



FISIOPATOLOGIA I

Nombre del Alumno: Manolo de Jesús Ulin Gutiérrez.

Nombre del tema: súper fisiopatología respiratoria.

Nombre de la Materia: Fisiopatología.

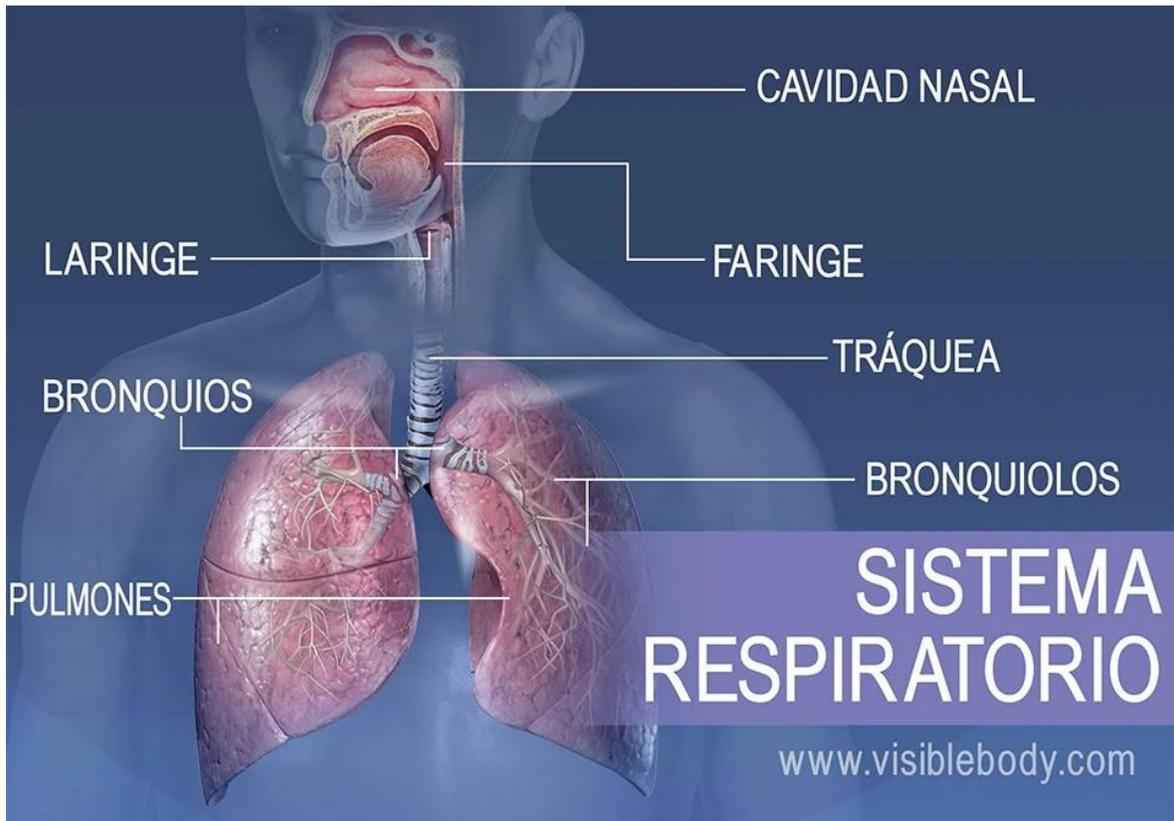
Nombre del profesor: Jorge Luis Quevedo

Nombre de la Licenciatura: enfermería

Cuatrimestre: 4er.

