



Universidad del Sureste
Campus Comitán.
Lic. En medicina Humana

Resumen: Insuficiencia Respiratoria

Paola Isabel Paniagua Pérez

3 Parcial

Grupo B

Fisiología

Doc. Agenor Abarca Espinosa

Medicina Humana

Comitán de Domínguez Chiapas a 28 de mayo 2025

Insuficiencia Respiratoria

Algunas enfermedades respiratorias se deben a una ventilación inadecuada, y otras se deben a alteraciones de la difusión a través de la membrana pulmonar o a un transporte sanguíneo de gases anormal entre los pulmones y los tejidos.

Metodos utiles para estudiar las anomalias respiratorias: Como la medición de la capacidad vital del corriente, de la capacidad residual funcional, del espacio muerto, del cortocircuito fisiológico y espacio muerto fisiológico. **Los gases y el pH en la sangre** Una prueba importante es la determinación de la presión parcial de oxígeno (P_{O_2}), del dióxido de carbono (P_{CO_2}) y del pH sanguíneo, es importante realizar las mediciones rápidamente como ayuda para determinar el tratamiento adecuado en la dificultad respiratoria aguda o en las alteraciones agudas del equilibrio ácido-básico. **Determinación de pH Sanguíneo** el cual lo puede medir utilizando un electrodo de pH de vidrio lo cual es utilizado en los laboratorios químicos, lo cual se utilizan con un fin miniaturizados. Lo cual el voltaje que genera el electrodo es una medida directa pH y generalmente en escala de un voltímetro. **Determinación del CO_2 Sanguíneo** Como ya habia comentado se puede utilizar un medidor de pH con

un electrodo y determinar el CO_2 sanguíneo. Al exponer una solución de bicarbonato sódico al gas CO_2 , el CO_2 se disuelve en la solución hasta que se establece un estado de equilibrio. El equilibrio de pH es una función de las concentraciones del CO_2 y del ion bicarbonato según la ecuación, de Henderson-Hasselbalch. Como tal el electrodo de vidrio es utilizado para medir el CO_2 en la sangre que está rodeado por una delgada membrana de plástico, la cual se perfora la sangre sobre la superficie externa de la membrana de plástico permitiendo que el CO_2 difunda desde la sangre hacia la solución de bicarbonato, lo cual solo se necesita una gota de sangre.

Determinación de la pO_2 sanguínea aquí la podemos medir mediante una técnica llamada "polarografía" la cual hace que fluya una corriente eléctrica entre un electrodo negativo pequeño y la solución si el voltaje de la solución más de $-0,6 \text{ V}$, el O_2 se deposita sobre el electrodo, de esta manera utilizamos un electrodo negativo de plástico con una área superficial de aproximadamente 1 mm^2 y este electrodo está o va a estar separado de la sangre por una membrana de plástico delgada que permite la difusión del O_2 pero no la difusión

De las proteínas, Determinación del Flujo espiratorio máximo, Particularmente en el asma, la resistencia al Flujo aéreo se hace especialmente durante la espiración lo cual produce una gran dificultad al respirar. Como tal el Flujo espiratorio máximo lo podemos ver mejor cuando una persona expira con mucha fuerza, el Flujo aéreo espiratorio alcanza un Flujo máximo más allá del cual no se puede aumentar más el Flujo incluso con un gran aumento adicional del esfuerzo. Será mucho mayor cuando los pulmones están llenos con un Volumen grande de aire que cuando están casi vacíos. Alteraciones de la curva de Flujo - Volumen espiratorio máximo, Dise que se van a registrar en dos tipos de enfermedades pulmonares: que son pulmones constreñidos y obstrucción parcial de las vías aéreas. Cuando los pulmones están constreñidos van a tener reducción tanto de la capacidad pulmonar total como del Volumen residual. Y cuando el pulmón no se puede expandir hasta un Volumen máximo normal, incluso con el máximo esfuerzo espiratorio posible, el Flujo espiratorio máximo no puede aumentar hasta ser igual al de las curvas normal, estas van a

Incluye enfermedades fibroticas del pulmon como tuberculosis, la silicosis y enfermedades que constriñen la caja toracica, como la cifosis, la escoliosis y la pleuritis fibrótica. Como tal la insuficiencia respiratoria es una afección grave que dificulta la respiración por una misma. La insuficiencia respiratoria se desarrolla cuando los pulmones no pueden llevar suficiente oxígeno a la sangre, al inhalar oxígeno del aire a nuestros pulmones y exhalamos dióxido de carbono que es un gas de desecho producido en las células del cuerpo, la respiración es esencial para la vida misma, El cual el oxígeno debe pasar de los pulmones a la sangre para que los tejidos y órganos funcionen correctamente, la acumulación de dióxido de carbono puede dañar los tejidos y órganos e impedir o retrasar el suministro de oxígeno lo que ocasiona una insuficiencia respiratoria como Neumonía, sobredosis de opiáceos, derrame cerebral o una lesión pulmonar o de la médula espinal, la insuficiencia respiratoria puede desarrollarse lentamente cuando lo hace, se llama insuficiencia respiratoria crónica lo cual sus síntomas incluyen dificultad para poder

Respirar o una sensación de que no puede obtener suficiente aire, cansancio extremo incapacidad para hacer ejercicio como lo hacía antes y somnolencia. Este se considera un síndrome de la insuficiencia respiratoria aguda es una entidad clínica que se caracteriza por daño alveolar inflamatorio, difuso y de agudas manifestaciones de manera aguda, que se distingue por hipoxemia, alteraciones de la distensibilidad pulmonar y que generalmente se acompaña de cambios radiológicos. Algunas causas podrían ser el Asma, Cáncer de pulmón, edema agudo de pulmón, infecciones pulmonares, insuficiencia cardíaca, tromboembolismo pulmonar. Esta dificultad tiene muchas causas diferentes por ejemplo, una obstrucción de los conductos de la nariz, la boca o la garganta lo que puede llevar a que se presente dificultad al respirar, la cardiopatía puede causar disnea si el corazón es incapaz de bombear suficiente sangre para suministrar oxígeno al cuerpo de hecho, si el cerebro, los músculos o otros órganos corporales no reciben oxigenación experimentan una sensación de disnea. En ocasiones el estrés emocional es una causa.

Referencia Bibliográfica

1. John E. Hall (2016) Guyton y Hall tratado de fisiología médica 13. Edicion
2. .Kim E. Barret, Susan M. Barman, Scott Boitano y Heddwen Brooks. (2013). Ganong fisiología médica.
2. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/disnea>
3. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662018000400011#:~:text=El%20s%C3%ADndrome%20de%20insuficiencia%20respiratoria%20aguda%20es%20una%20entidad%20cl%C3%ADnica,se%20acompa%C3%B1a%20de%20cambios%20radiol%C3%B3gicos.
4. <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/insuficiencia-respiratoria#:~:text=La%20insuficiencia%20respiratoria%20es%20una,suficiente%20ox%C3%ADgeno%20a%20la%20sangre>
- 5.