



UDS

Mi Universidad

CUADRO SINÓPTICO

Nombre del Alumno: Alexis González González.

Nombre del tema: METODOS Y TECNICAS DE ADMINITRACION DE OXIGENOTERAPIA.

Parcial: 1er parcial.

Nombre de la Materia: Enfermería Clínica II.

Nombre del profesor: Cecilia De La Cruz Saches.

Nombre de la Licenciatura: Enfermería.

Cuatrimestre: 5to Cuatrimestre.

Lugar y fecha de elaboración: Pichucalco Chiapas, a 18 de Enero del 2025.

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA

Los tipos de oxigenoterapia se clasifican según el método de administración y el objetivo terapéutico. Estos incluyen técnicas de bajo flujo, alto flujo y modalidades específicas para necesidades avanzadas.

Oxigenoterapia de bajo flujo:

Un sistema de administración de oxígeno de bajo flujo es aquel que proporciona un volumen de oxígeno por minuto usualmente por debajo de los requisitos de ventilación del paciente. En estos casos, parte del volumen de oxígeno que las personas necesitan proviene del aire atmosférico.

Dispositivos utilizados:

- **Cánula nasal:** Uso más común para pacientes con hipoxemia leve a moderada. FiO_2 : 24-40%. Flujo: 1-6 L/min.
- **Mascarilla simple:** Para hipoxemia moderada. FiO_2 : 35-60%. Flujo: 5-10 L/min.
- **Mascarilla con reservorio Flujo:** 10-15 L/min. FiO_2 : hasta 80%-90%. Incluyen una bolsa reservorio que almacena oxígeno puro.

Procedimiento:

1. Preparación Lavarse las manos y reunir el equipo (dispositivo, fuente de oxígeno, humidificador si es necesario). Verificar la prescripción médica (tipo de dispositivo, flujo).
2. Colocación del dispositivo Conectar el dispositivo a la fuente de oxígeno. Ajustar el flujo según indicación médica. Colocar la cánula o mascarilla en el paciente asegurando comodidad.
3. Monitorización Observar signos vitales: frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno (SpO_2) y esfuerzo respiratorio. Evaluar posibles efectos adversos como sequedad nasal o irritación de la piel.
4. Cuidados adicionales Mantener la hidratación de las mucosas (usar humidificador si el flujo supera los 4 L/min). Limpiar y cambiar los dispositivos regularmente para evitar infecciones.

Indicaciones:

Pacientes con hipoxemia leve a moderada ($SpO_2 < 92\%$). Condiciones como EPOC, neumonía, insuficiencia cardíaca, entre otras.

Contraindicaciones y precauciones: Evitar flujos altos en dispositivos de bajo flujo para no generar acumulación de CO_2 . No usar en pacientes con necesidad de control estricto de FiO_2 (optar por sistemas de alto flujo).



Oxigenoterapia de alto flujo:

El concepto de oxigenoterapia de alto flujo consiste en aportar un flujo de oxígeno solo o mezclado con aire por encima del flujo pico inspiratorio del paciente, a través de una cánula nasal.

Indicaciones:

1. Insuficiencia respiratoria aguda (hipoxémica, tipo 1).
2. Pacientes con neumonía o síndrome de dificultad respiratoria aguda leve/moderado.
3. Exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
4. Transición post-extubación o prevención de reintubación.
5. Pacientes con hipoxemia persistente no controlada con oxígeno convencional.
6. Uso paliativo en pacientes con disnea severa.

Equipo necesario:

1. Fuente de oxígeno (sistema central o cilindro).
2. Mezclador de gases (permite ajustar la FiO_2 entre 21%-100%).
3. Generador de flujo (25-60 L/min).
4. Sistema de humidificación activa (calienta y humedece el gas).
5. Cánula nasal específica para alto flujo, adaptada al tamaño del paciente.

Técnica de aplicación:

1. Preparación del equipo: Conectar el generador de flujo al humidificador y a la fuente de oxígeno.
2. Llenar el humidificador con agua estéril.
3. Configurar la temperatura (32-37°C) y el flujo inicial (30-60 L/min).
4. Ajustar la FiO_2 inicial según el nivel de hipoxemia (generalmente 50%-100%).

