

La oxigenoterapia continua domiciliaria en los municipios de Burela, Porto do Son y Oroso. Un estudio en Atención Primaria

Martínez González, A.⁽¹⁾; do Muíño Joga, M.⁽²⁾; de Blas Abad, P.⁽³⁾; Bugarín González, R.⁽⁴⁾

⁽¹⁾Centro de Salud de Burela (Lugo). ⁽²⁾Centro de Salud de Oroso (A Coruña).

⁽³⁾Centro de Salud de Porto do Son (A Coruña). ⁽⁴⁾Subdirección Xeral de Atención Primaria. SERGAS.

CAD. ATEN. PRIMARIA 2003; 10: 162-167

INTRODUCCIÓN

La oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) consiste en la administración de oxígeno en concentraciones superiores al aire ambiental y a flujos bajos en el domicilio del paciente, durante la mayor parte del día y de la noche con el fin de corregir la hipoxemia y así evitar la hipoxia tisular en la insuficiencia respiratoria crónica (1). Es ella, junto con el abandono del tabaco, una de las medidas que demostraron un aumento de la esperanza de vida en los enfermos con limitación crónica al flujo aéreo. Sus beneficios son conocidos desde la publicación en la década de los 80 de dos estudios, ya clásicos, realizados por el Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group (2) y el Medical Research Council (3). En ellos se puso de manifiesto una supervivencia mayor, proporcional al número de horas de su utilización siempre que éste sea mayor de 15 horas al día. Otros estudios (4, 5) le dan un valor añadido que es la mejora en la calidad de vida, hecho que se demuestra por una disminución de los ingresos hospitalarios, una mejoría en la funciones neuropsíquicas así como en la calidad del sueño, una reducción de la policitemia y una prevención del cor pulmonale al detener la progresión de la hipertensión pulmonar.

La prevalencia de la OCD en España, aunque muy dispar, se puede cifrar en 1,15 por 1000 habitantes (6), algo más elevada que en otros países desarrollados probablemente porque en ocasiones se indica de forma incorrecta (7). A este respecto hay que tener en cuenta que es un tratamiento muy costoso para el servicio de salud. En efecto, en el año 2001, una bombona suponía un coste de 2,04-2,4 euros/día, un concentrador de oxígeno 2,17-2,55 euros/día y un dispositivo de oxígeno líquido entre 5,64-6,64 euros/día (1). En nuestra comunidad autónoma un estudio del área sanitaria de Vigo, publicado en 1990, concluyó que sólo en el 58% de los pacientes estaba correctamente indicada (8). Por otra parte, un porcentaje

significativo de enfermos no la utilizan de forma adecuada (9). Los errores más frecuentes son el no cumplimiento del número mínimo de horas al día, el no utilizarla en momentos imprescindibles (sueño, comidas, ejercicio físico, situaciones de estrés), el aumentar el flujo ante una reagudización y el no limpiar de forma adecuada las gafas y el humidificador (1). Además, un porcentaje de pacientes continúan con el hábito de fumar.

El presente estudio pretende evaluar la idoneidad de la indicación y de los controles a los usuarios con OCD en tres unidades de atención primaria de Galicia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un trabajo transversal basado en un estudio de las historias clínicas y en la realización de un cuestionario (telefónico o en el propio centro de salud) por parte todos los usuarios de OCD de las unidades de atención primaria de Oroso, Porto do Son y Burela. Asimismo, también se le medirá, a través de una pulsioximetría, la saturación arterial de oxígeno en condiciones basales. No se consideraron en el estudio aquellos pacientes incluidos en el programa de OCD en los últimos 6 meses ante la posibilidad de que se trate de una indicación provisional sin confirmar.

Tanto la unidad de Porto do Son como la de Oroso, forman parte del área sanitaria de Santiago de Compostela. La primera pertenece al servicio de atención primaria de Noia y tiene, a fecha 1 de marzo de 2003, un total de 9.288 tarjetas sanitarias cuyos titulares residen en el mismo ayuntamiento. La segunda unidad pertenece al servicio de atención primaria de Ordes y cuenta con un total de 5.006 tarjetas sanitarias en su ayuntamiento. Por último, Burela es una unidad que forma parte del servicio de atención primaria del mismo nombre y éste a su vez pertenece al área sanitaria de Lugo. El número usuarios con tarjetas sanitarias de la unidad de Burela que residen en el mismo ayuntamiento es de 8.497.

