



TEMA: METODOS Y TECNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA.

MATERIA: ENFERMERÍA CLINICA II

DOCENTE: CECILIA DE LA CRUZ SANCHEZ.

ALUMNA: KARLA GUADALUPE MÉRITO GÓMEZ.

LICENCIATURA: ENFERMERÍA.

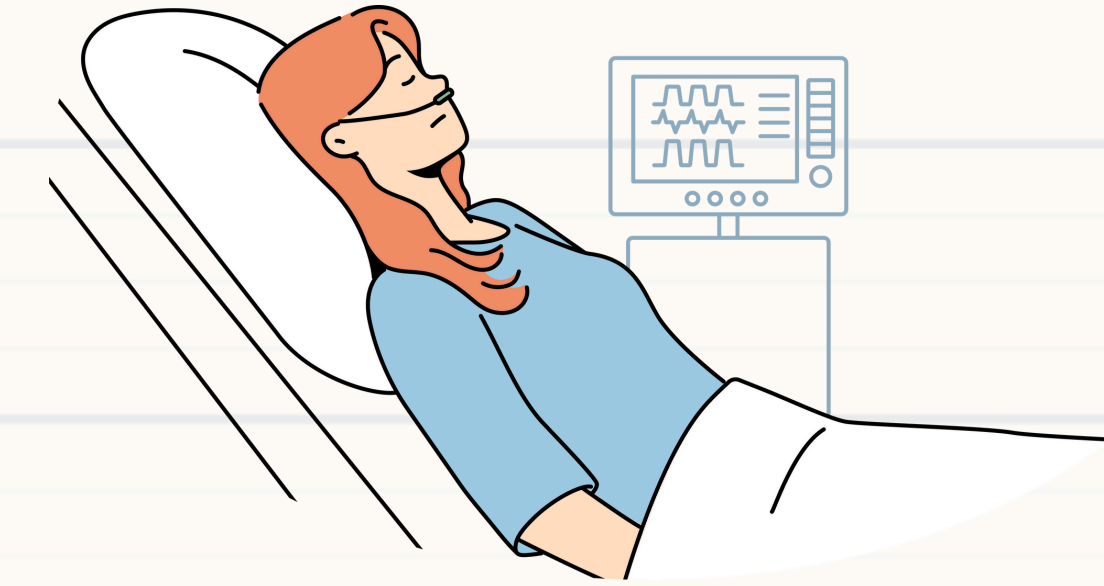
PARCIAL: I

¿QUÉ ES OXIGENOTERAPIA?

La oxigenoterapia es un tratamiento médico que consiste en la administración de oxígeno suplementario para prevenir o tratar la hipoxia, que es la disminución de los niveles de oxígeno en la sangre. Este tratamiento se utiliza para mejorar la oxigenación tisular y garantizar un adecuado funcionamiento de los órganos.

Objetivos de la oxigenoterapia:

1. Corregir la hipoxia: Aumentar la cantidad de oxígeno disponible para los tejidos.
2. Reducir la carga respiratoria: Facilitar el trabajo de los pulmones en pacientes con insuficiencia respiratoria.
3. Prevenir complicaciones: Evitar daños en órganos vitales por falta de oxígeno.



CANULA O PUNTAS NASALES

Cánula Nasal (Puntas Nasales): Métodos y Técnicas de Administración

La cánula nasal, también conocida como puntas nasales, es un dispositivo médico utilizado para administrar oxígeno suplementario a través de las fosas nasales. Es una de las formas más comunes de oxigenoterapia debido a su facilidad de uso, comodidad y eficacia en pacientes con necesidades de bajo flujo de oxígeno.

Características del dispositivo:

- Estructura: Dos pequeños tubos (puntas) que se introducen suavemente en las fosas nasales, conectados a un tubo flexible que se conecta a la fuente de oxígeno.
- Flujo: Adecuado para administrar bajo flujo de oxígeno, generalmente entre 1 y 6 litros por minuto (L/min).
- Concentración de oxígeno: Proporciona una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) entre el 24% y el 44%, dependiendo del flujo administrado y del patrón respiratorio del paciente.

Indicaciones:

1. Pacientes con hipoxemia leve a moderada.
2. Enfermedades respiratorias crónicas como EPOC, fibrosis pulmonar o asma.
3. Postoperatorio, para apoyar la recuperación respiratoria.
4. Casos donde el paciente necesita oxígeno suplementario, pero puede respirar espontáneamente.