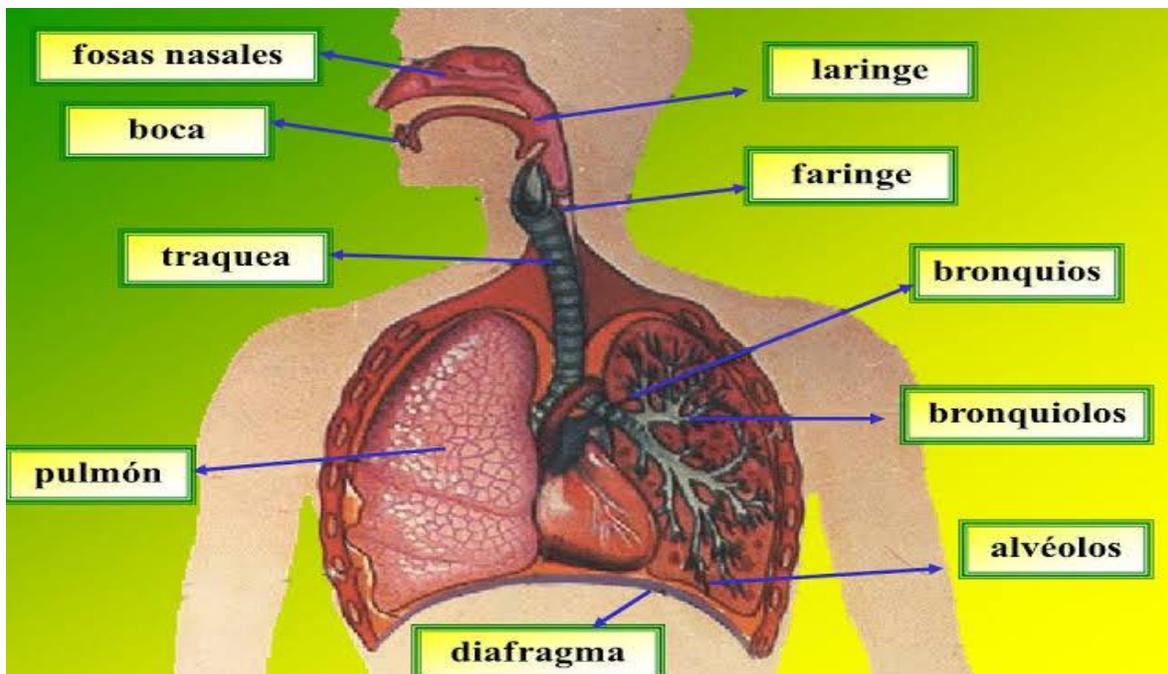
Anatomía del Sistema Respiratorio

El sistema respiratorio se divide en dos partes principales: el aparato respiratorio superior (nariz, nasofaringe, faringe y tráquea) y el aparato respiratorio inferior (pulmones, bronquios, bronquiolos y alveolos).