2. Preparación del paciente:

Explicar el procedimiento para reducir la ansiedad. Colocar al paciente en posición semisentada o cómoda.

3. Colocación:

Seleccionar una cánula nasal de tamaño adecuado para el paciente. Conectar la cánula al circuito y ajustar bien en las narinas sin causar presión excesiva.

4. Monitorización:

Verificar la saturación de oxígeno (SpO_2) y la frecuencia respiratoria. Evaluar la comodidad del paciente y signos de mejoría (disminución de la disnea). Ajustar parámetros según respuesta: Incrementar flujo si persiste la disnea. Reducir FiO_2 gradualmente para mantener $SpO_2 > 92\%$.



Oxigenoterapia hiperbárica:

La oxigenoterapia hiperbárica aumenta la cantidad de oxígeno que la sangre puede transportar. Al hacer tratamientos repetidos, los niveles de oxígeno que están temporalmente muy altos ayudan a generar los mismos niveles de oxígeno que se encuentran en los tejidos normales, incluso después de que se completa la terapia.

Indicaciones: intoxicación por monóxido de carbono, lesiones por descompresión, necrosis tisular, y más.
-Aumenta la cantidad de oxígeno disuelto en sangre, lo que mejora la oxigenación en tejidos.

Equipo necesario

1. Cámara hiperbárica:

Monoplaza: Para un solo paciente.

Multipieza: Permite tratar varios pacientes simultáneamente.

1. Sistema de control de presión, oxígeno y monitoreo.
2. Fuentes de oxígeno al 100%.
3. Equipo de seguridad (comunicaciones, alarmas y ventilación).

Técnica de aplicación

1. Preparación previa:

Evaluación médica: Confirmar la indicación, evaluar contraindicaciones y realizar pruebas complementarias (radiografía de tórax, función auditiva, etc.). Explicar el procedimiento al paciente. Retirar objetos metálicos, dispositivos electrónicos, cosméticos o productos inflamables.

2. Posicionamiento en la cámara:

Colocar al paciente cómodamente dentro de la cámara. En cámaras multipieza, se puede usar mascarilla o casco hermético para la administración de oxígeno.

3. Inicio del tratamiento:

Presurización: Se aumenta progresivamente la presión dentro de la cámara (generalmente entre 2-3 ATA). Administrar oxígeno al 100% en intervalos de tiempo (ejemplo: 20-30 minutos de oxígeno con pausas de 5 minutos respirando aire).

4. Monitorización durante la sesión:

Vigilar signos vitales, confort del paciente y posibles efectos adversos (barotrauma, ansiedad). Comunicación constante con el paciente mediante intercomunicadores.

5. Descompresión: Reducir la presión de forma gradual para evitar efectos secundarios como el barotrauma o el síndrome de descompresión.

Beneficios fisiológicos

1. Incrementa la presión parcial de oxígeno en los tejidos.
2. Mejora la angiogénesis (formación de nuevos vasos).
3. Estimula la producción de colágeno y fibroblastos.
4. Reduce la inflamación y el edema.
5. Favorece la eliminación de gases tóxicos (CO , nitrógeno).
6. Potencia la acción de los leucocitos frente a infecciones.



METODOS Y TECNICAS DE ADMINISTRACION DE OXIGENOTERAPIA

Ventilación con presión positiva:

La ventilación con presión positiva no invasiva (VPPNI) es la asistencia ventilatoria sin una vía aérea artificial invasiva. Se administra a un paciente que respira espontáneamente a través de una mascarilla ajustada que cubre solo la nariz o la nariz y la boca.

Técnica general:

1. Evaluación inicial: Verificar la indicación médica de oxigenoterapia con presión positiva. Evaluar los signos vitales, saturación de oxígeno (SpO_2) y estado respiratorio del paciente. Obtener consentimiento informado y explicar el procedimiento al paciente.

2. Preparación del equipo: Seleccionar el dispositivo adecuado, como un CPAP (Presión Positiva Continua en la Vía Aérea) o BiPAP (Presión Positiva en Dos Niveles). **Ajustar los parámetros según prescripción médica:**

CPAP: Mantiene una presión constante durante todo el ciclo respiratorio.

