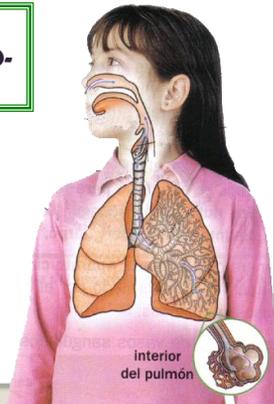


TEMA 2. SISTEMA CARDIO- RESPIRATORIO.

2.1. APARATO RESPIRATORIO



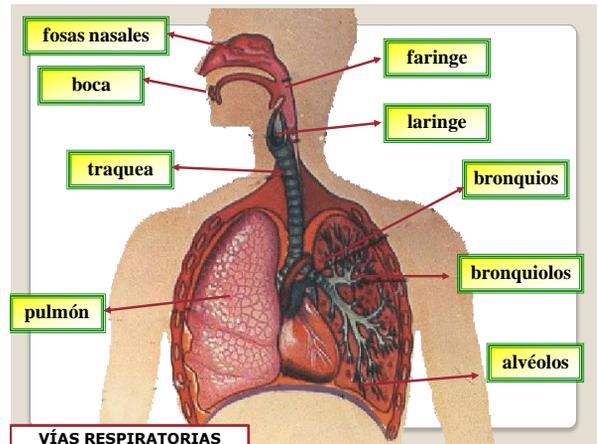
Función:

- Proporcionar oxígeno a nuestro cuerpo
- Expulsar al exterior el dióxido de carbono.



2.1.1. ESTRUCTURA

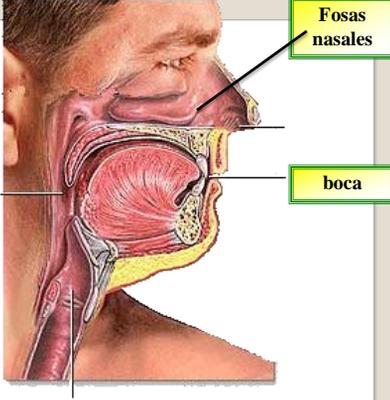
- VÍAS RESPIRATORIAS
- CAJA TORÁCICA
- MÚSCULOS RESPIRATORIOS
- MEMBRANA PLEURAL



El aire se inhala por nariz o boca. Si entra por nariz pasa por fosas nasales.

Aquí se...

- FILTRA
- CALIENTA
- HUMEDece

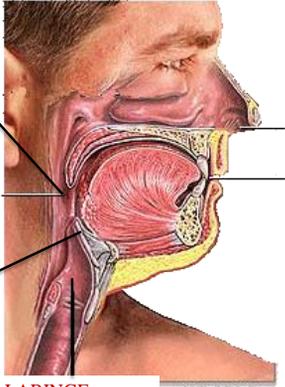


FARINGE

Conducto que nace tras fosas nasales y desciende por detrás boca hasta la laringe. Es común al sistema respiratorio y al digestivo

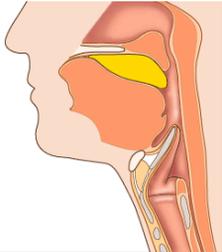
EPIGLOTIS

LARINGE



EPIGLOTIS

Cartilago que está en la unión entre faringe y laringe. Se cierra cuando tragamos para que los alimentos no pasen a las vías respiratorias.

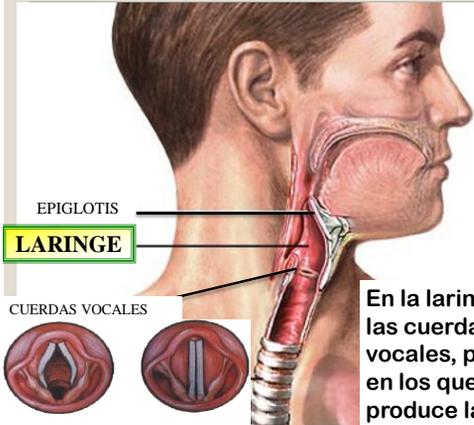


EPIGLOTIS

LARINGE

CUERDAS VOCALES

En la laringe están las cuerdas vocales, pliegues en los que se produce la voz



Formada por anillos cartilaginosos que la mantienen siempre abierta.

TRÁQUEA

BRONQUIOS

Son los conductos que se bifurcan a partir de la tráquea. También tienen anillos de cartilago.

Bronquio normal Bronquio en Asma

Glándula mucosa
Músculo liso

BRONQUIOS

Son ramificaciones de los bronquios. En sus paredes no tienen cartilago pero sí músculo.