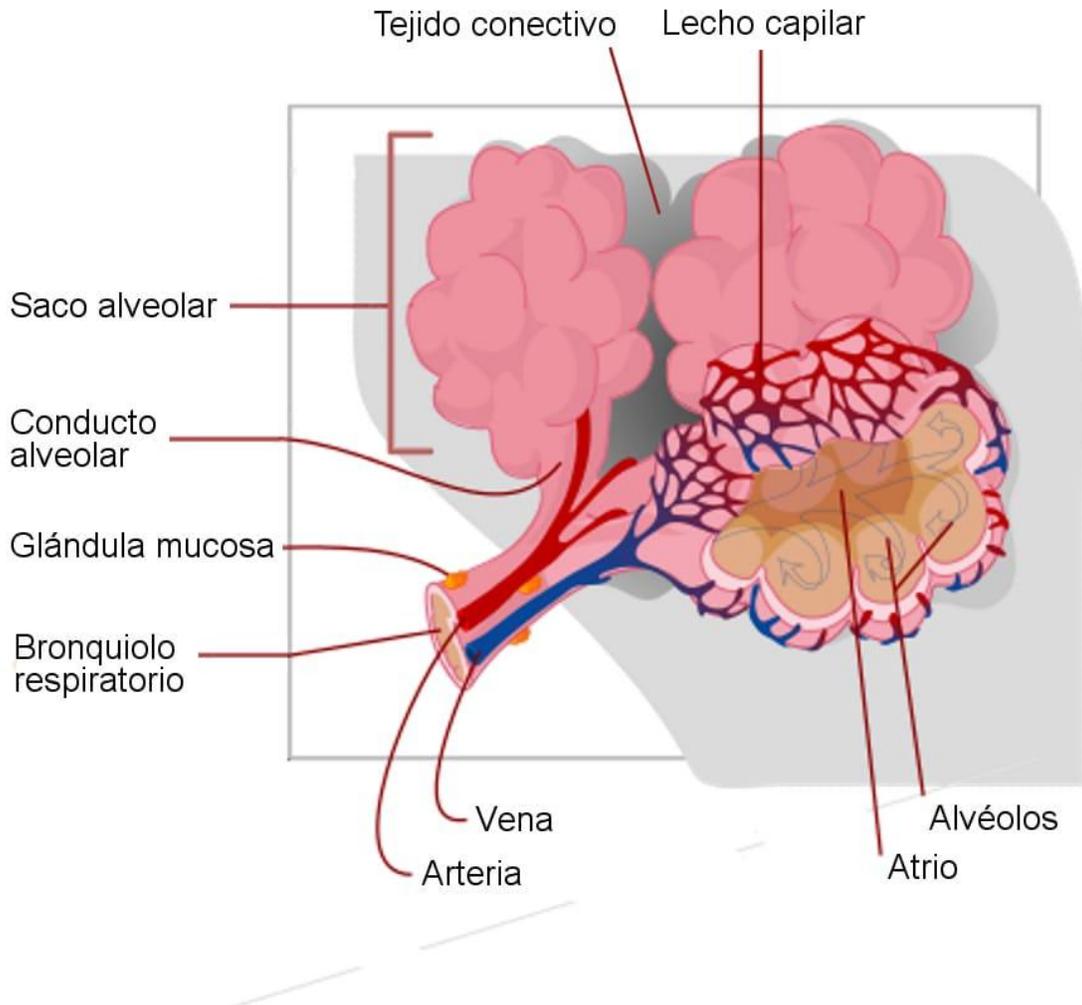
Anatomía Macroscópica

1. **Nariz y Nasofaringe:** La nariz es la primera estructura del sistema respiratorio, donde el aire es calentado, humedecido y filtrado. La nasofaringe es la parte superior de la faringe que se conecta con la cavidad nasal.
2. **Faringe:** Estructura tubular que conecta la nasofaringe con la laringe y el esófago, sirviendo tanto al sistema digestivo como al respiratorio.
3. **Tráquea:** Tubo cartilaginoso que se bifurca en los bronquios principales. Está revestida por epitelio ciliado y moco, lo que ayuda a filtrar las partículas del aire.
4. **Pulmones:** Órganos esenciales para la oxigenación de la sangre. Cada pulmón se divide en lóbulos, el pulmón derecho tiene tres lóbulos y el izquierdo tiene dos. Estos lóbulos a su vez se dividen en segmentos broncopulmonares.
5. **Bronquios y Bronquiolos:** Los bronquios se ramifican en bronquiolos más pequeños que finalmente terminan en los alvéolos, las unidades funcionales de intercambio gaseoso.
6. **Pleuras:** Membranas delgadas que rodean los pulmones. La pleura visceral cubre los pulmones y la pleura parietal reviste la cavidad torácica. Entre ambas está el espacio pleural, que contiene líquido pleural, facilitando el deslizamiento de los pulmones durante la respiración.

