

NOMBRE DEL ALUMNO: ANGEL DE JESUS REYES RAMIREZ

NOMBRE DEL TRABAJO: MECANICA DE LA VENTILACION PULMONAR

PARCIAL: 2DO

MATERIA: FISIOPATOLOGIA II

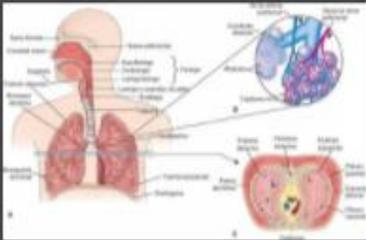
NOMBRE DEL PROFESOR: CINDY DE LOS SANTOS CANDELARIA

LICENCIATURA: ENFERMERIA (ESCOLARIZADO)

CUATRIMESTRE: 5to

MECANICA DE LA VENTILACION PULMONAR

Los Pulmones son órganos esenciales para la respiración, por medio de ellos, pasan diferentes procesos básicos que ayudan a que el sistema respiratorio complemente sus funciones. que básicamente constan de: Ventilación Pulmonar, Difusión de Oxígeno y Dióxido de Carbono, Transporte de Oxígeno Y Dióxido de Carbono y Regulación de la Ventilación.

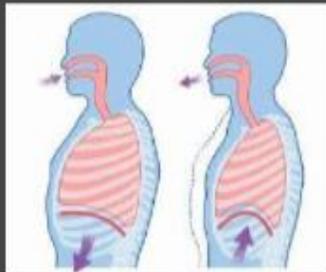


Los pulmones básicamente funcionan mediante una expansión y contracción. Dichos movimientos se pueden dar de 2 maneras:

1.- Mediante el movimiento del diafragma. Cuando el diafragma tira hacia abajo, sucede la inspiración, dando paso a la entrada de aire. Cuando el diafragma se relaja, oprime a los pulmones y sucede la espiración. Este proceso es Antero Posterior.

Cuando la respiración es forzada, los músculos abdominales interfieren en este proceso, empujando el contenido abdominal hacia arriba.

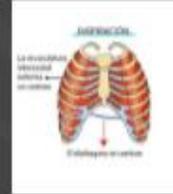
2.- Mediante movimientos verticales de la caja torácica. Esto sucede por la posición de las costillas y el esternón que se encuentran viendo hacia abajo. Cuando la caja costal se eleva, las costillas y esternón se desplazan hacia adelante alejándose de la columna vertebral.



Además de las costillas y el esternón también actúan músculos durante la elevación de la caja torácica. Dependiendo en que fase intervienen, se clasifican en músculos inspiratorios o músculos espiratorios.

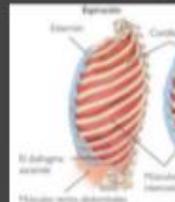
-Músculos Inspiratorios: intercostales externos, esternocleidomastoideo, serratos anteriores y escalenos.

Básicamente estos músculos elevan el esternón y todas las costillas de manera mutua.

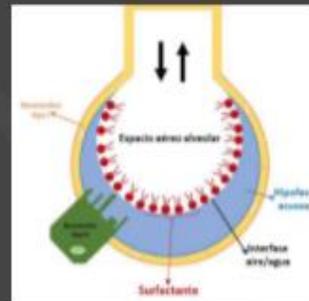


-Músculos Espiratorios: rectos del abdomen e intercostales internos.

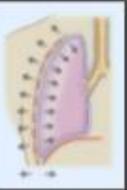
Estos músculos funcionan como apalancamiento de todas las costillas.



La Tensión Superficial es un efecto que se da en los alveolos pulmonares, de manera en que tratan de llenar el saco alveolar de agua. Lo que produce una salida inmediata de aire y que el alveolo colapse. De este modo el alveolo no podría hacer el intercambio gaseoso.

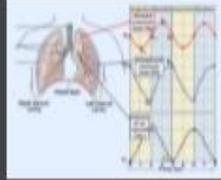


LA PRESIÓN PLEURAL es una fuerza que ejerce el líquido que se encuentra entre la pleura pulmonar y la pleura torácica cuando el pulmón se llena de aire. En el momento que comienza la inspiración la presión es de $-5H_2O$, después en la inspiración normal los niveles son de $-7.5H_2O$.

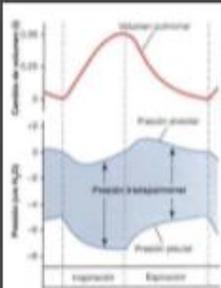


LA PRESIÓN ALVEOLAR es la presión que existe en el interior de los alveolos cuando no hay flujo de aire hacia el interior ni al exterior. Básicamente esta presión es directamente proporcional a la atmósfera ósea 0 cmH_2O .

Para que el aire pueda acceder la presión alveolar debe disminuir -1 cmH_2O lo que equivale a un arrastre de $0.5L$ de aire en $2s$. Por el contrario, para que el aire pueda salir, se necesita que la presión alveolar aumente 1 cmH_2O para que saque los mismos $0.5L$ de aire.



LA PRESIÓN TRANSPULMONAR es diferencia entre las fuerzas que se ejercen en el interior de los alveolos y de la que se presenta en el exterior de los pulmones. Así mismo la podemos denominar Presión de Retroceso, ya que influye en elásticamente en todo momento.



El Surfactante es una sustancia que se encuentra en los alveolos. Sus componentes más importantes son el fosfolípido dipalmitoilfosfatidilcolina, las apoproteínas del surfactante e iones calcio. Dichos componentes al entrar en contacto con la tensión superficial forman una capa y espacio que permite la adecuada apertura de los alvéolos pulmonares. La apertura que se establece por el surfactante ayuda a mantener el adecuado intercambio gaseoso con la sangre. Al no haber surfactante, la tensión superficial llenaría por completo el alveolo con agua, lo que impediría el acceso e intercambio gaseoso.

