



Mi Universidad

Resumen

Paola Alejandra Jiménez Calvo

Fisiología

Unidad 3

Dr. Agenor Abarca Espinosa

Medicina Humana

Semestre 2

Comitán de Domínguez, Chiapas a 29 de mayo de 2025

Insuficiencia Respiratoria

El diagnóstico y el tratamiento de la mayoría de los trastornos respiratorios dependen de los principios básicos de la respiración y del intercambio gaseoso.

Estudio de gases y el pH en la sangre

Una de las pruebas de función pulmonar más importantes es la determinación de la presión parcial de oxígeno, del dióxido de carbono y del pH sanguíneo. Con frecuencia es muy importante hacer estas mediciones rápidamente como ayuda para determinar el tratamiento adecuado en la dificultad respiratoria aguda o en las alteraciones agudas del equilibrio ácido-básico. Se han desarrollado métodos sencillos y rápidos para las mediciones en un plazo de minutos, utilizando solo algunas gotas de sangre.

Determinación del pH sanguíneo

El pH sanguíneo se mide utilizando un electrodo de pH de vidrio del tipo que se utiliza habitualmente en todos los laboratorios químicos. El voltaje que genera es por una escala de un voltímetro, o se registra en un gráfico.

Determinación del CO_2 sanguíneo

Cuando se expone una solución débil de bicarbonato sódico al gas CO_2 , este se disuelve en la solución hasta que se establece un estado de equilibrio. En este estado de equilibrio el pH de la solución es una función de las concentraciones del CO_2 y del ion bicarbonato.

Determinación del flujo espiratorio máximo

En muchas enfermedades respiratorias, y particularmente en el asma, la resistencia del flujo aéreo se hace especialmente durante la respiración, y a veces produce una gran dificultad respiratoria.

La deficiencia del aparato respiratorio abarca un amplio espectro de condiciones que prometen mucho para la capacidad del cuerpo al realizar la respiración de manera eficiente. Desde las enfermedades infecciosas comunes como la gripe hasta afecciones crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La comprensión del sistema respiratorio y sus afecciones es crucial para abordar eficazmente el diagnóstico y el tratamiento de estas.

La insuficiencia respiratoria se define como la incapacidad del sistema respiratorio para asegurar una adecuada oxigenación en la sangre o eliminar de manera eficaz el dióxido de carbono (CO_2).

Esta infección puede manifestarse de forma aguda o crónica y puede tener diversas etiologías, que incluyen desde enfermedades pulmonares hasta trastornos neuromusculares y problemas cardiovasculares.

Es crucial entender esta condición para un buen diagnóstico, tratamiento y manejo de los pacientes.

Tipos de insuficiencia respiratoria

Se divide en dos

Tipo 1 → Hipoxémica: Se caracteriza por una disminución en la presión parcial de oxígeno (PaO_2) en la sangre arterial, con niveles de CO_2 que suelen estar normales o disminuidos.

Comunmente se presenta en condiciones como: Neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda y edema pulmonar.

Tipo II → **Hypercapnia** Hay un incremento en los niveles de CO_2 lo que puede causar acidosis respiratoria.

Asociado a enfermedades de ventilación como →

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Asma severo

Trastornos neuromusculares

Causas subyacentes

Enfermedades pulmonares

Ejemplos Neumonía EPOC Fibrosis pulmonar

Trastornos neuromusculares

Ejemplos Esclerosis lateral amiotrófica Distrofias musculares

Problemas cardiovasculares

Insuficiencia cardíaca congestiva

Embolia pulmonar

Factores ambientales

Exposición a toxinas

Tabaco

Contaminación del aire

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Disnea

Aumento del esfuerzo respiratorio

Cianosis

Taquicardia

Confusión o somnolencia por hipoxia

PROCESO DIAGNOSTICO

Gasometria arterial

Espirometria

Imagenes
toracicas

ESTRATEGIAS TERAPEUTICAS

Oxigenoterapia

Ventilación mecánica

Medicamentos

Rehabilitación pulmonar

COMPLICACIONES

- Síndrome de dificultad respiratoria
- Infecciones pulmonares secundarias
- Fallo multiorganico por hipoxia

La insuficiencia respiratoria es una condición médica seria que demanda una atención inmediata. Comprender su naturaleza es vital para un diagnostico temprano y tratamiento efectivo, que puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte.

La investigación continua en el campo de la neumología es esencial para comprender mejor la fisiopatología de estas enfermedades respiratorias y llevar a cabo un buen tratamiento y el paciente pueda tener una buena recuperación o simplemente su tratamiento y mejorar su calidad de vida.