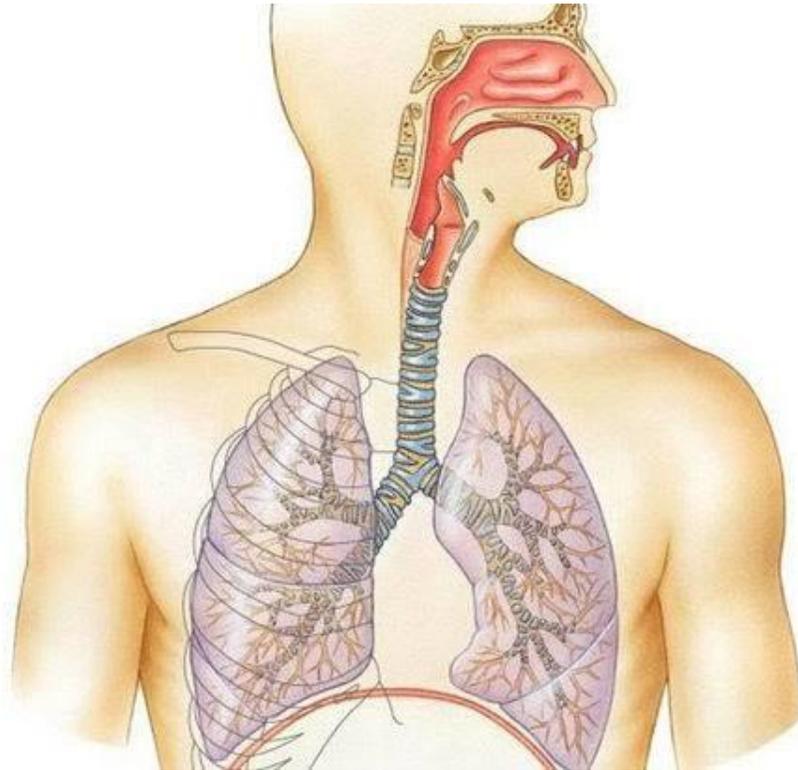


Anatomía Microscópica

1. Alvéolos: Son las estructuras microscópicas donde se produce el intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono). Están formados por células epiteliales tipo I (delgadas para facilitar el intercambio gaseoso) y tipo II (que secretan surfactante, una sustancia que reduce la tensión superficial y previene el colapso alveolar).



