



Mi Universidad

Insuficiencia respiratoria

Karina López Hernández

3er. Parcial

Fisiología

Dr. Agenor Abarca Espinosa

Medicina Humana

2do. Semestre, grupo "B"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 28 de mayo de 2024

Insuficiencia respiratoria

Algunas enfermedades respiratorias debidas a una ventilación inadecuada o por alguna alteración de la difusión de la membrana pulmonar o un transporte sanguíneo con gases anormales a los tejidos y pulmones. Algunos métodos de estudio para ver los anomalías respiratorias son:

- Determinación del pH sanguíneo
- Determinación del CO_2 sanguíneo
- Determinación de la PO_2 sanguínea

Las enfermedades respiratorias ante la resistencia al flujo aéreo se hace grande en la espiración, provocando una insuficiencia respiratoria, es decir, flujo espiratorio máximo.

Una vez que los bronquios han colapsado parece aumentar la presión alveolar, aumentando el grado de colapso bronquial y la resistencia a los vientos aéreos, impidiendo el aumento del flujo. Los pulmones constreñidos tienen reducción de la capacidad pulmonar total (CPT) y volumen residual (VR). Las enfermedades pulmonares incluyen enfermedades fibróticas, como: tuberculosis, silicosis, y las que constriñen la caja torácica, como: cifosis, escoliosis y pleuritis fibrótica.

Existen varias alteraciones pulmonares concretas:

Efisema pulmonar crónico:

Aquí hay un exceso de aire en los pulmones, que describe procesos obstructivos y destructivos de los pulmones, que puede ser provocado por el tabaquismo. Esta enfermedad se debe por muchos factores, como: obstrucción de vías aéreas, infección, exceso de moco y edema inflamatorio e incluso puede darse por inflamación crónica.

Pneumonia: Inflamación pulmonar y líquido en alveolos. Aquí incluye cualquier enfermedad inflamatoria en los pulmones o que los alveolos estén llenos de líquido y células sanguíneas. La más frecuente son producidas por bacterias (*Gramococos*). Esta afección da lugar a dos alteraciones pulmonares:

- 1) Reducción a la reabsorción del aire superficial disponible total de la membrana respiratoria.
- 2) Disminución del cociente ventilación-perfusión (hipoxemia) (CO_2 sanguíneo bajo) e hipoxemia (CO_2 sanguíneo elevado).

Atelectasia: Colapso de los alveolos. Se da por un colapso alveolar, puede estar en todo pulmón o en zonas localizadas, por causas:

- 1) Obstrucción total de los vías aéreas.
- 2) Ausencia de surfactante que lubrica los alveolos que son causales de enfermedades hereditarias.

Asma: se caracteriza por la contracción espástica del músculo liso de los bronquiolos. El antígeno IgE están unidos principalmente a los mastocitos así es como los mastocitos liberan histamina, sustancia de reacción lenta de la anafilaxia (mezcla de leucotrienos), factor quimiotáctico de eosinófilos y bradicinina.

La capacidad residual funcional y el volumen residual del pulmón aumentan durante una crisis asmática aguda.

Tuberculosis: Causado por un bacilo tuberculoso, provocando invasión del tejido infectado por macrófagos y tuberculosis de la lesión por tejido fibroso para formar el tubérculo. La tuberculosis cuenta

ase torcia, produciendo efectos:

1) Aumento del trabajo por parte de músculos respiratorios, generando ventilación pulmonar y reducción vital de su capacidad

2) Reducción del área superficial de las membranas y aumento de su grosor

3) Ventilación periférica anormal de los Pulmones

Hipoxia y Oxigenoterapia

La capacidad disminuida de los tejidos de utilizar el oxígeno. La causa inicial es la intoxicación por cianuro ya que el cianuro bloquea la acción de enzimas citocromo oxidasa

Existe varios efectos de la hipoxia sobre el cuerpo

1) Depresión de la actividad mental

2) Reduce la capacidad del trabajo muscular.

El diagnóstico de insuficiencia respiratoria, suele hacerse por una gasometría arterial, donde se evidencia la presión parcial del oxígeno (P_aO_2) y de dióxido de carbono (P_aCO_2)

El intercambio gaseoso ocurre en los alvéolos pulmonares, donde el oxígeno difunde desde el aire hacia los capilares sanguíneos y el dióxido de carbono se difunde en sentido contrario

• Ventilación: Paso de aire hacia y desde los alvéolos

• Perforación: Paso de sangre por los capilares pulmonares

• Difusión: Intercambio de gases a través de la membrana alveolo-capilar

También se comprometen algunos factores que con anterioridad han sido mantenido como:

- Alteración de la relación ventilación/perfusión: zonas del pulmón puede estar bien ventiladas pero mal perfundidas o viceversa
- Shunt intrapulmonar: Sangre pasa por áreas del pulmón sin oxigenarse, como el edema pulmonar o neumonía
- Hipoventilación alveolar: Disminución del aire que llega a los alveolos, puede causar hipoxia o incluso hipercepnia
- Alteración en la difusión: Engrosamiento de la membrana alveolar impide el paso adecuado del oxígeno, como en la fibrosis pulmonar

Existen varios causas de insuficiencia respiratoria que afectan al pulmón e incluso a otros sistemas como:

- EPOC
- Asma grave
- Neumonía
- Embolia pulmonar
- Fibrosis

Y Por causas extrapulmonares:

- Alteraciones en la caja torácica (escoliosis, trauma torácico)
- Obstrucción de vías aéreas superiores (tumores, cuerpo extraño, anafilaxis)

se encuentra una gran variedad de manifestaciones clínicas que influyen en las enfermedades como:

- Cianosis
- Disnea
- Taquipnea
- Hipercefnia
- Uso de músculos accesorios para respirar

La insuficiencia respiratoria aguda es una emergencia médica que puede tener su origen en enfermedad pulmonar crónica que puede empeorar de repente y la enfermedad pulmonar crónica que empeora de repente (grave).

Una causa común de insuficiencia hipoxémica es una anomalía del tejido pulmonar, como el síndrome de dificultad respiratoria aguda, la neumonía grave, es exceso de líquido en los pulmones o la fibrosis pulmonar. Estas anomalías perturban la capacidad habitual de los tejidos del pulmón para absorber oxígeno del aire.

Se produce también cuando se altera el flujo de sangre en los pulmones, como sucede cuando un coágulo de sangre obstruye una arteria pulmonar, es decir, una embolia pulmonar. Este trastorno no afecta la capacidad habitual de los tejidos pulmonares para absorber el oxígeno, pero también hay venas que no recibe flujo sanguíneo y no

Extracción de oxígeno de formel aeróbica

Extracción de oxígeno de formel aeróbica

Extracción de oxígeno de formel aeróbica

Extracción de oxígeno de formel aeróbica

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Hall, J. E. (2021). Capítulo 42: Insuficiencia respiratoria y fisiopatología del intercambio gaseoso. En *Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica* (14.^a ed., pp. 518–531). Elsevier España.