



Súper Nota

Nombre del Alumno: Valeria Vicente Sasso

Nombre del tema: Métodos y Técnicas de Administración de Oxigenoterapia

Parcial: 1

Nombre de la materia: Enfermería clínica II

Nombre del Profesor: Cecilia de la Cruz Sánchez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 5°

Pichucalco, Chiapas; 08 de Febrero del 2025

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA



La oxigenoterapia es un tratamiento médico que suministra oxígeno adicional a pacientes que presentan niveles insuficientes de oxígeno en la sangre, una condición conocida como hipoxemia.

PRINCIPIOS

Por ser el oxígeno un medicamento, debe ser este, administrado según cinco principios fundamentales:

Las modalidades incluyen el uso de:

- ❖ Sistemas de oxígeno comprimido.
- ❖ Concentradores de oxígeno.
- ❖ Sistemas de oxígeno líquido.
- ❖ Dosificada.
- ❖ Continua.
- ❖ Controlada Humidificada
- ❖ Estado del paciente, severidad, cuadro y causas de la hipoxemia determinan el método de administración de oxigenoterapia.

OBJETIVOS

- ❖ Facilitar y mejorar la oxigenación del Paciente.
- ❖ Prevenir y corregir la hipoxemia.
- ❖ Disminuir el esfuerzo respiratorio.
- ❖ Disminuir la sobrecarga cardíaca.

Este **tratamiento** es fundamental en el manejo de diversas condiciones agudas y crónicas que afectan la capacidad del cuerpo para obtener o utilizar oxígeno adecuadamente, incluyendo:

- ❖ Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC).
- ❖ Fibrosis quística.
- ❖ Neumonía.
- ❖ Insuficiencia cardíaca, y episodios de apnea del sueño, entre otros.

INDICACIONES

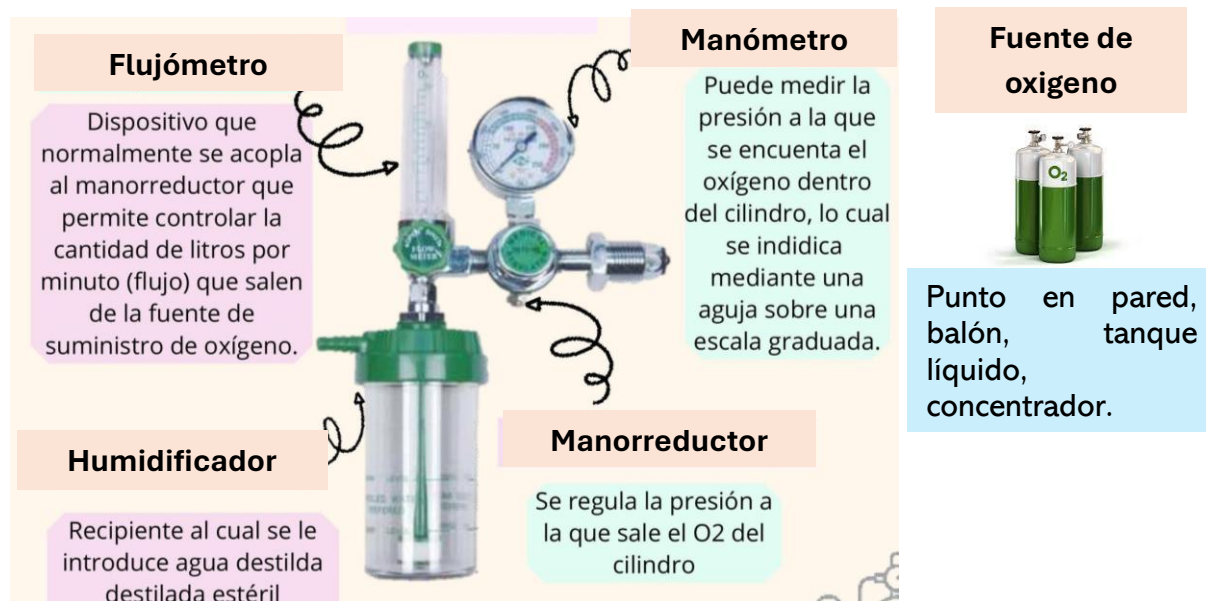


- ❖ El valor de PaO₂.
- ❖ Se debe valorar la forma de proceder según el estado del paciente y el factor causante.
- ❖ Esta terapia debe estar sujeta a los objetivos marcados con la mínima concentración de oxígeno requerida para ello.
- ❖ El principal factor que implica la necesidad de oxigenoterapia es la hipoxia tisular.
- ❖ En la hipoxia sin hipoxemia, la oxigenoterapia es necesaria pero sus beneficios serán limitados hasta la corrección de la patología subyacente que la provoca.

