



Manejo de los pacientes con oxigenoterapia continua domiciliaria.

Control y Regulación. Cumplimiento. Educación.

ALFREDO DE DIEGO DAMIA

Resumen

La complejidad técnica creciente de la oxigenoterapia y la necesidad de regular el control, disponibilidad, prescripción y seguridad de esta terapia respiratoria esta contemplada a nivel estatal y autonómica por múltiples normas. La SEPAR en colaboración con la Federación Española de Terapias Respiratorias (FENIN) ha elaborado varios documentos que aseguran los estándares de calidad que deben reunir estas terapias entre las que se encuentra la OCD. El cumplimiento adecuado, al igual que los tratamientos crónicos, dependen de una buena información, educación y análisis de cada paciente con sus necesidades y sus características. El modelo de dispositivo suministrador, la percepción de salud y la movilidad son los principales factores que condicionan su adherencia. Los modelos de información y educación, sean individuales o en sesiones formativas han ayudado a conocer mejor esta terapia. Esta labor corresponde tanto a las unidades

prescriptoras como a las empresas suministradoras que deben colaborar con este objetivo.

Regulación y control de la oxigenoterapia continua domiciliaria en España

La oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) constituye una de las primeras terapias respiratorias incluidas en el catálogo de prestaciones del Sistema Nacional de Salud en el Real Decreto 63/1995. Desde ese momento, y con el objeto de desarrollar los requisitos y situaciones que justifican las indicaciones y las responsabilidades de la aplicación de las terapias respiratorias se publican diversas normas reguladoras. Tras la transferencia de las competencias a las distintas Comunidades Autónomas, el Real Decreto 1030/2006 sobre cartera de servicios comunes al Sistema Nacional de Salud, incluye la OCD al igual

que el resto de terapias respiratorias domiciliarias en la cartera de servicios de Atención Especializada¹.

En referencia a su regulación y control, la Orden del 3 de Marzo de 1999 establece claramente que la responsabilidad en la indicación de la OCD corresponde a los médicos especialistas o Unidades Especializadas que determine cada Servicio de Salud de la Comunidad Autónoma según los protocolos establecidos y en su ámbito de gestión². Estos centros deberán, en cualquier caso, disponer de capacidad para realizar estudios gasométricos y espirométricos.

El seguimiento y control de los pacientes, tanto desde el punto de vista sanitario como técnico deberá regularse en cada Comunidad mediante la promulgación de protocolos específicos. En este sentido, con el fin de homogeneizar los procedimientos y favorecer la equidad en todo el territorio nacional, se establece que el desarrollo de esta orden se realice previo informe de Consejo Territorial del Sistema Nacional de Salud. En cada Comunidad Autónoma la regulación de prestaciones de servicio de OCD sigue unos procedimientos individuales, en función del tipo de especialistas prescriptores, modelo de contratación con empresas suministradoras y tipo de aseguramiento.

Por este motivo, y dado el excesivo incremento que se ha producido en los últimos años en la prescripción de las terapias respiratorias, su elevado coste y la necesidad de asegurar el control adecuado de la calidad se ha hecho necesario la elaboración de nuevos protocolos. Así, el Comité de Calidad Asistencial de la Sociedad Española de Patología Respiratoria (SEPAR), en colaboración con las empresas de terapias respiratorias agrupadas en la Federación Española de Empresas de Tecnología Respiratoria (FENIN) han publicado algunos documentos de criterios y estándares de calidad en la indicación control y seguimiento tanto por parte de los especialistas, como las empresas sumi-

nistradoras y la Administración Pública³⁻⁴. Este Documento³, de amplia extensión y gran valor normativo incluye, por un lado los requisitos generales que deben ser comunes a todas las terapias respiratorias y, por otro, las normas específicas que deben cumplir cada una de las modalidades.