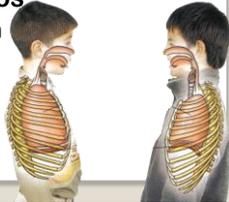
ALVEOLOS

Los bronquiolos terminan en unas bolsitas llamadas alvéolos pulmonares que están recubiertas de capilares sanguíneos

2.1.2. FISIOLÓGÍA DE LA RESPIRACIÓN

El proceso de la respiración consta de varias fases:

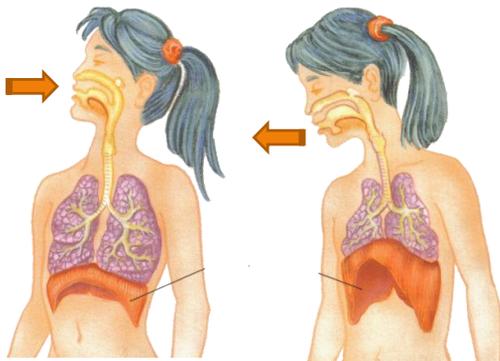
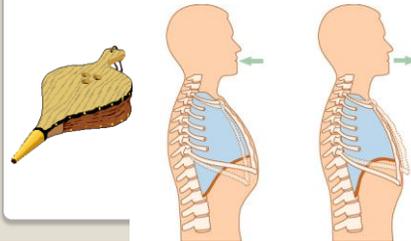
- Ventilación. (Inspiración – espiración)
 - Su mecánica.
 - Músc. respiratorios
 - Pleura y su función
- Intercambio de gases.
- Transporte.
-



VENTILACIÓN

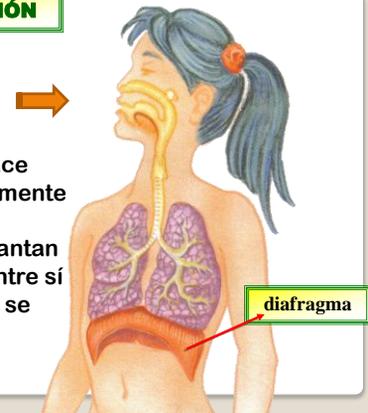
La caja torácica está herméticamente cerrada. Si esta caja se hace más grande (aumenta su volumen) se produce un vacío dentro y se produce un efecto de succión del aire.

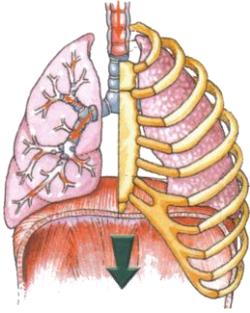
Cuando la caja torácica vuelve a hacerse pequeña, el aire que hay dentro es expulsado.



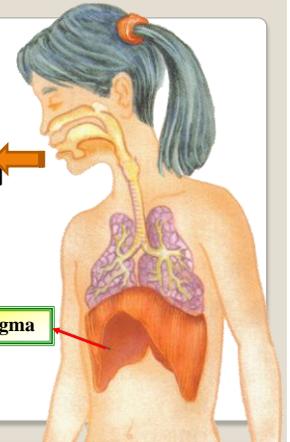
INSPIRACIÓN

Al inspirar, el diafragma desciende y hace que el tórax aumente su tamaño, las costillas se levantan y se separan entre sí y los pulmones se llenan de aire



INSPIRACIÓN

La inspiración permite tomar del exterior aire rico en oxígeno e introducirlo en los pulmones

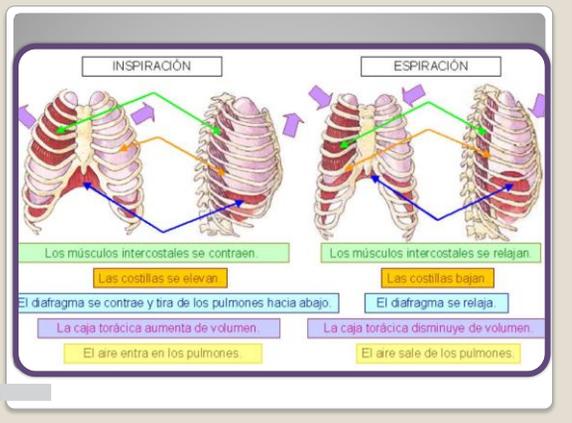
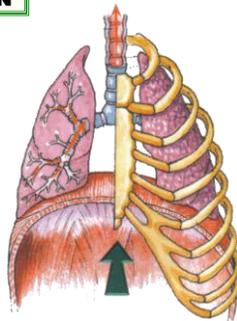
ESPIRACIÓN

