



**Nombre del alumno:** José Caralampio Jiménez Gómez

**Nombre del profesor:** Felipe Antonio Morales Hernández

**Nombre del trabajo:** Cuadro sinóptico

**Materia:** Fisiopatología II

**Grado:** Quinto cuatrimestre de la licenciatura en enfermería

**Grupo:** A

Comitán de Domínguez Chiapas a 14 de febrero de 2021

Fisiología y fisiopatología del sistema respiratorio

❖ Organización estructural y funcional del sistema respiratorio.

- Este mecanismo asegura la provisión del oxígeno molecular necesario para los procesos metabólicos de las células en los distintos órganos del cuerpo y la eliminación de anhídrido carbónico producido.
- Podemos dividir la respiración en dos tipos
  - Respiración interna: las reacciones que se producen a nivel celular
  - Respiración externa: implica el intercambio de gases entre el medio externo y las células.
- Anatomía del aparato respiratorio
  - Una porción superior constituida por las fosas nasales.
    - La cavidad nasal, que comienza a partir de las ventanas de la nariz, está situada encima de la boca y debajo de la caja craneal.
    - Contiene los órganos del sentido del olfato, y está tapizada por un epitelio secretor de moco. Al circular por la misma, el aire se purifica, humedece y calienta.
    - Las fosas nasales presentan tres repliegues, los cornetes, separados por surcos o meatos que se dividen en superior, medio e inferior.
  - La inferior formada por
    - Faringe
      - En la faringe se entrecruzan los conductos de los aparatos digestivo y respiratorio.
      - Los alimentos pasan de la faringe al esófago y de ahí al estómago.
    - Laringe
      - Es un órgano tubular y cartilaginoso, de forma irregular que conecta la faringe con la tráquea.
    - Tráquea
      - Es un tubo hueco de anillos cartilagosos que se origina en la base de la laringe y termina dividiéndose o transformándose en los dos bronquios principales.
    - Pulmones
      - Son dos órganos de estructura esponjosa y tienen forma de pirámide con la base descansando sobre el diafragma.
    - Árbol bronquial
      - La tráquea se divide en dos bronquios, que penetran por los hilos en los pulmones después de un corto trayecto y allí se dividen originando tres bronquios secundarios en el pulmón derecho y dos en el izquierdo.
    - Músculos respiratorios
      - Los pulmones se encuentran protegidos dentro de la caja torácica, formada por las costillas y el esternón.
- Fisiología del aparato respiratorio
  - En el ser humano, el proceso de respiración consta de tres fases: inspiración, transporte por la corriente sanguínea y espiración.
  - Los movimientos respiratorios de inspiración y espiración son los procesos mecánicos que permiten el traslado del aire del exterior del organismo a su interior (inspiración) y viceversa (espiración).

❖ Intercambio y transporte de gases.

- En los pulmones el oxígeno pasa de los alvéolos a los capilares pulmonares, mientras que el dióxido de carbono se traslada en sentido opuesto, de los capilares pulmonares al interior de los alvéolos.
- Esto ocurre simplemente por el fenómeno físico de la difusión (cada gas va de una región donde está más concentrado a otra de menor concentración).
- En los capilares de todos los tejidos del cuerpo, donde ocurre la respiración interna, el oxígeno pasa por difusión de éstos a las células, mientras que el dióxido de carbono pasa de igual forma de las células a los capilares.
- La ventilación es la tarea de movilizar gas hacia y desde los alvéolos, es el proceso de renovación del aire que llena los pulmones.
- Inspiración: Es el movimiento respiratorio mediante el cual el aire entra en los pulmones.
- Espiración: Es el movimiento respiratorio por el que el aire se sale de los pulmones.

Fisiología y fisiopatología del sistema respiratorio

❖ Regulación de la respiración.

