



NOMBRE DEL ALUMNO: Cindi Guadalupe Hernandez Rabelo

NOMBRE DEL TEMA: Sistema Respiratorio

PARCIAL: 1

NOMBRE DE LA MATERIA: Anatomía y Fisiología.

NOMBRE DEL PROFESOR: DC. Jorge Luis Enrique Quevedo Rosales.

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: Enfermería

CUATRIMESTRE: 1D

# CAVIDAD TORACICA

El diafragma, una lámina de músculos estriado en forma de domo, divide la cavidad corporal anterior en dos partes.

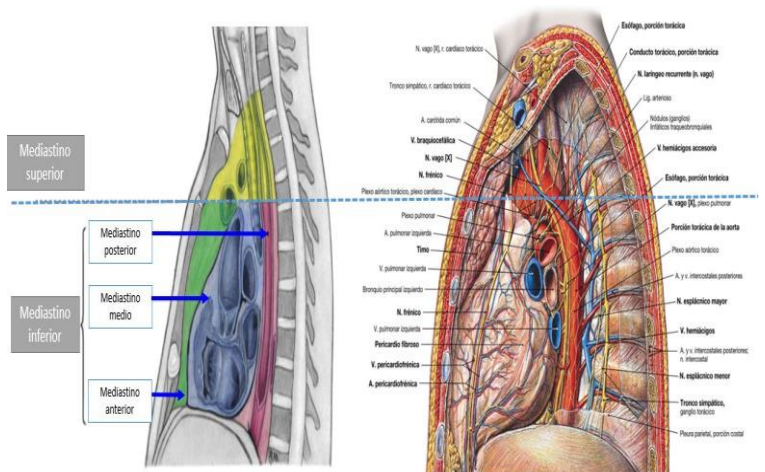
El área por debajo del diafragma, la cavidad abdominopeltiva, que contiene , el hígado, el páncreas, el tacto gastrointestinal, el bazo, las vías genitourinarias y otros órganos.

Por arriba del diafragma, la cavidad torácica contiene, el corazón los vasos sanguíneos de gran calibre, la tráquea, el esófago y el timo en la región central, y está llena en dos sitios por los pulmones derecho o izquierdo.

Las estructuras en la región central-o mediastino-están envueltas en dos capas de membrana epitelial húmeda llamadas en conjunto las membranas pleurales.

La capa superficial o pleura parietal, reviste el interior de la pared torácica.

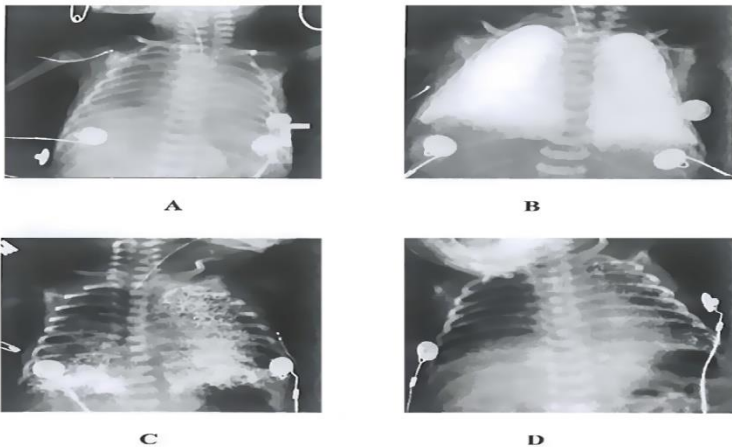
Los pulmones normalmente llenan la cavidad torácica, de modo que la pleura visceral, que cubre cada uno es empujada contra la pleura parietal que reviste la cavidad torácica.



## ASPECTOS FISICOS DE LA VENTILACION

El movimiento de aire hacia adentro y afuera de los pulmones ocurre como resultado de diferencias de presión inducidas por cambios de los volúmenes pulmonares.

