



D-1

OXIGENOTERAPIA

Fecha de revisión: 24-mar-10

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Florez Almonacid, Clara Inés	Enfermera unidad Investigación e Innovación en Cuidados
Galván Ledesma, José	Supervisión unidad Investigación e Innovación en Cuidados
Giráldez Rodríguez, Ana	Jefa Bloque Hospitalización
Membrillo Fuentes, Matilde	Supervisora unidad hospitalización Neumología
Parra Perea, Julia	Supervisora unidad hospitalización Cirugía Torácica
Romero Bravo, Ángela	Jefa Bloque Cuidados Críticos y Urgencias, y unidad Investigación e Innovación en Cuidados

1. OBJETIVOS:

- Mantener unos niveles de oxigenación adecuados que eviten la hipoxia tisular consiguiendo una saturación mínima del 90%.
- Prevenir y/o corregir los efectos no deseados derivados de la administración de oxígeno (infecciones bucales, úlceras por presión, etc.).

2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES

- Las indicaciones de oxigenoterapia incluyen: tratamiento o prevención de la hipoxia, trauma torácico, infarto agudo de miocardio, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, o en el postoperatorio. (Nivel IV)
- La terapia de oxígeno puede resultar menos eficaz cuando están presentes la anemia y las alteraciones circulatorias. (Nivel IV)
- Algunas personas con hipercapnia aguda o crónica pueden experimentar un ligero aumento de los niveles PaCO₂ arterial con una terapia adicional de oxígeno. Aunque el riesgo es pequeño, se recomienda utilizar el oxígeno a bajo flujo para prevenir la hipoxemia. (Nivel III)
- El oxígeno se mide en litros o en porcentaje. La medición de oxígeno como un porcentaje se puede expresar como la fracción de la concentración de oxígeno e el aire inspirado (FiO₂). (Nivel IV)
- La terapia de oxígeno tiene un efecto de sequedad de la mucosa oral. (Nivel IV)

2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- El uso a largo plazo de las máscaras puede llevar a la aparición de úlceras por presión y la irritación de la piel. (Nivel IV)
- La administración imprudente podría arrastrar a la toxicidad del oxígeno (sobredosis de oxígeno), que puede conducir a daños en los tejidos. No está especificado en la literatura la cantidad y la duración de oxígeno necesario para causar toxicidad. (Nivel IV)
- Tener precaución al administrar oxígeno a los pacientes con retención de dióxido de carbono con antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. (Nivel IV)
- Las mascarillas son seguras y fáciles de usar, son bien toleradas por los pacientes disneicos, pero producen sensación de claustrofobia. (Nivel IV)
- Los enfermos se sienten más cómodos con cánulas nasales, pueden comunicarse mejor y comer libremente. (Nivel II)
- Las cánulas nasales y tasas de flujo de más de 6 l/min., no son bien toleradas por los pacientes. (Nivel IV)
- Los pacientes que necesitan suministro de oxígeno con flujo de 5-10l/min. requieren máscaras de oxígeno. (Nivel IV)
- La concentración de oxígeno puede variar dependiendo de la forma de máscara y las variables de ventilación de la persona. (Nivel IV)
- La terapia de oxígeno sin restricciones y sin control en recién nacidos, prematuros y niños de bajo peso al nacer puede ser potencialmente perjudicial y no tiene ventajas claras. (Grado I)
- El riesgo de incendios es mayor cuando la concentración de oxígeno en el medio ambiente está elevada. Las precauciones de seguridad adoptadas son las siguientes:
 - Esta prohibido fumar en el interior del hospital.
 - El uso de equipos eléctricos (máquina de afeitar, secador de pelo) está prohibido.

3. EQUIPAMIENTO NECESARIO:

- Sistemas de administración o suministro de oxígeno (gafas, mascarillas, carpa, cánula nasal.
- Alargaderas.
- Conexión recta.
- Apósito almohadillado.
- Caudalímetro.
- Toma de oxígeno.
- Humidificador con adaptador y frasco humidificador.