En las historias clínicas se analizarán las siguientes variables: edad y sexo, antecedentes personales relacionados con la necesidad de OCD (enfermedad que motivó la indicación; valores de la gasometría arterial; tratamiento far-

Dirección para correspondencia:

Andrés Martínez González. Eijo Garay, s/n. 27880 Burela (Lugo)
ammartinezg@papps.org

macológico y presencia o no de hipertensión arterial pulmonar, cor pulmonale crónico, insuficiencia cardiaca congestiva, arritmias y poliglobulia). Además, también se indagará la antigüedad en el programa de OCD y el tipo de dispositivo utilizado (bombona, concentrador y/o oxígeno líquido).

El cuestionario consta de 8 preguntas que tratan de averiguar si el paciente utiliza de forma adecuada esta medida terapéutica: dosis de oxígeno en situación basal y durante las comidas y el sueño, número de horas diarias, actitud ante un empeoramiento de su disnea habitual, limpieza de las gafas y hábito tabáquico. También se le pregunta si se administró la vacuna antigripal en la última campaña.

Para valorar la correcta o incorrecta indicación, se siguieron los criterios gasométricos de indicación de OCD de la Sociedad Española de Patología del Aparato Respiratorio (SEPAR) (10), así como las condiciones previas para su indicación que se detallan, respectivamente, en las tablas 1 y 2.

TABLA 1

Criterios Gasométricos de indicación de OCD

- PaO₂ < 55 mm Hg o bien
- PaO₂ entre 55-60 mm Hg con evidencia de:
 - Hipertensión arterial pulmonar
 - Cor pulmonale crónico
 - Insuficiencia cardiaca congestiva
 - Arritmias
 - Hematocrito > 55%

Valores gasométricos en situación basal, respirando aire ambiente y con tratamiento médico completo.

TABLA 2

Condiciones previas para la indicación de OCD

- Enfermedad en situación evolutiva avanzada
- Tratamiento médico correcto y completo
- Supresión del tabaquismo
- Situación clínica estable
- Actitud colaboradora del paciente

Se consideró como "probables de indicación innecesaria" a aquellos casos en los que en la historia clínica existía una gasometría basal con una presión parcial de oxígeno que no se ajustaba a los criterios de la tabla 1 o bien cuando

los valores de la pulsioximetría basal (tras 1 hora respirando aire ambiente) eran iguales o superiores al 90%.

El grado de **cumplimiento de las condiciones previas** se realizó, en los pacientes diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), valorando dos parámetros: tratamiento médico completo y abandono del tabaquismo. Admitimos que el tratamiento médico era completo cuando el paciente con EPOC manifestaba estar tomando de forma correcta al menos tres de los cuatro broncodilatadores recomendados en esta enfermedad (estimulantes beta2, anticolinérgicos, xantinas, corticoides).

Se consideró que el paciente hacía una **utilización global correcta** de la OCD cuando se administraba el oxígeno como mínimo 12 horas al día, no se lo retiraba durante el sueño, no modificaba la dosis en los momentos de disnea y limpiaba las gafas nasales al menos una vez por semana. Por último, para el cálculo del gasto que origina la OCD, se utilizaron los valores del año 2001: un paciente con bombona le suponía al SERGAS aproximadamente 2,1 euros al día mientras que el coste per cápita del concentrador era de 2,3.

RESULTADOS

En nuestra área de referencia, existen un total de 45 usuarios de OCD, lo que implica una prevalencia de 1,97 por 1000. La edad media es de 74 años (D 8,9) y son varones 30 (67%).

El método de administración de oxígeno (Figura 1) más frecuentemente utilizado es el concentrador con 22 casos (49%) y le sigue la bombona con 17 (38%). Únicamente existe una persona que dispone de oxígeno líquido (2%). En la historia clínica constaban los resultados de la gasometría basal previa en 36 de los usuarios, lo que corresponde a un 80%. Inicialmente, cumplían criterios gasométricos de indicación de OCD (según se muestran en la tabla 1) 22 usuarios, es decir, el 61% (Tabla 3).

