



Normativa SEPAR

## Oxigenoterapia continua domiciliaria



Francisco Ortega Ruiz<sup>a,\*</sup>, Salvador Díaz Lobato<sup>b</sup>, Juan Bautista Galdiz Iturri<sup>c</sup>, Francisco García Río<sup>d</sup>, Rosa Güell Rous<sup>e</sup>, Fátima Morante Velez<sup>e</sup>, Luis Puente Maestu<sup>f</sup> y Julia Tàrrega Camarasa<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, CIBERES, IBIS, Sevilla, España

<sup>b</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Cruces, CIBERES, Bilbao, España

<sup>d</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz-IdiP, Universidad Autónoma de Madrid, CIBERES, Madrid, España

<sup>e</sup> Servicio de Neumología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

<sup>f</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Universidad Complutense, Madrid, España

<sup>g</sup> Unidad de Neumología, Hospital Universitario de Granollers, Universitat Internacional de Catalunya, Granollers, Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 19 de julio de 2013

Aceptado el 24 de noviembre de 2013

On-line el 23 de enero de 2014

#### Palabras clave:

Oxigenoterapia

Terapias respiratorias

Enfermedades respiratorias

Procedimientos y técnicas domiciliarias

### R E S U M E N

Se define como oxigenoterapia el uso terapéutico del oxígeno y consiste en su administración a concentraciones mayores de las que se encuentran en el aire ambiente, con la intención de tratar o prevenir las manifestaciones de la hipoxia. Esta medida terapéutica ha demostrado aumentar la supervivencia en los enfermos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e insuficiencia respiratoria. A pesar de que este concepto se ha extendido por analogía a la insuficiencia respiratoria crónica originada por otras enfermedades respiratorias y no respiratorias, la efectividad de la oxigenoterapia continua no está demostrada en otras entidades. La oxigenoterapia no se ha demostrado efectiva en términos de supervivencia en pacientes con EPOC e hipoxemia moderada. Tampoco hay consenso sobre su empleo durante las desaturaciones nocturnas en EPOC y durante las desaturaciones al esfuerzo. La elección de la fuente de oxígeno se debe realizar por criterios técnicos, de comodidad y adaptabilidad del paciente y de coste. Se debería ajustar el flujo para conseguir una adecuada corrección de la saturación transcutánea de oxihemoglobina.

© 2013 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Continuous Home Oxygen Therapy

#### A B S T R A C T

Oxygen therapy is defined as the therapeutic use of oxygen and consists of administering oxygen at higher concentrations than those found in room air, with the aim of treating or preventing hypoxia. This therapeutic intervention has been shown to increase survival in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and respiratory failure. Although this concept has been extended by analogy to chronic respiratory failure caused by respiratory and non-respiratory diseases, continuous oxygen therapy has not been shown to be effective in other disorders. Oxygen therapy has not been shown to improve survival in patients with COPD and moderate hypoxaemia, nor is there consensus regarding its use during nocturnal desaturations in COPD or desaturations caused by effort. The choice of the oxygen source must be made on the basis of criteria such as technical issues, patient comfort and adaptability and cost. Flow must be adjusted to achieve appropriate transcutaneous oxyhaemoglobin saturation correction.

© 2013 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

#### Keywords:

Oxygen therapy

Respiratory therapy

Respiratory diseases

Procedures and domiciliary techniques

### Introducción

La oxigenoterapia es un tratamiento antiguo, pero sin duda continúa siendo una de las medidas más importantes en el manejo

del paciente con enfermedad respiratoria crónica evolucionada. El objetivo básico de la oxigenoterapia crónica es corregir la hipoxemia grave que suelen presentar estos pacientes en las fases avanzadas de la enfermedad, mejorando en último término la oxigenación tisular.

El descubrimiento del oxígeno se atribuye a Joseph Priestley en 1772, que al calentar óxido de mercurio al calor del sol en una vasija liberó gas, que resultó ser oxígeno. Sin embargo, la primera utilización terapéutica del oxígeno se atribuye a Chaussier, quien en 1780

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: f.o.r@wanadoo.es,

francisco.ortega.sspa@juntadeandalucia.es (F. Ortega Ruiz).