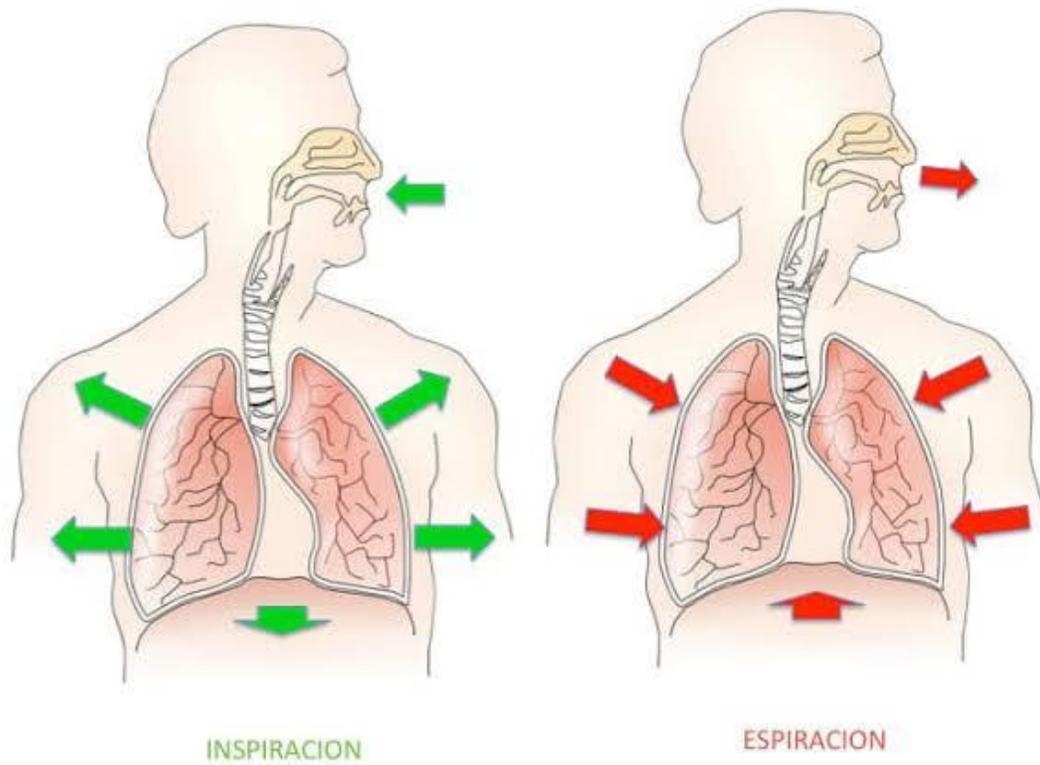
Fisiología de la Respiración



Aspectos Físicos de la Ventilación

- La ventilación pulmonar se refiere al proceso de entrada y salida de aire de los pulmones. Esto implica la expansión y contracción de la caja torácica, lo que provoca cambios en las presiones intrapulmonares y permite el intercambio gaseoso.
- Presiones Intrapulmonar e Intrapleural
- Presión intrapulmonar: Es la presión dentro de los pulmones, que disminuye durante la inspiración y aumenta durante la espiración.
- Presión intrapleural: Es la presión dentro del espacio pleural, que es siempre ligeramente negativa para mantener los pulmones inflados. Si esta presión se iguala con la atmosférica, los pulmones colapsan (neumotórax).

Mecánica de la Respiración

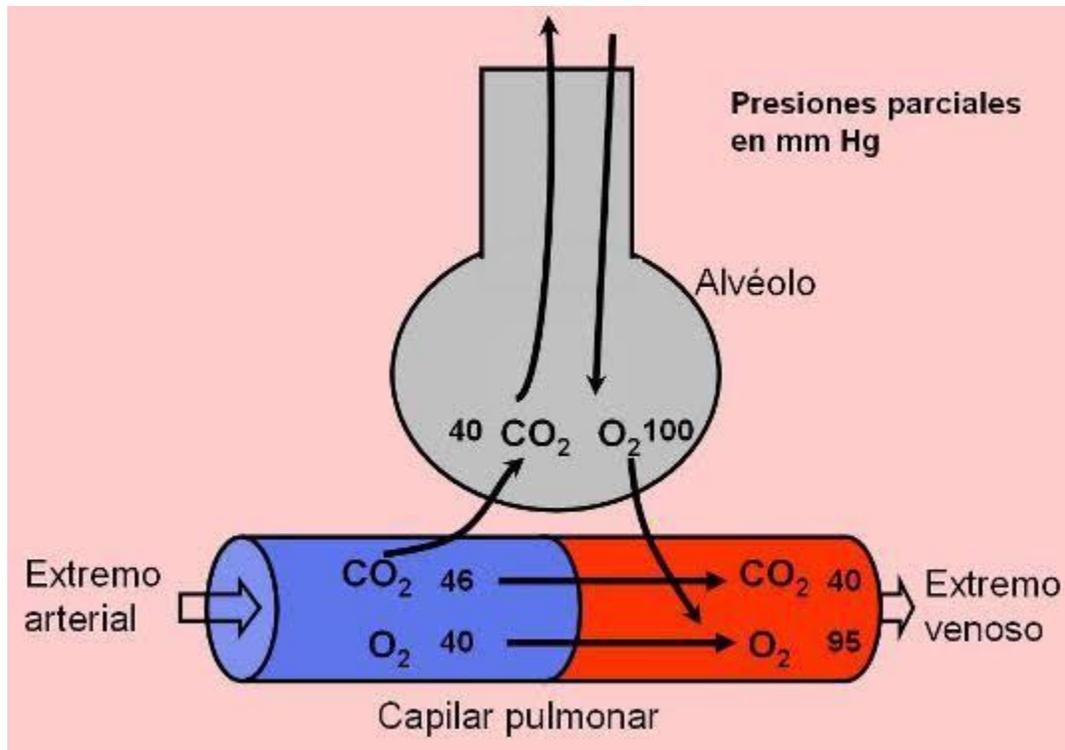


1. Inspiración: Proceso activo donde el diafragma y los músculos intercostales externos se contraen, expandiendo la cavidad torácica. La presión intrapulmonar se reduce y el aire entra en los pulmones.

