



Supernota

Nombre del Alumno: Lizbeth Alessandra Santiago Velazco

Nombre del tema: Anatomía y Fisiología del sistema respiratorio

Parcial I

Nombre de la Materia: Anatomía y Fisiología

Nombre del profesor: Jorge Luis Enrique Quevedo Gonzalez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

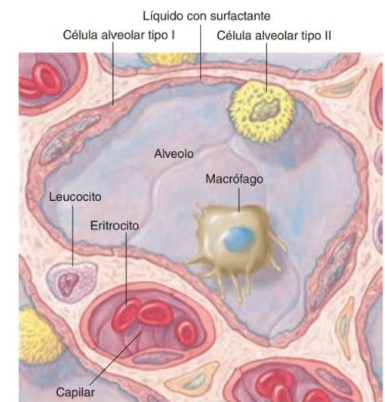
Cuatrimestre I ero

ESTRUCTURA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

El sistema respiratorio se divide en una zona respiratoria que es el sitio de intercambio de gases entre el aire y la sangre y zona de conducción, ocurre a través de las paredes de los alveolos respiratorios que permiten rápidos índices de difusión de gas.

Incluye tres funciones separadas pero relacionadas, **ventilación** (respiración), **intercambio de gases** que ocurre entre el aire y la sangre en los pulmones y **utilización de oxígeno** por los tejidos en las reacciones liberadoras de energía de la respiración celular.

Hay dos tipos de células alveolares, designadas células alveolares tipo I comprenden del 95% al 97% del área de la superficie total de los pulmones así ocurre el intercambio de gases con la sangre, tipo II son las células que secretan surfactante pulmonar y que resorben Na^+ y H_2O , lo que evita la acumulación de líquidos dentro de los alveolos.



Las vías del aire del sistema respiratorio se dividen en dos zonas funcionales:

La zona respiratoria es la región donde ocurre el intercambio de gases y, por ende, incluye bronquiolos respiratorios (porque contienen evaginaciones de alveolos separadas) y los sacos alveolos terminales.

La zona de conducción incluye todas las estructuras anatómicas a través de las cuales pasa el aire antes de llegar a la zona respiratoria.

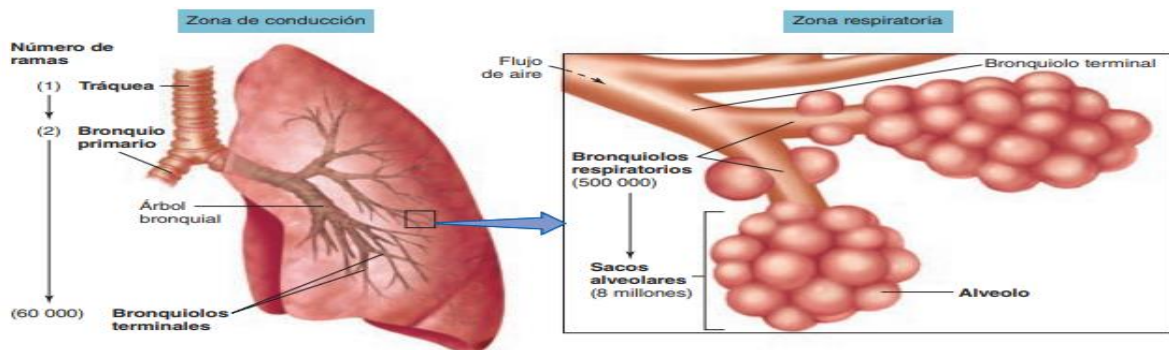


Figura 16-4 Zonas de conducción y respiratoria del sistema respiratorio. La zona de conducción consta de vías respiratorias que conducen el aire hacia la zona respiratoria, que es la región donde ocurre el intercambio de gases. Los números de cada miembro de las vías respiratorias y el número total de sacos alveolares se muestran entre paréntesis.