- Como las necesidades de oxígeno por el organismo son distintas en el reposo o en la actividad, la frecuencia y profundidad de los movimientos deben alternarse para ajustarse de forma automática a las condiciones variables.
- Es el centro respiratorio, ubicado en el bulbo raquídeo y la protuberancia, en el que coordina los movimientos armónicos de músculos separados para llevar a cabo el proceso de la respiración.
- Patología del aparato respiratorio.
  - Las enfermedades más comunes que afectan al aparato respiratorio son.
    - Gripe, resfriado, tuberculosis, amigdalitis, faringitis (garganta irritada), sinusitis, rinitis alérgica, asma, bronquitis crónica, enfisema pulmonar, pleuritis, cáncer de pulmón y de garganta.
  - Como hábitos saludables en relación con el aparato respiratorio podríamos considerar.
    - No fumar (provoca enfermedades como cáncer de pulmón y enfisema pulmonar), evitar los cambios bruscos de temperatura, que aumentan el riesgo de sufrir infecciones respiratorias, y realizar habitualmente ejercicio físico.
- Estructuras accesorias pleuras
  - Son membranas serosas, es decir que tapizan una cavidad corporal que no está abierta al exterior y recubren los órganos que se encuentran en su interior que, en este caso, son los pulmones.
- Mediastino
  - La cavidad torácica presenta 3 divisiones principales que son las cavidades pleurales derecha e izquierda y el mediastino que es la estrecha parte media y, por tanto, está entre las dos cavidades pleurales.
- Proceso de la respiración
  - El proceso de intercambio de oxígeno (O<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) entre la sangre y la atmósfera, recibe el nombre de respiración externa.

❖ Trastornos ventilatorios: obstructivo, restrictivo.

- Enfermedad pulmonar obstructiva.
  - La enfermedad pulmonar obstructiva se caracteriza por una limitación del flujo aéreo espiratorio debida a un daño en el interior de la vía aérea.
  - En la espiración el aire se encuentra con mayor resistencia producida por la obstrucción parcial o completa de las vías respiratorias. Generalmente es ocasionada por moco espeso y secreciones pulmonares.
  - Los síntomas más comunes en los pacientes que sufren este tipo de enfermedad son: aumento de las secreciones, tos y dificultad para respirar sobre todo en situaciones de esfuerzo físico.
  - Entre las enfermedades pulmonares obstructivas más conocidas encontramos: **EPOC**, bronquitis crónica, bronquiectasias y fibrosis quística entre otras.
- Enfermedad pulmonar restrictiva.
  - La enfermedad pulmonar restrictiva se caracteriza por una limitación al flujo aéreo inspiratorio ya que existen restricciones que impiden que los pulmones se expandan por completo.
  - El motivo por el que suelen aparecer dichas restricciones es el daño en el propio tejido pulmonar.
  - Los síntomas generales de las enfermedades pulmonares restrictivas incluyen respiración entrecortada, sensación de ahogo y dolor en el pecho.
  - Entre las principales enfermedades pulmonares restrictivas encontramos: fibrosis pulmonar, derrame pleural y neumotórax entre otras.

❖ Alteración de la difusión. Fisiopatología alveolo-intersticial.

Dado que el pulmón posee una gran reserva de difusión, su importancia es limitada como mecanismo fisiopatológico de la insuficiencia respiratoria y se limita básicamente a las enfermedades que afectan al intersticio pulmonar debido al engrosamiento de la membrana alveolo-capilar.

en los pacientes con patología intersticial, la hipoxemia y la hipercapnia se producen fundamentalmente por desequilibrios V/Q debidos a la desestructuración parenquimatosa y la alteración del lecho capilar.

La hipoxemia debida a descenso de la difusión se producirá sólo durante el ejercicio, cuando el tránsito capilar del hematíe se reduce a 0.25s. Este efecto también puede verse en sujetos normales durante un el ejercicio extremo.

## **Bibliografía:**

UDS.2021. Antología de Fisiopatología II. Utilizado el 14 de febrero del 2021.

URL:

<file:///F:/QUINTO%20CUATRIMESTRE/FISIOPATOLOGIA%202/fisiopatologia%202.pdf>