4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

1. Informe a los pacientes sobre el procedimiento y los motivos para la administración de oxígeno, y solicite su consentimiento. (Grado B)
2. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
3. Coloque al paciente en la postura más adecuada, elevando la cabecera de la cama/cuna.
4. Compruebe la permeabilidad de las vías aéreas, coloración de la piel y mucosas y observar la frecuencia respiratoria.
5. Conecte el caudalímetro con frasco humidificador a la toma de oxígeno.
6. Conecte un extremo de la alargadera al frasco humidificador y el otro al dispositivo de administración.
7. Ajuste la concentración de oxígeno prescrito en el caudalímetro.
8. Compruebe el nivel de agua en el frasco humidificador.
9. Compruebe la efectividad del sistema.
10. Según el método de administración:
 - **Mascarilla:**
 - Seleccione el porcentaje prescrito. FiO_2 35-60% (2-6 l/min.). (Nivel IV)
 - Coloque la mascarilla abarcando nariz y boca, ajustando la goma por detrás de la cabeza.
 - Mascarilla ventura FiO_2 24-50% (2-8 l/min.). (Nivel IV)
 - Mascarilla con reservorio de flujo alto FiO_2 40-70% (6-15l/min.). (Nivel IV)
 - **Gafas nasales:**
 - Coloque las gafas acoplando las dos sondas en las fosas nasales. FiO_2 21-45% (2-8 l/min.). (Nivel IV)
 - Fije el sistema de ajuste.
 - **Carpa de oxígeno:**
 - Instale la carpa cubriendo la cabeza del niño.
 - Cierre la abertura de la carpa con un plástico (si precisa) para mantener la concentración de oxígeno en la carpa.
 - Ajuste el flujo de oxígeno en el caudalímetro a la dosis prescrita y comprobar la salida del mismo.
11. Proteja el puente nasal con el apósito almohadillado.
12. Deje al paciente en posición cómoda, a ser posible semisentado.
11. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
13. Registre: hora, método de administración y porcentaje de oxígeno (concentración y volumen fijo).
14. Enseñe al paciente y familiar:
 - A qué flujo litros/minuto debe tomar oxígeno.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: (continuación)

- Cómo colocarse correctamente mascarilla, cánula, etc.
- El uso y manejo de oxígeno, si debe seguir este tratamiento en su domicilio.
- Verifique que el paciente ha entendido y sabe correctamente todo lo relacionado con la administración y cuidado del oxígeno.
- A no manipular el caudalímetro.
- A no fumar ni encender fuego bajo ninguna circunstancia.
- A tener cerca del oxígeno juguetes metálicos y de cuerda.
- A realizar higiene nasal cada día y bucal después de cada comida

15. Observaciones en el paciente:

- Vigile que el paciente mantenga colocada la mascarilla/gafas de manera correcta.
- Vigile el nivel de conciencia, confusión mental y coloración del paciente.
- Compruebe que las fosas nasales están permeables, aseo nasal diario.
- Informe al paciente que este tratamiento le reseca las vías respiratorias.
- Aconséjale que sólo utilice cremas hidrosolubles.
- Insístale en la necesidad de ingerir abundantes líquidos (si no existen contraindicaciones) y cuidados bucales según sea necesario. (Nivel IV)
- Compruebe si existen áreas de presión o úlceras por el uso de mascarillas y cánulas nasales. (Nivel IV)
- Realice pulxiometría diariamente o según necesidad

16. Mantenimiento de los dispositivos

- Vigile que el flujo de oxígeno sea el indicado.
- Vigile el humidificador:
 - No rellene los humidificadores desechables.
 - Observe que el nivel del agua sea el correcto
- Conecte alargadera si el paciente puede deambular.
- Vigile que la concentración y el flujo sean correctos varias veces durante el turno para detectar anomalías.
- Evite acodamientos en el sistema de conexiones para permitir la entrada de oxígeno.
- Cambie cánula o mascarilla máximo cada 72 horas y siempre que sea necesario.
- Deseche los tubos y la mascarillas cuando se termine el tratamiento o al alta hospitalaria.
- Verifique que no se utilicen equipos eléctricos (máquina de afeitar, secadores de pelo, etc).

5. BIBLIOGRAFÍA:

- Dan Higgins.: Oxygen therapy. Nursing Time. 2005 vol 101: 04, page 30
<http://www.nursingtimes.net/nursing-practice-clinical-research/oxygen->

5. BIBLIOGRAFIA: (continuación)

[therapy/204103.article](#)

- Estopa Miró, R.; Molinas Martín, L. y Cervera Pieras, E.: *Oxigenoterapia: Administración en situaciones de hipoxia aguda*. Autores: Carolina Botella Dorta. En Fisterra.com Atención Primaria.
- Carol Kelly, Anne Riches: *Best practice: Emergency oxygen for respiratory patients*. Nursing Times. 2008. 103:45,40-42. 2008 <http://www.nursingtimes.net/nursing-practice-clinical-research/best-practice-emergency-oxygen-for-respiratory-patients/524416.article>
- Yifan Xue.: *Home Oxygen Therapy (Paediatrics)*. JBI Database of Recommended Practice.2009.http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=7043&lang=en®ion=AU
- Jane Carstens B.App.Sc.: *Oxygen Therapy: Clinician Information*. JBI Database of Recommended Practice 2009.
http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=5118&lang=en®ion=AU
- Norman Stomski.: *Oxygen Therapy and the Older Person*. JBI Database of Recommended Practice 2010.
http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=6557&lang=en®ion=AU
- Muhammad Aziz Rahman.: *Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Domiciliary Oxygen*. JBI Database of Recommended Practice 2010.
http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=5262&lang=en®ion=AU
- Kim Graham BLibr & InfMgmt DipAppSc (NStud). *Oxigenoterapia*. Base de Datos de Resúmenes de Evidencia del JB, 2007.
http://es.jbiconnect.org/connect/docs/jbi/cis/connect_gu_view_summary.php?SID=6557