- ❖ Todos los pacientes en situación crítica (parada cardiorespiratoria, shock, hipotensión grave o cualquier patología con compromiso del patrón respiratorio) requieren un tratamiento con oxígeno.
- ❖ En pacientes con patología respiratoria crónica la terapia de oxígeno debe ser cautelosa, iniciándose con FiO₂ bajas e ir aumentando hasta alcanzar saturaciones aproximadas al 90%, con ello se pretende evitar la retención de CO₂ y la consecuente hipercapnia.
- ❖ El personal de enfermería debe vigilar posibles signos de hipercapnia como la somnolencia o el flapping.

MATERIAL NECESARIO

Para llevar a cabo la oxigenoterapia de manera correcta y segura son imprescindibles el siguiente conjunto de materiales:



PROCEDIMIENTO

1. Comprobar la identidad del paciente.
2. Respetar la intimidad del enfermo y guardar la confidencialidad de sus datos.
3. Informar al paciente y/o el cuidador principal del procedimiento que se vaya a realizar y solicitarle su colaboración.
4. En el caso de pacientes pediátricos, explicarles el procedimiento a los padres (Grado B).
5. Identificar los profesionales sanitarios que van a intervenir en el procedimiento.
6. Preparar el material que se vaya a utilizar.
7. Lavar las manos con agua y jabón o solución hidroalcohólica (Nivel I).
8. Colocar el paciente en la posición adecuada. Dado que la oxigenación se reduce en la posición supina, los pacientes hipoxémicos que se encuentren conscientes deberían mantenerse en la posición más elevada posible, salvo que exista contraindicación (Grado C).
9. Comprobar la permeabilidad de la vía aérea.
10. Medir la frecuencia respiratoria.
11. Valorar la coloración de la piel y de las mucosas.
12. Conectar el caudalímetro a la fuente de oxígeno y, si es preciso, ajustar el frasco humidificador. Este se llenará hasta 2/3 de su capacidad con agua destilada estéril.
13. Conectar un extremo de la alargadera al frasco humidificador y lo otro al dispositivo para administrar el oxígeno indicado.
14. Abrir el caudalímetro hasta conseguir el flujo de oxígeno prescrito y elevar la bolita del caudalímetro hasta el punto apropiado en la escala escalonada.
15. Comprobar la efectividad del sistema.
16. Se procederá según el dispositivo que se utilice.

SISTEMA DE BAJO FLUJO

En estos dispositivos se suministra oxígeno puro a un flujo determinado mediante el caudalímetro que se mezcla con el aire inspirado por el paciente, por tanto, la FiO₂ del aire inhalado dependerá también del patrón respiratorio del paciente (volumen corriente y frecuencia respiratoria).

CÁNULA O GAFAS NASALES

Consiste en unos tubos plásticos flexibles que se adaptan a las fosas nasales mediante la extensión de dos puntas cilíndricas de 0.5-1 cm y que se mantienen sobre los pabellones auriculares.

- ✓ Pedirle al paciente que se suene la nariz.
- ✓ Colocar la cánula de manera que las dos sondas se ajusten en su respectiva fosa nasal.
- ✓ Introducir las dos sondas de la cánula cada una en su fosa nasal.
- ✓ Pasar los tubos por encima de las orejas del paciente hacia la barbilla y ajustarlos bajo esta con el pasador.
- ✓ Comprobar que no producen presiones ni molestias.

Aumenta la concentración de O₂ inspirado entre un 3-4% por cada litro/min de oxígeno administrado.



CUIDADO DE ENFERMERÍA

- ✓ Controlar regularmente la posición y ajuste de la cánula nasal.
- ✓ Las fosas nasales del paciente se encuentren libres de secreciones.
- ✓ Mantener limpio el dispositivo, desechar en caso de que se ensucien o deterioren.
- ✓ Vigilar los puntos de apoyo de la cánula.
- ✓ Facilitar la higiene bucal, la hidratación y lubricar las mucosas nasales con soluciones acuosas, nunca con aceites o vaselina.
- ✓ Realizar un control regular de la pulsioximetría y verificar que el aporte de oxígeno administrado se ajusta a las indicaciones que requiere el paciente.

