

Alta prevalencia de oxigenoterapia crónica domiciliaria, con bajo porcentaje de indicación incorrecta en un área de salud de Madrid. Valoración del uso correcto

I. Cienfuegos Agustín, P. Martín Escribano, A. López Encuentra y R. Salama Benoniell

Servicio de Neumología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

La eficacia de la oxigenoterapia crónica domiciliaria está asumida en pacientes que cumplen las normativas consensuadas; sin embargo las cifras de prevalencia son muy dispares en diferentes poblaciones, no habiéndose encontrado una explicación satisfactoria para esta variabilidad.

OBJETIVOS: Cuantificar la prevalencia y el uso incorrecto de oxigenoterapia crónica domiciliaria en el Área 11 de Salud de la Comunidad de Madrid, con características demográficas y asistenciales bien delimitadas.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, transversal de base poblacional con inclusión de todos los pacientes en oxigenoterapia crónica domiciliaria en nuestra Área de Salud durante un año (mayo de 1994 a mayo 1995). Se define como uso incorrecto al menos una de estas condiciones: indicación incorrecta, mal cumplimiento o tabaquismo mantenido.

RESULTADOS: El número total de pacientes fue de 860: prevalencia de período de 179,3 por 100.000 habitantes. Rehusaron revisarse 93. Casi el 50% de los pacientes llevaba más de 2 años en oxigenoterapia. El 70% de los pacientes se controlaba en el Servicio de Neumología. Eran varones el 74%, con una edad media de 70 ± 9 . Un 9,7% no cumplía criterios de indicación. El 59,7% tenía indicada la oxigenoterapia crónica domiciliaria por enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Reunían todos los datos para el análisis del uso correcto 719 pacientes: en 337 (46,9%) se evidenció uso incorrecto; por mal cumplimiento el 60,5%, tabaquismo activo el 11%, indicación incorrecta el 5,6% y más de una causa el 22,8%.

CONCLUSIONES: La prevalencia de pacientes con oxigenoterapia crónica domiciliaria en nuestra área de salud es muy alta; el porcentaje de uso incorrecto es elevado aunque similar al de otras poblaciones, y muy relacionado con el mal cumplimiento. El porcentaje de indicación incorrecta es bajo. Se discuten las posibles causas de la alta prevalencia.

Palabras clave: *Insuficiencia respiratoria crónica. Oxigenoterapia crónica domiciliaria. Cumplimiento.*

(*Arch Bronconeumol* 2000; 36:139-145)

High prevalence of long-term domiciliary oxygen therapy, with a low percentage of inappropriate prescription in the Madrid health care area

The efficacy of long-term domiciliary oxygen therapy (DOT) has been confirmed in patients who comply with guidelines; however, the prevalence in different populations varies greatly although no satisfactory explanation has been found for this.

OBJECTIVES: To assess the prevalence of inappropriate use of DOT in the health care area of the Community of Madrid, where demographic and health care features are well-defined.

MATERIAL AND METHODS: Descriptive, transversal population study enrolling all patients with DOT in our health care area over a period of one year (May 1995 to Mayo 1995).

Inappropriate use was defined as characterized by at least one of the following conditions: inappropriate prescription, poor compliance or continued smoking.

RESULTS: The total number of patients was 860, the prevalence of DOT use being 178.3 per 100,000 inhabitants for the period. Ninety-three refused to participate. Nearly half the patients have been using oxygen therapy for over two years. Seventy percent were followed by pneumologists. Seventy-four percent were men, with a mean age of 70 ± 9 yr. Criteria for prescription were not followed in 9.7% of the cases. Chronic obstructive pulmonary disease was the reason for prescribing DOT in 59.7%. Use was appropriate in 719 cases. Use was inappropriate in 337 (46.9%), related to poor compliance in 60.5%, current smoking in 11%, and inappropriate prescription in 5.6% and for more than one criterion in 22.8%.

CONCLUSIONS: The prevalence of DOT use in our health care area is very high. The percentage of inappropriate use is high, although similar to that of other populations, and highly related to poor compliance. The percentage of inappropriate prescription is low. Possible reasons for the high prevalence are discussed.

Key words: *Chronic respiratory insufficiency. Long-term oxygen therapy. Compliance.*

Financiado parcialmente con una beca Fis n.º 94/0203.

Correspondencia: Dr. I. Cienfuegos Agustín.
Hospital Universitario 12 de Octubre.
Ctra. Andalucía, km 5,4. 28041 Madrid

Recibido: 27-7-99; aceptado para su publicación: 2-11-99.