FIGURA 1

Fuente de oxígeno

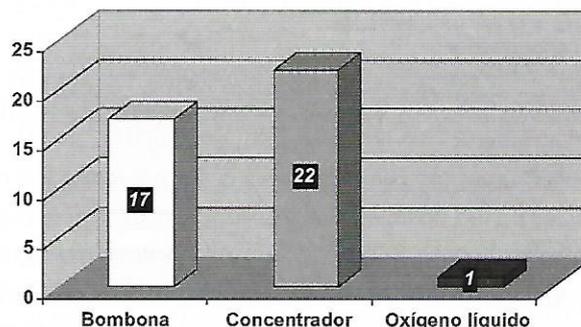


TABLA 3

Gasometría basal previa	Pacientes	Porcentaje
Gasometría basal previa		
Con criterios gasométricos de OCD	22	61%
pO ₂ < 55	16	
pO ₂ 55-60 y complicaciones	6	
Sin criterios gasométricos de OCD	14	39%
pO ₂ 55-60 sin complicaciones	4	
pO ₂ > 60	10	

TABLA 4

Pulsioximetría	Pacientes	Porcentaje
Pulsioximetría		
SO ₂ menor de 90%	17	40%
Probables indicaciones innecesarias	26	60%

La enfermedad de base que justificó la OCD, fue lógicamente, en la mayor parte de los casos - 35 (78%) - la EPOC. El resto correspondieron a cánceres de pulmón, fibrosis pulmonar, obesidad mórbida y otras. De los pacientes con EPOC, tenían tratamiento farmacológico completo (con los criterios anteriormente mencionados) el 66% de los casos.

FIGURA 2
Número de horas diarias de OCD

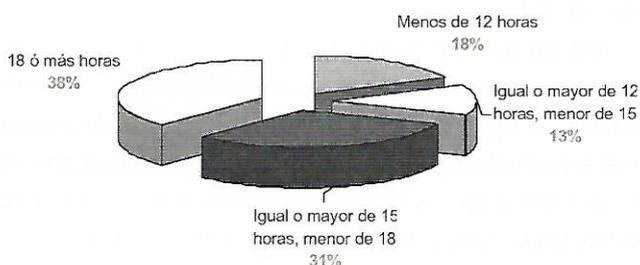


TABLA 5

Probable indicación innecesaria	Nº pacientes	Gasto anual
Con bombona (o con medio desconocido)	12	9198
Con concentrador	14	11753
TOTAL	26	20951

Bombona: 2,1 euros/día; Concentrador: 2,3 euros/día (año 2001)

Se realizó una pulsioximetría basal a 43 pacientes (en dos pacientes no fue posible) y los resultados mostraron que probablemente no sea necesaria la OCD (saturación de oxígeno igual o mayor del 90%) en 26 de ellos, cifra que corresponde a un 60% de los casos (Tabla 4).

Un total de 8 pacientes (18%) manifestaron administrarse el oxígeno suplementario menos de 12 horas al día; 6 (13%) se lo administran durante 12 ó más horas pero menos de 15; 14 (31%) sobrepasan las 15 horas pero no llegan a las 18 y, los restantes 17 (38%) pacientes llegan o sobrepasan las 18 horas diarias (Figura 2).

No programan la OCD durante el sueño 5 (11%) pacientes. La mayoría, 39 (87%) mantienen la misma dosis y sólo 1 (2%) paciente aumenta la concentración en medio o un litro/minuto (Figura 3).