La ventilación está influida por las propiedades físicas de los pulmones incluso su adaptabilidad, elasticidad y tensión superficial. La adaptabilidad, elasticidad, y tensión superficial de los pulmones son propiedades físicas que afectan su funcionamiento.



Su mecanismo de ventilación son:

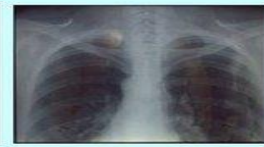
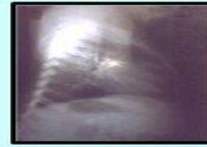
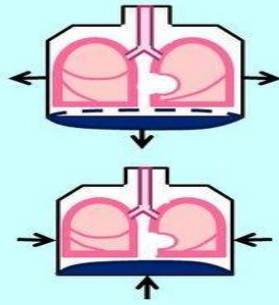
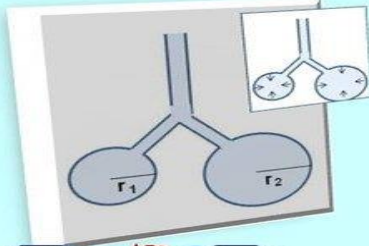
1. Inspiración: El diafragma se contrae y desciende, aumentando el volumen torácico.
2. Espiración: El diafragma se refleja y asciende, disminuyendo el volumen torácico.
3. Movimiento de las costillas: Las costillas se elevan y descienden para aumentar y disminuir el volumen torácico.

Los procesos físicos:

1. Presión atmosférica: La presión del aire exterior empuja el aire hacia los pulmones.
2. Presión intratorácica: La presión dentro del tórax cambia para permitir el flujo de aire.
3. Volumen pulmonar: El volumen de los pulmones cambia para permitir el intercambio de gases.
4. Resistencia al flujo: La resistencia al flujo de aire en las vías respiratorias.

# Ventilación Pulmonar

## Algunos aspectos físicos y consideraciones



Con estrategias didácticas

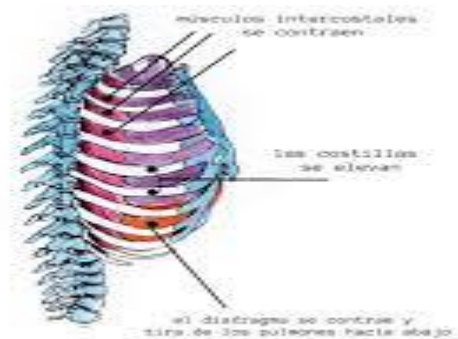
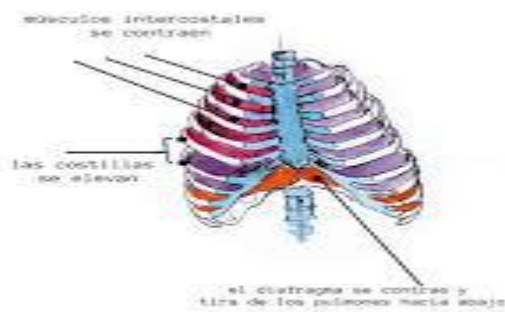
@carmincortez

Sus estructuras involucradas:

1. Tráquea
2. Bronquios
3. Pulmones
4. Diafragma
5. Costillas
6. Músculos respiratorios

Fases de la ventilación:

1. Inspiración: Fase activa donde el diafragma se contrae
2. Espiración: Fase pasiva donde el diafragma se relaja.
3. Pausa respiratoria: Fase breve entre la inspiración y espiración