**Tabla 1**  
Clasificación de las recomendaciones y calidad de la evidencia según el sistema GRADE

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Implicaciones
Recomendación consistente <sup>a</sup> , calidad evidencia alta	ECA bien realizados, de modo excepcional EO bien realizados	Se puede aplicar a la mayoría de los pacientes en la mayoría de las ocasiones
Recomendación consistente <sup>a</sup> , calidad evidencia moderada	ECA con limitaciones o EO bien realizados con defectos importantes	Se puede aplicar a la mayoría de los pacientes en la mayoría de las ocasiones
Recomendación consistente <sup>a</sup> , calidad evidencia baja	Al menos un resultado importante de ECA o EO con defectos importantes	Puede cambiar cuando se disponga de una evidencia mayor
Recomendación consistente <sup>a</sup> , calidad evidencia muy baja	Al menos un resultado importante de observaciones clínicas no sistemáticas o evidencia muy indirecta	Puede cambiar cuando se disponga de una evidencia mayor
Recomendación débil <sup>b</sup> , calidad evidencia alta	ECA bien realizados, de modo excepcional EO bien realizados	Puede diferir dependiendo de las circunstancias o los pacientes
Recomendación débil <sup>b</sup> , calidad evidencia moderada	ECA con limitaciones o EO bien realizados con defectos importantes	Otras opciones pueden ser mejores para algunos pacientes en determinadas circunstancias
Recomendación débil <sup>c</sup> , calidad evidencia baja	Al menos un resultado importante de ECA o EO con defectos importantes	Otras opciones pueden ser de igual manera razonables
Recomendación débil <sup>d</sup> , calidad evidencia muy baja	Al menos un resultado importante de observaciones clínicas no sistemáticas o evidencia muy indirecta	Otras opciones pueden ser de igual manera razonables

ECA: estudios controlados y aleatorizados; EO: estudios observacionales.

Fuente: GRADE Working Group. Grading of recommendations of assessment development and evaluations. Disponible en: <http://www.gradeworkinggroup.org/>

<sup>a</sup> Los beneficios superan de forma clara a los inconvenientes, o viceversa.

<sup>b</sup> Los beneficios y los inconvenientes están equilibrados.

<sup>c</sup> Incertidumbre al estimar beneficios o inconvenientes, que pueden estar equilibrados.

<sup>d</sup> Mayor incertidumbre al estimar beneficios o inconvenientes, los beneficios pueden o no estar equilibrados con los inconvenientes.

lo aplicó a pacientes disneicos y a recién nacidos cianóticos. En 1887 el Dr. Holzapple lo utilizó para tratar a un joven aquejado de neumonía, generando oxígeno a partir de clorato potásico y dióxido de manganeso. A finales del siglo XIX se descubrió el proceso para producir aire líquido por compresión y enfriamiento, pudiendo aislar oxígeno por destilación fraccional del aire líquido. A lo largo del siglo XX se demostraron los efectos beneficiosos sobre algunas de las consecuencias más habituales de la enfermedad (disminución de la policitemia, control de los episodios de *cor pulmonale*, reducción en el número y días de hospitalización), aunque no es hasta la década de los ochenta cuando varios estudios establecieron las bases para los criterios de selección de pacientes que se beneficiarían de la utilización de la oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) y que aún hoy son de aplicación<sup>1</sup>.

Como veremos a lo largo de esta normativa, aparte de algunas indicaciones claramente establecidas, hay otras situaciones en las que no existe consenso para la utilización de la oxigenoterapia. Es reseñable que algunas de estas indicaciones están basadas en trabajos de hace más de 30 años, y en algunos casos con un número limitado de pacientes. Esta normativa pretende ser un instrumento sencillo y útil que ayude en la toma de decisión en la prescripción de este tipo de terapia. Para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones disponibles, en las cuestiones más relevantes se ha seguido el sistema GRADE (tabla 1). Además, siempre que ha sido posible, al final de cada apartado se ha realizado una recomendación, a partir de lo explicado previamente y la evidencia disponible.

