



Mi Universidad

Mapa conceptual

Nombre del Alumno: lesly vazquez Mazariegos

Nombre del tema: Ventilación mecánica

Parcial: 1.er

Nombre de la Materia: enfermería clínica 2

Nombre del profesor: Marco Jhodany Arguello Gálvez

Nombre de la Licenciatura: licenciatura en enfermería

Cuatrimestre: 5.to cuatrimestre

Ventilación mecánica

PRINCIPIOS FÍSICOS DEL INTERCAMBIO GASEOSO

El oxígeno (O₂) es una molécula que participa en el metabolismo aerobio de la glucosa para obtener trifosfato de adenosina (ATP)

- altas concentraciones puede causar vasoconstricción periférica vasodilatación capilar pulmonar
- La velocidad de difusión de los gases (O₂ y CO) depende de su mayoría de su presión parcial (PO₂, PCO₂)
- los alvéolos está regulada por la velocidad de entrada del mismo y su velocidad de absorción.
- El aire espirado es una combinación del aire del espacio muerto y el aire alveolar.
- El espacio muerto no participa en el intercambio gaseoso.

PROPIEDADES MECÁNICAS DEL PULMÓN

- Elasticidad
- Viscosidad
- Histérisis
- Tensión superficial

CICLO RESPIRATORIO

La inspiración dura aproximadamente de 1 a 2 segundos, y la espiración de 2 a 3 segundos; por tanto, el ciclo ventilatorio dura de 3 a 5 segundos.

La frecuencia respiratoria es el número de ciclos que se repiten en 1 minuto.

VOLÚMENES Y CAPACIDADES PULMONARES

La cantidad de aire que entra en cada inspiración, que es casi igual a la misma que se expulsa en cada espiración.

El volumen corriente es el volumen de aire que se inspira o se espira en cada respiración normal

CAPACIDADES PULMONARES

1. La capacidad inspiratoria es igual al volumen corriente más el volumen de reserva inspiratoria.
2. La capacidad residual funcional es igual al volumen de reserva espiratoria más el volumen residual.
3. La capacidad vital es igual al volumen de reserva inspiratoria más el volumen corriente más el volumen de reserva espiratoria.
4. La capacidad pulmonar total es el volumen pulmonar cuando se realiza una insuflación máxima.

DIFUSIÓN DE GASES

Una unidad respiratoria consta de un bronquiolo respiratorio, conductos alveolares, atrios y alvéolos

El intercambio gaseoso tiene lugar en las membranas de todas las porciones terminales de los pulmones y no sólo en los alvéolos, a estas membranas se les agrupa bajo el nombre de membrana respiratoria.

en bajas concentraciones presenta un efecto inverso

INDICACIONES PARA INICIAR LA VENTILACIÓN MECÁNICA

La ventilación mecánica (VM) puede sustituir total o parcialmente la respiración espontánea. La VM se debe prever y no debe retrasarse hasta que se convierta en necesidad emergente en la medida de lo posible.

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

- Hipoxémica
- Hipercápnica/Hipoventilación

INDICACIONES PARA PROTEGER LA VÍA AÉREA

- Apnea.
- Obstrucción de la vía aérea.
- Deterioro neurológico que condicione hipoxemia o hipoventilación.
- Alta probabilidad de obstrucción, aspiración o falla ventilatoria (ej. pérdida de reflejos protectores de la vía aérea, manifestadas como sialorrea o disfagia en trastornos neu-romusculares).
- Trauma craneoencefálico severo.
- Trauma facial con compromiso o sospecha de compromiso de la vía aérea.

INDICACIONES NEUROLÓGICAS

En pacientes neurocríticos no sólo importa proteger la vía aérea, sino mantener una adecuada difusión de los gases: oxígeno y dióxido de carbono.

INDICACIONES MISCELÁNEAS

- Anestesia, analgesia y sedación en pacientes sometidos a cirugía mayor (habitualmente superiores al diafragma).
- Transporte de un paciente con riesgo inminente de compromiso neurológico o respiratorio severo.
- Procedimientos diagnóstico-terapéuticos (ej. broncoscopia).

La ventilación mecánica, llamada también ventilación con presión positiva intermitente, es un intento de simulación de la ventilación fisiológica.

La ventilación mecánica es una terapia de soporte respiratorio

OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO

La oxigenoterapia constituye el tratamiento de primera línea en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica

La oxigenoterapia de alto flujo (OAF) consiste en aportar un flujo de oxígeno, sólo o mezclado con aire, a través de una cánula nasal, en la que el gas se humidifica hasta alcanzar una humedad relativa de 95 a 100% y se calienta hasta valores de 31 a 37°C.

MECANISMO DE ACCIÓN

La OAF cuenta con tres mecanismos de acción que pueden ayudar a mejorar la insuficiencia respiratoria del paciente.

- Aumento de FIO₂
- Presión continua en la vía aérea (CPAP)
- Comodidad del paciente

PROGRAMACIÓN DE LA OAF

Se cuenta con tres variables a programar

- Fracción inspirada de oxígeno
- Flujo
- Temperatura

PROGRAMACIÓN EN VENTILACIÓN MECÁNICA

La ventilación mecánica es un procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato mecánico para suplir total o parcialmente la función ventilatoria.

TIPOS DE RESPIRACIÓN

- Ventilación controlada.
- Ventilación asistida.
- Ventilación espontánea.

Objetivos

Mejorar la oxigenación

Revertir la hipoxemia

Mantener el volumen pulmonar

Conseguir una capacidad residual adecuada

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA CON PRESIÓN POSITIVA

La ventilación mecánica se puede Entregar de forma invasiva o no invasiva

La invasiva se refiere a la VM convencional con colocación previa de un dispositivo orotraqueal.

ventilación no invasiva (VNI) se entrega el oxígeno y la presión positiva a través de una interfaz alternativa

La ventilación asistida-controlada por volumen es un modo ventilatorio que se caracteriza por las siguientes variables de fase:

- Inicio de la inspiración desencadenado por tiempo o cambios de flujo/presión.
- Limitado por flujo.
- Ciclado por volumen y/o tiempo agregado (pausa inspiratoria).
- Estado basal (con o sin presión positiva al final de la espiración).

VENTILACIÓN MECÁNICA ASISTIDA-CONTROLADA

Desventajas

- Deben monitorearse con frecuencia los cambios en las presiones del sistema respiratorio. Presión máxima de la vía aérea, presión meseta y presión de distensión, dado que este modo no controla la presión inspiratoria.

Asegura un volumen corriente más preciso comparado con modos controlados por presión.

- Asegura un volumen-minuto más preciso comparado con modos controlados por presión.
- Es más útil para controlar y quitar el atrapamiento aéreo contra otros modos.
- Es más útil para controlar y corregir la presión arterial de dióxido de carbono contra otros modos.