Con respecto a la normativa común, se definen cinco líneas:

- a) Requisitos mínimos que deben incluir las prestaciones.
- b) Forma de instaurar y seguir la prestación.
- c) Modelos de atención al paciente.
- d) Control de la prestación.
- e) Evaluación de calidad en la prestación

Entre los requisitos técnicos mínimos, se especifica que los dispositivos deben cumplir las normas incluidas en el Real Decreto 414/1996, la normativa internacional de seguridad en aparatos eléctricos de uso médico (IEC-601-1) y la directiva 93/42 de la Comunidad Económica Europea. De forma específica, los equipos de oxigenoterapia deberán cumplir los requisitos establecidos en el Real Decreto 2060/2008 sobre Reglamento de Aparatos a Presión, botellas y botellones de gases comprimidos licuados y disueltos a presión, así como la normativa vigente, en cada momento, sobre el funcionamiento de estos equipos. El oxígeno suministrado en cualquiera de sus modalidades: cilindros, concentrador y oxígeno líquido, será específico para el uso medicinal, deberá estar registrado como especialidad farmacéutica para su comercialización y dispensado siempre por laboratorios titulares autorizados. Como terapia médica que es cumplirá con los requerimientos de la Farmacopea Europea y Española así como la legislación reguladora de los medicamentos de uso humano que incluye:

- Ley 29/2006, de 26 de julio de garantía y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios y

sus disposiciones reglamentarias : Real Decreto 1344/2007 de 11 de octubre, Real Decreto 1345/2007 de 11 de octubre y Real Decreto 1591/2009 que regula los productos terapéuticos.

- Real Decreto 1800/2003 de 26 de diciembre por el que se regulan los gases medicinales

Las características técnicas mínimas que deben reunir cada una de las modalidades de terapias respiratorias se detallan ampliamente en este Documento³ y han sido reflejados en todos los concursos de prestaciones de la Administración Sanitaria. Su extensión y naturaleza, se escapa al objetivo de este capítulo por lo que remito a todos los interesados a la lectura de esta revisión. No obstante, si que es muy importante resaltar alguno de los puntos elaborados en este documento con respecto a la OCD y que, tal como va se ha visto en otras terapias crónicas va a acondicionar el mayor o menor éxito terapéutico.

Estos puntos, se refieren fundamentalmente al modelo de atención al paciente y al control de la prestación. Con respecto al primero, se recomienda que las empresas suministradoras de oxigenoterapia proporcionen , tanto al paciente, como a sus familiares o cuidadores, información verbal y material escrito de fácil comprensión sobre el funcionamiento, manipulación y seguridad de los dispositivos así como el adiestramiento adecuado para su utilización. Se establece que el personal de la empresa suministradora debe reunir la cualificación y capacitación necesaria, debidamente acreditada tras un programa de formación adecuado.

Independientemente del procedimiento que cada Organismo Sanitario establezca en su ámbito de actuación, las empresas suministradoras deberán tener obligatoriamente un servicio de información y asistencia permanente todas las horas y días de la semana. En caso de Urgencia, el paciente tendrá una posibili-

dad de contactar mediante teléfono con ellos. Es también necesario que los pacientes sepan las formas de comunicarse con la empresa, el calendario de revisiones y los protocolos de actuación en cada caso.

En referencia a la instalación y seguimiento, las empresas atenderán los avisos según los plazos establecidos, con los medios y material fungible necesarios. El material, se entregará en bolsas precintadas de acuerdo a los procedimientos normalizados. En general, la instalación se realizará en las 24 horas siguientes a su prescripción salvo los casos de Urgencia en los que deberá suministrarse en un plazo de 6 horas.

El personal que instala la oxigenoterapia deberá comprobar siempre la prescripción medica, funcionamiento, manipulación y seguridad del equipo, y adiestrará al paciente en su higiene y cumplimiento.

El plan de visitas de seguimiento se determina en función del modelo, bien sea concentrador o cilindros gaseosos. En términos generales, se recomienda una llamada telefónica tras las 48 horas y una visita al mes de la instalación; posteriormente, las visitas de control se hacen con una periodicidad trimestral. En cada visita se valora su correcto funcionamiento, las alarmas, la pureza del oxígeno y el nivel de las baterías. Se procederá a la reposición de accesorios y en la medida de lo posible se evaluará el cumplimiento de la prescripción utilizando para ello, medios electrónicos.

Entre los requisitos de la empresa, figura tener un registro de pacientes con una ficha en la que deben constar los datos personales, la indicación de la prescripción, el modo de administración de la oxigenoterapia, las revisiones y sus fechas, el control de cumplimiento y cualquier incidencia. Estas fichas deben estar disponibles tanto para las unidades responsables de su indicación y seguimiento.

