



MI UNIVERSIDAD

Nombre del alumno.

Karol Rodríguez Escolástico

Nombre del tema:

Sistema respiratorio

Parcial:

2do

Nombre de la materia:

Fisiopatología

Nombre del profesor:

Dr. Jorge Luis Enrique

Quevedo Rosales

Licenciatura:

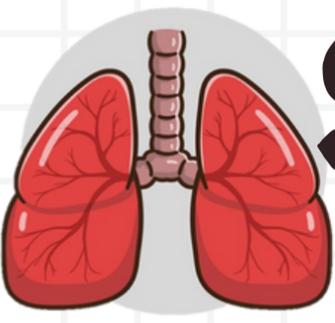
Enfermería

Cuatrimestre:

4to

Fecha de entrega.

15/octubre/2024



SISTEMA RESPIRATORIO

ANATOMIA MACROSCOPICA

NARIZ

Entrada principal del aire hacia el sistema respiratorio. Tiene dos cavidades nasales separadas por un tabique nasal. Los cornetes nasales ayudan a filtrar, calentar y humedecer el aire.

FARINGE

Conducto común tanto para el aire como para los alimentos, situado detrás de la cavidad nasal y la boca. Se divide en:

Nasofaringe: Parte superior de la faringe, localizada detrás de la cavidad nasal. Actúa como un conducto para el aire y contiene las adenoides que ayudan a la defensa inmunológica.

Orofaringe: Detrás de la cavidad oral. Transporta tanto aire como alimentos. Contiene las amígdalas palatinas

Laringofaringe: Detrás de la laringe, extendiéndose desde la epiglotis hasta el esófago. El aire se dirige hacia la laringe y la tráquea, mientras que los alimentos y líquidos pasan hacia el esófago.

TRÁQUEA

Conducto cartilaginoso que transporta el aire desde la laringe hacia los pulmones. Está revestida internamente por células ciliadas que ayudan a atrapar partículas y moverlas hacia fuera.

PULMONES

Órganos esponjosos donde ocurre el intercambio de gases. El pulmón derecho tiene tres lóbulos (superior, medio e inferior) y el pulmón izquierdo tiene dos lóbulos (superior e inferior).

Lóbulo Superior: Se encuentra en la parte superior y está separado del lóbulo medio por la fisura horizontal.

Lóbulo Medio: Situado entre el lóbulo superior y el lóbulo inferior, está separado del lóbulo inferior por la fisura oblicua.

Lóbulo Inferior: El lóbulo más grande y ocupa la parte inferior del pulmón, por debajo de la fisura oblicua.

PLEURAS

Son membranas dobles que recubren los pulmones y la cavidad torácica. La pleura visceral cubre los pulmones y la pleura parietal cubre la cavidad torácica.

BRONQUIOS

Conductos que se ramifican a partir de la tráquea, uno hacia cada pulmón. Se subdividen en bronquios secundarios (para cada lóbulo pulmonar) y bronquios terciarios (para cada segmento).

BRONQUIOLOS

Pequeñas ramas de los bronquios que no contienen cartílago, pero están rodeadas de músculo liso. Se dividen en bronquiolos terminales y luego en bronquiolos respiratorios, los cuales terminan en los alvéolos.

ANATOMIA MICROSCOPICA

ALVÉOLOS

Pequeños sacos de aire en los pulmones donde ocurre el intercambio de gases. Están rodeados por una red de capilares. La pared alveolar está formada por células epiteliales que facilitan el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono y que producen surfactante pulmonar, una sustancia que reduce la tensión superficial en los alvéolos, evitando su colapso.

FISIOLOGÍA DE LA RESPIRACIÓN

Movimiento del aire hacia los pulmones (inspiración) y fuera de ellos (expiración). Este proceso depende de las diferencias de presión entre el aire atmosférico y la presión dentro de los pulmones.

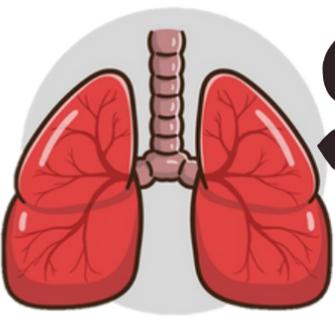


1. Inspiración:

Activa: Es un proceso que requiere energía. Durante la inspiración, el diafragma se contrae y desciende, mientras que los músculos intercostales externos elevan las costillas, lo que aumenta el volumen de la cavidad torácica. Esto genera una presión intrapulmonar negativa, lo que permite la entrada de aire.

