

Oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD).

Sánchez Sánchez, Néstor J.¹; Hernández Gómez, Mercedes A.²; Maldonado Díaz, Adalid¹.

Cad Aten Primaria
Año 2018
Volume 24 (1)
Páx. 23 - 25

1 RESIDENTE MFYC. CENTRO DE SALUD NOVOA SANTOS. JUAN XXIII, 6. 32003. OURENSE.

2 ESPECIALISTA Y TUTORA DE RESIDENTES MFYC. CENTRO DE SALUD NOVOA SANTOS. JUAN XXIII, 6. 32003. OURENSE.

OXIGENOTERAPIA CONTINUA DOMICILIARIA (OCD)

La oxigenoterapia continua domiciliaria es el tratamiento mediante la administración de oxígeno externo, de manera continuada, a pacientes con hipoxemia crónica. Sin embargo, no todos los pacientes que padecen alguna enfermedad que curse con hipoxemia, serán subsidiarios de esta terapia¹⁻⁷.

La finalidad de la OCD, se basa en:

- Prolongar la vida del paciente hipoxémico.
- Mejorar la tolerancia al ejercicio.
- Frenar el deterioro que produce a los órganos la hipoxemia crónica.

Indicaciones de OCD

La principal causa de hipoxemia crónica en nuestro medio es la EPOC¹⁻¹⁰, para la cual, se utiliza oxígeno durante al menos 15 horas / día. Se recomienda realizar el mayor número de horas seguidas de oxígeno, sin fraccionarlo en varios ciclos. Para asegurar el cumplimiento de las mínimas horas recomendadas, habitualmente se prescribe al paciente durante 18 horas.

Se ha demostrado una mejora de la supervivencia y la calidad de vida en paciente EPOC que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones¹⁻³:

- PaO₂ < 55mmHg (hipoxemia severa).
- PaO₂ 56-59mmHg (hipoxemia moderada), en pacientes que presenten:
 - Insuficiencia cardiaca derecha.
 - Hipertensión Pulmonar.
 - Policitemia (Hematocrito > 55%).

Estas recomendaciones son las únicas para las que hay unanimidad en todas las guías clínicas sobre el tratamiento con oxígeno de manera crónica¹⁻⁵.

Las condiciones previas a la prescripción de la OCD que deberían cumplirse son:

- Situación clínica estable, no realizar la prescripción tras una agudización. Se debería esperar al menos 3 meses tras la misma, lo que no impide la prescripción de oxigenoterapia de manera provisional.
- Abandono del hábito tabáquico, aunque no siempre se hace así. Sin embargo, en estos casos, no se obtendrá tanto beneficio de la oxigenoterapia.
- Haber realizado dos gasometrías en días diferentes en las que presente los criterios de inclusión. Además, haberlas realizado en reposo y sin aporte externo de oxígeno.

- Tener un tratamiento óptimo para la EPOC."

Hay otras indicaciones de oxigenoterapia para paciente con EPOC, para los que no está clara la utilidad de la misma a largo plazo⁴⁻⁶:

- Presencia de desaturaciones nocturnas en pacientes EPOC, para los que se utiliza oxígeno sólo durante las horas de sueño. Las condiciones para su prescripción son:
 - Presencia de SatO₂ < 90% al menos durante el 30% de la oximetría nocturna.
 - Presencia de desaturaciones aisladas en pacientes que presenten:
 - Poliglobulia (hematocrito > 55%).
 - Alteración del ritmo cardiaco.
 - Signos de Insuficiencia Cardiaca derecha.
- Presencia de desaturaciones con el ejercicio en pacientes EPOC (su presencia se considera valor pronóstico de la enfermedad)⁷.
 - Se prescribe cuando el paciente presenta saturaciones < 88% en la prueba de esfuerzo.
 - Presenta efectos beneficiosos a corto plazo:
 - Mejora la tolerancia al ejercicio.
 - Disminuye la disnea.
 - No se conocen sus efectos a largo plazo.

Otras patologías que cursan con hipotermia crónica en las que la OCD no ha demostrado aumento de la supervivencia¹⁻⁶:

- EPID (enfermedad pulmonar intersticial difusa).
- Hipertensión pulmonar.
- Fibrosis quística.
- Enfermedades cardiológicas.