El desarrollo de aplicaciones informáticas ha permitido que estas fichas sean comunes al médico, admi-

nistración y empresa. El control y seguimiento en un futuro deberá ser coordinado por el médico responsable mediante sistemas de gestión informatizados. Desde el punto de vista médico debe quedar registrado el diagnóstico de la enfermedad, la gasometría arterial y el flujo de oxígeno necesario. Se debe realizar una visita médica al menos a los tres meses de su prescripción y obtener una gasometría arterial con el mismo al flujo y sistema de administración de oxígeno que tiene en su domicilio con el fin de comprobar su

idoneidad. Los pacientes serán reevaluados en caso de que no se consiga corregir la saturación de oxígeno o existan signos de empeoramiento clínico.

Finalmente, es importante que dispongamos de indicadores de calidad en la prestación que nos sirven para evaluar y corregir aquellas situaciones en las que existan fallos bien sea en el servicio, información, seguimiento o gestión de la oxigenoterapia. En la Tabla 1 se muestran los estándares propuestos por la SEPAR.

TABLA I
Indicadores de calidad en la prestación de oxigenoterapia domiciliaria.
(tomada de referencia 3)

1. Indicadores de servicio.

Tiempo transcurrido entre prescripción e instalación.

Urgentes < 6 horas. >90%

Ordinarios <24 horas. >90%

2.- Indicadores de registro e informe de pacientes.

Consentimiento escrito de acceso a Datos. >90%

Nº informes/paciente/año ≥ 2. >90%

Nº ítems cumplimentados >90%

3.- Parámetros de seguimiento.

Nº Revisiones /paciente/año ≥ 2. >90%

Control de la pureza oxígeno en concentrador. >90%

Determinación de SpO₂ recibiendo oxígeno. >90%

4.- Parámetros de insatisfacción.

Nº quejas orales. <5%

Nº reclamaciones escritas <5%

Tiempo de resolución quejas <7 días. >90%

5.- Otras consideraciones.

Existencia de Programa de información y apoyo psicológico cualificado.

Mejoras en el sistema de gestión y explotación asistencial y económica.

Compromiso para facilitar comunicación.

Cumplimiento de la oxigenoterapia continua

La efectividad de la OCD depende finalmente de una sinergia entre los criterios de prescripción y el cumplimiento adecuado. Los criterios de indicación ya han sido analizados en otro capítulo de esta monografía. De acuerdo con estos estudios, la eficacia mayor se obtiene en pacientes en insuficiencia respiratoria crónica con un tratamiento prolongado de más de 16 horas; por tanto, entendemos como cumplimiento correcto, la utilización durante más de 15-16 horas al día, tal como establecen las guías clínicas. Es una medida difícil de cuantificar y analizar. En la literatura científica, las tasas de adherencia recogidas son muy amplias, desde un 80% de pacientes en población muy seleccionada, como de la organización francesa ANTADIR publicado en 1983⁵, hasta cifras del 48% en el de trabajo de Morrison et al⁶ (3), o un 64% recogido por Walshaw⁷. En nuestro país, la utilización era del 10% según el estudio de Escarabill⁸ y del 51% en el estudio de Sole et al⁹.

Estos datos, con valores muy dispares, son obtenidos en su mayoría mediante estudios de tipo retrospectivo obtenidos a través de cuestionarios o llamadas telefónicas. En los estudios prospectivos, como en el ejemplo muestral de 930 pacientes del grupo ANTADIR, 96% de los cuales llevaban concentrador, se observó que solo un 45% utilizaban el oxígeno más de 15 horas diarias y total el 70% lo utilizaban más de 12 horas diarias¹⁰.

Cuando se utilizan por ello es necesario analizar tanto la metodología que se emplea para medir el cumplimiento como las causas que inciden en el bajo cumplimiento.