FIGURA 3
Administración durante el sueño

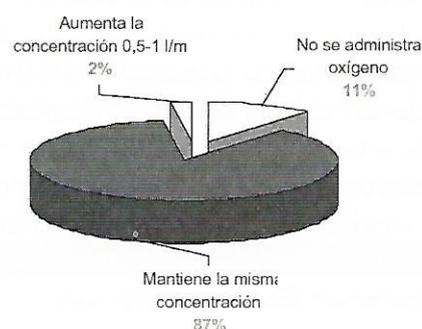
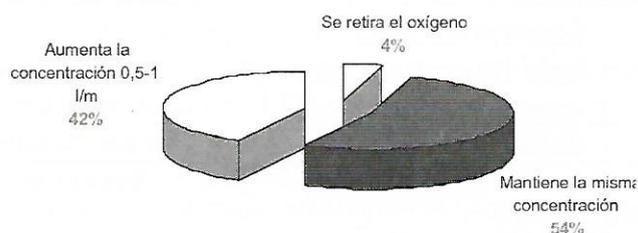


FIGURA 4
Actitud ante disnea



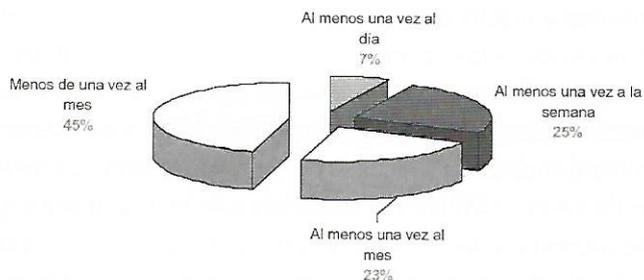
Ante la pregunta de que actitud toman con respecto a la OCD en los momentos que sienten más disnea de la habitual, 19 (42%) pacientes manifestaron aumentar la dosis y, curiosamente 2 (4%) contestaron que retiraban el oxígeno (Figura 4). Realizan la limpieza de las gafas nasales con una frecuencia menor de una vez al mes un total de 20 (44%) usuarios, 10 (22%) lo hacen al menos una vez al mes, 11 (24%) al menos una vez a la semana y 3 (8%) al menos una vez al día (Figura 5).

En consecuencia, con los criterios expuestos en el apartado de material y métodos, realizan una adecuada utilización global, 8 pacientes (18%).

Confesaron que continúan consumiendo tabaco al menos una vez al día 5 (11%) pacientes y 2 (4%) lo hacen esporádicamente (Figura 6).

FIGURA 5

Limpieza de las gafas nasales



Estaban vacunados de la gripe 37 usuarios lo que representa un 82% del total (Figura 7).

El gasto anual por los casos de OCD sospechosos de indicación innecesaria, asciende, tal como se refleja en la tabla 5, a 20.951 euros.

DISCUSIÓN

Es sorprendente el resultado de la prevalencia que hemos obtenido; realmente supera totalmente nuestras expectativas. No hemos encontrado ningún estudio de otra área geográfica con porcentajes tan altos. Indudablemente, estos contrastes que se observan entre diferentes áreas, comunidades o incluso países sólo pueden explicarse por la indicación inapropiada y no pueden atribuirse, en la mayor parte de las ocasiones, a diferencias en la prevalencia de EPOC (9). A pesar de que son de sobra conocidas las indicaciones "humanitarias", "por complacencia" o "por si aparecen problemas", un mayor control de estos pacientes posiblemente reduciría el número de indicaciones (11).

También nos parece bastante llamativo que en un 20% de los usuarios de OCD, su médico de familia no disponga de ningún informe ni resultado gasométrico que haya justificado la indicación de dicha terapéutica.

Los resultados de indicaciones adecuadas en el momento del estudio, no son completamente superponibles a los de otros trabajos publicados debido a la gran variabilidad existente. Granados y colaboradores en Cataluña (9), considerando correcta la indicación cuando la saturación de oxígeno, respirando aire ambiente, era inferior o igual al 88%, obtuvieron que solamente el 27% de los pacientes cumplían este criterio. En nuestra comunidad, Bandrés y colaboradores, en el área de Vigo (8), concluyeron que la indicación era adecuada en el momento del estudio en el 58% de los casos.