COMPLICACIONES

- Sequedad nasal.
- Sangrado nasal.
- Cansancio.
- Dolores de cabeza.



- Asincronía toracoabdominal.
- Neumotórax.
- Aumento del trabajo



- Distensión abdominal.
- Condensación en la cánula nasal.
- Síndrome de escape aéreo.



MASCARILLA SIMPLE

Indicada en pacientes con enfermedad pulmonar aguda o crónica con hipoxemia o dificultad respiratoria leve a moderada. Las mascarillas son dispositivos de plástico suave y transparente que cubren la boca, la nariz y el mentón del paciente.

- ✓ Situar la máscara sobre la nariz, la boca del paciente.
- ✓ Pasar la cinta elástica por detrás de la cabeza.
- ✓ Adaptar la máscara a la cara del paciente según las instrucciones del fabricante.
- ✓ Dejarla ajustada a la cara, pero sin hacer presión.

Permite suministrar entre 40-60% de oxígeno en aire inhalado con flujos de entre 5-8 litros/min.

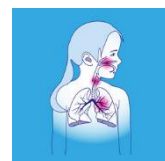
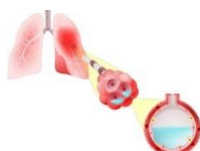


CUIDADO DE ENFERMERÍA

- ✓ Se debe vigilar la correcta colocación de la mascarilla y las posibles fugas de aire, ante todo las dirigidas hacia los ojos.
- ✓ Mantener limpio el dispositivo, desechar en caso de que se ensucien o deterioren.
- ✓ Vigilar que los tubos no estén presionados o acodados.
- ✓ Facilitar la higiene bucal, la hidratación y lubricar las mucosas nasales con soluciones acuosas, nunca con aceites o vaselina.
- ✓ Realizar un control regular de la pulsioximetría y verificar que el aporte de oxígeno administrado se ajusta a las indicaciones que requiere el paciente.

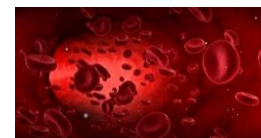
COMPLICACIONES

- Nariz seca o con sangre.
- Cansancio.
- Dolor de cabeza.
- Aumento del trabajo respiratorio.



- Hipercapnia.
- Atelectasias por absorción.
- Inflamación de las vías respiratorias.

- Disminución de la saturación de oxígeno.
- Disminución de la hemoglobina.
- Daño tisular.



MASCARILLA CON RESERVORIO

Indicada en pacientes con insuficiencia respiratoria grave o intoxicación por monóxido de carbono, que precisan de aportes de oxígeno a altas concentraciones. Está contraindicada en pacientes con retención de CO₂.

- ✓ Colocar la mascarilla sobre la cara del paciente, cubriendo la nariz y/o boca.
- ✓ Ajustar la mascarilla para evitar fugas.
- ✓ Proteger la piel del paciente para evitar irritaciones.
- ✓ Vigilar el nivel de agua del vaso humidificador.

Permite alcanzar niveles altos de FiO₂ entre el 90-100% con flujos entre 10-15 litros/min.

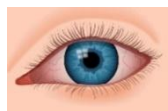


CUIDADO DE ENFERMERÍA

- ✓ Se debe vigilar la correcta colocación de la mascarilla y las posibles fugas de aire, ante todo las dirigidas hacia los ojos.
- ✓ Mantener limpio el dispositivo, desechar en caso de que se ensucien o deterioren.
- ✓ Vigilar que los tubos no estén presionados o acodados.
- ✓ Controlar la pulsioximetría.
- ✓ Facilitar la higiene bucal, la hidratación y lubricar las mucosas nasales con soluciones acuosas.
- ✓ Verificar que el aporte de oxígeno administrado se ajusta a las indicaciones que requiere el paciente.

COMPLICACIONES

- Re inhalación de dióxido de carbono (CO₂).
- Resequedad o irritación en los ojos.
- Des confort.
- Interferencia en la expectoración.
- Dificultad para alimentarse.
- Malestar en los lactantes.



ALTO FLUJO

En los dispositivos de alto flujo se asegura un aporte constante de la concentración de oxígeno determinada independientemente del patrón respiratorio del paciente.