El cumplimiento terapéutico en pacientes que utilizan concentradores de oxígeno se mide indirectamente mediante un registro electrónico que cuantifica las ho-

ras que permanece encendido dividiéndose por el periodo de tiempo que se desea analizar. En el caso de los dispositivos de bombona o gaseosos, se analizan el número de cilindros que se reponen, el flujo necesario y los días de estudio. Desgraciadamente, todos estos métodos sólo permiten conocer el tiempo que los dispositivos permanecen encendidos pero no el tiempo de uso real por parte de los pacientes. De hecho, los estudios que comparan las horas recogidas por estos métodos y lo que dicen los pacientes siempre muestran discordancias, de tal manera que los pacientes reconocen utilizarlo una media de al menos 2-3 horas menos que lo registrado. Recientemente, Lin et al¹¹ han desarrollado un sistema electrónico que permite monitorizar el cumplimiento de forma más real mediante transductores de presión, informando sobre el flujo real de oxígeno que recibe el paciente. Algunas empresas suministradoras han desarrollado sistemas de soporte electrónico e informático, el sistema (VisionOx®) desarrollado por Linde-healthcare¹² o el sistema Nowox de Air Liquide se instalan en la línea de oxígeno, y sirven tanto para concentradores como en balas de oxígeno; detectan el flujo que recibe el paciente, la frecuencia de respiración y el tiempo de uso. Tienen una finalidad doble, pues avisan al paciente de posibles fallos en el suministro y al médico sobre la eficiencia de la administración de OCD a través de informes en un portal telemático.

Utilizando estos sistemas, más fiables sin duda que los anteriores, se ha demostrado que solo el 42% de los pacientes siguen la terapia de oxígeno en al menos el 80% del tiempo prescrito¹³.

Cuando se analizan los factores que se relacionan con un mejor cumplimiento se observan los siguientes hechos (Tabla 2):

1.- Necesidad de información personalizada sobre el tiempo y forma de utilizar la oxigenoterapia continua domiciliaria

TABLA II
Causas relacionadas con el mal cumplimiento de la OCD

1.- Atribuídas al prescriptor.

Falta de información adecuada.
 Ausencia de comunicación posterior a su indicación.
 Prescripción no adecuada al paciente.

2.- Atribuídas al paciente.

Discordancia entre beneficio esperado y percibido.
 Falta de movilidad.
 Estigmatización social.
 Miedo acerca de la dependencia y adicción.
 Falta de Fiabilidad con el sistema.

3.- Atribuídas al dispositivo.

Excesivo peso de los dispositivos portátiles.
 Sequedad y molestias locales.
 Dependencia de sistema eléctrico y coste económico.

4.- Atribuídas a la empresa suministradora.

Nº quejas orales.	<5%
Nº reclamaciones escritas	<5%
Tiempo de resolución quejas <7 días.	>90%

5.- Otras consideraciones.

Seguimiento inadecuado.
 Instalación retrasada.
 Falta de colaboración e información con la unidad prescriptora.

Este aspecto es crucial, la mayoría de estudios han demostrado una relación de uso 4.5 veces mayor entre aquellos pacientes en los que el médico indica y explica claramente la necesidad de utilizar el oxígeno durante más de 15 horas diarias así como su empleo durante las actividades diarias, como el aseo, la comida o al andar por casa. En el estudio de Pepin et al 10, hasta un 87% de los médicos encuestados reconocían haber explicado bien la utilización prolongada, pero solo el 24% de ellos habían dado instrucciones

sobre su uso durante las actividades habituales, por ejemplo, durante la comida. En este grupo, un 28% de pacientes lo utilizaban al asearse, un 18% durante las comidas y el 17% en otras actividades. Con respecto al tratamiento con oxígeno ambulatorio, sólo un 55% lo utilizaba más de 4 horas.

En un estudio de un 55% de los pacientes no habían recibido información de su médico y el 63% no reconocía la importancia del oxígeno en su tratamiento¹⁴.

2.- Tipo de dispositivo suministrador de oxígeno.

En general, los pacientes que utilizan el concentrador como fuente de oxígeno cumplen mejor que los tratados con el bombonas (72% versus 63%).

El empleo del oxígeno ambulatorio aun presenta mayores dificultades al mezclarse otras variables como son la percepción exterior del paciente o la limitación funcional¹⁵ Es un hecho generalizado la tendencia a prescribir más los dispositivos portátiles a los pacientes más graves y sintomáticos con el fin de facilitar las actividades fuera de casa y disminuir su síntomas dependientes del esfuerzo, dejando a los pacientes menos graves la posibilidad de deambular sin oxígeno. La realidad es que los pacientes más graves tienden a infrutilizar los dispositivos portátiles por su peso y su mayor tendencia a quedarse en casa. En el estudio de Vergeret et al¹⁶ solo el 60% de los pacientes con oxígeno portátil lo utilizaban el oxígeno fuera de casa.