Es difícil precisar que se entiende por "tratamiento médico completo" ya que habría que tener en cuenta muchas variables (enfermedad que motivó la insuficiencia respiratoria,

FIGURA 6

Consumo de tabaco

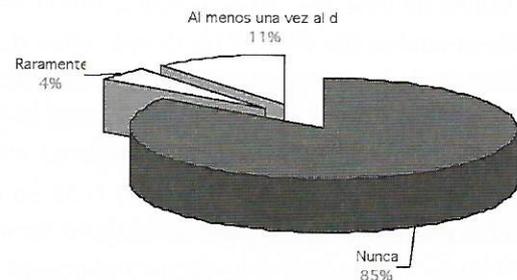
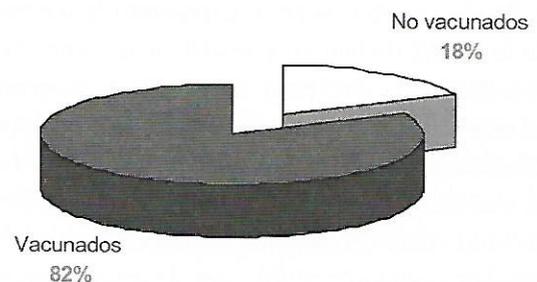


FIGURA 7

Vacunados de la gripe



enfermedades y complicaciones asociadas, alergias...). Para lograr una mayor objetividad, sólo hemos considerado en la valoración de este ítem a los enfermos diagnosticados de EPOC. Aún así, somos conscientes de que el criterio establecido puede tener cierta arbitrariedad.

Las recomendaciones de la SEPAR para la utilización de OCD son categóricas en el sentido de que se debe mantener el oxígeno el mayor tiempo posible pero nunca menos de 15 horas al día y debe considerarse imprescindible en los siguientes momentos: durante el sueño, después de las comidas, al realizar esfuerzos o ejercicios físicos no habituales y en casos de ansiedad (elevando 1 l/m durante el sueño y ejercicio) (10). Granado y colaboradores consideraron, en su estudio, un cumplimiento aceptable cuando los pacientes seguían más del 80% de la prescripción ideal y por lo tanto manifestaban que recibían el oxígeno más de 12 horas al día. Con esta premisa, encontraron que una tercera parte de sus usuarios admiten un mal cumplimiento del tiempo (9). Bandrés (8) obtuvo en su casuística que sostenían una administración superior a las 12 horas el 52% de los casos, mientras que otro estudio catalán, realizado en el área norte de Barcelona, encuentra que 30% utiliza

el oxígeno menos de 15 horas diarias (12). Aunque no nos podemos quejar, por lo tanto, de los tiempos de nuestros enfermos (31% manifestaban utilizarlo menos de 15 horas al día y, dentro de ellos, un 18% lo utilizaba menos de 12), los resultados hablan por sí solos de la necesidad de educación sanitaria en un aspecto tan importante (probablemente el más importante) de la OCD como es el de la adhesión terapéutica. Tampoco se debe dejar de mencionar, en este sentido, que aproximadamente 1 de cada 10 de nuestros pacientes suspenden el oxígeno adicional durante el sueño, hecho totalmente desaconsejado tal como se reseñó anteriormente.

Consideramos bajo el número pacientes que hacen una "adecuada utilización global", pero esta cifra aumentaría sensiblemente (de un 18% a un 38%) si no se tuviera en cuenta el parámetro de limpieza de las gafas nasales.

Tal vez pueda parecer un poco exagerada la recomendación de la SEPAR de limpiar y esterilizar las gafas nasales como mínimo cada día, pero lo que no es aceptable es hacerlo una vez al mes. Una vez más comprobamos que este colectivo adolece de educación sanitaria. Da la impresión de que en dichos enfermos, tanto en el nivel de atención primaria como de atención especializada, se descarga la responsabilidad no sólo del adiestramiento de la OCD sino también del seguimiento, a la empresa privada suministradora del oxígeno, situación que consideramos lógicamente no deseable. Sin embargo, sí se vigilan otros aspectos preventivos relacionados con la enfermedad de base. Esto se comprueba por el hecho de que más del 80% de estas personas fueron vacunadas de la gripe en la última campaña.