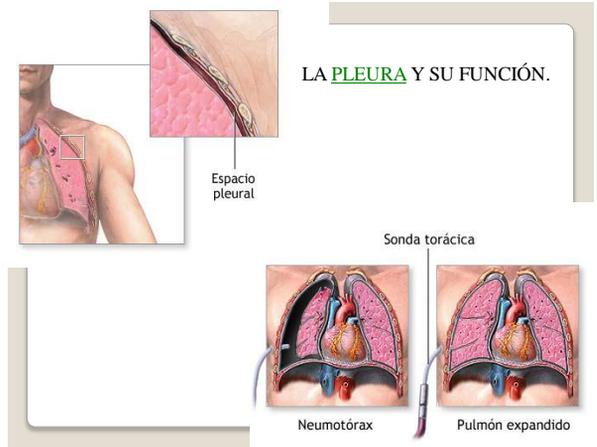
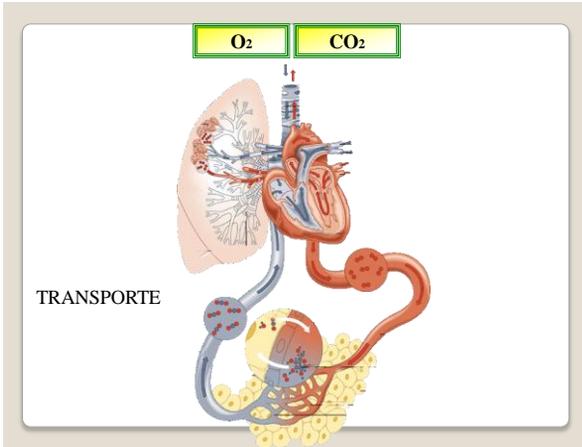
En la espiración, el diafragma sube, las costillas descienden y el volumen del tórax disminuye presionando los pulmones y haciéndoles expulsar el aire por las vías respiratorias.

diafragma

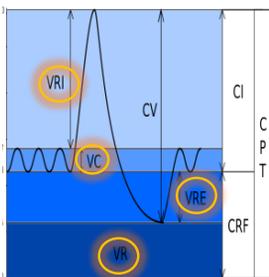
ESPIRACIÓN

La espiración permite expulsar al exterior el aire cargado de dióxido de carbono. La **espiración es pasiva**, ya que sólo se contraen músculos para las espiraciones forzadas.





VOLÚMENES PULMONARES

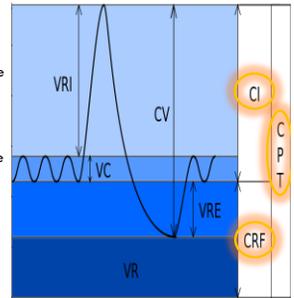


- **VC= Volúmen Corriente**
Es el volumen que se respira en condiciones normales involuntariamente, **500ml**.
- VRI = Volumen de Reserva Inspiratorio.**
Es el volumen que cabe en los pulmones después de una inspiración normal, **3000ml**.
- VRE = Volumen de Reserva Espiratorio.**
Es el volumen de aire que aún se puede espirar después de una espiración normal, **1100ml**.
- VR = Volumen Residual.**
Es el volumen de aire que permanece en las vías respiratorias y pulmones después de espiración máxima, **1200ml**.

CAPACIDADES PULMONARES

Combinando estos volúmenes obtenemos lo que llamamos capacidades pulmonares:

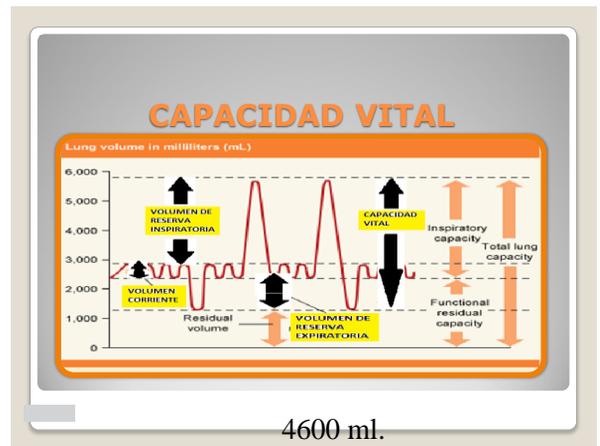
- **CI = Capacidad Inspiratoria.**
Es el volumen que una persona puede inspirar después de una espiración normal, es de **3500ml**.
Capacidad inspiratoria CI = Volumen corriente VC + Volumen de reserva inspiratorio VRI
- CRF = Capacidad Residual Funcional.**
Es el volumen que queda en los pulmones después de una espiración normal. Sirve para mantener constantes las presiones parciales de O₂ y CO₂; supone unos **2300ml**.
Capacidad residual funcional CRF = Volumen residual VR + Volumen de reserva espiratorio VRE
- CV = Capacidad Vital**
Es la cantidad de aire que los pulmones son capaces de mover, o lo que se puede espirar forzando tras una inspiración profunda. Es la suma de Volumen corriente VC, Volumen de reserva inspiratorio VRI y Volumen de reserva espiratorio. **4600ml**.



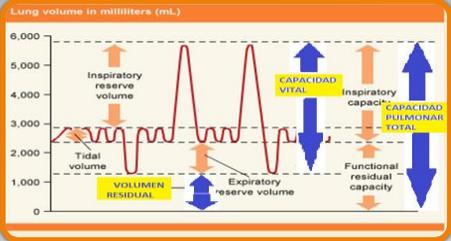
- **Capacidad Pulmonar Total**
 - Capacidad vital + volumen residual.

- **Volumen Minuto Respiratorio.**
 - = Frecuencia Respiratoria x Volumen Corriente
 - (Es el volumen de aire movilizado en un minuto)

- **VEMS**
 - Mide el volumen de aire espirado en el primer segundo de una espiración máxima.



CAPACIDAD PULMONAR TOTAL



5800 ml.