Introducción y objetivos

Los estudios realizados en la década de los ochenta^{1,2} demostraron una mayor supervivencia en pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria crónica, tratados de forma continua con oxigenoterapia. Desde esa fecha,

este tratamiento se ha utilizado ampliamente, siguiendo normativas que pretenden recoger condiciones similares a las de los pacientes en los que se demostró su eficacia. Pese a la casi uniformidad de estas normativas en diferentes países^{3,4}, la disparidad geográfica de las cifras de prevalencia de pacientes en oxigenoterapia⁵ es un dato muy llamativo que invita a una reflexión profunda. En nuestro país, esta disparidad se da también entre diferentes poblaciones, aunque en general los valores altos suelen ir unidos a una alta proporción de indicaciones incorrectas⁶⁻⁸; la opinión general de la administración sanitaria, y de algunos de los clínicos preocupados por estos temas, es que la oxigenoterapia está sobreindicada en nuestro país, además de no ajustarse a las normativas establecidas. A nuestro juicio, es posible que una descripción detallada, no sólo de las características de los pacientes, y de la forma de llevarse a cabo el tratamiento, sino también del perfil de la población estudiada y de la forma de organizar la asistencia pueda contribuir a la elaboración de otras hipótesis que expliquen las amplias diferencias referidas.

Por otro lado, el estudio de la oxigenoterapia en una población es incompleto sin valorar las condiciones que deben cumplirse para asegurar el uso correcto y por tanto la eficacia de este tratamiento, verdadero centro de interés de los clínicos ocupados de estos pacientes, y que se refleja en un interés creciente por este tema en la bibliografía⁹⁻¹¹.

Los objetivos de este trabajo han sido cuantificar la prevalencia y el uso incorrecto de oxigenoterapia crónica domiciliar (OCD) en una población bien delimitada, con unas características sociodemográficas conocidas y una organización homogénea de la asistencia a los pacientes neumológicos. Se describen los pacientes en este tratamiento.

Material y métodos

El tipo de estudio es descriptivo, transversal, de base poblacional, considerando como sujetos del estudio a todos los pacientes en OCD en el Área 11 de Salud de la Comunidad de Madrid (CM). Esta área tiene una población de 680.883 habitantes, según el censo de 1991, que corresponde al 13,76% de la población de la CM.

Como población de estudio se consideró a los residentes en tres distritos que aglutinan el 70% de la población del área (479.587 habitantes). Se excluyó el distrito de Arganzuela por tener otro hospital de referencia concertado y el de Aranjuez por ser población rural.

Para identificar a los pacientes con OCD, se utilizaron los listados de las casas suministradoras con los que se factura la oxigenoterapia. Esto nos permite asegurar que la totalidad de los pacientes bajo este tratamiento se consideró sujeto del estudio. La recogida de datos se inició con los listados de mayo de 1994 y se prolongó hasta el 31 de mayo de 1995, incluyendo a todos los pacientes que recibieron OCD a lo largo de ese año, los pacientes que iniciaron el tratamiento durante ese año sólo se incluyeron una vez consolidada la indicación¹².

A los pacientes se les realizó una revisión clínica y funcional que incluía espirometría, gasometría, electrocardiograma y radiografía de tórax. Si era posible, se hacía coincidir la recogida de datos con la revisión habitual del paciente. Por diversos motivos, en un número reducido de pacientes (entre ellos

los pacientes terminales), no se pudieron obtener todos los datos. Los pacientes que se consideraba no cumplían las condiciones del estado estable, eran citados 3 meses después para una nueva evaluación¹², y ocasionalmente requerían otras revisiones. Al cierre del estudio, 93 pacientes (10,8%) no se habían presentado, tras repetidas citas, y se dieron definitivamente por perdidos. No se incluyeron ya en ese momento los pacientes que habían iniciado oxigenoterapia en los últimos 3 meses, por considerar que no era seguro que hubiesen alcanzado el estado estable, y por tanto la indicación no estaba establecida.

En el momento del cierre se cotejó el listado de los pacientes revisados con el de las casas suministradoras en esa misma fecha. Los pacientes que en ese momento permanecían con oxigenoterapia son los que se han considerado para el cálculo de número de pacientes al cierre del estudio y para el cálculo de la prevalencia puntual en ese momento: mayo 1995. El número total de pacientes ha sido el de todos aquellos que recibieron oxígeno a lo largo del período del estudio, y ha sido el utilizado para el cálculo de la prevalencia de período. A lo largo del año del estudio, 142 pacientes abandonaron el tratamiento por diversos motivos (diferencia entre los pacientes totales y al cierre del estudio). Estos pacientes están incluidos en el análisis transversal y en la prevalencia de período.

Se consideró que se realizaba un uso incorrecto cuando se daba al menos una de las tres condiciones: indicación incorrecta, incumplimiento de oxigenoterapia o tabaquismo mantenido.

Los criterios de indicación correcta de OCD son los recogidos en la normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica SEPAR⁴, que se aplicaron también en la patología no EPOC; cuando coexistían varias afecciones se eligió la principal como motivo de indicación de oxigenoterapia. En los casos en los que se indicó oxigenoterapia paliativa por enfermedad terminal no se consideró necesaria una revisión clínico-funcional completa, exigiéndose únicamente informes clínicos. Con el fin de profundizar en el conocimiento de los casos que no cumplían criterios de indicación, se individualizaron varias situaciones según tuviesen o no patología neumológica; en algunos casos y tras ser revisados, no se encontró ninguna razón que justificase esta indicación ni figuraba ningún diagnóstico en la documentación del paciente; estos pacientes se asignaron al grupo de criterios de indicación desconocida.

