

# Programa de altas precoces y asistencia domiciliaria en pacientes con exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma

J.M. Antoñana, V. Sobradillo, D. De Marcos\*, S. Chic, J.B. Galdiz y M. Iriberry

Unidad de Patología Respiratoria. Hospital de Cruces. \*DUE Unidad de Patología Respiratoria. Baracaldo. Vizcaya.

**OBJETIVOS:** Acortar las estancias hospitalarias en enfermos ingresados por exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y asma, con un programa de asistencia domiciliaria, y evaluar si esta medida aumentaba el número de reingresos.

**MÉTODOS:** Los enfermos ingresados por una exacerbación de EPOC y asma que no presentaban una situación crítica eran dados de alta antes del cuarto día. Posteriormente, los días siguientes al alta, eran asistidos en su domicilio por una diplomada universitaria de enfermería, con experiencia en enfermedad respiratoria, que adiestraba y se aseguraba de la cumplimentación del tratamiento, estando en contacto permanente con un neumólogo responsable del plan. El programa se desarrolló durante 6 meses.

**RESULTADOS:** Se incluyeron en el programa de asistencia domiciliaria 69 enfermos entre ellos, 53 casos de EPOC y 16 de asma. Se realizaron un promedio de 7,2 visitas domiciliarias por paciente. La estancia media del grupo de asistencia domiciliaria fue de  $3,69 \pm 0,5$  días y  $7,89 \pm 5$  días en el grupo sin atención domiciliaria ( $p < 0,005$ ). La gravedad de los enfermos con EPOC en cuanto a edad, FEV<sub>1</sub> y PaO<sub>2</sub> fue similar en los 2 grupos: FEV<sub>1</sub>  $39,4 \pm 12\%$  y PaO<sub>2</sub>  $66,3 \pm 7,7\%$  en el grupo de asistencia domiciliaria, y FEV<sub>1</sub>  $40,6 \pm 12\%$  y PaO<sub>2</sub>  $64,3 \pm 7\%$  en el grupo sin atención domiciliaria (NS). La estancia media global de los 2 grupos fue de  $7,4 \pm 4,9$  días y la correspondiente a la misma enfermedad en el mismo período del año previo de  $8,3 \pm 5,5$  días ( $p < 0,05$ ). El índice de reingresos por nuevas exacerbaciones, a los 30 días siguientes al alta, fue del 4,3% (3 de 69) en el grupo con atención domiciliaria y del 7,2% (29 de 401) en el grupo con atención exclusivamente hospitalaria (NS). Una encuesta realizada al final del programa demostró índices de satisfacción muy elevados.

**CONCLUSIONES:** Un programa de asistencia domiciliaria con una diplomada universitaria de enfermería con experiencia en enfermedad respiratoria permite reducir la estancia media, sin que aumenten el número de reingresos a los 30 días, consiguiéndose altos índices de satisfacción en los enfermos.

**Palabras clave:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Asma. Altas precoces. Hospitalización a domicilio.

(Arch Bronconeumol 2001; 37: 489-494)

Correspondencia: Dra. J.M. Antoñana.  
Unidad de Patología Respiratoria. Hospital de Cruces.  
Pl. de Cruces, s/n. 48903 Baracaldo. Vizcaya.  
Correo electrónico: jmantonana@hcru.osakidetza.net  
Recibido: 4-5-01; aceptado para su publicación: 2-10-01.

Early discharge and home health care program for patients with COPD exacerbation or asthma

**OBJECTIVE:** To shorten hospital stays of patients with exacerbated chronic obstructive pulmonary disease (COPD) or asthma by way of a home care program and to assess whether the program increased the number of readmissions.

**METHODS:** Patients admitted due to COPD exacerbation or asthma who did not need critical care and were discharged before the fourth day. A registered nurse experienced with respiratory disease patients and in regular contact with the pneumologist who supervised the program made follow-up home care visits to give instructions and check compliance with treatment.

