



UDS
Mi Universidad

Súper Nota

Nombre del Alumno: Valeria Vicente Sasso

Nombre del tema: Anatomía del Sistema
Respiratorio

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Fisiopatología

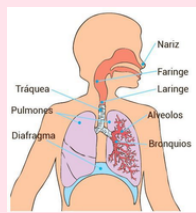
Nombre del profesor: Dr. Jorge Luis Enrique
Quevedo Rosales

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

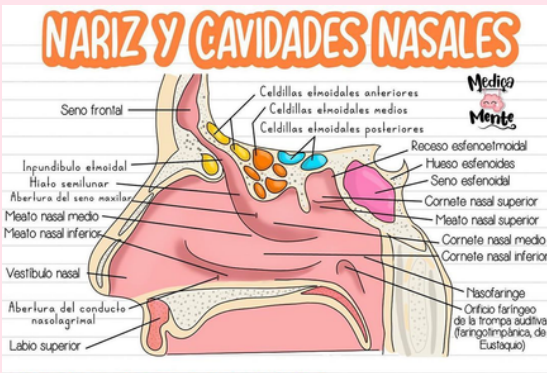
Cuatrimestre: 4°

Pichucalco Chiapas; 15 de Octubre del 2024.

ANATOMIA DEL SISTEMA RESPIRATORIO



NARIZ



CAVIDAD NASAL

Es la parte interna de la nariz y se comunica con la faringe. Se divide en dos fosas nasales separadas por el tabique nasal.

La nariz es el órgano del olfato y es la principal vía de acceso para la entrada y salida de aire de los pulmones.

CARTÍLAGOS ALARES

Dan forma y soporte a la punta de la nariz, y participan en la formación de las válvulas internas y externas.

SENOS PARANASALES

Espacios huecos en los huesos de la cara alrededor de la nariz.

HUESOS

La porción ósea de la nariz está formada por los huesos nasal, maxilar y frontal, que dan forma a la raíz.

TABIQUE NASAL

Está formado por cartílago y hueso, y recubierto por membranas mucosas.

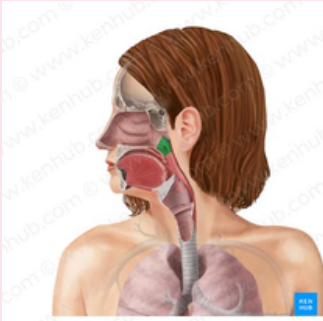
NASOFARINGE

UBICACIÓN

La nasofaringe está situada entre la nariz y la boca, y es el lugar donde te resfrías cuando estás enfermo.

FUNCIÓN

Conecta la cavidad nasal con la laringe y la tráquea a través de la orofaringe; Resonancia y producción de la voz. Regular la presión del aire entre el oído medio y la atmósfera.



FORMA

Tiene la forma de una pequeña caja de 2-3 centímetros de ancho y 3-4 centímetros de alto.

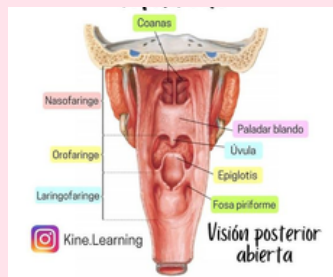
PAREDES

El techo y la pared posterior están formados por mucosa que recubre la base del cráneo.

ABERTURAS

Se comunica con la cavidad nasal a través de las conchas, que son aberturas arqueadas.

FARINGE



Es un tubo muscular hueco en forma de embudo que se extiende desde la base del cráneo hasta el cartílago cricoides.

FUNCIÓN

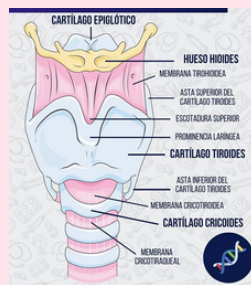
Pasa el aire a la laringe y los pulmones, y pasan los alimentos y bebidas al esófago.

ESTRUCTURA

Las tres partes de la faringe son la nasofaringe, la orofaringe y la hipofaringe.

LARINGE

ESTRUCTURA



Está compuesta por nueve cartílagos, tres impares y medios, y seis pares laterales.