BiPAP: Ajusta dos niveles de presión: uno para la inspiración (IPAP) y otro menor para la espiración (EPAP). Verificar el suministro de oxígeno y el funcionamiento del equipo.

3. Colocación de la mascarilla o interfaz: Elegir una mascarilla adecuada (nasal, oronasal o almohadillas nasales) para garantizar el ajuste y comodidad. Asegurar que la mascarilla esté bien sellada para evitar fugas de aire.

4. Iniciación del tratamiento: Encender el equipo y ajustar la presión inicial según tolerancia del paciente. Monitorear la respuesta del paciente, asegurándose de que no experimente incomodidad excesiva, ansiedad o problemas relacionados con la presión.

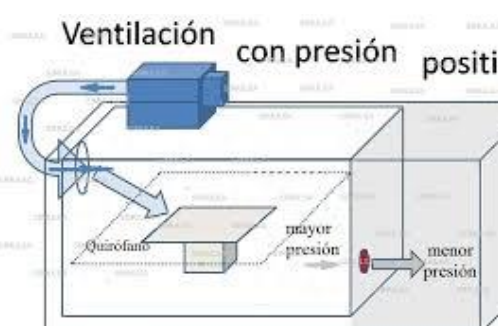
5. Monitoreo continuo: Observar la saturación de oxígeno, frecuencia respiratoria y signos de esfuerzo respiratorio. Ajustar parámetros si es necesario, en función de la evolución clínica y tolerancia del paciente.

6. Cuidados durante el uso: Inspeccionar la piel en áreas de contacto con la mascarilla para prevenir lesiones por presión. Garantizar la humidificación del oxígeno, si se indica, para evitar resequedad en las vías respiratorias.

7. Finalización del tratamiento: Retirar el dispositivo cuidadosamente y monitorear la recuperación del paciente. Evaluar nuevamente los signos vitales y la saturación de oxígeno.

Indicaciones comunes: Apnea obstructiva del sueño. Insuficiencia respiratoria aguda o crónica. EPOC con hipercapnia. Edema pulmonar cardiogénico.

Contraindicaciones: Pacientes inconscientes sin manejo adecuado de vía aérea. Neumotórax no tratado. Hemorragia activa en vías respiratorias. Inestabilidad hemodinámica severa.



Oxigenoterapia domiciliaria:

La Oxigenoterapia crónica domiciliaria es una terapia respiratoria domiciliaria que consiste en el aporte de oxígeno durante más de 15 horas al día de manera continuada, incluyendo siempre el descanso nocturno, a los pacientes que sufren enfermedades que provocan Insuficiencia Respiratoria Crónica.

Técnica general de la oxigenoterapia domiciliaria

1. Evaluación previa Indicación médica: Confirmar la necesidad de oxigenoterapia mediante pruebas como gasometría arterial o pulsioximetría. Generalmente se indica cuando: $PaO_2 \leq 55$ mmHg o $SpO_2 \leq 88\%$ en reposo. PaO_2 entre 56-59 mmHg con signos de hipoxemia crónica (poliglobulia, hipertensión pulmonar o insuficiencia cardíaca). Verificar el tipo de equipo prescrito y la dosis de oxígeno (litros por minuto).

2. Selección y preparación del equipo:

Existen diferentes dispositivos para administrar oxígeno: **Concentradores de oxígeno:** Extraen oxígeno del aire ambiente y lo suministran en concentraciones elevadas.

Cilindros de oxígeno: Proveen oxígeno comprimido en tanques portátiles o estacionarios.

Sistemas de oxígeno líquido: Usados en casos donde se requiere alta movilidad.

3. Procedimiento

1. Preparación: Lavarse las manos y asegurarse de que el entorno sea limpio y seguro. Verificar el funcionamiento del equipo y que tenga suficiente oxígeno disponible. Si se usa un humidificador, llenarlo con agua destilada o estéril hasta el nivel indicado.

3. Iniciación del oxígeno: Encender el equipo y verificar que el flujo de oxígeno sea continuo. Confirmar que el paciente respira cómodamente y que la saturación de oxígeno mejora.