2. Expiración:

Pasiva: Es un proceso normalmente pasivo, que ocurre cuando los músculos de la inspiración se relajan. El diafragma asciende, el volumen torácico disminuye y la presión intrapulmonar aumenta, expulsando el aire. En la espiración forzada, los músculos intercostales internos y los músculos abdominales se contraen, ayudando a forzar la salida de aire.



SISTEMA RESPIRATORIO

Presión Intrapulmonar (Presión Alveolar)

Es la presión dentro de los alvéolos pulmonares. Varía con la fase de la respiración:

- Durante la inspiración, la presión intrapulmonar cae por debajo de la presión atmosférica, permitiendo que el aire entre.
- Durante la espiración, la presión intrapulmonar se eleva por encima de la presión atmosférica, forzando la salida de aire.

Presión Intrapleural

Es la presión dentro de la cavidad pleural (entre las pleuras visceral y parietal).

- Durante la inspiración, la presión intrapleural se vuelve más negativa, ayudando a expandir los pulmones.
- Durante la espiración, se vuelve menos negativa, pero siempre es más baja que la presión intrapulmonar.

Composición del aire

- Oxígeno (O₂): 21%
- Dióxido de carbono (CO₂): 0.04%
- Nitrógeno (N₂): 78%
- Otros gases: < 1%

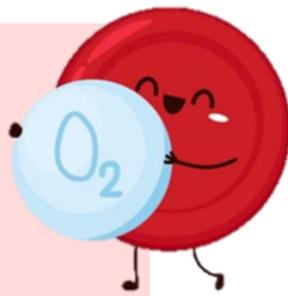
Presiones parciales de gases

- Presión parcial de oxígeno (pO₂) en el aire atmosférico: 160 mmHg.
- pO₂ en los alvéolos: 100 mmHg.
- pO₂ en la sangre arterial: 95-100 mmHg.
- pO₂ en la sangre venosa: 40 mmHg.
- Presión parcial de CO₂ (pCO₂) en la sangre arterial: 40 mmHg.
- pCO₂ en la sangre venosa: 45 mmHg.

HEMOGLOBINA

-La mayor parte del oxígeno en la sangre se transporta unido a la hemoglobina dentro de los glóbulos rojos. Cada molécula de hemoglobina puede unirse hasta con 4 moléculas de oxígeno (O₂), formando oxihemoglobina.

-La afinidad de la hemoglobina por el oxígeno depende de factores como el pH, la temperatura y la concentración de CO₂



PATOLOGÍAS RESPIRATORIAS



BRONQUITIS

Inflamación de los bronquios, causado por bacterias, virus, cigarrillos y químicos contaminantes.

Síntomas: Disnea, Fiebre, tos, esputo mucopurulento.



ENFISEMA

Dilatación de los alvéolos (menos elásticos), dificultando el intercambio de gases.

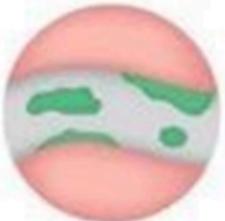
Síntomas: Disnea, taquipnea, cansancio, tos seca.



ASMA BRONQUIAL

Obstrucción de los alvéolos, dificultando el paso del aire. Inflamación de las paredes causado por sustancias nocivas.

Síntomas: Disnea, ausencia de moco.



BRONQUIECTASIA

Obstrucción de los bronquios por moco.

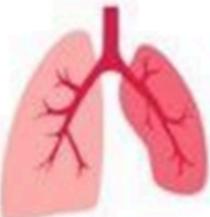
Síntomas: Tos.



NEUMONÍA

Afecta a los pulmones y mayor parte del A. Respiratorio por un acúmulo de moco y los alvéolos se llenan de líquido.

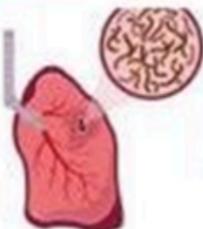
Síntomas: Disnea, cefalea, dolor en el pecho. **Tratamiento:** Antivirales, antifúngicos...



ATLECTASIA

No llega el aire a los alvéolos por obstrucción (Tumores, moco, cuerpo extraño)

Provoca: Cianosis.



TUBERCULOSIS

Enfermedad infecciosa que cursa en los pulmones.

Producido: Por bacterias



EPOC

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Bronquitis / Enfisema más grave.

Causada por: Bronquitis o enfisema crónico.

Referencias:

- Larissa H. (s/f) Pulmones y aparato respiratorio. Learn About Primary Care Pediatrics at Nemours Children's Health. Recuperado el 15 de octubre en <https://kidshealth.org/es/parents/lungs.html>
- Juan V. (2023) Sistema respiratorio. kenhub. Recuperado el 15 de octubre en <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-respiratorio-es>
- Netter, F. (2019). Atlas of Human Anatomy (7th ed.). Philadelphia, PA: Saunders.