FUNCIÓN

Contiene las cuerdas vocales, que son esenciales para la producción de sonidos. También protege la entrada a la tráquea durante la deglución.

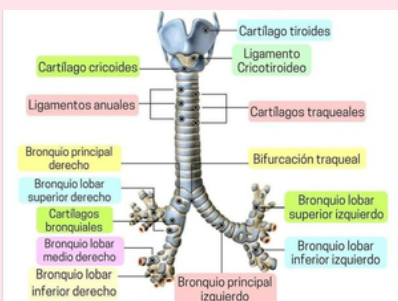
TRÁQUEA

FUNCIÓN

Conduce el aire desde la laringe hacia los bronquios.

ESTRUCTURA

Es un tubo flexible de aproximadamente 2.5 cm de diámetro, reforzado por anillos cartilagosos en forma de C que evitan un colapso y permiten la flexibilidad necesaria para la deglución.



DIVISIÓN

La tráquea se divide en dos partes: **cervical** y **torácica**.

- La parte **cervical** se encuentra en la zona posterior del cuello.
- La parte **torácica** se encuentra en la parte superior del tórax.

PULMONES

FUNCIÓN

Son los órganos vitales de la respiración, en los cuales la sangre venosa intercambia oxígeno y dióxido de carbono con cada movimiento de flujo y reflujo.

ESTRUCTURA

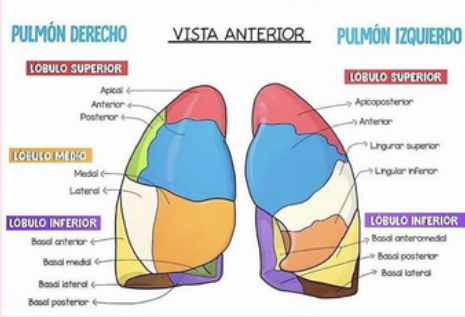
Las principales estructuras de los pulmones son los bronquios, los bronquiolos y los alvéolos.

Los pulmones se dividen en lóbulos, el derecho en tres: lóbulo superior, medio e inferior y el izquierdo en dos: superior e inferior.



El aire, que contiene un 21% de oxígeno, entra por la nariz y la boca, que están conectados a través de la faringe y la laringe con la tráquea.

LOBULOS Y SEGMENTO



LÓBULOS PULMONARES

Los pulmones se dividen en lóbulos, que son las divisiones anatómicas de los pulmones. Las fisuras separan los lóbulos.

SEGMENTOS BRONCOPULMONARES

Son las unidades funcionales del tejido pulmonar. Cada segmento tiene su propio suministro de aire y de irrigación sanguínea.

El pulmón derecho tiene 10 segmentos broncopulmonares, y el pulmón izquierdo tiene 8 o 10, aunque algunos pueden fusionarse.

PLEURAS

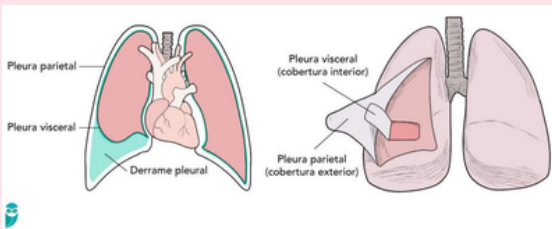
ESTRUCTURA

Las pleuras son dos capas delgadas de tejido seroso que recubren los pulmones y la pared torácica:

- La capa interna que recubre los pulmones y está tan adherida a ellos que no se puede despegar.
- La capa externa que recubre el interior de la pared torácica. Se divide en tres subdivisiones: mediastínica, costal y diafragmática.

INERVACIÓN

La pleura parietal recibe inervación somática aferente (sensitiva) de los nervios intercostales y del nervio frénico.



FUNCIÓN

La pleura protege y amortigua los pulmones, y secreta una pequeña cantidad de líquido lubricante que permite su movimiento suave durante la respiración.

BRONQUIOS

Son tubos que se ramifican y tienen una estructura similar a la de la tráquea, pero con una capa muscular más desarrollada.