La espirometría y gasometría se realizaron siguiendo la normativa SEPAR. Los valores de referencia de espirometría son los de la European Respiratory Society (ERS). Se utilizaron espirómetros Dataspir 92 de Sibel-Med y Espiro 200 de Schatzman y analizadores de gases Instrumentation Laboratory IL-1306 e IL-203-227. Para la valoración del estado de nutrición se utilizó el índice de masa corporal (IMC). La antigüedad y el lugar de revisión habitual se documentaron con la historia clínica o los informes del paciente. Los datos de cumplimiento y tabaquismo son los declarados por el paciente tras interrogatorio cuidadoso. Se consideraron cumplidores los pacientes que decían realizar al menos 15 h de oxigenoterapia diarias. Respecto al tabaquismo sólo se clasificaron como ex fumadores los que habían dejado de fumar al menos un año antes de la recogida de los datos, y como no fumadores los que no habían fumado nunca.

Los datos se introdujeron en una base de datos EPI INFO v. 6.1¹³, con cuyo módulo de análisis se realizaron también los cálculos estadísticos. La introducción de datos se supervisó para cada una de las variables. Para la comparación de variables cuantitativas se utilizó el análisis de la variancia (ANOVA) cuando la distribución de los datos era normal según el test de Bartlett, y en caso de no seguir una distribución normal, el test no paramétrico de Kruskal-Wallis. El mínimo nivel de significación considerado fue de $p < 0,05$, detallándose en cada caso el valor de p .

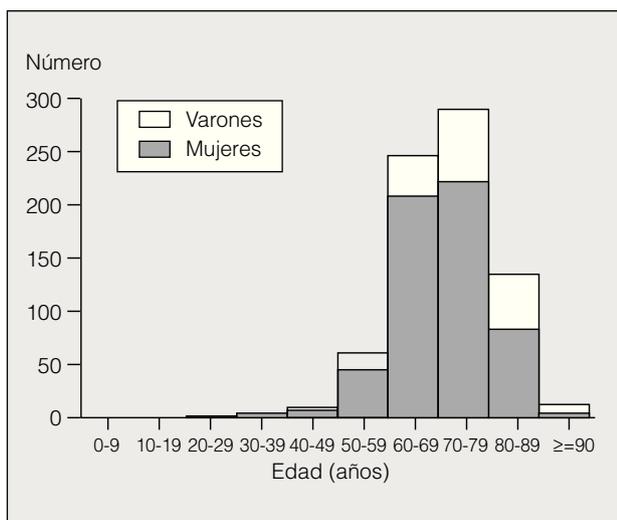


Fig. 1. Grupos de edad: pacientes en OCD.

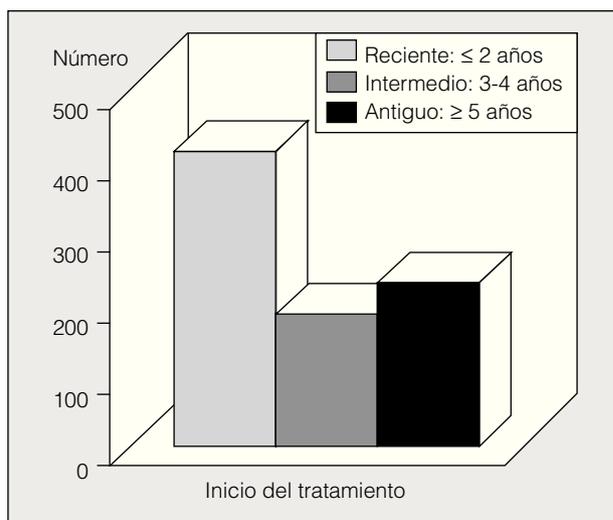


Fig. 2. Antigüedad en oxigenoterapia.

Resultados

El número total de pacientes con OCD en la población de estudio del Área 11, durante el año de realización del estudio, fue de 860. Al cierre del estudio, y de forma puntual, había 718 pacientes con este tratamiento. A lo largo del año de realización del estudio abandonaron la OCD 142 pacientes.

La prevalencia de período de pacientes en oxigenoterapia, referida a la población de estudio, fue de 179,3 por 100.000 habitantes. La prevalencia puntual en la fe-

cha de cierre del estudio (31 de junio de 1995) fue 149,7 por 100.000 habitantes.

De los 860 pacientes, 636 (74%) eran varones. Un total de 93 (10,8%) rehusaron realizar la revisión clínica y funcional y no se incluyen en los análisis.

De los pacientes analizados, 575 eran varones, con una edad media de $70,12 \pm 9$ años (rango, 30-92), y 192 eran mujeres con una edad media de $72,12 \pm 13$ años (rango, 28-99). El 54% del total tenía más de 70 años y el 15% más de 80 (fig. 1).

Casi el 50% de los pacientes llevaba más de 2 años con oxigenoterapia (fig. 2). El 77% de los pacientes se controlaban clínicamente en el Servicio de Neumología, el lugar de control del resto de los pacientes se detalla en la figura 3.

La causa de indicación de OCD más frecuente fue la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (59,7%), seguida de las enfermedades restrictivas (cifoescoliosis, toracoplastia, alveolitis fibrosante y obesidad). La distribución de las indicaciones por sexo y el desglose del grupo miscelánea se ofrecen en la tabla I.