**RESULTS:** Sixty-nine patients enrolled in the program, 53 with COPD and 16 with asthma. A mean 7.2 home care visits per patient were made. The mean hospital stay was 3.69 (0.5 days for patients receiving home care and 7.89 (5 days for those who received no home care ( $p < 0.005$ )). Severity of COPD in terms of age, FEV<sub>1</sub> and PaO<sub>2</sub> was similar in both groups, as follows: FEV<sub>1</sub> was  $39.4 \pm 12\%$  and PaO<sub>2</sub>  $66.3 \pm 7.7\%$  for patients receiving home care; FEV<sub>1</sub> was 40.6 (12% and PaO<sub>2</sub> was 64.3 (7% for those receiving no home care (ns)). The mean hospital stay overall for both groups was 7.4 (4.9 days; the mean hospital stay for the same diseases in the same previous the year before the study was 8.3 (5.5 ( $p < 0.05$ )). The rate of readmissions for new exacerbations within 30 days of discharge was 4.3% (3/69) in the group receiving home care and 7.2% (29/401) among patients receiving only hospital care (ns.). A questionnaire survey at the end of the program showed satisfaction to be very high.

**CONCLUSIONS.** A program of home care provided by a registered nurse experienced with respiratory diseases allows mean hospital stay to be reduced without increasing the number of readmissions within 30 days, with high patient satisfaction.

**Key words:** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Asthma. Early discharge. Hospital at home.

## Introducción

Las exacerbaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y del asma son las causas más frecuentes de ingreso hospitalario en los servicios de Neumología. Los ingresos tienen un claro carácter estacional en la EPOC y menos evidente en el asma<sup>1</sup>. En el

Servicio de Neumología del Hospital de Cruces en los 6 meses que transcurren de noviembre a mayo, ingresan el 70% de los enfermos con estas enfermedades<sup>2</sup>. Por otra parte, el manejo de las exacerbaciones no precisa estudios diagnósticos específicos ni tratamientos complejos.

Varios trabajos recientes<sup>3-11</sup> han demostrado que el tratamiento de las exacerbaciones de estos pacientes puede realizarse de manera apropiada, en muchos casos, en el domicilio del enfermo, con lo que se consigue una reducción del número de ingresos o un acortamiento del período de estancia. Los diseños de los estudios son diferentes entre sí, habiéndose adaptado a las condiciones y medios disponibles en cada lugar de trabajo. Los resultados de los estudios demuestran que no aumenta el número de reingresos, consiguiéndose, además, unos altos índices de satisfacción por parte del enfermo que no debe abandonar su medio familiar.

Con el mismo objetivo, en nuestro servicio, hemos realizado, durante 6 meses, un programa de altas precoces a los enfermos ingresados en la planta de hospitalización, con asistencia domiciliaria posterior a cargo de una diplomada universitaria de enfermería (DUE), con experiencia en enfermedades respiratorias.

Los objetivos del programa han sido: *a*) reducir la estancia de los enfermos respiratorios crónicos diagnosticados de EPOC y asma; *b*) evaluar si esta medida aumentaba el número de reingresos precoces, y *c*) conseguir altos índices de satisfacción por parte de los enfermos.

## Pacientes y métodos

Se incluyó a los enfermos con diagnóstico de EPOC y asma con exacerbación, de acuerdo con los criterios de la ATS<sup>11</sup>, entendida como aumento de la disnea y obstrucción bronquial y que reunían las características que describiremos posteriormente. Todos los enfermos tenían realizada una espirometría en el momento del alta hospitalaria o posteriormente al final del tratamiento; 56 enfermos (81%) habían presentado ingresos previos por agudizaciones y eran controlados en consultas, por lo que se disponía de datos clínicos, funcionales y evolutivos de ellos.

El plan se limitó al área más próxima al hospital, con una población de 219.380 habitantes que es atendida en 5 consultas de neumología de área, por neumólogos dependientes del propio hospital. Esta área representa en torno al 50-55% de los enfermos que ingresan anualmente en el servicio de neumología. El programa se desarrolló en los 6 meses comprendidos entre noviembre de 1999 y abril de 2000, ambos inclusive.

Se incluyó a los enfermos que habían sido hospitalizados con exacerbaciones de EPOC y asma que eran dados de alta antes del cuarto día de estancia, según el juicio clínico del neumólogo responsable del enfermo. Se consideraron como criterios de exclusión los siguientes: uso de la musculatura respiratoria accesoria, inestabilidad hemodinámica, fiebre de  $> 38^{\circ}\text{C}$ , frecuencia respiratoria  $> 25$  pm, frecuencia cardíaca  $> 110$  pm y  $\text{pH} < 7,30$ , y, asimismo, se excluyó a los enfermos que por su situación personal o familiar no reunían suficientes condiciones para colaborar en el tratamiento domiciliario.

A los pacientes se les prescribió tratamiento al alta, según el criterio del neumólogo que les había atendido.