Mediante una entrevista semiestructurada, Arnold et al¹⁷ analizaron en pacientes que ya estaban utilizando oxígeno ambulatorio los motivos que influían en su mayor o menor utilización. La mayoría de ellos refirieron que la información que habían recibido era a través de la empresa suministradora, no del médico, y sólo mediante información escrita. Los pacientes, en general, tenían miedo a quedarse sin oxígeno si hacían desplazamientos largos, dada la limitación temporal de las cargas; por otro lado, la mayoría de las veces los desplazamientos lo hacían en coche dada la limitación funcional con lo que el beneficio esperado de los dispositivos ambulatorios no era valorado suficientemente. En la mayoría de los casos es el cuidador o familiar el que soporta el peso del

dispositivo portátil y no el propio paciente y se encontraban incómodos cuando tienen que ir a algún acto social.

3.- Percepción de bienestar: es bien conocido que los pacientes aumentan o disminuyen las horas de utilización en función de la mejoría percibida o la existencia de empeoramiento o exacerbaciones. En el estudio anteriormente reseñado de Pepin, un 51% de los enfermos reconocían que cambiaban la duración de utilización en función de este criterio, si bien la mayoría lo asociaban a su situación basal previa, de tal forma que los pacientes más hipoxémicos tienden a utilizar más horas el oxígeno. En valores globales, se estimó que un 35% de pacientes tienden a sobreutilizar el OCD mientras que un 15% lo infrutilizaban.

4.- Gravedad de la enfermedad: como es de esperar, entre los factores predictivos figuran la gravedad, cuanto mayor es el deterioro del intercambio gaseosos o la función respiratoria mayor es el grado de cumplimiento. También se ha demostrado que cuanto mayor es el número de exacerbaciones mayor tendencia existe a utilizar la OCD. Esta asociación con la gravedad es mayor en los primeros días de su utilización, disminuyendo conforme cuando los niveles de oxígeno en sangre mejoran, de tal forma que los pacientes con una $PaO_2 > 60$ mmHg tiende a disminuir su uso. La indicación correcta debe ser un elemento primordial para el cumplimiento¹⁸⁻²⁰. Este hecho ha sido corroborado en los estudios antes mencionados tanto por Vergeret¹⁶ como Walshaw⁷.

5.- Educación: Se ha demostrado que la instrucción y seguimiento, bien sea en el momento de alta o por visitas domiciliarias de enfermería o la empresa suministradora aumenta su cumplimiento. Cuanto mejor es la educación, especialmente en

lo que se refiere a recomendar su utilización en las actividades diarias, dentro o fuera de caso, mayor es su cumplimiento.

Cuando se analizan en conjunto las causas referidas por los pacientes²¹, las más frecuentes son: restricción en la autonomía personal (50%), tipo de dispositivo (41%), estigmatización (38%) y duración del tratamiento (8%).

Métodos de educación en pacientes tratados con oxígeno

Al igual que ocurre con cualquier tratamiento prolongado en pacientes con enfermedades crónicas, la mejor forma de aumentar su adherencia y cumplimiento es a través de la información y educación.

La educación para la salud por parte del personal sanitario constituye uno de los pilares fundamentales en el cumplimiento de la OCD. Educar, no es sólo informar, hay que enseñar habilidades, modificar comportamientos, quitar miedos y finalmente dar pautas que faciliten a los pacientes el empleo de la OCD. Aunque las recomendaciones de la SEPAR establecen que la empresa suministradora deberá instruir al paciente en algunos aspectos (Tabla 3) en el momento de su instalación, es obvio que la educación es un objetivo de todos. En la actualidad, la educación en salud se enmarca dentro de las actividades de Enfermería de Atención Primaria, si bien son múltiples las iniciativas que desde las Unidades de Prescripción de OCD se realizan con el fin de aumentar el cumplimiento no sólo de la OCD sino también de otras medidas.