2. Espiración: Proceso pasivo en condiciones normales, en el cual los músculos se relajan, permitiendo que el aire salga debido a la elasticidad de los pulmones.

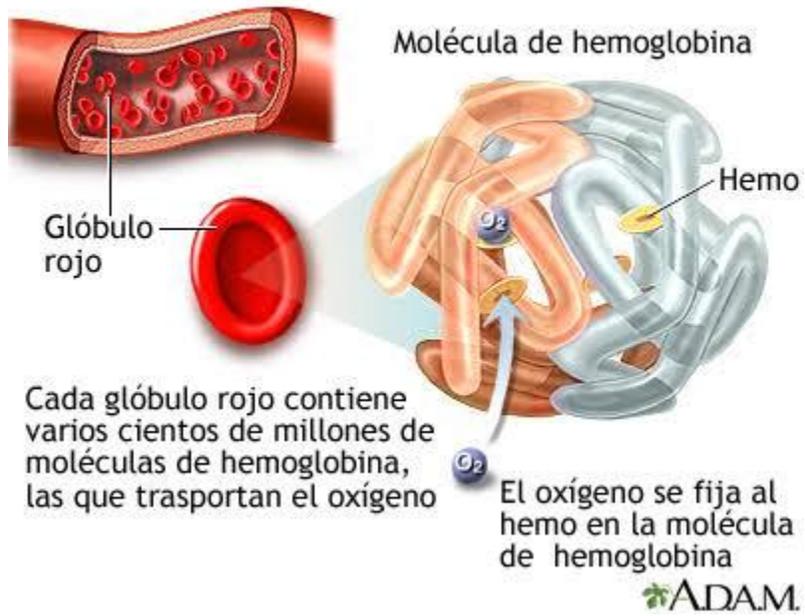
Composición del Aire y Presiones Parciales de Gases en la Sangre

El aire atmosférico está compuesto principalmente por nitrógeno (78%), oxígeno (21%) y pequeñas cantidades de dióxido de carbono y otros gases. Las presiones parciales de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre determinan el intercambio de gases en los alvéolos y los tejidos. En los alvéolos, la presión parcial de oxígeno es de aproximadamente 100 mmHg, y la del dióxido de carbono es de 40 mmHg.



Hemoglobina

La hemoglobina es una proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos y ayuda a transportar dióxido de carbono de los tejidos a los pulmones. La afinidad de la hemoglobina por el oxígeno está regulada por factores como el pH, la temperatura y la presión parcial de dióxido de carbono (efecto Bohr).



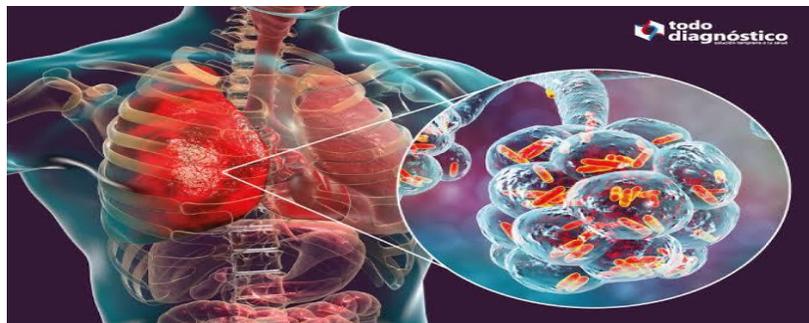
Patología Respiratoria

Infecciones de la Vía Respiratoria Alta y Baja:

- Infecciones de la Vía Respiratoria Alta: Incluyen el resfriado común, sinusitis, faringitis y laringitis, que afectan las vías superiores y pueden causar síntomas como congestión nasal, dolor de garganta y tos.