En el momento del alta se recogieron las características referentes a edad, sexo, días de estancia,  $\text{FEV}_1$ ,  $\text{PaO}_2$  al alta y

enfermedad asociada: cardiopatía, neumonía, neoplasia y tratamiento con oxigenoterapia domiciliaria.

El responsable del plan era un neumólogo del servicio de neumología (J.M.A), que estaba en contacto permanente con la DUE y que la coordinaba con los neumólogos del área donde se desarrollaba el plan.

## Control al alta y seguimiento

La DUE contactaba con el enfermo en el momento del alta y concertaba con el enfermo y sus familiares la primera visita, que habitualmente era al día siguiente.

La función de la DUE durante el seguimiento domiciliario era medir los siguientes parámetros: control diario del grado de disnea, cuantía del esputo y características, temperatura, presión arterial, frecuencia del pulso, frecuencia cardíaca, registro de saturación con pulsioximetría y medición del pico-flujo (PEF) mediante un aparato Minibell. Estos parámetros servían para el control evolutivo y el tratamiento.

Además, adiestraba en el uso de inhaladores y evaluaba la correcta utilización de la toma en función de la realización de estas 3 maniobras: *a*) espiración previa lenta y profunda; *b*) inspiración lenta y profunda, que en el caso del cartucho pre-surizado sin cámara debía ser sincronizada tras el inicio de la inspiración, y *c*) apnea posterior durante 10 s. Se consideró que la técnica era buena si se realizaban correctamente las 3 maniobras, regular cuando sólo se realizaban correctamente 2 maniobras y mala en el resto de los casos.

La DUE tenía un registro en que anotaba todos los datos evolutivos. Las incidencias las comentaba diariamente con el médico responsable del plan, que decidía si se debía modificar el tratamiento. Si la evolución era favorable, y el enfermo podía desplazarse, concertaba una cita con el especialista de neumología de área que decidía cómo realizar los controles posteriores.

El enfermo disponía de un teléfono de contacto, con un especialista de neumología, de lunes a viernes hasta las ocho de la tarde, si empeoraba su estado.

Se consideraron reingresos precoces los que se producían en el período inferior a 30 días tras el alta, y eran causados por exacerbación de EPOC y asma.

Al ser dado de alta el enfermo, la enfermera le entregaba una encuesta de satisfacción que debía rellenar y remitir por carta al servicio de neumología. Se le indicaba que la encuesta era voluntaria y anónima.

La encuesta había sido elaborada por la Unidad de Investigación del Servicio Vasco de Salud (Osakidetza), por un equipo de epidemiólogos, expertos en salud pública y asistentes sociales, de acuerdo con las normas habituales<sup>13</sup>. Para validar la encuesta, previamente se realizó un estudio piloto en los enfermos atendidos por el servicio de hospitalización a domicilio, eliminando posteriormente las preguntas poco comprensibles o con baja tasa de respuestas. Se exploraba la satisfacción del enfermo en una serie de áreas como: acceso al servicio (2 preguntas), tiempo de atención (6 preguntas), información (15 preguntas), atención sanitaria (12 preguntas) y valoración global (3 preguntas). En cada área hay preguntas en formato sí/no o en una escala cualitativa ordinal que se valora de la siguiente forma: muy insatisfecho, insatisfecho, satisfecho y muy satisfecho. Los resultados se presentan en tablas de porcentajes sobre las contestaciones dadas a cada pregunta.

## Estadística

En el análisis estadístico se analizaron las variables de edad, estancia media, reingresos precoces,  $\text{FEV}_1$  y  $\text{PaO}_2$ , comparándolas con las variables del grupo hospitalizado, con las

**TABLA III**  
**Comparación del FEV<sub>1</sub> y la PaO<sub>2</sub> entre los enfermos con EPOC con y sin asistencia domiciliaria**

	EPOC con atención domiciliaria	EPOC sin atención domiciliaria
Número	53	320
Edad (años)	69,3 ± 11*	69,2 ± 10,9*
FEV <sub>1</sub> (% del teórico)	39,45 ± 12,3*	40,6 ± 12,5*
PaO <sub>2</sub> (mmHg)	66,3 ± 7,7*	64,3 ± 7,6*

\*NS.

mismas enfermedades, sin atención domiciliaria y con el grupo con las mismas enfermedades atendido el año anterior. Se utilizó la t de Student, considerándose estadísticamente significativos valores de  $p < 0,05$ . Los datos se presentan como media ± desviación estándar.