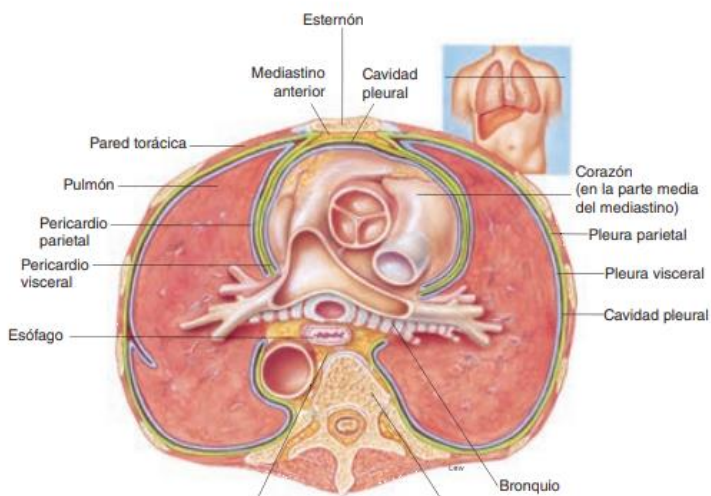
CAVIDAD TORÁCICA

El diafragma

es una lámina de musculo estriado en forma de domo, divide la cavidad corporal anterior en dos partes:

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.

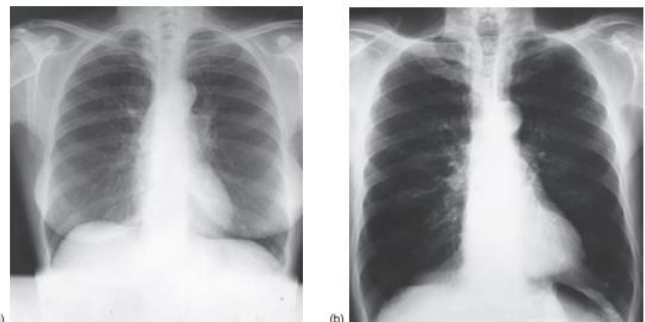
El área por debajo del diafragma, la cavidad abdominopelvica, contiene el hígado, el páncreas, el tracto gastrointestinal, el bazo, las vías genurinarias y otros órganos.



Las estructuras en la región central o mediastino están envueltas en dos capas de membrana epitelial húmeda llamadas en conjunto membranas pleurales. La capa superficial o **pleura parietal** reviste el interior de la pared torácica. La capa profunda o **pleura visceral**, cubre la superficie de los pulmones.

ASPECTOS FÍSICOS DE VENTILACIÓN

El movimiento de aire hacia adentro y afuera de los pulmones ocurre como resultado de diferencias de presión inducidas por cambios de volúmenes pulmonares. La ventilación está influida por las propiedades físicas de los pulmones, incluso su adaptabilidad, elasticidad y tensión superficial.



-8 Proyecciones radiográficas (de rayos X) del tórax. Estas son radiografías a) de una mujer y b) de un varón sanos.