El objetivo fundamental de cualquier programa es aumentar el nivel de conocimientos de la enfermedad,

TABLA III
Conocimientos y habilidades a desarrollar en el domicilio del paciente

Explicación de su enfermedad y del funcionamiento del aparato respiratorio en términos sencillos y comprensibles por el paciente y su cuidador.

Importancia del cumplimiento, horarios y relación con actividades.

Importancia de no fumar y desarrollar otros hábitos saludables.

Uso correcto de la medicación.

Notificación de alertas en caso de empeoramiento de síntomas.

Refuerzo en cada visita en coordinación con el responsable de la prescripción. Evaluación protocolizada de conocimientos adquiridos por el paciente y su cuidador.

de cómo manejar el régimen terapéutico y asegurar el cumplimiento de la terapia prescrita. Desde un punto de vista más específico se debe proporcionar al paciente, familia y/o cuidador toda la información personalizando según las necesidades insistiendo en aquellos aspectos que sean más adecuados a su situación de salud. Implicar a la familia y al paciente en el control y apoyo necesario, integrando al paciente de la forma más satisfactoria posible a las actividades de la vida diaria. Se debe proporcionar al paciente/familia/cuidador la información y apoyo necesario para la auto-administración de la OCD prescrita e informar de los recursos disponibles.

Los principales modelos de los que disponemos resultados son:

1.- Visita domiciliaria:

Existe controversia sobre la efectividad y eficiencia de este modelo. Es obvio que los resultados no son iguales si la educación queda restringida a un aspecto único como es el cumplimiento a si añadimos más componentes. Así, en un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico, Parra y cols²², observaron que en pacientes con una indicación adecuada después de tres meses de administración, randomizados a un control domiciliario, tres veces al año durante 2 años, en las que sólo se analizaban aspectos técnicos y de buena utilización, no existían diferencias significativas en cuanto a las horas de utilización entre el grupo reforzado en información y los pacientes no controlados. Otros estudios posteriores tampoco han podido demostrar diferencias en cuanto a la adherencia si se compara únicamente el cumplimiento; sin embargo, la mejoría en satisfacción y uso de recursos sanitarios probablemente aumente.

2.- Sesión informativa personalizada:

La mayoría de las ocasiones la información que se transmite sobre la utilización de OCD se limita a hojas o folletos informativos que no coinciden con las situaciones individuales. Cada paciente tiene unas limitaciones y barreras que deben ser consideradas de forma personalizada²⁴.

En un estudio²⁵ comparando el efecto de una información y entrenamiento adecuado tras una sesión informativa, frente a un grupo control, evaluados a los 6 meses mediante un cuestionario se observó que el 82% del grupo de entrenamiento utilizaban el concentrador >15 horas al día frente a un 44% en el grupo control.

El momento más adecuado para realizar este modelo, quizás sea al alta del ingreso hospitalario, especialmente en pacientes que van a ser dados de alta por primera vez con Oxigenoterapia Continua domiciliaria. Estas sesiones, dirigidos desde unidades clínicas asistenciales, generalmente por la enfermera/o responsable a los pacientes o familiares, de forma individualizada estructurada y sistematizada incluyen sesiones formativas teórico-prácticas, según las necesidades de comprensión, conocimientos, etc. adaptándose al tiempo que cada uno precisa, sin que ello suponga una sobrecarga en la actividad asistencial. En general buscan proporcionar al paciente/familia/cuidador la información y apoyo necesario para la auto-administración de la OCD prescrita y su incorporación en la actividad diaria habitual. Esta práctica que ha sido publicada por algunos centros hospitalarios (Hospital de Torrecardenas), es sin duda la más efectiva, si bien dado el tiempo que consume y las necesidades de personal, requiere de estudios de eficiencia sobre otras formas de educación. Este tipo de formación requiere de sesio-

nes de recuerdo que deben programarse dentro de las consultas de educación en salud. Es importante involucrar a la familia, con el fin de adaptar la situación del hogar a los dispositivos de oxígeno de forma que lo hagan más fácil y accesible.

3.- Sesiones de grupos de pacientes.