Sus paredes están compuestas por cartílago, músculo, elástico y mucosa.

FUNCIÓN

Distribuyen el aire desde la tráquea hacia los pulmones.

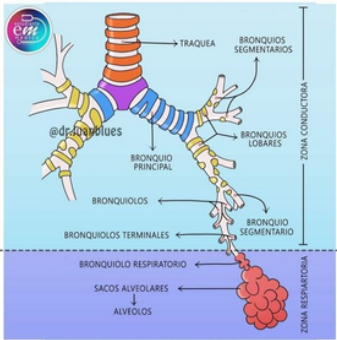
ESTRUCTURA

BRONQUIOS SECUNDARIOS

También llamados bronquios lobares, son los que se forman después de que los bronquios primarios se dividen en los pulmones.

BRONQUIOS TERCIARIOS

También llamados bronquios segmentarios, se forman después de que los bronquios secundarios se ramifican.



BRONQUIOLOS

FUNCIÓN

Conducen el aire a los alveolos.

TAMAÑO

Los bronquiolos son conductos de un milímetro o menos.

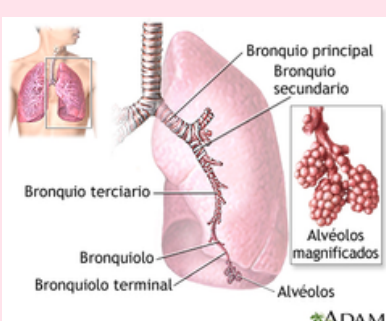
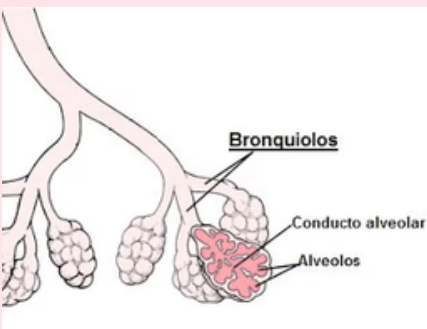
ESTRUCTURA

Los bronquiolos son pequeñas vías aéreas que se ramifican a partir de los bronquios.

PARED

Los bronquiolos no tienen cartílago en sus paredes, pero sí una capa gruesa de músculo liso.

Epitelio: Los bronquiolos más grandes tienen un epitelio cilíndrico ciliado, mientras que los más pequeños tienen un epitelio cilíndrico no ciliado.

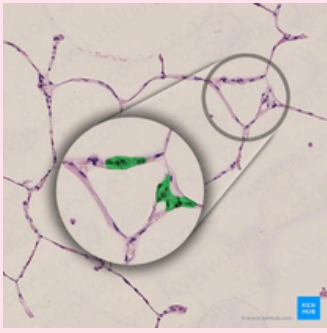


Irrigación:

Los bronquiolos se irrigan a través de las arterias bronquiales.

Los bronquiolos se dividen en bronquiolos terminales y respiratorios, y junto con los conductos alveolares y los alveolos pulmonares, forman los ácinos pulmonares.

ALVÉOLO



Los alvéolos tienen forma de poliedro irregular y su diámetro mide 200-250 μm .

FUNCIÓN

Intercambio de oxígeno y dióxido de carbono a través de la membrana respiratoria

MEMBRANA RESPIRATORIA

Células alveolares escamosas.
Membrana basal.
Endotelio capilar.

CÉLULAS ALVEOLARES

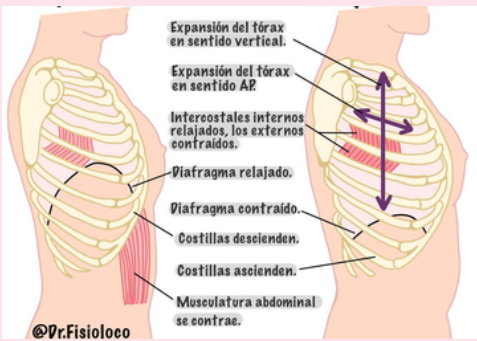
Neumocitos tipo I (células alveolares escamosas con finas membranas, permiten el intercambio gaseoso).

