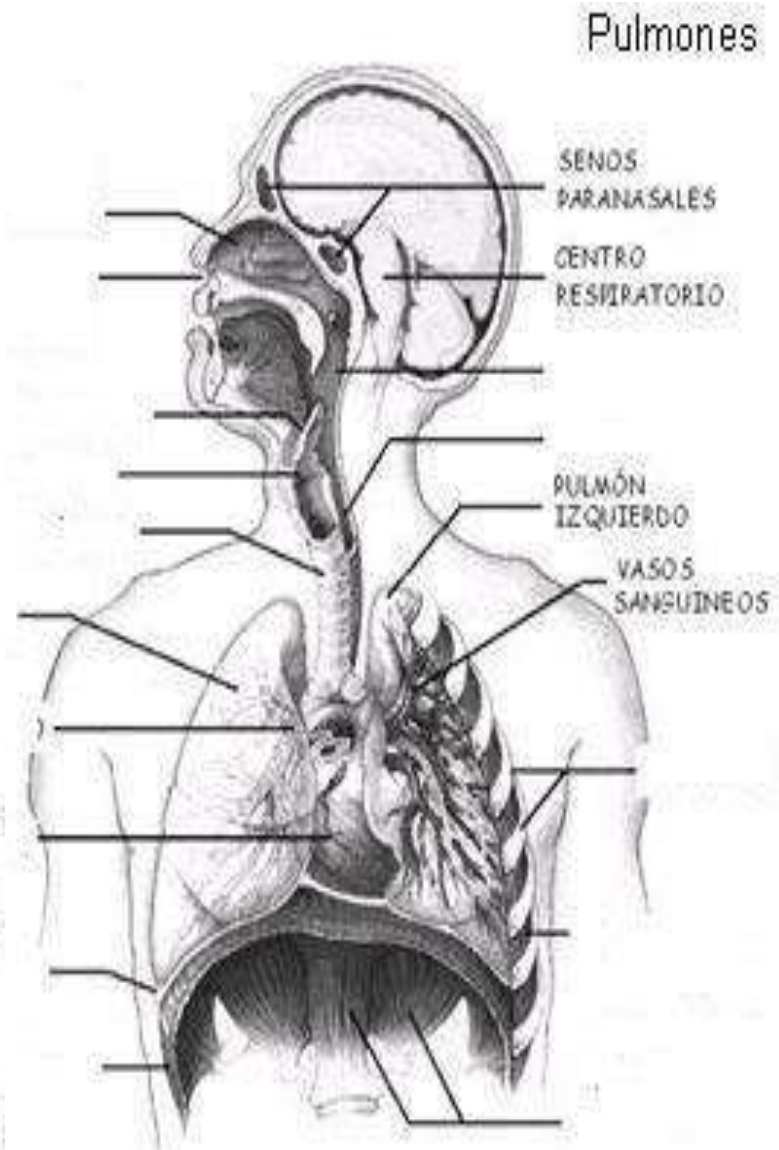
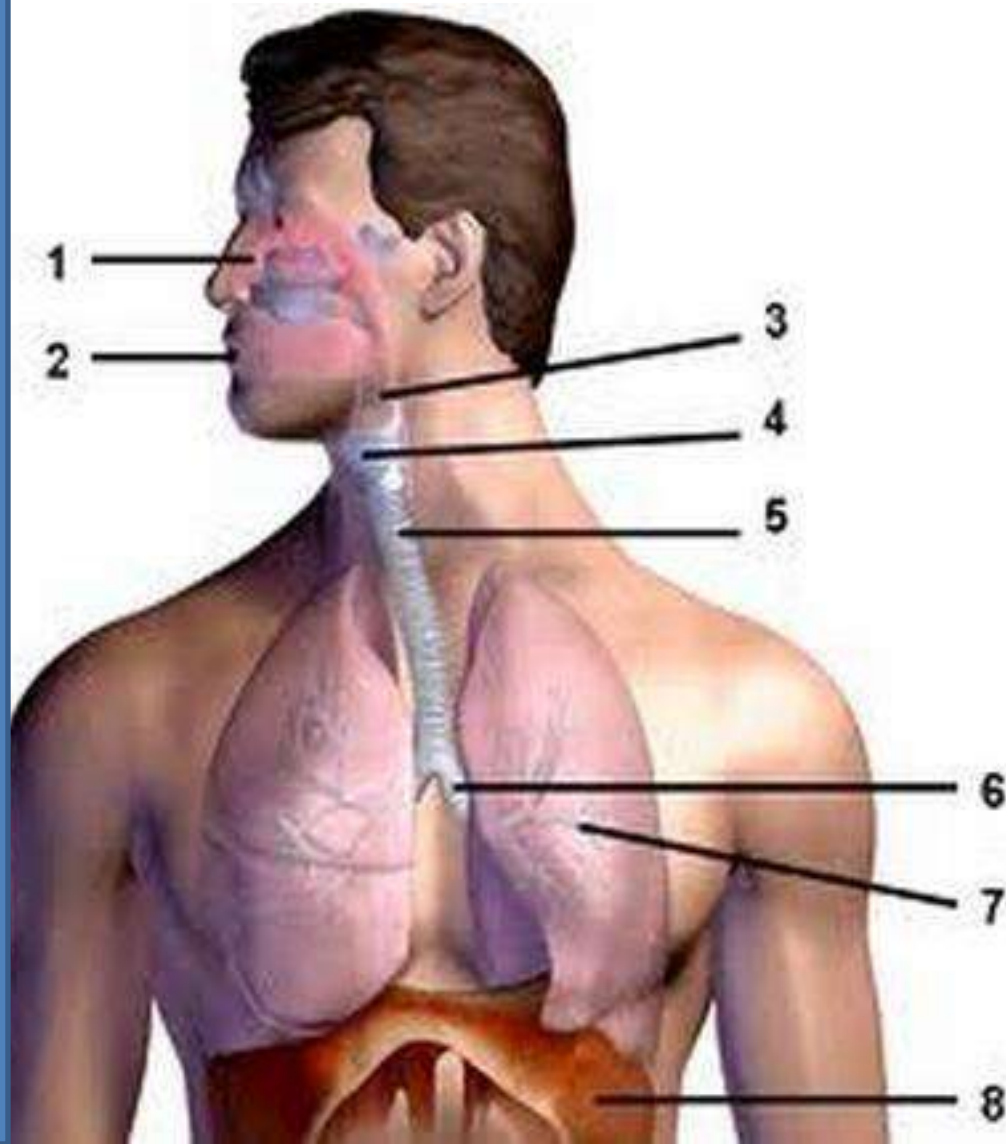


El diafragma asciende

Músculos rectos abdominales



REPASEMOS





MUCHAS GRACIAS