La experiencia en este tipo de sesiones, debido a su capacidad de agrupar un número superior de pacientes, es mayor. Aunque desde el año 2007 se vienen realizando sesiones de este tipo en el marco del área SEPAR, es a partir del año 2009 cuando se incluyen la educación en oxigenoterapia en la red AULAS RESPIRA. A partir de esta red se puso a disposición de los socios, material iconográfico, escrito y visual, para facilitar la realización de estas charlas. Estas sesiones, impartidas por médicos, enfermería y profesionales de las empresas suministradoras buscan la participación activa de los pacientes y sus cuidadores en la utilización de la OCD, especialmente en facilitar la movilidad. Hasta el momento se han realizado varias sesiones de este tipo y los efectos aun no han sido evaluados, pero es claro que su influencia y capacidad de participación de los pacientes es mayor que otros modelos.

4.- Consultas especializadas gestionadas por las empresas de terapias respiratorias.

Existen cada vez más consultas, en las que el paciente es remitido desde el especialista, con el fin de evaluar cual es el dispositivo más acorde a sus necesidades de movilidad al tiempo que se realiza una explicación más detallada sobre el sistema de administración.

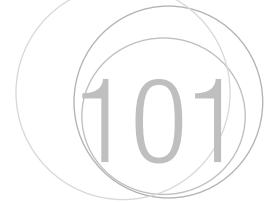
5.- Guías de Información:

Tal y como se ha establecido en la regulación de las terapias respiratorias, compete a la empresa suministradora de oxígeno, dar la información adecuada no sólo sobre los aspectos técnicos sino también sobre la correcta utilización y fundamentos de la oxigenoterapia. En este sentido, las guías incluyen conceptos sobre la oxigenoterapia, el aparato respiratorio, los distintos tipos de administración de oxígeno y su manejo, aspectos de seguridad, y una serie de normas sobre qué hacer en caso de empeoramiento del paciente. Estas guías que son explicadas por personal sanitario.

6.- Internet y WEB 2.0.

Cada vez son más los pacientes que acuden a páginas de información en Internet así como a plataformas de interacción en red, blogs, redes sociales...etc. Este fenómeno imparable en el momento actual permite no solo a nuestras sociedades médicas sino también a las propias empresas suministradoras y a las asociaciones de pacientes informar y educar sobre la oxigenoterapia, sus modos de administración y su control. Es cierto que los pacientes que requieren esta terapia, son del tramo de edad que menos emplea la red social y la información en Internet, pero no hay que olvidar que en muchos casos estas plataformas nos permiten una información completa y real.

En conclusión, este capítulo sobre regulación, control, cumplimiento y educación en oxigenoterapia requiere de un importante esfuerzo de adaptación. El progreso en la tecnología ha permitido nuevos dispositivos que requieren de nuevas normativas reguladoras, como es el caso de los nuevos concentradores portátiles. La eficien-



cia y utilidad de los dispositivos nuevos requieren no solo de evaluaciones de agencias tecnológicas sino también de la utilidad y preferencias de los pacientes. Como hemos visto, los dispositivos portátiles presentan ventajas de movilidad pero también muchos inconvenientes por parte de las preferencias de los pacientes. La información y educación requiere de tiempo y medios que sólo con la incorporación de nuevos agentes sanitarios

seremos capaces de llevar a cabo. Las consultas de enfermería, el personal técnico de las empresas sanitarias y los propios pacientes se deben constituir en elementos primordiales de la educación. Al médico prescriptor le compete asegurar la eficacia de una medicación como es el oxígeno de indudables ventajas pero también de algunos riesgos.