MASCARILLA TIPO VENTURI

Es el dispositivo más utilizado de alto flujo. Su efecto se basa en el Principio de Bernoulli, cuando el flujo de oxígeno pasa por un orificio estrecho aumenta su velocidad arrastrando a través de presión negativa aire ambiente, que se mezcla con el oxígeno, logrando así una concentración de FiO₂ estable.

- ✓ Situar la máscara sobre la nariz, la boca y el queso del paciente.
- ✓ Pasar la cinta elástica por detrás de la cabeza. Seleccionar en el dispositivo de regulación de la concentración de O₂ la FiO₂ que se desea administrar.
- ✓ En este mismo dispositivo aparece indicado el flujo de O₂ que se tiene que seleccionar en el caudalímetro para conseguir la FiO₂ deseada.



CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- ✓ Se debe vigilar la correcta colocación de la mascarilla y las posibles fugas de aire, ante todas las dirigidas hacia los ojos, además de los puntos de presión por posible aparición de UPP.
- ✓ Mantener limpio el dispositivo, desechar en caso de que se ensucien o deterioren. Vigilar que los tubos no estén presionados o acodados.
- ✓ Facilitar la higiene bucal, la hidratación y lubricar las mucosas nasales con soluciones acuosas.
- ✓ Realizar un control regular de la pulsioximetría y verificar que el aporte de oxígeno administrado se ajusta a las indicaciones que requiere el paciente.

COMPLICACIONES

- Dificultad para respirar que persista o empeore.
- Mareos, confusión o somnolencia.
- Disminución de saturación de oxígeno.
- Náuseas.
- Espasmos musculares.
- Pérdida de la visión.
- Convulsiones.
- Pérdida de conocimiento.



CÁNULA NASAL DE ALTO FLUJO

Indicada con requerimientos de oxígeno elevados, en condiciones de insuficiencia respiratoria moderada o grave o en pacientes con mala tolerancia a otros dispositivos de alto flujo.

- ✓ Colocar las cánulas nasales en las fosas nasales del paciente.
- ✓ Asegurar las cánulas con una cuerda elástica alrededor de la cabeza del paciente.
- ✓ Encender el equipo y programar el flujo y la temperatura.
- ✓ Ajustar los litros por minuto (LPM) de oxígeno.
- ✓ Conectar el equipo al paciente.
- ✓ Ajuste la cánula y reprograma el flujo y la FiO₂ según las necesidades del paciente.

Permite suministrar un flujo de gas de hasta 60 L/min y FiO₂ de hasta el 100% mediante unas cánulas nasales de silicona, con el gas suministrado acondicionado a nivel de temperatura y humedad ideales (37°C y 100% de humedad relativa).

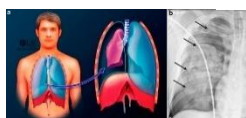


CUIDADO DE ENFERMERÍA

- ✓ Controlar la posición y ajuste de la cánula.
- ✓ Verificar que las fosas nasales estén libres de secreciones.
- ✓ Vigilar los puntos de apoyo de la cánula.
- ✓ Mantener limpio el dispositivo.
- ✓ Revisar los valores de oxígeno.
- ✓ Facilitar la higiene bucal y nasal.
- ✓ Mantener hidratada la piel del paciente.
- ✓ Realizar controles regulares con un pulsioxímetro.

COMPLICACIONES

- Neumotórax.
- Barotrauma.
- Epistaxis.
- Erosiones de la
- Infección por contaminación del sistema.



BALÓN AUTOHINCHABLE AMBÚ

Es una herramienta terapéutica indispensable en la asistencia del paciente crítico que precisa de apoyo ventilatorio pues presentan una respiración ineficaz o no respira.

Consta de una bolsa o balón autoinflable conectado a una válvula unidireccional y una conexión a la fuente de oxígeno.

- ✓ Asegurar que la bolsa este inflada y sin aire.
- ✓ Colocar la mascarilla en la bolsa.
- ✓ Verificar que la mascarilla se ajuste bien a la boca y nariz del paciente. apretar la bolsa para forzar la entrada de aire en la mascarilla.
- ✓ Verificar que la bolsa se infle y se desinfe al soltarla.

Disponen de una bolsa de reservorio que permite enriquecer la concentración de oxígeno, optimizando la FiO₂ del 80-100%, con un aporte de 12-15 l/min.