## Resultados

En los 6 meses del período de estudio, en el servicio de neumología se produjeron un total de 470 episodios de ingreso por exacerbaciones de EPOC y asma, que correspondieron a 374 EPOC (79,5%) y 96 asmas (20,5%). De ellos, 259 (55,1%) procedían de la zona donde se desarrolló el plan.

Las características generales de los enfermos se detallan en la tabla I.

En el programa de asistencia domiciliaria fueron atendidos 69 enfermos que, en relación con el total de los 259 provenientes del área, representaban el 26,6% (69 de 259). Se atendieron 53 pacientes con EPOC y 16 pacientes con asma. Se realizaron un total de 499 visitas, lo que representó una media de  $7,2 \pm 2,76$  días de visita por paciente.

De los pacientes con atención domiciliaria, 47 eran varones y 22 mujeres, con una edad media de  $69,2 \pm 10,7$  años (intervalo: 31-93). La enfermedad asociada en el grupo era importante: cardiopatía en 13 casos (18,8%), neumonía en 7 (10,1%), neoplasia en 3 (4,3%) y precisaban tratamiento con oxigenoterapia crónica domiciliaria 7 pacientes (10,1%).

En la tabla II se presentan los datos de estancia media y el índice de reingresos obtenidos en el grupo de atención domiciliaria, comparados con el grupo sin atención domiciliaria del mismo año y, con el grupo con las mismas enfermedades atendidos durante el mismo período el año anterior. La estancia media del grupo con atención domiciliaria fue de  $3,69 \pm 0,5$  días (intervalo: 2-4). El resto del grupo, sin atención domiciliaria, presentó

una estancia media de  $7,89 \pm 5$  días ( $p < 0,005$ ). La estancia media global para ambos grupos, con asistencia domiciliaria y con hospitalización convencional, durante el período de estudio fue de  $7,41 \pm 4,9$  días, lo que supone una diferencia significativa con respecto a la estancia media de las mismas enfermedades del mismo período un año antes, que fue de  $8,31 \pm 5,58$  días ( $p < 0,05$ ).

El número de reingresos precoces fue: 3 de 69 (4,3%) para el grupo de atención domiciliaria, y 29 de 401 (7,23%) para el resto del grupo (NS).

En cuanto a la gravedad en relación con la edad, el FEV<sub>1</sub> y la PaO<sub>2</sub>, se ha comparado a los enfermos con EPOC tratados domiciliarmente con el grupo de enfermos con EPOC sin tratamiento domiciliar, visitados en el mismo período (tabla III), y los resultados no demuestran diferencias significativas.

Los resultados en el adiestramiento del uso de inhaladores fueron: 23 pacientes tenían una técnica buena desde el inicio, 16 consiguieron aprender una técnica buena, 17 una técnica regular y 10 no consiguieron aprender, manteniendo una mala técnica.

Los resultados de la encuesta de satisfacción se especifican en la tabla IV; se contestaron 61 encuestas sobre un total de 69 entregadas (88,4%). El 95% (58 de 61) consideraron que el tiempo que habían sido atendidos era suficiente. El 83,6% (51 de 61) manifestaban que en el futuro si volvieran a ingresar desearían ser atendidos por este servicio. A la pregunta de si habrían preferido permanecer ingresados en el hospital o ser tratados en domicilio, el 85,5% (52 de 61) elegían esta última opción.

En cuanto a la valoración global de la atención, el 95% se declaraban muy satisfechos.

**TABLA I**  
**Características generales del grupo tratado con atención domiciliaria**

Enfermos	69
Varones	47 (67%)
Mujeres	22 (33%)
EPOC	53
Asma	16
Edad media	69,2 ± 10,7 años
Estancia media	3,69 ± 0,5 días
Enfermedad asociada	Cardiopatía 13 (18,8%) Neumonía 7 (10,1%) Neoplasias 3 (4,3%)
Oxigenoterapia crónica	7 (10,1%)
Reingresos precoces	3 de 69 (4,3%)
Días de visita por enfermo	7,2 ± 2,7

**TABLA II**  
**Comparación del grupo de atención domiciliaria con el resto del grupo y con los enfermos con las mismas enfermedades del período 1998-1999**