Técnicas de administración:

1. Preparación del equipo:

- Verificar que el equipo esté limpio y en buen estado.
- Conectar la cánula a la fuente de oxígeno y ajustar el flujo prescrito por el médico.
- Asegurarse de que el humidificador esté lleno con agua estéril si es necesario (para flujos mayores de 3 L/min, para evitar resequead de las mucosas).

2. Colocación del dispositivo:

- Introducir suavemente las puntas nasales en las fosas nasales del paciente.
- Ajustar la cinta o banda detrás de las orejas para fijar la cánula cómodamente, sin causar presión excesiva.
- Colocar el tubo de conexión alrededor del cuello o frente al cuerpo para mayor seguridad.

3. Monitoreo del paciente:

- Observar la comodidad del paciente y su tolerancia al dispositivo.
- Verificar regularmente el flujo de oxígeno y la saturación de oxígeno (SpO_2) con un oxímetro de pulso.
- Prestar atención a signos de irritación en las fosas nasales o detrás de las orejas.

Ventajas:

- Fácil de usar y bien tolerado por la mayoría de los pacientes.
- Permite al paciente hablar, comer y beber sin dificultad.
- Adecuado para uso ambulatorio y hospitalario.

Desventajas y consideraciones:

- Flujos mayores a 6 L/min no aumentan significativamente la FiO_2 y pueden causar irritación o resequead nasal.
- Menor eficacia en pacientes con respiración bucal predominante.
- Requiere mantenimiento adecuado para prevenir infecciones.

La cánula nasal es una herramienta simple y efectiva para proporcionar oxígeno suplementario, ideal para pacientes con necesidades respiratorias leves a moderadas y para aquellos que requieren comodidad y libertad de movimiento.



MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA

OXIGENOTERAPIA DE BAJO FLUJO

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA

OXIGENOTERAPIA DE BAJO FLUJO MASCARILLA SIMPLE FACIAL

Mascarilla Facial Simple en Oxigenoterapia

La mascarilla facial simple es un dispositivo utilizado en oxigenoterapia para administrar oxígeno suplementario a pacientes con hipoxemia moderada. Es un método de bajo a moderado flujo que cubre la nariz y la boca del paciente, permitiendo la mezcla de oxígeno con aire ambiente.

Características del dispositivo:

1. Diseño:
 - Cubierta plástica transparente que se ajusta sobre la nariz y la boca.
 - Orificios laterales que permiten la salida de dióxido de carbono (CO₂) y la entrada de aire ambiente.
2. Flujo de oxígeno:
 - Recomendado entre 5 y 10 litros por minuto (L/min).
 - Por debajo de 5 L/min, el CO₂ exhalado puede acumularse dentro de la mascarilla.
3. Concentración de oxígeno (FiO₂):
 - Proporciona entre 35% y 55% de oxígeno inspirado, dependiendo del flujo y el patrón respiratorio del paciente.

Indicaciones:

1. Pacientes con hipoxemia moderada que requieren mayores concentraciones de oxígeno que las ofrecidas por la cánula nasal.
2. Enfermedades respiratorias como neumonía, insuficiencia respiratoria leve, o exacerbaciones de EPOC.
3. Soporte temporal en emergencias mientras se decide el uso de métodos más avanzados.

Técnicas de administración:

1. Preparación del equipo:
 - Verificar el estado de la mascarilla y las conexiones.
 - Conectar la mascarilla a la fuente de oxígeno mediante un tubo.
 - Ajustar el flujo de oxígeno prescrito por el médico, asegurando un mínimo de 5 L/min.
2. Colocación de la mascarilla:
 - Colocar la mascarilla sobre la nariz y la boca del paciente, asegurándose de que quede bien ajustada para evitar fugas.
 - Ajustar las bandas elásticas detrás de la cabeza para asegurar la mascarilla cómodamente.
3. Monitoreo del paciente:
 - Evaluar la saturación de oxígeno (SpO₂) regularmente mediante un oxímetro de pulso.
 - Observar la comodidad del paciente y su tolerancia al dispositivo.
 - Verificar si hay acumulación de humedad dentro de la mascarilla y limpiarla si es necesario.