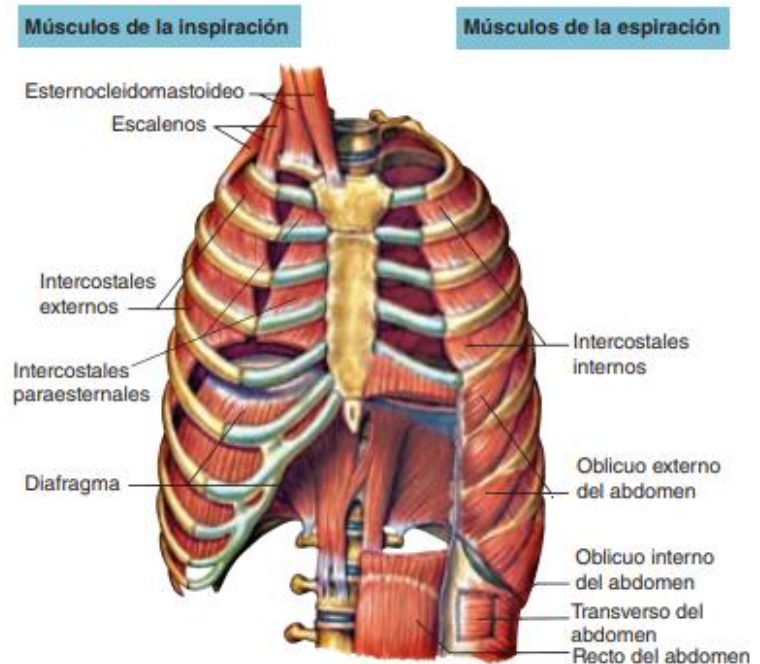
PRESIONES INTRAPULMONAR E INTRAPLEURAL

Hay una diferencia de presión a través de la pared de los pulmones (la presión intrapulmonar) es mayor que la que hay afuera de los pulmones, la diferencia (la presión intrapleural), mantiene los pulmones contra la pared torácica. Así los cambios de volumen pulmonar corren parejas con los cambios de volumen torácico durante la inspiración y la espiración.

MECANICA DE LA RESPIRACION

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



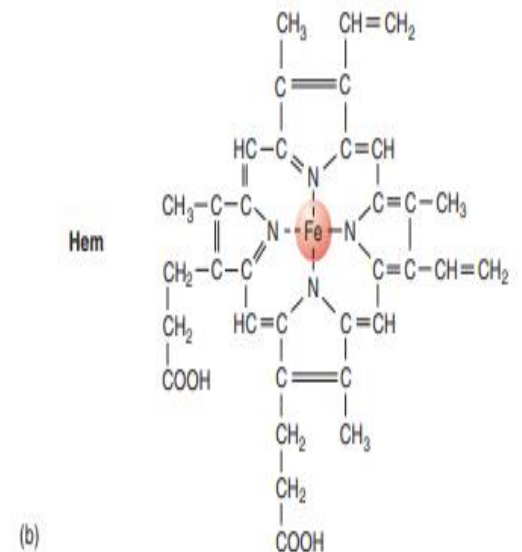
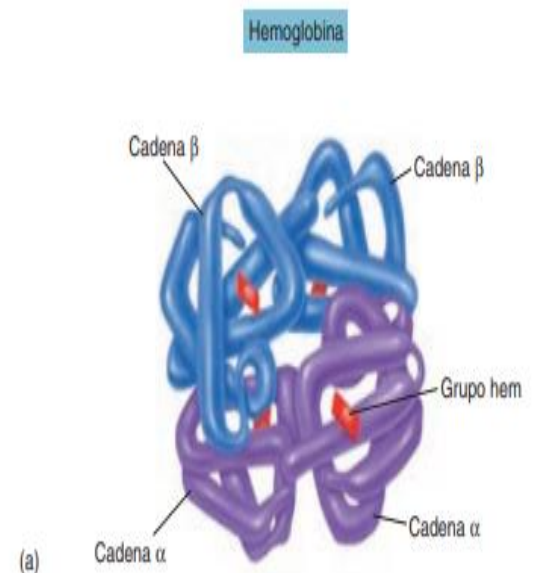
Entre las porciones óseas de la caja torácica hay dos capas de músculos intercostales externos y los músculos intercostales internos.

HEMOGLOBINA

Casi todo el oxígeno en la sangre está contenido dentro de los eritrocitos, donde está enlazado químicamente a la hemoglobina. Cada molécula de hemoglobina consta de cuatro cadenas polipeptídicas llamadas globinas, y cuatro moléculas de pigmento orgánicas en forma de disco, que contienen hierro, llamadas hem.

La parte proteínica de la hemoglobina está compuesta de dos cadenas α idénticas, cada una de 141 aminoácidos de largo, y dos cadenas β idénticas, cada una de 146 aminoácidos de largo. Cada una de las cuatro cadenas polipeptídicas está combinada con un grupo hem. En el centro de cada grupo hem hay un átomo de hierro, que puede combinarse con una molécula de oxígeno.

El gen normal contiene hierro en la forma reducida (Fe^{2+} , o hierro ferroso). De esta manera, el hierro puede compartir electrones y unirse con el oxígeno para formar oxihemoglobina. Cuando la oxihemoglobina se disocia para liberar oxígeno hacia los tejidos, el hierro hem aún se encuentra en la forma reducida (Fe^{2+}), y la hemoglobina se llama desoxihemoglobina, o hemoglobina reducida.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Stuart Ira Fox, Fisiologia Humana 12^a Edicion.