## PRESIONES INTRAPULMONAR E INTRAPLEURAL

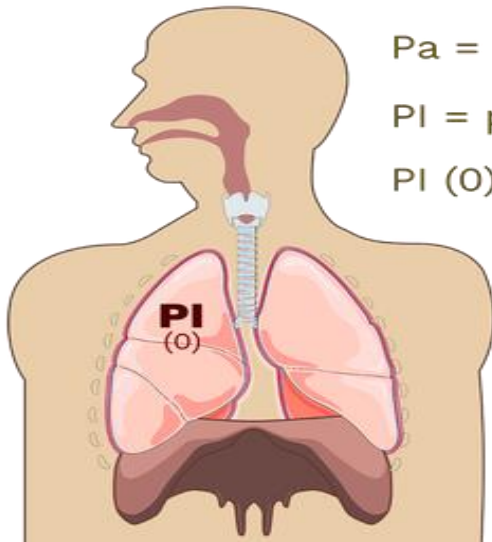
Las pleuras visceral y parietal están adheridas una a otra como dos pedazos de vidrio húmedos. El espacio intrapleural entre ellas solo contiene una delgada capa de líquido, secretada por la pleura parietal. Su principal función del líquido en el espacio intrapleural es servir como un lubricante de modo que los pulmones pueden deslizarse respecto al tórax durante la respiración.

Así, el espacio intrapleural es más un espacio potencial que uno real, solo se hace real si los pulmones se colapsan. El aire entra a los pulmones durante la inspiración porque la presión atmosférica es mayor que la presión intrapulmonar o intraalveolar. Dado que la presión atmosférica por lo general no cambia, la presión intrapulmonar debe disminuir por debajo de la atmosférica para causar inspiración.

Por ejemplo, durante la inspiración tranquila la presión intrapulmonar puede disminuir a 3 mm Hg por debajo de la presión de la atmósfera. Por lo contrario, la espiración ocurre cuando la presión intrapulmonar es mayor que la atmosférica.

Esta presión se llama la presión intrapleural. La presión intrapleural baja más negativa durante la inspiración debido a la expansión de la cavidad torácica, que durante la espiración. Con todo, la presión intrapleural normalmente es más baja que la intrapulmonar tanto durante la inspiración como la espiración.

Así, hay una diferencia de presión a través de la pared de los pulmones. Llamada la presión tranpulmonar o tranmural que es la diferencia entre la presión intrapulmonar y la presión intrapleural.



$P_a$  = presión atmosférica

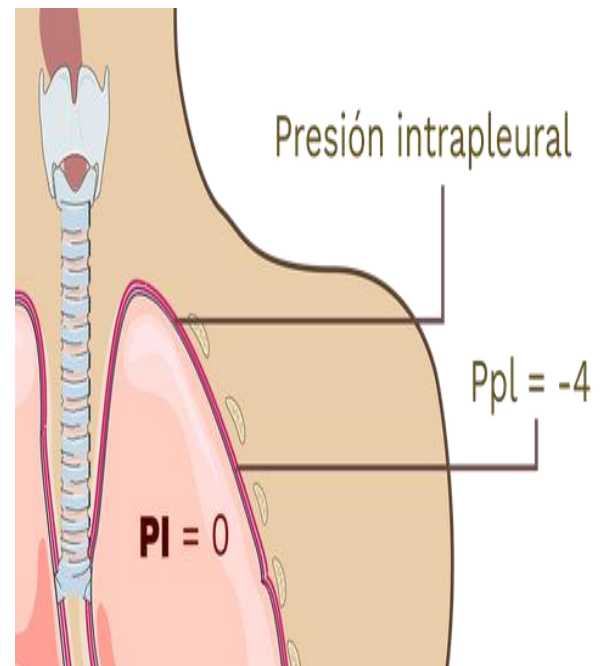
$P_i$  = presión intrapulmonar

$P_i(0) = P_a$

$-3\text{mmHg} = 3\text{ mmHg}$  debajo  
 $P_a$  (757 mmHg)

$3\text{mmHg} = 3\text{ mmHg}$  encima  
 $P_a$  (763 mmHg)

Dado que la presión dentro de los pulmones presión intrapulmonar es mayor que la que hay fuera de los pulmones presión intrapleural, la diferencia de presión presión tranpulmonar mantiene los pulmones contra la pared torácica. Así, los cambios del volumen pulmonar correr parejas con los cambios del volumen torácico durante la inspiración y la espiración.