Neumocitos tipo II (reparan el epitelio alveolar, secretan surfactante pulmonar).

Macrófagos alveolares.

FISIOLOGÍA DE LA RESPIRACIÓN

VENTILACIÓN PULMONAR

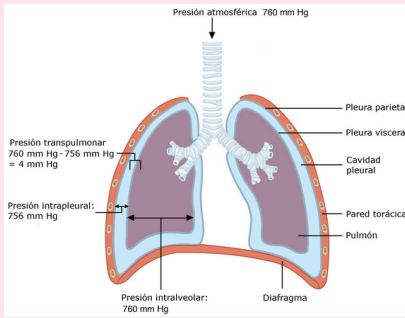


- Se refiere al flujo de entrada y salida de aire entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares.
- Los factores que intervienen en esta mecánica son las vías aéreas internas, el diafragma, la cavidad torácica.
- La ventilación se lleva a cabo por los músculos que cambian el volumen de la cavidad torácica, y al hacerlo crean presiones negativas y positivas que mueven el aire adentro y afuera de los pulmones.

PRESIONES

INTRAPULMONAR

- Es la presión en el interior de los alveolos pulmonares cuando la glotis está abierta y no influye el aire al interior ni exterior de los pulmones.
- La presión debe ser menor a la atmosférica para facilitar la movilización del aire.



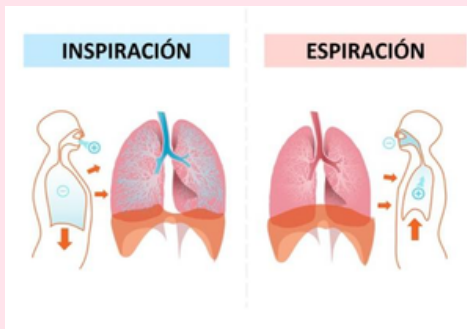
INTRAPLEURAL

- ocurren modificaciones de la presión entre las capas pleurales.
- sometido a fenómenos mecánicos durante la ventilación.
- En condiciones normales se mantiene una posición de equilibrio que genera presión negativa dentro de la cavidad pleural.

MECÁNICA DE LA RESPIRACIÓN

INSPIRACIÓN

- Los músculos intercostales se contraen.
- Las costillas se elevan.
- El diafragma se contrae y tira de los pulmones hacia abajo.
- La caja torácica aumenta de volumen.
- El aire entra en los pulmones



ESPIRACIÓN

- Los músculos intercostales se relajan.
- Las costillas bajan.
- El diafragma se relaja.
- La caja torácica disminuye de volumen.
- El aire sale de los pulmones.

COMPOSICIÓN DE AIRE Y PRESIONES PARCIALES DE GASES EN LA SANGRE

INTERCAMBIO DE GASES

- El intercambio de gases entre el aire y la sangre se produce en los alvéolos de los pulmones.
- El oxígeno pasa a la sangre y es transportado a las células del cuerpo.

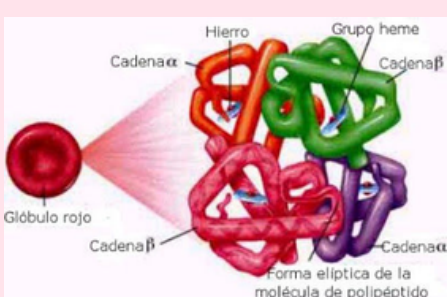
PRESIÓN PARCIAL DE OXÍGENO (P_{aO_2})

- Mide la presión del oxígeno que se disuelve en la sangre.
- La P_{aO_2} es un indicador clínico que se utiliza para evaluar la eficacia con la que el oxígeno se transporta desde los pulmones hasta la sangre.

PRESIÓN PARCIAL DE DIÓXIDO DE CARBONO (P_{aCO_2})

- Mide la cantidad de dióxido de carbono en la sangre.
- La sangre transporta el dióxido de carbono del cuerpo a los pulmones, donde se elimina al exhalar.

HEMOGLOBINA



Es una proteína globular que está presente en los eritrocitos.

FUNCIÓN

Transporte de oxígeno a los tejidos; es la encargada de otorgar el color rojo a la sangre.