	Grupo con atención domiciliaria 1999-2000	Resto del grupo 1999-2000	Grupo total 1999-2000	EPOC y asma 1998-1999
Número	69	401	470	454
Edad (años)	69,2 ± 10,7 <sup>a</sup>	69,3 ± 12 <sup>a</sup>	69,3 ± 11,9 <sup>a</sup>	71,4 ± 12,1 <sup>a</sup>
Estancia media (días)	3,69 ± 0,5 <sup>b</sup>	7,89 ± 5 <sup>b</sup>	7,41 ± 4,9 <sup>c</sup>	8,31 ± 5,5 <sup>c</sup>
Reingresos precoces	3 (4,3%) <sup>a</sup>	29 (7,23%) <sup>a</sup>	32 (6,8%) <sup>a</sup>	

<sup>a</sup>NS. <sup>b</sup> $p < 0,005$ . <sup>c</sup> $p < 0,01$ .

TABLA IV  
Resultados de la encuesta de satisfacción

Entregadas	69
Contestadas	61 (88,4%)
Lo consideró una ventaja	51 del 61 (83,6%)
Consideró que el tiempo era suficiente	58 (95%)
Información por parte de la enfermera	
Muy buena	43 (70,4%)
Buena	18 (29,66%)
Volvería a elegir este servicio	
Sí	51 (83,6%)
No	3 (4,9%)
¿Hubiera preferido haber permanecido ingresado en el hospital o ser tratado en casa?	
Haber permanecido en el hospital	8 (13,1%)
Ser tratado en casa	52 (85,5%)
Satisfacción global por el servicio	
Muy satisfecho	58 (95%)
Satisfecho	3 (4,9%)

## Discusión

El primer objetivo de nuestro trabajo ha sido reducir la estancia, habiéndose conseguido una reducción significativa (estancia media  $3,69 \pm 0,5$  días en el grupo con asistencia domiciliaria y  $7,8 \pm 5$  días en el grupo sin asistencia domiciliaria;  $p < 0,005$ ). Una limitación de nuestro trabajo, así como la de otros<sup>3,5,11</sup>, es la no existencia de grupo control. No obstante, disponemos de datos históricos, en cuanto a estancias medias en EPOC y asma, que los últimos años se han mantenido estables y son los que hemos utilizado como referencia. Los enfermos con EPOC, tratados con asistencia domiciliaria, presentan unos parámetros en cuanto a edad, FEV<sub>1</sub> y PaO<sub>2</sub> similares a los del grupo no tratado, pero no pueden descartarse otras diferencias en otros indicadores de gravedad y en condiciones sociofamiliares entre ambos grupos, que han podido determinar el alta más precoz en unos enfermos que en otros. Durante el tiempo que se ha desarrollado el programa se ha observado, asimismo, una reducción de la estancia media en el grupo de no intervención, con respecto al grupo ingresado con las mismas enfermedades el año anterior ( $7,89 \pm 5$  días frente a  $8,31 \pm 5,2$  días;  $p < 0,01$ ). Como hemos comentado anteriormente la estancia media se había mantenido estable los 2 años previos, por lo que creemos que la puesta en marcha del plan ha contribuido a una actitud más dinámica para dar altas de forma más temprana.

Los últimos años se han publicado numerosos trabajos de asistencia domiciliaria en enfermos respiratorios crónicos. El diseño de estos trabajos es muy diferente, entre sí y con respecto al nuestro, por lo que en algunos aspectos resulta difícil establecer comparaciones. En España, Servera et al<sup>4</sup> publicaron en 1989 uno de los primeros trabajos de cuidados domiciliarios en un grupo de pacientes con insuficiencia respiratoria grave. En el grupo vigilado se reducían las hospitalizaciones y los días de hospitalización. Otro trabajo realizado en aquellas fechas<sup>5</sup> demostraba también que un programa de cuidados domiciliarios en enfermos con EPOC reducía

las hospitalizaciones, los días de estancia, las visitas al servicio de urgencias y los costes. Pero, sin duda, ha sido el trabajo de Gravil y al<sup>3</sup> el que ha puesto el tema de actualidad, habiendo aparecido posteriormente varias publicaciones con esta modalidad de tratamiento. También en España se han realizado recientemente varios trabajos<sup>14</sup> de asistencia domiciliaria en enfermos con agudización de EPOC, en Palma de Mallorca, Barcelona y Madrid, estando los resultados de estos 2 últimos pendientes de publicación.