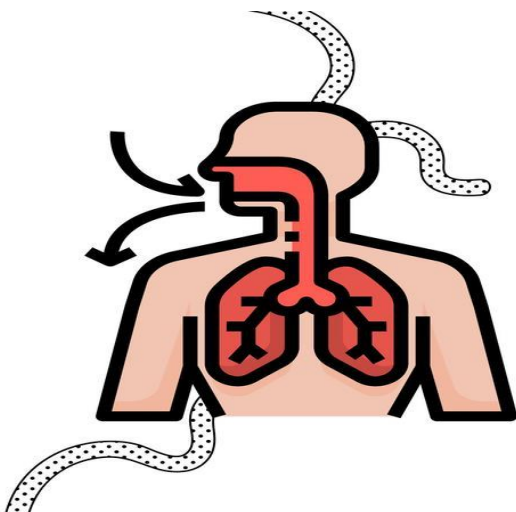
# MECANICA DE LA RESPIRACION

## (INSPIRACION Y ESPIRACION)

La inspiración tranquila, normal, se produce por contracción muscular, y la espiración normal, por relajación muscular y retroceso elástico. La cantidad de aire inspirado y espirado se puede medir de diversas maneras para probar la función pulmonar.

La estructura de la caja torácica y sus cartílagos relacionados proporciona tensión elástica continua, de modo que cuando se distiende por contracción muscular durante la inspiración, la caja torácica puede regresar de manera pasiva a sus dimensiones en reposo cuando los músculos se relajan.

La ventilación pulmonar consta de dos fases: inspiración y espiración. La inspiración (inhalación) y la espiración (exhalación) se logran por aumento y disminución alternos de los volúmenes del tórax y los pulmones.



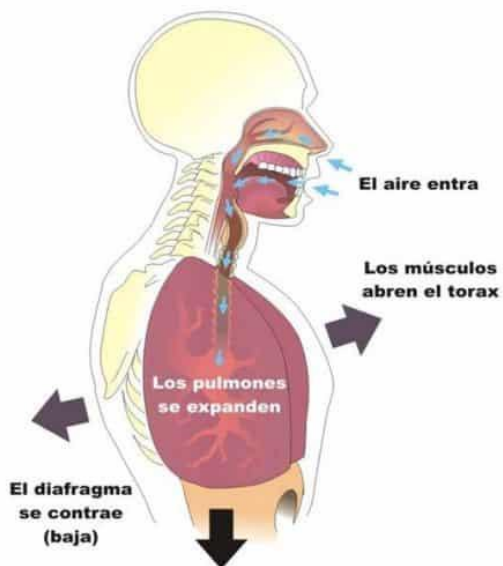
## MECÁNICA DE LA RESPIRACIÓN

ALUMNA: Vanessa Adet Elguera Refulio

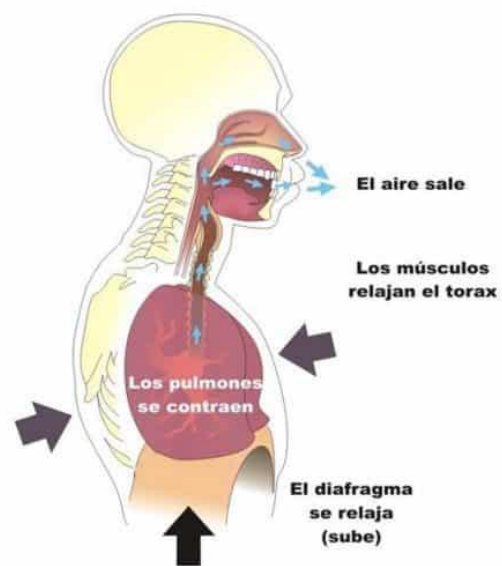
La inspiración es auxiliada por la contracción de los músculos intercostales paraesternales y externos, que elevan las costillas cuando se contraen, y aumentan el volumen torácico lateralmente. Ya que otros músculos torácicos quedan involucrados en la inspiración forzada (profunda). Los más importantes de estos son los escalenos, seguidos por el pectoral menor y, en algunos casos los músculos esternocleidomastoideos.