- Infecciones de la Vía Respiratoria Baja: Afectan los pulmones y los bronquios. Las más comunes son la bronquitis y la neumonía, que pueden ser causadas por virus, bacterias u hongos, y pueden presentar síntomas como tos productiva, fiebre, y dificultad para respirar.



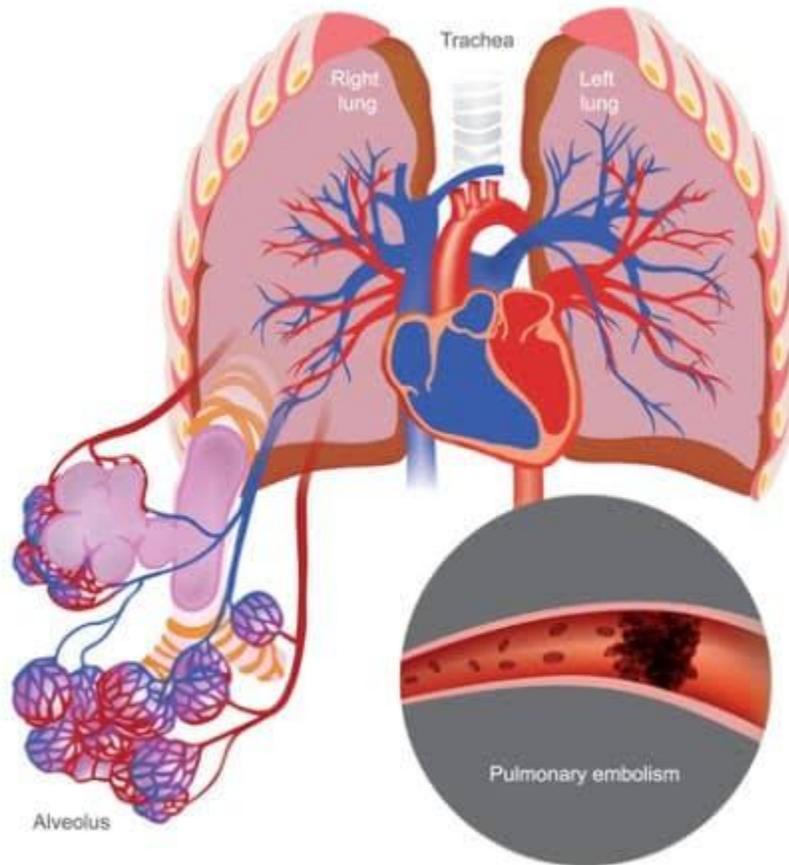
Enfermedades Pulmonares Obstructivas

1. Asma: Trastorno inflamatorio crónico caracterizado por la obstrucción reversible de las vías respiratorias. Se desencadena por alérgenos, ejercicio o infecciones respiratorias.
2. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): Se caracteriza por una obstrucción crónica del flujo de aire. Incluye el enfisema, donde los alvéolos están dañados, y la bronquitis crónica, con inflamación persistente de los bronquios.