TABLA I
Grupos de indicación de oxigenoterapia crónica domiciliaria

Indicaciones	Varones/mujeres	Total
<i>Correctas</i>		
EPOC	445/68	513 (59,7%)
Patología restrictiva	26/42	68 (7,9%)
Miscelánea	27/49	76 (8,8%)
Cardiopatías	2/15	17
Síndrome apneas del sueño	8/6	14
Bronquiectasias	3/5	8
Paquipleuritis	5/3	8
Asma	1/3	4
Secuelas de tuberculosis	1/3	4
Otras (frecuencia ≤ 3)*	7/14	21
Enfermos terminales	18/9	27 (3,1%)
Total	516/168	684 (79,5%)
<i>Incorrectas</i>		
EPOC	40/5	45 (5,2%)
Neumopatías no EPOC	5/6	11 (1,3%)
No neumopatías	1/4	5 (0,6%)
Sin causa de indicación	13/9	22 (2,6%)
Total	59/24	83 (9,7%)
No presentados:	61/32	93 (10,8%)

*Síndrome tóxico, destauraciones nocturnas, silicosis, hipertensión pulmonar primaria, resección pulmonar, bronquiólitis obliterante, patrón destructivo bilateral, shunt, neoplasias no terminales, parálisis diafrágica, insuficiencia respiratoria no filiada. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

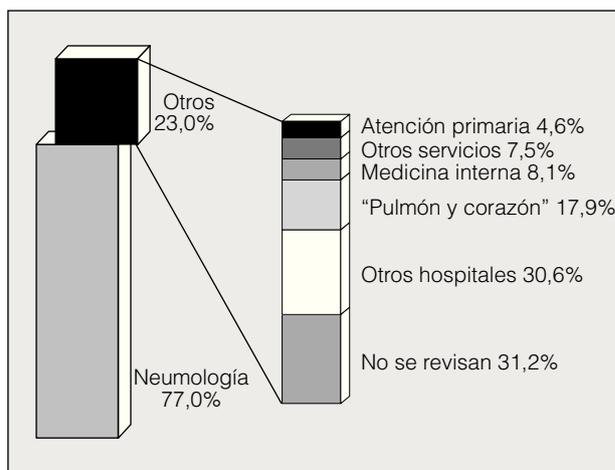


Fig. 3. Lugar de control de OCD.

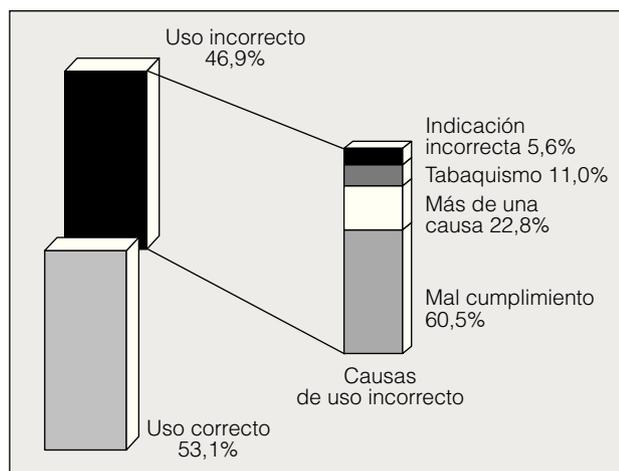


Fig. 4. Causas de uso incorrecto de OCD.

Se encontraron 83 pacientes (9,7%) con indicación incorrecta, al no cumplir los criterios de indicación exigidos, la mayoría con EPOC. En la tabla I se detallan los diferentes grupos dentro de los pacientes que no cumplían criterios de indicación, divididos según la enfermedad que llevó a indicar este tratamiento; en un grupo de ellos no se pudo encontrar ninguna causa de esta indicación.

En cuanto a la situación funcional, se obtuvieron datos espirométricos completos en 682 pacientes. Los valores medios se detallan en la tabla II. La media del FEV₁, tanto en valores absolutos como en porcentaje del teórico, fue significativamente menor en los pacientes con EPOC que en el resto de los pacientes con criterios correctos de indicación, al contrario que las medias de FVC, que fueron significativamente mayores. Las medias de los valores espirométricos absolutos y en porcentaje del teórico no fueron significativamente diferentes entre los pacientes que cumplían los criterios de indicación y los que no, según puede apreciarse en la tabla III.

Se obtuvieron datos gasométricos en 715 pacientes. Los valores medios de PaO₂ y de PaCO₂ en los diferentes grupos de indicación se ofrecen en la tabla IV. No hubo diferencias estadísticamente significativas para p < 0,01 entre grupos, salvo, obviamente, para el grupo de los pacientes con indicación incorrecta.

El estado de nutrición se pudo valorar en 683 pacientes. Presentaban hiponutrición 118 (17,3%) con IMC < 22. En 173 (25,3%) existía obesidad con IMC > 30. Se consideraron normales 142 (16,8%) con IMC ≥ 22 y ≤ 25, y el resto tenían diferentes grados de sobrepeso. Como se ha comunicado¹⁴, los pacientes con obesidad tenían valores espirométricos mayores para el mismo grado de hipoxemia.

