

VENTILOTERAPIA

TERAPIA DE ACOMPAÑAMIENTO, APOYO O SUSTITUCIÓN DE LA RESPIRACIÓN ESPONTÁNEA

TIPOS DE VENTILACIÓN

INVASIVA

- Mecánica.
- Manual.

NO INVASIVA

- No invade la vía aérea.
- Emplea modalidades de presión positiva.

- Requiere de la intubación orotraqueal, nasotraqueal o traqueotomía/traqueostomía, que permite aislar la vía aérea.
- Requiere de respiradores específicos.

Indicaciones

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

- PaO₂ <60 mmHg (previo O₂ suplementario)
- SpO₂ <88 (previo O₂ suplementario)
- PaCO₂ >50 mmHg con pH <7,32 (habitualmente sintomática)

PROTECCIÓN DE LA VÍA AÉREA

- Apnea
- Obstrucción de la vía aérea
- Deterioro neurológico que condiciones hipoxemia o hipoventilación
- Alta probabilidad de obstrucción, aspiración o falla ventilatoria
- TEC severo
- Trauma facial o cervical con compromiso o sospecha de compromiso de la vía aérea
- Quemadura de vía aérea o sospecha de quemadura de vía aérea.

INDICACIONES NEUROLÓGICAS

- Escala de Glasgow <8 puntos
- Disminución de 2 puntos del puntaje inicial

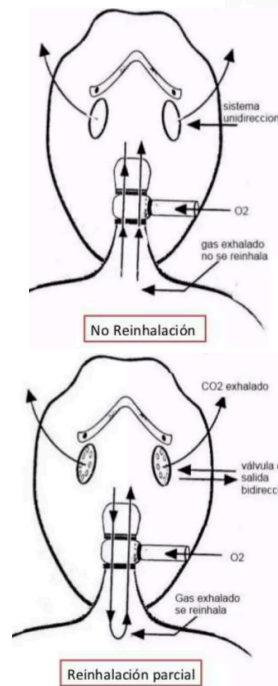
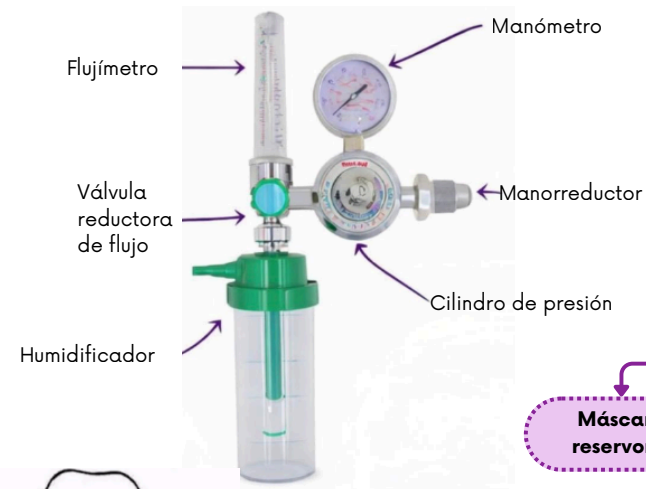
INDICACIONES MISCELÁNEAS

- Anestesia, analgesia y sedación en pacientes sometidos a cirugía mayor.
- Transporte de un paciente con riesgo inminente de compromiso neurológico o respiratorio severo.
- Procedimientos diagnóstico-terapéuticos.



FCM Facultad de Ciencias Médicas

FUENTE DE OXÍGENO



- Mascarilla que cubre boca y nariz y lleva asociada una bolsa reservorio en la parte frontal de la misma.
- Proporciona **70 a 90%** de FiO₂.
- Máscara de no reinhalación:** dispone de orificios laterales que permite la salida de aire durante la espiración, evitando así la reinhalación. Se debe asegurar un flujo suficiente (8-10 l/min) para llenar el reservorio y evitar su colapso durante la inspiración. Si se aumenta el flujo más de 15 l/min, **no se aumenta la FiO₂**.
- Utilizar **flujómetro entre 6 y 15 litros/minuto** con humidificador.