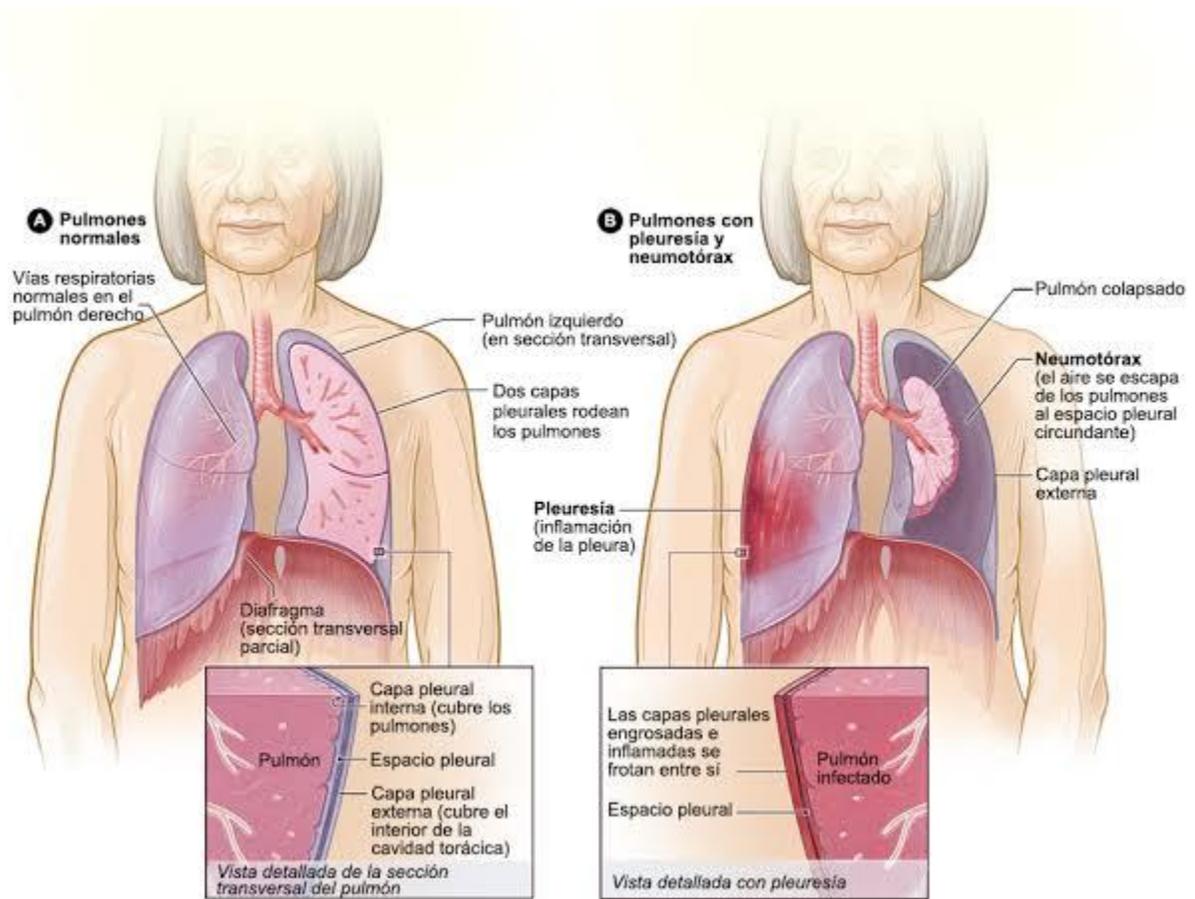
Enfermedades Vasculares Pulmonares

1. Embolia Pulmonar: Ocurre cuando un coágulo sanguíneo bloquea una arteria en los pulmones, causando hipoxia, dolor torácico y dificultad respiratoria.
2. Hipertensión Pulmonar: Aumento de la presión en las arterias pulmonares que puede llevar a insuficiencia cardíaca derecha.



Trastornos Pleurales

1. Neumotórax: Entrada de aire en el espacio pleural, lo que causa el colapso parcial o total de un pulmón.
2. Derrame Pleural: Acumulación de líquido en el espacio pleural, lo que dificulta la expansión del pulmón y la respiración.



Referencias:

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2017). Tratado de fisiología médica. Elsevier.
- Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. L. (2020). Histología y biología celular: Introducción a la anatomía patológica. Elsevier.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2018). Principios de anatomía y fisiología. Panamericana.
- West, J. B. (2021). Fisiología respiratoria: los fundamentos. Medica Panamericana.