De los 719 pacientes con datos de cumplimiento, 279 (38,8%) eran no cumplidores. De los 725 pacientes con datos de tabaquismo 72 (10%) seguían fumando, 460 (63,4%) había dejado de fumar al menos un año antes y el resto (un 96% mujeres) nunca había fumado.

El uso incorrecto de oxigenoterapia pudo analizarse en 719 pacientes que tenían todos los datos para ello. De estos, en 337 (46,9%) se consideró que se realizaba

TABLA II
Comparación de valores espirométricos de los pacientes con indicación correcta en OCD: indicación por EPOC en relación a otras indicaciones no EPOC

	n	FVC (ml)	FVC (%)	FEV ₁ (ml)	FEV ₁ (%)
EPOC	502	1.595 ± 561	50 ± 15	833 ± 316	35 ± 13
No EPOC	127	1.455 ± 741	56 ± 21	1.034 ± 513	52 ± 22
		p < 0,01	p < 0,01	p < 0,01	p < 0,01

OCD: oxigenoterapia crónica domiciliaria; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

TABLA III
Comparación de valores espirométricos de los pacientes con OCD: indicación correcta en relación con indicación incorrecta

	n	FVC (ml)	FVC (%)	FEV ₁ (ml)	FEV ₁ (%)
Correcta	629	1.567 ± 604	51 ± 17	874 ± 381	39 ± 17
Incorrecta	53	1.720 ± 614	52 ± 18	1.005 ± 480	41 ± 20
		NS	NS	NS	NS

OCD: oxigenoterapia crónica domiciliaria.

TABLA IV
Valores de gasometría arterial basal de pacientes en OCD según los diferentes grupos de indicación

	n	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)
EPOC	510	49,6 ± 6,4	47,5 ± 7,0
Patología restrictiva	67	50,0 ± 7,2	46,0 ± 9,5
Miscelánea	71	52,2 ± 7,5	46,1 ± 7,0
Indicación incorrecta	66	66,6 ± 8,3*	42,0 ± 6,4*

*p < 0,01, al comparar con los grupos previos. OCD: oxigenoterapia crónica domiciliaria; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

un uso incorrecto; en 204 casos (60,5%) por mal cumplimiento, en 37 (11%) por tabaquismo, en 19 (5,6%) por indicación incorrecta, y en el resto por más de una causa (fig. 4).

Discusión

Este trabajo, de base poblacional, calcula la prevalencia en una población perfectamente definida (población de estudio), en el área 11 de Salud de la CM, poniendo de manifiesto una elevada cifra de prevalencia de período (179,3 por cien mil) con un bajo porcentaje de indicación incorrecta (9,7%)

Revisada la bibliografía, y a pesar de la variabilidad en diferentes estudios, las cifras de prevalencia fuera de nuestro país podrían clasificarse en cuatro rangos, tomadas siempre por 100.000 habitantes: prevalencia alta (60-100, e incluso más) como en los EE.UU., Ontario y Noruega; prevalencia media (30-60) como Francia, Holanda y Dinamarca; prevalencia baja (10-30) como Suecia, Reino Unido y Suiza, y prevalencia muy baja (< 10) como en Polonia, Alemania o Grecia^{5,15,16}. Ningún motivo aparente justifica esta disparidad. La discrepancia se mantiene incluso entre los países con control más riguroso, existencia de registros nacionales y controles periódicos de los datos como Francia¹⁷, Suecia¹⁸ y Polonia¹⁹.

En nuestro país, bastantes poblaciones refieren prevalencias mayores de 100^{7,20-22}, algunas entre 50 y 100^{6,8,23,24} y, sólo ocasionalmente, prevalencias menores²⁵.

¿Cómo puede explicarse una cifra de prevalencia tan alta en nuestra área? Un porcentaje de hasta el 40-60% de indicaciones incorrectas se ha relacionado tradicionalmente con prevalencias altas⁶⁻⁸, e incluso no tan altas^{25,26} en nuestro medio. Esto no es así en nuestro caso, ya que una cifra de 9,7% de indicación incorrecta es muy baja, en el rango de las menores publicadas^{18,27}.