4. Monitoreo y cuidados diarios:

Revisar el equipo diariamente para detectar fugas, limpieza o recarga de oxígeno. Monitorear la saturación de oxígeno con un oxímetro de pulso, especialmente durante la actividad y el sueño. Limpiar la cánula nasal o mascarilla con agua y jabón diariamente y cambiarla según recomendación del fabricante. Verificar que el humidificador esté limpio y rellenarlo con agua destilada si es necesario.

5. Seguridad en el hogar:

Evitar fumar o usar llamas abiertas cerca del oxígeno. Mantener el equipo en un área bien ventilada y alejada de fuentes de calor. No colocar dispositivos eléctricos cerca del oxígeno.

6. Finalización del uso: Apagar el equipo y cerrar la fuente de oxígeno. Guardar adecuadamente los accesorios y dejar el área ordenada.

Consideraciones importantes

Frecuencia: La oxigenoterapia puede ser continua o intermitente, según las necesidades del paciente.

Duración: Habitualmente se recomienda al menos 15 horas al día para maximizar sus beneficios, incluyendo el período nocturno.

Reevaluación: El médico debe evaluar regularmente la necesidad y ajustar el flujo de oxígeno.

Esta técnica requiere educación al paciente y su familia para garantizar un uso adecuado y seguro del oxígeno en el hogar.



Oxigenoterapia paliativa:

La oxigenoterapia paliativa es una intervención utilizada en cuidados paliativos para aliviar síntomas relacionados con la hipoxemia, como disnea y sensación de ahogo, en pacientes con enfermedades avanzadas o terminales. Su objetivo es mejorar la calidad de vida del paciente, no necesariamente prolongar su vida.

Técnica general de oxigenoterapia paliativa

1. Evaluación inicial

2. Indicación médica: Disnea refractaria o hipoxemia ($SpO_2 < 88\%$). Pacientes con enfermedades avanzadas como cáncer, EPOC, insuficiencia cardíaca o fibrosis pulmonar. Considerar siempre el beneficio sintomático más que los valores estrictos de saturación.

3. Evaluación del paciente: Intensidad y percepción de la disnea. Estado emocional (ansiedad y angustia pueden exacerbar la disnea). Consultar con el paciente y la familia sobre sus expectativas y preferencias.

2. Selección del equipo

Dispositivos: Cánula nasal: Más cómoda para flujo bajo y en pacientes conscientes. Mascarilla simple o con reservorio: Indicada si se necesita un mayor flujo de oxígeno.

Sistemas de suministro: Concentradores de oxígeno (en domicilio o internación). Cilindros de oxígeno portátiles (en situaciones específicas).

Flujo recomendado: Generalmente bajo flujo (1-5 L/min) para minimizar incomodidad y efectos secundarios.

3. Procedimiento:

1. Preparación del entorno: Asegurar un ambiente tranquilo y cómodo para el paciente. Explicar el procedimiento al paciente y la familia para reducir ansiedad. Comprobar el equipo de oxígeno, asegurando que funcione correctamente.

2. Colocación del sistema de oxigenoterapia: **Si se usa una cánula nasal:** Insertar suavemente los extremos en las fosas nasales y ajustar las bandas detrás de las orejas. **Si se usa una mascarilla:** Colocar la mascarilla cubriendo nariz y boca y ajustar para evitar fugas.

3. Ajuste del flujo de oxígeno:

Configurar el flujo prescrito por el médico (generalmente flujo bajo). Observar la respuesta del paciente y ajustar según el alivio de los síntomas.

4. Monitoreo: Evaluar la percepción de alivio del paciente, más que depender únicamente de parámetros objetivos como la saturación. Controlar efectos adversos, como sequedad nasal, irritación o ansiedad relacionada con el equipo.

5. Finalización o ajuste del tratamiento: Retirar la oxigenoterapia si ya no proporciona alivio sintomático, siempre en consenso con el paciente y su familia. En caso de sedación paliativa, evaluar si la oxigenoterapia sigue siendo adecuada o si se puede retirar para mejorar el confort general del paciente.