CUIDADO DE ENFERMERÍA

- ✓ Vigilar el montaje correcto del dispositivo, debe inflarse correctamente tanto el balón como la bolsa de reservorio.
- ✓ Vigilar que los tubos de aporte de oxígeno no estén acodados o presionados.
- ✓ En el caso de uso con mascarilla controlar que se acople bien sin presencia de fugas mediante una adecuada presión.
- ✓ En ocasiones, es necesaria la utilización conjunta con un tubo de Guedel que permitirá la insuflación correcta del aire hacia el interior de la vía aérea.

COMPLICACIONES

- Retención de dióxido de carbono (CO₂).
- Atelectasias.
- Infecciones.
- Distensión gástrica.
- Vómitos y aspiración.



OTROS DISPOSITIVOS

CÁMARA HIPERBÁRICA

Es una estructura metálica hermética que permite alcanzar en su interior presiones superiores a la atmosférica.

Se fundamenta en la obtención de presiones parciales de oxígeno que pueden alcanzar el 100% en condiciones de presión superiores en 2 o 3 veces la presión atmosférica a nivel del mar.

- ✓ El paciente entra a la cámara hiperbárica.
- ✓ La cámara se llena de oxígeno a una presión mayor a la normal.
- ✓ El paciente respira el oxígeno puro a través de una mascarilla.

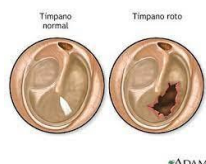


CUIDADO DE ENFERMERÍA

- ✓ El personal de enfermería encargado del cuidado en la cámara hiperbárica debe estar continuamente formado tanto en medicina intensiva como en medicina hiperbárica, y entrenado y preparado para el supuesto de desarrollarse una complicación o emergencia bajo condiciones hiperbáricas.
- ✓ Deberán estar instruidos en técnicas básicas de relajación, técnicas de equalización de los oídos y técnicas de respiración abdominal o diafragmática.

COMPLICACIONES

- Lesión en el oído medio.
- Miopía temporal.
- Colapso pulmonar.
- Convulsiones.
- Disminución de la glucosa en la sangre.
- Incendio.



✚ **La oxigenoterapia requiere una supervisión cuidadosa y una evaluación continua por parte de profesionales de la salud para asegurar su eficacia y minimizar los riesgos.**

✚ **La investigación y el desarrollo en el campo de la oxigenoterapia continúan evolucionando, con avances en tecnologías de suministro de oxígeno y estrategias de tratamiento personalizadas basadas en la comprensión de las necesidades específicas de oxigenación de cada paciente.**

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Adminavila. (2023, 14 agosto). *Infografía SalusPlay: Tipos de mascarillas de oxígeno* - COLEGIO DE ENFERMERÍA DE ÁVILA. COLEGIO DE ENFERMERÍA DE ÁVILA. <https://enfermeriaavila.com/infografia-salusplay-tipos-de-mascarillas-de-oxigeno/>
2. Brenes, I. M. (2022, 22 julio). *Administración de oxigenoterapia*. Manuales Clínicos. <https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/procedimientos-generales-de-enfermeria/preparacion-y-administracion-de-tratamiento/administracion-de-oxigenoterapia/>
3. National Library of Medicine. (s. f.). *Terapia con oxígeno*. <https://medlineplus.gov/spanish/oxygentherapy.html#:~:text=Consiste%20en%20respirar%20ox%C3%ADgeno%20en,sus%20%C3%B3rganos%20y%20tejidos%20corporales.>
4. OPOSITOMANÍA. (2021, 28 abril). *Clasificación de los métodos de administración de oxígeno* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-VZvwxAT2Fs>
5. *Qué es Oxigenoterapia*. *Diccionario Médico. Clínica U. Navarra*. (s. f.). <https://www.cun.es>. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/oxigenoterapia>
6. Salud, C. (2012, 31 agosto). *Dispositivos en oxigenoterapia - CICAT-SALUD* [Diapositivas]. SlideShare. <https://es.slideshare.net/slideshow/dispositivos-en-oxigenoterapia-cicatsalud/14125472>
7. *TEMA 3. OXIGENOTERAPIA*. (s. f.). <https://www.salusplay.com/apuntes/cuidados-intensivos-uci/tema-3-oxigenoterapia>