No se ha podido encontrar ningún factor que sugiera un mayor riesgo o prevalencia de patología respiratoria en la zona. Nuestra Área de Salud está situada al sur de la CM, y distribuida en cuatro distritos sanitarios, cuatro urbanos y uno rural. Tanto en el total del área (870 habitantes/km²), como en la población de estudio (891,4 habitantes/km²), la densidad demográfica es superior a la descrita para la totalidad de la CM (616 habitantes/km²). La distribución por grupos de edad de la población de estudio (similar a la del total del Área 11) (fig. 5) es de perfil estacionario con mayor tendencia a la regresión que la de la CM (fig. 6), lo que se refleja también en otros datos como en el aumento de un 8% del porcentaje de mayores de 60 años entre 1986 y 1996 en la población de estudio. Se observa una tasa ligeramente mayor de desempleo en nuestra Área (16,13%), respecto a la CM (13,98%) y un mayor porcentaje de analfabetos (2,86%), frente a la CM (1,92%). Estos datos reflejan una zona no especialmente favorecida, pero sustancialmente no muy distinta de la de la CM²⁸. Ni las tasas de mortalidad estandarizadas, ni la esperanza de vida, ni la proporción como causa de muerte de las enfermedades respiratorias difieren sustancialmente entre la población de estudio y el resto de la CM²⁸. La prevalencia de EPOC en la población de estudio, probablemente, sea igual a la de la CM, un 11,2% según un reciente estudio²⁹. La proporción de fumadores en la CM se estima en un 39,7% en un boletín epidemiológico de 1997. En cuanto a la asistencia neumológica, nuestra área se constituye en 1988, con nuestro hospital como centro de referencia, aunque como se ha dicho uno de los distritos urbanos es atendido por un hospital concertado. El Servicio de Neumología se hace cargo de toda la asistencia a los pacientes neumológicos ingresados o ambulatorios, siguiendo pautas consensuadas, revisadas periódicamente³⁰. En la fecha de realización de este trabajo, sólo dos consultas no jerarquizadas con el hospital denominadas “pulmón y corazón” visitaban a enfermos respiratorios de la población de estudio.

Es posible que la pirámide de edad envejecida y el hecho de que un 15% de los pacientes no estuviesen censados tengan alguna pequeña influencia, pero este fenómeno se da también en otras zonas, y la cifra de prevalencia seguiría siendo elevada si se prescindiera de este porcentaje. Se sabe también que pequeñas diferencias de altura pueden influir sobre la indicación de oxigenoterapia³¹, y acaso esto pueda explicar menores prevalencias en zonas costeras. El alto porcentaje de pacientes con oxígeno de larga duración sugiere que el

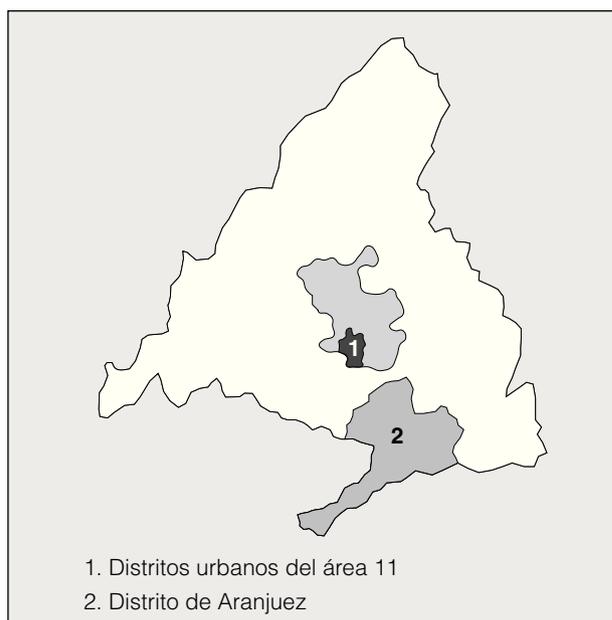


Fig. 5. Área 11.

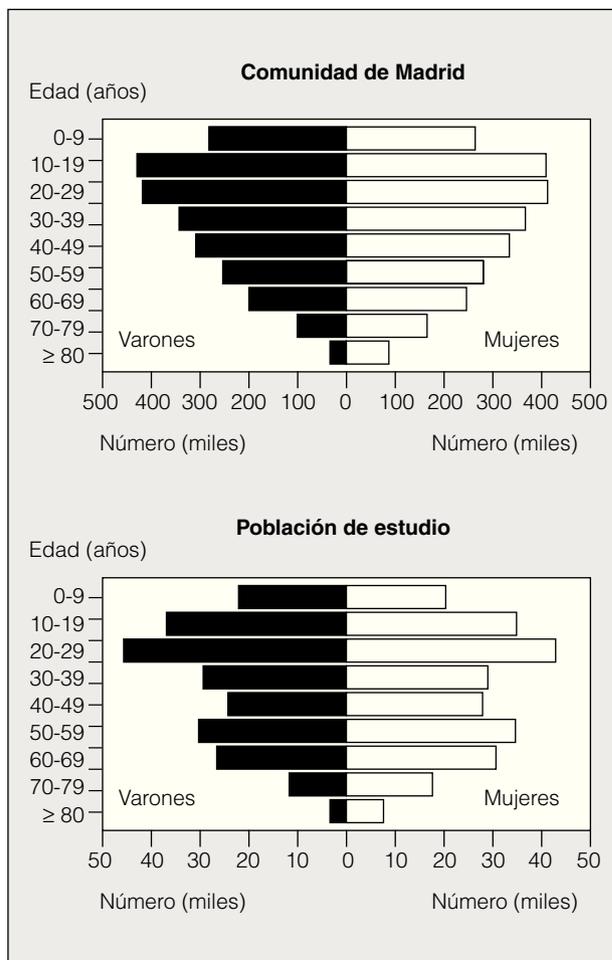


Fig. 6. Grupos de edad de la Comunidad de Madrid y población de estudio.

aumento de supervivencia tras el inicio de la oxigenoterapia pueda desempeñar algún papel.