### Hipoxemia, hipoxia e insuficiencia respiratoria. Definición, mecanismos y consecuencias

La función principal del aparato respiratorio consiste en mantener un adecuado intercambio pulmonar de gases fisiológicos. El parámetro de oxigenación arterial que evalúa la función pulmonar es la presión parcial de oxígeno en sangre arterial (PaO<sub>2</sub>), ya que es la función intercambiadora de gases del pulmón la que generalmente determina su valor. Los valores normales de PaO<sub>2</sub> en el adulto varían ligeramente con la edad y se sitúan entre 100 mmHg (13,6 kPa; 1 kPa = 7,5 mmHg) y 96 mmHg (12,8 kPa) a los 20 y 70 años, respectivamente. Los valores de la presión parcial de dióxido de carbono en sangre arterial (PaCO<sub>2</sub>) también disminuyen con la edad (4 mmHg entre los 20 y los 70 años), oscilando entre

**Tabla 2**  
Causas de hipoxemia e hipercapnia

Mecanismo	PaO <sub>2</sub>	PaCO <sub>2</sub>
Disminución PaO <sub>2</sub> inspiratoria	Disminuida	Disminuida
Hipoventilación alveolar	Disminuida	Muy aumentada
Limitación de la difusión	Disminuida	Sin cambios o disminuida
Desequilibrio VA/Q	Disminuida	Aumentada o disminuida
Cortocircuito	Disminuida	Disminuida

PaCO<sub>2</sub>: presión arterial de dióxido de carbono; PaO<sub>2</sub>: presión arterial de oxígeno; VA/Q: relación ventilación-perfusión pulmonar.  
De Soler y Rodríguez-Roisin<sup>3</sup>.

38 y 34 mmHg, respectivamente, y con una media de 37 ± 3 mmHg (4,9 kPa).

En rigor, hipoxemia se refiere a una disminución del contenido de O<sub>2</sub> y/o PaO<sub>2</sub>. Sin embargo, esta definición amplia se presta a confusión, ya que la relación entre PaO<sub>2</sub> y contenido de O<sub>2</sub> no es lineal y depende de muchas variables: la PaO<sub>2</sub> puede descender sin cambios significativos en su contenido, mientras que el contenido puede estar muy disminuido sin cambios en la PaO<sub>2</sub> (anemia o intoxicación con CO). Para evitar estos problemas, nos atenderemos a la acepción de uso más difundido: hipoxemia es la disminución de la PaO<sub>2</sub> por debajo de los límites normales para la edad del sujeto<sup>2</sup>. En la práctica clínica se dice que existe hipoxemia arterial cuando la PaO<sub>2</sub> es inferior a 80 mmHg (10,7 kPa), e hipercapnia arterial cuando la PaCO<sub>2</sub> es superior a 45 mmHg (6,0 kPa), respirando aire ambiente y a nivel del mar. La disminución de la PaO<sub>2</sub> puede deberse a múltiples factores (tabla 2). La insuficiencia respiratoria se define cuando los valores de PaO<sub>2</sub> se sitúan por debajo de 60 mmHg (8,0 kPa). Para demostrar la existencia de insuficiencia respiratoria es necesario practicar una gasometría arterial mediante punción transcutánea de una arteria periférica, preferentemente la radial. Como técnica alternativa se puede emplear la pulsioximetría, aceptándose como valor indicativo de insuficiencia respiratoria una saturación arterial de oxihemoglobina (SpO<sub>2</sub>) inferior al 90%. Los valores de la SpO<sub>2</sub> son mucho más variables que los de la PaO<sub>2</sub>, pueden estar influidos por factores extrapulmonares y no aportan información sobre la PaCO<sub>2</sub> ni el pH<sup>3</sup>.

La hipoxia se define como la disminución del aporte de oxígeno a las células, lo que limita la producción de energía a niveles por debajo de los requerimientos celulares. Puede generarse por diversos mecanismos (tabla 3). Del balance entre los efectos nocivos de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4203417>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4203417>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)