Sin duda el tabaco es el agente etiológico más importante de la enfermedad en muchos de estos pacientes. Este hecho unido a los riesgos que conlleva fumar mientras se está a tratamiento con oxígeno (13), hace que el abandono del tabaco sea una de las condiciones previas que exige la SEPAR para prescribir a un paciente OCD (Tabla 2), e incluso hay algunos autores que aconsejan la exclusión del programa de OCD de los pacientes que continúen con tabaquismo activo. Los resultados que obtuvimos en nuestra casuística se encuentran dentro de los rangos que se manejan habitualmente en nuestro entorno. Así, un estudio realizado en Guipúzcoa, un 11,3% de los usuarios de OCD admiten seguir teniendo contacto con el tabaco (11) y en Cataluña en torno al 9% (9).

El gasto originado por la OCD con probable indicación innecesaria no es, en absoluto, nada despreciable.

Piénsese que si esta prevalencia pudiese extrapolarse a toda nuestra comunidad, obtendríamos un total de casi 2 millones y medio de euros.

A modo de síntesis podemos concluir, al igual que Marco y colaboradores (11) que la OCD es una terapéutica no controlada adecuadamente tanto por atención especializada como por atención primaria. Por otra parte, tampoco existe la deseada coordinación entre ambas lo que sin duda alguna ayudaría al seguimiento de estos enfermos. La OCD continúa siendo una terapéutica que se emplea de forma deficiente. Siguen siendo frecuentes tanto las indicaciones inadecuadas como el mal cumplimiento por parte de los pacientes. Esta mala utilización provoca que sean escasos los beneficios terapéuticos en los enfermos que realmente necesitan esta medida y conlleva un importante derroche económico.

Agradecimientos

A D^{ra}. Emilia Vicente Mondelo, directora de enfermería de la Gerencia de Atención Primaria de Santiago de Compostela y a D^{ra}. María del Canto Ferrán Anegón, inspectora médica de Burela, por su colaboración. A D^{ra}. Paloma Puime Montero por su supervisión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bugarín R. Atención al paciente con oxigenoterapia domiciliaria. En: Semfyc. Guía de Actuación en Atención primaria 2^a ed. Barcelona: Semfyc, 2002; 463-466.
2. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease. A Clinical trial. *Ann Intern Med* 1980; 93: 391-398.
3. Medical Research Council Working Party. Long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hyposic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. *Lancet* 1981; 1: 681-686.
4. Petty TL, Nett L. The history of long-term oxygen therapy. *Respir Care* 1983; 28: 859-865.
5. O'Donohue WJ. Home oxygen therapy. En: *Obstructive lung diseases, part I. Medica Clinics of North America*, 1996; 80: 611-621.
6. Oxigenoterapia crónica a domicilio y ventilación mecánica a domicilio. Madrid: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995.
7. Díaz Lobato S, Casadevall J, Gómez I, Villasante C. Repercusión en el ámbito hospitalario de la oxigenoterapia domiciliaria. *Rev Clín Esp* 1994; 194: 731.
8. Bandrés R, Díaz J, Cueto M, Prieto JM, Suarez M, González N et al. Oxigenoterapia domiciliaria. Estudio de su utilización en el área sanitaria de Vigo. *Arch Bronconeumol* 1990; 26: 162-165.

9. Granados A, Escarrabill J, Borrás JM, Sánchez V, Jovell AJ. Utilización apropiada y efectividad: la oxigenoterapia crónica domiciliaria en Cataluña. *Med Clín* 1996; 106: 251-253.
10. Sánchez L, Cornudella R, Estopa R, Molinos L, Servera E. Normativa para la indicación y empleo de la oxigenoterapia continuada domiciliaria (OCD). Normativas SEPAR. *Arch Bronconeumol* 1998; 34: 87-94.
11. Marco L, Labayen J, Furest I, Teller P, Celaya M, Laparra J. Et al. Oxigenoterapia domiciliaria. Análisis de la situación en Guipúzcoa. *Arch Bronconeumol* 1988; 24: 10-14.
12. Monsó E, Izquierdo J, Piqué JL, Col R, Miró I, Morera J. Oxigenoterapia crónica y otros utillajes neumológicos e uso domiciliario en el Barcelonés Nord i Maresme. Estudio descriptivo. *Arch Bronconeumol* 1994; 30: 245-257.
13. Maxwell DL, McGlashan JA, Andrews S, Gleeson MJ. Hazards of domiciliary oxygen therapy. *Respiratory Medicine* 1993; 87: 225-226.