OXIGENOTERAPIA DE BAJO FLUJO MASCARILLA FACIAL CON RESERVATORIO

Mascarilla Facial con Reservorio (No Reinhalación)

La mascarilla facial con reservorio es un dispositivo utilizado para administrar altas concentraciones de oxígeno en pacientes con hipoxemia severa o en situaciones críticas.

Características:

- Diseño: Incluye una bolsa reservorio que almacena oxígeno y válvulas unidireccionales que evitan la entrada de aire ambiente y la reinhalación de dióxido de carbono.
- Flujo de oxígeno: Requiere entre 10-15 L/min para mantener la bolsa inflada.
- Concentración de oxígeno (FiO₂): Proporciona entre 60% y 100%.

Indicaciones:

- Hipoxemia severa o insuficiencia respiratoria aguda.
- Condiciones críticas como infarto, shock o traumatismos graves.
- Uso temporal durante traslados médicos.

Técnica de Administración:

1. Conectar la mascarilla a la fuente de oxígeno y ajustar el flujo a mínimo 10 L/min.
 2. Asegurar que la bolsa reservorio esté inflada antes de colocarla al paciente.
 3. Ajustar la mascarilla sobre nariz y boca, fijándola con las bandas elásticas.
 4. Monitorear la saturación de oxígeno (SpO₂) y asegurarse de que la bolsa no colapse durante la inspiración.
- Esta mascarilla es esencial para estabilizar pacientes en emergencia, garantizando una oxigenación adecuada.

Ventajas:

- Proporciona concentraciones de oxígeno muy altas (60%-100%).
- Previene la reinhalación de dióxido de carbono gracias a sus válvulas unidireccionales.
- Útil en emergencias para estabilizar pacientes con hipoxemia severa.

Desventajas:

- Requiere flujo constante y elevado de oxígeno (10-15 L/min).
- Puede ser incómoda para el paciente en uso prolongado.
- No permite hablar ni comer mientras se utiliza.

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA

OXIGENOTERAPIA DE BAJO FLUJO CASCO CEFALICO

Casco Cefálico: Método y Técnica de Administración

El casco cefálico es un dispositivo de oxigenoterapia no invasiva que requiere una correcta técnica de colocación y ajuste para garantizar su efectividad y comodidad al paciente.

Método y Técnica de Administración:

1. Preparación del equipo:

- Asegúrese de que el casco esté limpio y en buen estado.
- Conecte el casco a la fuente de oxígeno y, si es necesario, a un sistema de presión positiva (CPAP o BiPAP).
- Configure el flujo de oxígeno prescrito por el médico, generalmente alto, para mantener una FiO_2 adecuada y prevenir la acumulación de dióxido de carbono.

2. Preparación del paciente:

- Explique el procedimiento al paciente para reducir la ansiedad, especialmente si es consciente.
- Coloque al paciente en una posición semisentada o Fowler para facilitar la respiración.

3. Colocación del casco:

- Deslice el collar de silicona o goma alrededor del cuello del paciente, asegurándose de que esté bien sellado pero sin causar incomodidad.
- Coloque el casco sobre la cabeza del paciente, ajustándolo con las correas o sistemas de fijación para evitar fugas.

4. Ajustes y monitoreo:

- Ajuste el flujo de oxígeno o la presión positiva según las indicaciones médicas y las necesidades del paciente.
- Verifique que el paciente esté cómodo y que no haya fugas de aire por el collar.
- Monitoree continuamente la saturación de oxígeno (SpO_2), la frecuencia respiratoria y signos de intolerancia (claustrofobia, ansiedad).

5. Mantenimiento durante el uso:

- Vigile que no se acumule humedad dentro del casco, lo cual podría afectar la visibilidad y la comodidad del paciente.
- Realice ajustes según sea necesario para garantizar un buen sellado y evitar lesiones en la piel alrededor del cuello.

Consideraciones:

- Es importante un flujo constante de oxígeno para evitar la reinhalación de dióxido de carbono.
- Requiere personal capacitado para su manejo adecuado.
- Supervisión continua para asegurar la eficacia del tratamiento y la tolerancia del paciente.

El casco cefálico es eficaz en pacientes con insuficiencia respiratoria que necesitan altos flujos de oxígeno o presión positiva, siendo una alternativa menos invasiva a la intubación.



OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO MASCARILLA VENTURI

La mascarilla Venturi utiliza un sistema de adaptadores que permiten administrar oxígeno a concentraciones precisas, controlando la fracción inspirada de oxígeno (FiO_2). Su método de uso requiere atención a detalles para garantizar su eficacia.

Mascarilla Venturi: Métodos y Técnica

Métodos de Administración:

1. Adaptadores de colores: Cada color indica la concentración de oxígeno (FiO_2) y el flujo necesario, como:

- Azul: 24% (4 L/min).
- Amarillo: 28% (6 L/min).
- Verde: 35% (10 L/min).

2. Dial ajustable (en algunos modelos): Permite seleccionar la FiO_2 directamente.

Técnica de Administración:

1. Preparación:

- Conecte el adaptador o ajuste el dial a la FiO_2 indicada.
- Ajuste el flujo de oxígeno según las especificaciones del dispositivo.

2. Colocación:

- Coloque la mascarilla sobre la nariz y boca del paciente.
- Ajuste las bandas elásticas para un buen sellado.

3. Monitoreo:

- Controle la saturación de oxígeno (SpO_2) y verifique que el adaptador funcione correctamente.
- Asegúrese de que no haya obstrucciones o fugas.

Este método asegura una administración precisa de oxígeno para pacientes con necesidades específicas.



MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA

OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO CANULAS NASALES DE ALTO FLUJO

La oxigenoterapia de alto flujo con cánulas nasales (CNAF) es un método avanzado que administra altos volúmenes de oxígeno calentado y humidificado, asegurando una oxigenación efectiva y cómoda para el paciente
Cánulas Nasales de Alto Flujo (CNAF): a

Métodos de Administración:

- Flujo de oxígeno: Ajustable entre 20 y 60 L/min.
- Concentración de oxígeno (FiO₂): Regulable entre 21% y 100%.
- Humidificación: Oxígeno calentado a 37 °C y humidificado para proteger las vías respiratorias.

Técnica de Administración:

1. Preparación:
 - Configurar el sistema de alto flujo y ajustar flujo y FiO₂ según indicaciones médicas.
 - Llenar el humidificador con agua estéril.
2. Colocación:
 - Posicionar al paciente en semisentado (Fowler).
 - Colocar las cánulas en las fosas nasales y ajustar las correas para buen sellado.
3. Monitoreo:
 - Vigilar la saturación de oxígeno (SpO₂) y signos de esfuerzo respiratorio.
 - Ajustar parámetros según evolución clínica.

La CNAF es eficaz y cómoda para tratar insuficiencia respiratoria y mejorar la oxigenación de manera no invasiva.



OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO VENTILACIÓN CON PRESIÓN POSITIVA CON ALTO FLUJO

Ventilación con Presión Positiva con Alto Flujo (CPAP/BiPAP): Métodos y Técnicas de Administración

La ventilación con presión positiva y alto flujo es una modalidad de soporte respiratorio no invasivo que combina oxigenoterapia con presión positiva, utilizando dispositivos como CPAP (presión positiva continua en las vías respiratorias) y BiPAP (presión positiva binivelada). Esta técnica es utilizada para mejorar la oxigenación, reducir el trabajo respiratorio y estabilizar las vías aéreas.

Métodos de Administración:

1. CPAP (Presión Positiva Continua en las Vías Aéreas):
 - Proporciona una presión positiva constante durante todo el ciclo respiratorio.
 - Mantiene las vías aéreas abiertas y mejora la oxigenación.
 - Indicado en pacientes con apnea obstructiva del sueño, insuficiencia respiratoria leve y edema pulmonar.
2. BiPAP (Presión Positiva Binivelada en las Vías Aéreas):
 - Alterna entre una presión inspiratoria alta (IPAP) y una presión espiratoria baja (EPAP).
 - Facilita la ventilación en pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica (como en EPOC exacerbado) o hipoxémica moderada.