Reinhalación parcial		No reinhalación	
Flujo de O ₂	FiO ₂	Flujo de O ₂	FiO ₂
6-7 Lt/min	50%	10-15 Lt/min	80-100%
8-10 Lt/min	>80%		

OXIGENOTERAPIA

APORTE DE OXÍGENO A UNA CONCENTRACIÓN MAYOR DEL AIRE AMBIENTE CON EL OBJETIVO DE TRATAR LA HIPOXEMIA

La oxigenoterapia se puede administrar tanto en pacientes con ventilación mecánica como en ventilación espontánea.

TIPOS DE DISPOSITIVOS

Se clasifican de acuerdo al flujo administrado y se eligen de acuerdo al grado de hipoxemia.

BAJO FLUJO

- NO proporciona la totalidad del oxígeno.
- Requieren un volumen corriente >75% del normal y un patrón ventilatorio estable.

Máscara reservorio



Cánula nasal o bigotera



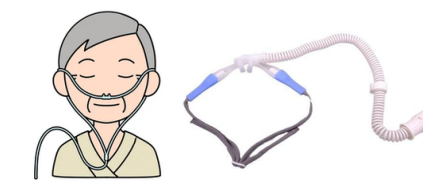
- Es la modalidad más empleada y es ligera y cómoda.
- Proporciona una FiO₂ variable: de **24 a 44%**.
- Utilizar **flujómetro entre 2 y 6 litros/minuto** con humidificador.

Flujo de O ₂	FiO ₂
1 Lt/min	24% aprox.
2 Lt/min	28% aprox.
3 Lt/min	32% aprox.
4 Lt/min	36% aprox.
5 Lt/min	40% aprox.

ALTO FLUJO

- Proporciona la totalidad del oxígeno independientemente del patrón respiratorio del paciente
- Se puede controlar la concentración.

Cánula nasal del alto flujo



- Cánula nasal que permite **regular la FiO₂**.
- Administra flujo elevado de aire mezclado con oxígeno u oxígeno puro.
- Utilizar **flujómetro 20-60 litros/minuto** con aire humidificado y calentado.

Máscara Venturi



- Mascarilla que cubre boca y nariz.
- Permite conocer con exactitud la FiO₂.
- Proporciona oxígeno a alto flujo que se mezcla con aire ambiente.
- Cada dispositivo dispone de una tabla orientativa para **ajustar el flujo de oxígeno y FiO₂ exacto** según las válvulas de diferentes colores.



CONCEPTOS

- FiO₂ (fracción inspiratoria de oxígeno):** concentración de oxígeno del gas administrado al paciente. Se expresa en fracción de 1.
- Hipoxemia:** bajo contenido de oxígeno en sangre arterial. **Hipoxia:** baja oxigenación tisular, la demandas de oxígeno no pueden ser satisfechas por los aportes. **Anoxia:** ausencia de oxigenación tisular.
- Ventilación:** se determina a través de la PaCO₂ (mmHg), cantidad de CO₂ presente en sangre arterial. Aporta información sobre el intercambio gaseoso. **Hipercapnia:** aumento de la PaCO₂.
- Frecuencia respiratoria:** número de de respiraciones que se realizan por minuto.
- Saturación de oxígeno:** se puede medir gasométricamente o bien con ayuda de métodos fotoeléctricos (pulsioximetría). Valores normales: 95-99%. **Saturación arterial de oxígeno:** refleja la proporción de hemoglobina oxigenada respecto a la hemoglobina total en sangre.
- PaO₂ (presión parcial arterial de oxígeno):** permite medir de forma indirecta la cantidad de oxígeno disuelto en el plasma. Para su medición, se requiere acceso a sangre arterial. Valores normales: 80-100 mmHg en sangre arterial y 40 mmHg en sangr venosa (FiO₂ 0,21).
- Cociente PaO₂/FiO₂:** Relaciona la FiO₂ necesaria para mantener una determinada presión arterial de oxígeno. Clasificación del distrés respiratorio según los siguientes valores: normal > 300; leve 300-200; moderado 100-200; y grave < 100.
- PaCO₂ (presión parcial arterial de CO₂):** Para su medición, se requiere acceso a sangre arterial. Valores normales: 35-45 mmHg en sangre arterial y 45-50 mmHg en sangre venosa.