Hay otras indicaciones de OCD en patologías no neumológicas¹⁻⁶:

- Disnea agónica: no demostrado la superioridad frente a los opiáceos. Se reserva el oxígeno cuando no hay eficacia de los mismos.
- Insuficiencia cardiaca congestiva con fracción de eyección disminuida y respiración de Chayne-Stokes: se utiliza oxigenoterapia nocturna.
- Síndrome hepatopulmonar: mientras se espera el trasplante hepático, en caso de cursar con hipoxemia grave (<55mmHg).
- Cefalea en racimos: oxígeno al 100% durante 15 minutos al inicio de la crisis.

La oxigenoterapia puede administrarse de manera transitoria en caso de presencia de hipoxemia grave tras una crisis con el objetivo fundamental de disminuir la estancia hospitalaria, cuando el paciente se encuentra estable. No hay evidencia del beneficio del uso de la

misma a largo plazo, por lo que se recomienda reevaluar al paciente en el plazo de 3 meses tras la prescripción (tiempo máximo del uso de la oxigenoterapia transitoria).

Fuentes de administración^{1-3,8}

Las podemos clasificar en fijas o portátiles. Las más utilizadas actualmente son:

- Bombona de oxígeno.
- Concentrador fijo de oxígeno: hasta 3 litros/minuto
- Oxígeno líquido.

La bombona de oxígeno es una fuente fija, que podría hacerse portátil subiendo la bombona en un carrito. Almacena el oxígeno en estado gaseoso y es utilizado por paciente con poca o nula movilidad. Actualmente, la mayor utilización de las mismas es en los servicios hospitalarios, durante el traslado o la espera del paciente que utiliza oxigenoterapia.

La ventaja de los mismos es la ausencia de ruido, fundamentalmente. Como inconvenientes están los costes asociados al mantenimiento (empresa de distribución), el peso que presenta la bombona y la dificultad para el movimiento con ella.

El concentrador fijo de oxígeno es el sistema más utilizado actualmente, por su precio como por la facilidad para su utilización. Lo utilizan los pacientes que necesitan flujos bajos de oxígeno (hasta 3 litro/minuto) y que realizan salidas esporádicas.

El oxígeno se obtiene mediante el aire ambiente, al que se extrae el nitrógeno y permite administrar a los paciente oxígeno puro.

La ventaja del mismo es el coste (sistema más económico), ya que no requiere tanto mantenimiento como las bombonas de oxígeno. Las desventajas son el ruido que produce, la disminución de su efectividad en flujos altos y la necesidad de una conexión de red eléctrica.

El concentrador portátil de oxígeno, de funcionamiento igual que el anterior pero permitiendo la movilidad del paciente, presenta facilidad para su carga (red eléctrica) y permite la administración de oxígeno en bolos (coincidiendo con la inspiración).

Los inconvenientes del mismo son, además de los presentes en el concentrado fijo, el elevado precio que presentan y la corta duración de la batería.

El oxígeno líquido se almacena en nodrizas de gran tamaño, a -183°C. Es utilizado en paciente con buena movilidad ya que permite cargar una mochila desde las nodrizas, las cuales quedan almacenadas en el domicilio.

Las desventajas son fundamentalmente el coste del mismo (tanto por el dispositivo en sí, como por la red de distribución). Además, hay riesgo de quemadura en caso de contacto con la nodriza y la mochilas es pesada.

El oxígeno se administra mediante diferentes dispositivos, siendo los más utilizados:

- Cánulas nasales: para flujos hasta 3 litros/minuto. Más cómodo para el paciente pero no útil en caso de respiración oral.
- Mascarilla tipo venturi (Ventimask): cubre boca y nariz y permite administrar oxígeno con flujos altos.

Monitorización de la oxigenoterapia³

Se debe realizar a los 3 meses del inicio de OCD. El control se realiza mediante gasometría arterial con el flujo de oxígeno prescrito. Posteriormente, se hacen controles periódico cada año aproximadamente.

Se recomienda adelantar el control en caso de:

- Deterioro clínico.
- No corrección de SatO₂ con OCD.
- Síntomas de hipercapnia: cefalea matutina, nauseas, somnolencia,...

La monitorización del cumplimiento se realiza para conocer si el paciente está realizando el tratamiento de manera correcta, en lo que se refiere a las horas prescritas por el facultativo (las 15 horas diarias mínimas recomendadas). Se podría realizar con sistemas informáticos coordinados entre médicos y los sistemas de distribución, los cuales se están empezando a implantar.

La monitorización de la eficacia se realiza para conocer si el flujo de oxígeno prescrito es el adecuado. Se verifica en 3 situaciones:

- Reposo: verificar que la saturación de O₂ sea mayor de 60mmHg. Se realiza gasometría arterial con el flujo de O₂ prescrito.
- Sueño: comprobar la inexistencia de desaturaciones durante la noche. Se realiza con una polisomnografía nocturna.
- Ejercicio: comprobar el mantenimiento de la saturación de O₂ > 90% durante el mismo, mediante la prueba de esfuerzo a los 6 minutos.