La espiración tranquila es un proceso pasivo. Después de expandirse por contracciones del diafragma y de los músculos torácicos, el tórax y los pulmones retroceden como resultado de su tensión elástica cuando los músculos respiratorios se relajan. El decremento del volumen pulmonar aumenta la presión dentro de los alveolos por arriba de la presión atmosférica, y empuja el aire hacia afuera

## INSPIRACIÓN



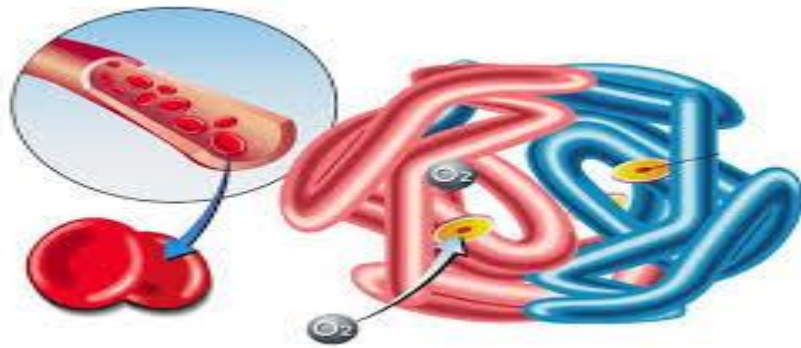
## ESPIRACIÓN





# HEMOGLOBINA

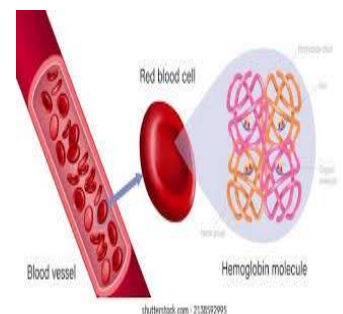
La hemoglobina es el componente más importante de los glóbulos rojos y está compuesto de una proteína llamada hemo, que fija el oxígeno, para ser intercambiado en los pulmones. Ya que al igual puede indicar defectos en el balance normal entre los glóbulos rojos de producción y la destrucción. Ambos bajos y altos valores pueden indicar enfermedades.



El umbral para recuento de hemoglobina alto difiere ligeramente entre las prácticas médicas. Generalmente, se define como más de 16,6 gramos (g) de hemoglobina por decilitro (dl) de sangre para los hombres y 15 g dl para las mujeres.

Son niveles de hemoglobina están altas, esto podría ser signo de: Enfermedad pulmonar. Enfermedades del corazón. Policitemia, un trastorno en que el cuerpo produce demasiados glóbulos rojos

El cuerpo produce menos glóbulos rojos de lo habitual. El organismo destruye los glóbulos rojos más rápidos de lo que puede producir.



## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. David, G. (2006). Mineral-Induced Lung Disease in Modern Industry. Part 1: Pneumoconioses Caused by Particles and Fibers. Clin Pulm Med, 13, 91-102
- 2 Fishwick, D. (2008). Pneumoconiosis. Medicine, 36, 5, 258-260.
- 3 Glazer, C. (2011). Occupation, Avocation, and Interstitial Lung Disease. Clin Pulm Med, 18, 20-28
4. Greenberg, M., Waksman, J. & Curtin, J. (2007). Silicosis: A Review. Dís Mon, 53, 394-416.
5. Hanley, M. & Welsh, C. (2003). Current Diagnosis & Treatment in Pulmonary Medicine. USA: McGraw-Hill