ESTRUCTURA

formada por cuatro cadenas polipeptídicas: (2 alfa y 2 beta) y 4 grupos HEM.

Esta sintetizada en la médula ósea dentro de los pronormoblastos.

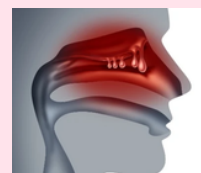
PATOLOGÍA RESPIRATORIA

INFECCIÓN ALTA

La **rinosinusitis** es una inflamación de los senos paranasales y las fosas nasales.

Síntomas:

- Congestión nasal.
- Bloqueo o obstrucción nasal.
- Cefalea.



La **gripe** es una infección viral que afecta las vías respiratorias y los pulmones.

Síntomas:

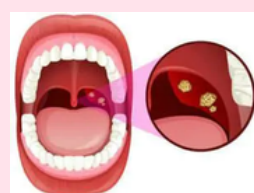
- Secreción nasal.
- Dolor de garganta.
- Tos.
- Dolor de cabeza.



La **faringoamigdalitis** es un proceso inflamatorio de la faringe y las amígdalas palatinas generalmente de causa infecciosa y presentación aguda.

Síntomas:

- Dolor de garganta.
- Amígdalas.
- Ganglios linfáticos.
- Fiebre.



La **otitis** es una inflamación del oído que se produce en el espacio lleno de aire detrás del tímpano.

Síntomas:

- Dolor de oído.
- Fiebre.
- Irritabilidad o nerviosismo.
- Secreción de líquido.

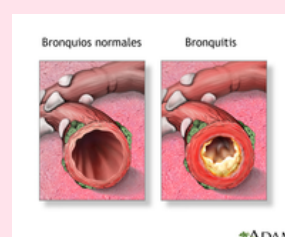


INFECCIÓN BAJA

La **bronquitis** aguda es una inflamación de los bronquios grandes en los pulmones que por lo general es causada por virus o bacterias.

Síntomas:

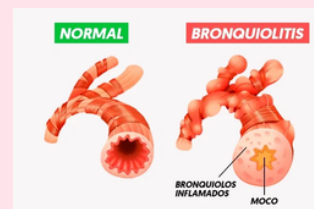
- Molestia en el pecho.
- Tos que produce flema.
- Fatiga.



Bronquiolitis es una hinchazón y acumulación de moco en las vías aéreas más pequeñas en los pulmones (bronquiolos).

Síntomas:

- Resfriado común.
- Tos.
- Sibilancia.
- Dificultad para respirar.



La **neumonía** es una infección que afecta los pulmones, haciendo que los alvéolos se llenen de pus o líquido.

Síntomas:

- Dolor en el pecho cuando respira o tose.
- Tos, generalmente con flema.
- Fiebre, que puede ser baja o alta.



La **traqueítis** bacteriana es la infección bacteriana de la tráquea, que suele causar disnea y estridor.

Síntomas:

- Fiebre alta.
- Sonido chillón al respirar.
- Sensación de ardor detrás del esternón.

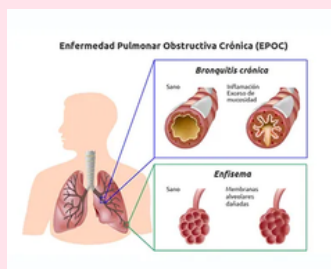


ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVAS

Es una enfermedad pulmonar común que reduce el flujo de aire y causa problemas respiratorios.

Hay dos formas principales de EPOC:

- **Bronquitis crónica**, la cual implica una tos prolongada con moco
- **Enfisema**, el cual implica un daño a los pulmones con el tiempo.



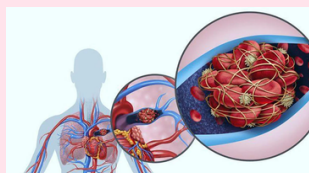
Síntomas:

- Tos con o sin flema.
- Infecciones respiratorias frecuentes
- Dificultad respiratoria (disnea) que empeora con actividad leve.

ENFERMEDADES VASCULARES PULMONARES

Son un grupo de alteraciones que afectan los vasos sanguíneos que conectan el corazón y los pulmones.