Efectos secundarios de la oxigenoterapia crónica

Los más destacados son:

- Desarrollo de hipercapnia: más marcado durante la noche por la necesidad del incremento de flujo de oxígeno. No se conoce la presencia de repercusión clínica en el caso de la hipercapnia nocturna, sin embargo, la presencia de la misma durante el día se asocia a mal pronóstico. Los síntomas más comunes de la hipercapnia son:
 - Somnolencia.
 - Cefalea matutina.
 - Náuseas,...
- Toxicidad pulmonar (dosis dependiente): generalmente en pacientes con oxigenoterapia de larga evolución, a altos flujos. Entre estos efectos tóxicos tenemos las atelectasias por absorción o el daño pulmonar difuso.
- Congestión e irritación nasal, epistaxis, eccema de contacto, efectos psicológicos/sociales⁹.

¿Cuándo suspender la oxigenoterapia?

El tratamiento con oxígeno domiciliario suele ser crónico y en pocas ocasiones se suspende el mismo. Son criterios para finalizar su utilización³:

- Negativa del paciente a seguir utilizándolo.
- Incumplimiento terapéutico (menos del 80% del tiempo prescrito).
- Mejoría de la PaO₂ basal, siendo mayor de 60 mmHg.

¿Qué podemos hacer desde atención primaria?¹

Un papel importante que se puede llevar a cabo desde la consulta de atención primaria es mejorar la adherencia de los pacientes al tratamiento.

Por otro lado, en atención primaria podremos hacer controles periódicos del tratamiento mediante la pulsioximetría, sin necesidad de hacer gasometría arterial en muchas ocasiones:

- SatO₂ < 92%: continuar con el mismo tratamiento.
- 92% < SatO₂ < 94%: realizar gasometría arterial y derivar a neumología para valorar la retirada de OCD.
- SatO₂ > 94%: retirar la OCD.

Bibliografía

1. Rodríguez González-Moro J.M., Alcázar Navarrete B., Alfageme Michavila I., Díaz Lobato S. Oxigenoterapia continua domiciliaria. Monogr Arch Bronconeumol. 2015;2(5):138-155.
2. Ortega Ruiz F., Díaz Lobato S., Galdiz Iturri J.B., et al. Oxigenoterapia continua domiciliaria. Arch Bronconeumol 2014;50:185-200 - Vol. 50 Núm.5 DOI: 10.1016/j.arbres.2013.11.025.
3. Márquez Pérez F.L., García García M.C., Gutiérrez Lara J.A., Gómez Vizcaíno M.T. Valoración de pacientes con necesidad de oxigenoterapia domiciliaria. Asociación de Neumología y Cirugía torácica Sur. 28: 321-328.
4. Ergan B., Nava S. Long-Term Oxygen Therapy in COPD Patients Who Do Not Meet the Actual Recommendations. Begum Ergan and Stefano Nava. COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Vol. 14 , Iss. 3, 2017.
5. Díaz Lobato S., García González J.L., Mayoralas Alises S. Controversias en oxigenoterapia continua domiciliaria. Arch Bronconeumol 2015; 51:31-7 - Vol. 51 Núm.1 DOI: 10.1016/j.arbres.2014.05.002.
6. Codinardo C., Cánova J.O., Montiel G., Uribe Echevarría M.E., Lisanti R., Larrateguy L. et al. Recomendaciones sobre el uso de oxigenoterapia en situaciones especiales. Rev. am. med. respir. [Internet]. 2016 Jun [citado 2017 Jul 28]; 16(2): 150-162.
7. García-Talavera I., Jiménez González P., Dorta Sánchez R. Desaturación de oxígeno inducido por el ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Arch Bronconeumol 2015; 51:481-2 - Vol. 51 Núm.10 DOI: 10.1016/j.arbres.2015.01.004.
8. Torrey S. Continuous oxygen delivery systems for infants, children, and adults. UpToDate. 2017.
9. Martínez Lafuente J.A., Tomás Bertran M.T., Jovell Fernández E., et al. Calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y oxigenoterapia domiciliaria. Aten Primaria 2004;33:471.
10. Miravittles M., Soler-Cataluña J.J., Calle M., Molina J., Almagro P., Quintano J.A., et al. Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC) 2017. Tratamiento farmacológico en fase estable. Arch Bronconeumol. 2017; 53(6):324-335.