En realidad, en la bibliografía, sólo la cercanía a un centro hospitalario con interés en el tema y con docencia ha demostrado que está relacionada con cifras mayores de prevalencia^{18,32}. Quizá esto, unido a la suma de los otros factores expuestos, pueda explicar tanto nuestros resultados como algún otro estudio similar²⁰. Finalmente, sólo la cifra de prevalencia de insuficiencia respiratoria crónica en la población general podría ayudarnos a valorar nuestro nivel de diagnóstico. En este sentido, la única publicación conocida es la de Williams y Nicholl³³, que encuentran un 0,3% de sujetos con más de 45 años y PaO₂ < 55 mmHg, en la población de Sheffield, rango en el que nuestros datos encajan cómodamente.

Otro resultado remarcable de nuestro estudio es la mala situación funcional de los pacientes incluidos en el grupo de indicación incorrecta. Es probable que muchos de estos pacientes, con EPOC en su mayoría, hayan sido incluidos en este tratamiento con la "impresión clínica" de que podrían beneficiarse. Esto tiene su correlato en las recientes publicaciones que intentan demostrar cómo al menos un grupo de pacientes no incluidos en los actuales criterios podría mejorar su supervivencia con OCD^{34,35}, si bien hasta el momento esto no se ha demostrado de forma prospectiva³⁶.

Por otro lado, las cifras de mal cumplimiento obtenidas en nuestro estudio no son muy diferentes de las publicadas, ya que las cifras más habituales en la mayoría de los estudios están alrededor del 50%^{9,37}, y en nuestro entorno^{7,25} se dan cifras incluso más bajas. Nosotros hemos valorado el cumplimiento declarado, y aunque se conoce la disparidad existente con el cumplimiento real¹⁸, si un paciente se declara mal cumplidor, con seguridad lo es. Estas cifras de mal cumplimiento, por tanto, ofrecen un serio motivo de reflexión para dirigir mayores esfuerzos a controlar este hecho.

Por otra parte, el peso que tiene el mal cumplimiento en nuestra serie dentro de las causas de uso incorrecto, respecto a otras series que lo valoran^{10,11}, se relaciona con el bajo porcentaje de indicaciones incorrectas, y abunda más en la misma dirección.

Los datos de que disponemos, el envejecimiento de la población, la mayor supervivencia de los pacientes y la presencia creciente de neumólogos en el panorama asistencial, nos hacen pensar que la cifra alta de prevalencia de enfermos con oxigenoterapia crónica domiciliaria no sólo tenderá a mantenerse, sino que no es improbable un aumento de la misma, al menos en el Área 11 de Salud de la CM y en algunas otras de características similares, lo que sin duda deberá tenerse en cuenta a la hora de planificar la asignación de recursos.

BIBLIOGRAFÍA

1. NOTT. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxic chronic obstructive lung disease. *Ann Intern Med* 1980; 93: 391-398.
2. MRC. Long term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. *Lancet* 1981; 28: 681-685.
3. SEP. Task Group. Recommendations for long-term oxygen therapy (LTOT). *Eur Respir J* 1989; 2: 160-164.
4. Sánchez Agudo L, Cornudella R, Estopa Miró R, Molinos Martín L, Servera Pieras E. Normativa para la indicación y empelo de la oxigenoterapia continuada domiciliaria (OCD). *Arch Bronconeumol* 1998; 34: 87-94.
5. O'Donohue WJ Jr, Plummer AL. Magnitude of usage and cost of home oxygen therapy in the United States. *Chest* 1995; 107: 301-302.
6. Barrueco M, Sojo MA, Gómez F, González JM, Capurro M, Royo JA. Oxigenoterapia continua domiciliaria. Valoración de los criterios de prescripción y seguimiento mediante un control domiciliario. *Arch Bronconeumol* 1993; 29: 69-72.
7. Munilla E, Carrizo S, Hernández A, Vela J, Marín JM. Oxigenoterapia continua domiciliaria en Zaragoza: estudio transversal a domicilio. *Arch Bronconeumol* 1996; 32: 59-63.
8. Carrera M, Saulea J, Bauzá F, Bosch M, Togores B, Barbé F et al. Resultados de la actuación de una unidad de control de la oxigenoterapia domiciliaria. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 33-38.
9. 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; 109: 1144-1150.
10. 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; 84: 331-333.
11. Granados A, Escarrabill J, Borrás JM, Rodríguez Roisín R. The importance of process variables analysis in the assessment of long-term oxygen therapy by concentrator. *Respir Med* 1997; 91: 89-93.
12. Levi-Valensi P, Aubry P, Rida Z, Rose D, Ndarurinze S, Jouniaux V. Selection of patients for long-term oxygen therapy (LOT). *Eur Respir J* 1989; 2: S624-S629.
13. EPI INFO 6.1. Division of Surveillance and Epidemiologic Studies. Epidemiology Program Office. Centers for Disease Control. Atlanta: World Health Organization. Ginebra, 1991.
14. Cienfuegos Agustín MI, Salama Benoniel R, Yagüe Frias A, Nieto Barbero MA, Díaz de Aauri J, Martín Escribano P. Estado de nutrición de los pacientes en una población en oxigenoterapia. *Arch Bronconeumol* 1999; 35 (Supl 2): 13.
15. Viskum K. Organisation of professional care services with special reference to LTOT. *Monaldi Arch Chest Dis* 1993; 48: 453-457.
16. Rahman S, Howard P. The current status of home oxygen therapy in the United Kingdom. *Monaldi Arch Chest Dis* 1993; 48: 481-482.
17. Muir JF, Voisin C, Ludot A. Organization of home respiratory care: the experience in France with ANTADIR. *Monaldi Arch Chest Dis* 1993; 48: 462-467.
18. Ström K. Experience with an oxygen registry in Sweden. En: O'Donohue WJJ, editor. *Long Term Oxygen Therapy. Scientific basis and clinical application*. Nueva York: Marcel Dekker, 1995; 331-345.
19. Zielinski J. Respiratory home care in Poland. *Monaldi Arch Chest Dis* 1996; 51: 446.
20. Sánchez I, Echave-Sustaeta J, Ussetti P, Magro R, Bezos A, Robledillo R et al. Oxigenoterapia domiciliaria en la provincia de Guadalajara. Prevalencia, idoneidad y cumplimiento. *Arch Bronconeumol* 1994; 30: 37.
21. Sánchez Agudo L, Calatrava Requena JM, Sebastián Gilabert M. La oxigenoterapia de larga duración en Madrid. *Arch Bronconeumol* 1990; 26: 157.
22. Romero S, Poveda F, Martín C, Padilla I, García-Sevilla R, Portilla J. Oxigenoterapia en la ciudad de Alicante. *Arch Bronconeumol* 1990; 26: 117-120.
23. Estopa R, Escarrabill J, Barbé F. Oxigenoterapia domiciliaria en Barcelona. *Arch Bronconeumol* 1990; 26: 154-155.
24. Martín J, Servera E, Simó L. Oxigenoterapia continua domiciliaria en el área 12 de Salud de Valencia. *Arch Bronconeumol* 1990; 26: 156-157.
25. Hueto J, Tiberio G, Borderias L, Murie M, Sánchez J, Pérez JM et al. Análisis de la oxigenoterapia continua en Navarra. *Arch Bronconeumol* 1990; 26: 158-161.