EMBOLISMO PULMONAR

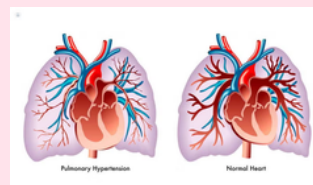


Se produce cuando las arterias de los pulmones se bloquean. Esto puede ser el resultado de una trombosis venosa profunda.

sintomas:

- Dificultades respiratorias
- Dolor en el tórax
- Tos, Fiebre.
- Expectoración con sangre.

HIPERTENSIÓN PULMONAR



Se produce por la tensión sanguínea alta en las arterias pulmonares. Esto puede dañar la parte derecha del corazón y evitar que la sangre circule correctamente por el cuerpo.

sintomas:

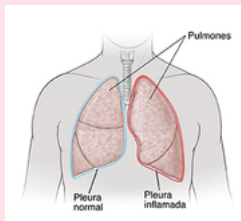
- Cansancio extremo (fatiga).
- Reducción de la capacidad para el ejercicio.
- Expectoración con sangre.

TRASTORNOS PLEURALES

Son afecciones que afectan la pleura, el tejido que recubre el interior de la cavidad torácica y el exterior de los pulmones.

Pleuresía:

Inflamación de la pleura que causa dolor agudo en el pecho, especialmente al respirar, toser o reírse.

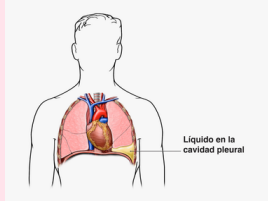


Sintomas:

- Dolor de pecho agudo o punzante que empeora al respirar, toser o estornudar .
- Dificultad para respirar .
- Tos, solo en algunos casos.

Derrame pleural:

Acumulación de líquido en el espacio pleural, lo que dificulta la expansión de los pulmones al respirar.

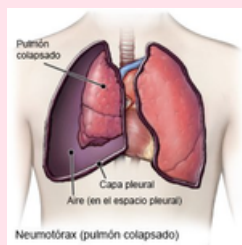


Sintomas:

- Tos.
- Fiebre.
- Hipo.
- Respiración rápida.
- Ausencia o disminución de los ruidos respiratorios.

Neumotórax:

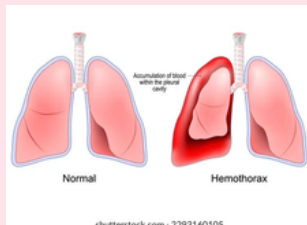
Acumulación de aire o gases en el espacio pleural.



Sintomas:

- Dolor de pecho repentino, intenso y agudo en el lado del pulmón colapsado.
- Falta de aire (disnea) que puede ser leve o grave.
- Opresión torácica.
- Mareo y desvanecimiento.

Hemotórax: Acumulación de sangre en el espacio pleural.



Sintomas:

- Dolor torácico.
- Presión arterial baja (shock)
- Piel pálida, fría y húmeda.
- Frecuencia cardíaca rápida.
- Inquietud.

Los trastornos pleurales pueden ser causados por:
Lesión, Inflamación, Infección, Desequilibrio de líquidos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Ganong, W. (1998). Fisiología médica. Manual Moderno 16ª Edición: México, D.F.
- Maron, S. y Prutton, C. (1995). Fundamentos de Físicoquímica. Editorial Limusa: México.
- Sánchez, T., & Concha, I. (2018). Estructura y funciones del sistema respiratorio. Neumología pediátrica.
- «Fisiología respiratoria» (en ruso). Archivado desde [el original](#) el 9 de febrero de 2015. Consultado el 18 de marzo de 2019.
- Mecánica respiratoria Recuperado de <https://web.archive.org/web/20161226105043/http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/fisiologia-humana-2011-g367/material-de-clase/bloque-tematico-3>.
- Clifton IJ, Ellames DAB. Respiratory medicine. In: Penman ID, Ralston SH, Strachan MWJ, Hobson RP, eds. *Davidson's Principles and Practice of Medicine*. 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2022:chap 17.