Bibliografía

- 1.- Real Decreto 1030/2006 . BOE (22)16 Septiembre 2006. Pag 32650-32679.
- 2.- Orden 3 Marzo 1999. BOE (62) 13 Marzo 1999 Pags 1052-1053.
- 3.-Ancochea J, Alfageme I. Terapias Respiratorias. Arch Bronconeumol. 2009 ;45 Suppl 2:1-28.
- 4.- Informe INESME. Terapias Respiratorias domiciliarias ¿gasto o inversión en Salud?. INESME, SEPAR. Madrid, Junio 2008 ISSN: 1889-0512.
- 5.- Sadoul P, Polu JM. General problems posed by the domiciliary treatment of chronic respiratory insufficiency- Rev Fr Mal Respir. 1983;11(4):595-604.
- 6.- Morrison D, Skwarski K, MacNee W. Review of the prescription of domiciliary long term oxygen therapy in Scotland. Thorax. 1995 Oct;50(10):1103-5.
- 7.- Walshaw MJ, Lim R, Evans CC, Hind CR. Factors influencing the compliance of patients using oxygen concentrators for long-term home oxygen therapy. Respir Med. 1990 Jul;84(4):331-3.
- 8.- Escarrabill J, Estopa R, Huguet M, Manresa F. Domiciliary oxygen therapy. Lancet. 1985 Oct 5;2(8458):779.
- 9.- Solé J, Monasterio C, Escarrabill J. Cumplimiento de la prescripción en la oxigenoterapia continua domiciliaria Arch Bronchoneumol 1992; 28:254-254
- 10.- Pepin JL, Barjhoux CE, Deschaux C, Brambilla C. Long-term oxygen therapy at home. Compliance with medical prescription and effective use of therapy. ANTADIR Working Group on Oxygen Therapy. Association Nationale de Traitement a Domicile des Insuffisants Respiratoires. Chest. 1996 May;109(5):1144-50.
- 11.- Lin SK, Bogen DK, Kuna ST. Validation of a novel device to objectively measure adherence to long-term oxygen therapy. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2008;3(3):435-42.
- 12.- Visionox®. Carbueros Medica. Grupo Air Products. [http:// www.carbuerosmedica.com/tratamientos_ domiciliarios](http://www.carbuerosmedica.com/tratamientos_domiciliarios)
- 13.- Perez de Alejo R, Cañete C, Sacristan JC, et al. Utilización del VisionOx para el registro domiciliario del cumplimiento objetivo de oxigenoterapia domiciliaria. 42 Congreso Nacional SEPAR. Santander 2009.
- 14.- Katsenos S, Constantopoulos SH. Long-Term Oxygen Therapy in COPD: Factors Affecting and Ways of Improving Patient Compliance. Pulm Med. 2011;2011:325362.

- 15.- Ringbaek T, Lange P, Viskum K. Compliance with LTOT and consumption of mobile oxygen. *Respir Med* 1999; 93:333-337.
- 16.- Vergeret J, Brambilla , Mounier L. Portable Oxygen therap: use and benefit in hypoxemic COPD patients on long-term oxygen therapy. *Eur Respir J* 1989; 2:20-25
- 17.- Arnold E, Bruton A, Donovan-Hall M, Fenwick A, Dibb B, Walker E. Ambulatory oxygen: why do COPD patients not use their portable systems as prescribed? A qualitative study. *BMC Pulm Med*. 2011;11:9.
- 18.- Escarrabill J. Domiciliary oxygen therapy: for whom, how, when, where, and who controls it?. *Arch Bronconeumol*. 1996 Jan;32(1):1-3.
- 19.-Granados A, Escarrabill J, Borrás JM, Sanchez V, Jovell AJ. Appropriate use and effectiveness of chronic domiciliary oxygen therapy in Catalonia. *Med Clin (Barc)*. 1996 Feb 24;106(7):251-3.
- 20.- Guell Rous R. Long-term oxygen therapy: are we prescribing appropriately? *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2008;3(2):231-7.
- 21.- Kampelmacher MJ, van Kestern RG, Alsbach GP, Melissant CF, Wynne HJ, Douze JM, et al. Characteristics and complaints of patients prescribed long-term oxygen therapy in The Netherlands. *Respir Med*. 1998 Jan;92(1):70-5.
- 22.- Parra O, Palau M, Barrueco M, Amilibia J, Leon A, Oltra J, et al. [The effects of home visits on compliance with prescription of domiciliary oxygen therapy. A multicenter study]. *Arch Bronconeumol*. 2001 Apr;37(4):206-11.
- 23.-Farrero E, Prats E, Maderal M, Giro E, Casolive V, Escarrabill J. Usefulness of home visits in the control and evaluation of the appropriate use of home continuous oxygen therapy. *Arch Bronconeumol*. 1998 Sep;34(8):374-8.
- 24.- Earnest MA. Explaining adherence to supplemental oxygen therapy: the patient's perspective. *J Gen Intern Med*. 2002 Oct;17(10):749-55.
- 25.- Peckham DG, McGibbon K, Tonkinson J, Plimbley G, Pantin C. Improvement in patient compliance with long-term oxygen therapy following formal assessment with training. *Respir Med*. 1998 Oct;92(10):1203-6.