I. CIENFUEGOS AGUSTÍN ET AL.– ALTA PREVALENCIA DE OXIGENOTERAPIA CRÓNICA DOMICILIARIA, CON BAJO PORCENTAJE DE INDICACIÓN INCORRECTA EN UN ÁREA DE SALUD DE MADRID. VALORACIÓN DEL USO CORRECTO

26. Escarrabill J, Estopá R, Huguet M, Riera J, Manresa F. Oxigenoterapia continua domiciliaria. Estudio de 344 pacientes. Arch Bronconeumol 1987; 23: 164-168.
27. Gorecka D, Sliwinski P, Zielinski J. Adherence to entry criteria and one year experience of long-term oxygen therapy in Poland. Eur Respir J 1992; 5: 848-852.
28. Unidad de Medicina Comunitaria Hospital 12 de Octubre. Estructura demográfica y evolución de la población en el Área 11. En: Área 11: población y recursos sanitarios. Madrid: Hospital 12 de Octubre, 1995.
29. Sobradillo Peña V, Miravittles M, Jiménez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF et al. Estudio IBEREPOC en España: prevalencia de síntomas respiratorios habituales y de limitación crónica al flujo aéreo. Arch Bronconeumol 1999; 35: 159-166.
30. Martín Escribano P, López Encuentra A. Pautas de práctica clínica en neumología (algoritmos clínicos y procedimientos). Madrid: IDEPSA, 1996.
31. Kramer MR, Springer C, Berkman N, Bar-Yishay E, Avital A, Mandelberg A et al. Effect of natural oxygen enrichment at low altitude on oxygen-dependent patients with end-stage lung disease. Ann Intern Med 1994; 121: 658-662.
32. Williams BT. Geographical variations in the supply of domiciliary oxygen. Br Med J 1981; 282: 1941-1943.
33. Williams BT, Nicholl JP. Prevalence of hypoxaemic chronic obstructive lung disease with reference to long-term oxygen therapy. Lancet 1985; 2: 369-372.
34. Fletcher EC, Donner C, Midgren B, Zielinski J, Levi-Valensi P, Braghiroli A et al. Survival in COPD patients with a daytime PaO₂ > 60 mmHg with and without nocturnal oxyhemoglobin desaturation. Chest 1992; 101: 649-655.
35. Veale D, Chailleux E, Taytard A, Cardinaud JP. Characteristics and survival of patients prescribed long-term oxygen therapy outside prescription guidelines. Eur Respir J 1998; 12: 780-784.
36. Górecka D, Gorzelak K, Sliwinski P, Tobiasz M, Zielinski J. Effect of long term oxygen therapy on survival in patients with chronic obstructive pulmonary disease with moderate hypoxaemia. Thorax 1997; 52: 674-679.
37. De Abajo Cucurull C, Gallo Marín F, Pueyo Bastida A, Gacía Muñoz JP. Indicación de oxigenoterapia domiciliaria y factores que influyen en su cumplimiento. Arch Bronconeumol 1996; 32: 21.