Técnica de Administración:

1. Preparación del equipo:
 - Conecte el dispositivo (CPAP/BiPAP) a la fuente de oxígeno si es necesario.
 - Ajuste los parámetros iniciales:
 - CPAP: Generalmente entre 5-15 cmH₂O.
 - BiPAP: Ajustar IPAP (10-20 cmH₂O) y EPAP (5-10 cmH₂O) según indicaciones médicas.
 - Verifique que el humidificador esté lleno con agua estéril y que el sistema de calentamiento funcione correctamente.
2. Preparación del paciente:
 - Coloque al paciente en posición semisentada o Fowler para optimizar la expansión pulmonar.
 - Explique el procedimiento al paciente para reducir ansiedad y mejorar la colaboración.
3. Colocación de la mascarilla:
 - Seleccione una mascarilla facial, nasal o un casco adecuado al tamaño del paciente.
 - Coloque la mascarilla ajustándola de manera que forme un buen sellado sin causar presión excesiva.
4. Monitoreo durante la ventilación:
 - Controle la saturación de oxígeno (SpO₂), frecuencia respiratoria y presión arterial.
 - Observe signos de incomodidad, fugas de aire o esfuerzo respiratorio persistente.
 - Ajuste los parámetros según la evolución clínica y los gases arteriales del paciente.
5. Mantenimiento y supervisión:
 - Realice revisiones periódicas del equipo para evitar obstrucciones o fallos técnicos.
 - Cambie o limpie la mascarilla si acumula humedad o secreciones.



MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA

OXIGENOTERAPIA AVANZADA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA

Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI): Métodos y Técnicas de Administración

La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) es un soporte respiratorio que utiliza presión positiva para facilitar la ventilación y oxigenación del paciente, sin necesidad de intubación endotraqueal. Es ampliamente utilizada en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda o crónica.

Métodos de Administración:

1. Presión Positiva Continua (CPAP):

- Proporciona una presión constante en las vías respiratorias durante todo el ciclo respiratorio.
- Indicada en apnea obstructiva del sueño, edema pulmonar agudo y ciertas formas de insuficiencia respiratoria leve.

2. Presión Positiva Binivelada (BiPAP):

- Alterna entre una presión inspiratoria (IPAP) y una presión espiratoria (EPAP).
- Indicada en insuficiencia respiratoria hipercápnica (como en exacerbaciones de EPOC) o en pacientes con hipoxemia moderada.

3. Modos avanzados:

- Modos adaptativos o híbridos según la patología y las necesidades del paciente (ejemplo: AVAPS, que ajusta automáticamente el soporte ventilatorio).

Técnica de Administración:

1. Preparación del equipo:

- Configure el ventilador no invasivo o el dispositivo de presión positiva según las indicaciones médicas.
- Ajuste los parámetros iniciales:
 - CPAP: Presión de 5-15 cmH₂O.
 - BiPAP: IPAP entre 10-20 cmH₂O y EPAP entre 5-10 cmH₂O.
- Conecte el humidificador con agua estéril y ajuste la temperatura (37 °C) para prevenir sequedad de las vías respiratorias.

2. Preparación del paciente:

- Explique el procedimiento al paciente para reducir la ansiedad y garantizar su cooperación.
- Coloque al paciente en posición semisentada o Fowler para optimizar la expansión pulmonar.

3. Colocación de la interfaz:

- Seleccione la interfaz más adecuada: mascarilla nasal, facial completa o casco cefálico.
- Coloque la mascarilla asegurando un sellado adecuado para evitar fugas de aire, pero sin causar presión excesiva en la piel.

4. Inicio de la ventilación:

- Inicie la ventilación con los parámetros iniciales y observe la tolerancia del paciente.
- Ajuste la FiO₂ para mantener la saturación de oxígeno (SpO₂) entre 92% y 96%.

5. Monitoreo durante la administración:

- Controle la SpO₂, la frecuencia respiratoria y la presión arterial.
- Evalúe la comodidad del paciente y ajuste las presiones si es necesario.
- Revise periódicamente las fugas de aire y la integridad de la piel en contacto con la mascarilla.

6. Mantenimiento:

- Limpie la mascarilla si acumula humedad o secreciones.
- Realice ajustes según la evolución clínica del paciente y los resultados de los gases arteriales



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. <https://cuidateplus.marca.com/belleza-y-piel/diccionario/oxigenoterapia.html>
2. <https://yoamoenfermeriablog.com/2018/04/08/sistemas-de-administracion-de-oxigeno/>
3. <https://enfermeriaavila.com/infografia-salusplay-tipos-de-mascarillas-de-oxigeno/>