El trabajo realizado en Palma de Mallorca por Sala et al<sup>11</sup>, publicado muy recientemente, tiene un diseño muy similar al nuestro. Se trata de un programa de altas tempranas y asistencia domiciliaria con enfermería. Como en nuestro trabajo, no disponen de grupo control aleatorizado, consiguen una estancia media en el grupo con atención domiciliaria de  $5,9 \pm 2,8$  días y no presentan un aumento en el número de reingresos. En el trabajo citado de Gravil<sup>3</sup>, los enfermos con una exacerbación de EPOC, remitidos al servicio de urgencias para ser hospitalizados y que no tenían criterios estrictos de ingreso, eran dados de alta y, posteriormente, tratados en su domicilio. Se trata de enfermos con EPOC grave, con un FEV<sub>1</sub> de 1,01. Los resultados de este trabajo demuestran que un porcentaje elevado de exacerbaciones de la EPOC remitidas para ingreso pueden ser tratadas en el domicilio del enfermo con un programa de apoyo domiciliario. Sin embargo, en dicho trabajo no queda claro cuántos de estos enfermos no tenían criterios de ingreso y podían haber sido dados de alta directamente, sin posterior control domiciliario. En nuestro hospital los datos disponibles del servicio de urgencias demuestran que en los 2 últimos años sólo han ingresado el 34 y el 38%, respectivamente, de los enfermos en que se ha constatado una exacerbación de EPOC. Por tanto, el resto de enfermos han sido dados de alta sin asistencia domiciliaria. Skwarska et al<sup>6</sup>, con un programa de altas desde el servicio de urgencias, consiguen evitar el ingreso en un porcentaje importante de pacientes. Davies et al<sup>7,8</sup> también demuestran que la hospitalización domiciliaria es una alternativa al ingreso hospitalario en el tratamiento de la exacerbación de la EPOC. Utilizando un programa de apoyo domiciliario con enfermeras, médicos y asistencia social, se evitaban el 30% de ingresos por exacerbación de la EPOC, sin que ello aumentara el número de reingresos que, sin embargo, era muy superior a la tasa de reingresos de nuestro grupo.

Ferrero et al<sup>9</sup> al, con un programa de cuidados domiciliarios para enfermos con EPOC en tratamiento con oxigenoterapia prolongada, controlado desde el hospital, demuestran una reducción en el número de visitas al servicio de urgencias, así como una disminución de la tasa de reingresos y del número de días de estancia. Un trabajo reciente<sup>10</sup>, con un diseño bastante similar al nuestro, utilizando un programa de altas precoces para enfermos con exacerbaciones de EPOC consigue una estancia media de 3,2 días en el grupo tratado domiciliarmente y de 6,1 días en el grupo sin tratamiento domiciliario. En este trabajo, la edad de 65,7 años, el FEV<sub>1</sub> del 41% y la estancia media de 3,2 días, en el

grupo de atención domiciliaria, resultan equiparables a los nuestros (69,2 años, FEV<sub>1</sub> del 39,7%, y 3,7 días de estancia media), siendo, sin embargo, muy distintas las tasas de reingresos, como se comentará posteriormente.

El segundo objetivo del programa ha sido evaluar si el alta precoz aumentaba la tasa de reingresos. Nuestros resultados han demostrado una tasa de reingresos precoces del 4,3% (3 de 69) en el grupo con atención domiciliaria, frente al 7,23% (29 del 401) en el resto del grupo, no siendo esta diferencia significativa. Estos datos contrastan con los publicados en otros trabajos citados anteriormente. Cotton et al<sup>10</sup>, con enfermos de características bastante similares a los enfermos de nuestro estudio en cuanto a edad y FEV<sub>1</sub> presentan tasas de reingresos a los 60 días del 29,3 y el 30%, respectivamente, para el grupo tratado y no tratado. Otros 2 trabajos citados anteriormente<sup>6,8</sup> presentan tasas de reingreso del 36,1 y el 18,7%, respectivamente, a los 2 meses en el primero y a los 3 meses en el segundo. La explicación a estas diferencias puede atribuirse a un período de seguimiento inferior en nuestros enfermos, a que las condiciones socioeconómicas hayan sido distintas y, en nuestro caso, a un control ambulatorio por especialistas en neumología que participaban en el programa.

Diversos trabajos, con control domiciliario y ambulatorio<sup>15,16</sup>, en enfermos con EPOC y asma, han demostrado una reducción en la tasa de ingresos y reingresos. Güell et al<sup>15</sup> han demostrado con un programa de control continuado, domiciliario y ambulatorio, para enfermos con enfermedad respiratoria crónica avanzada con ingresos repetidos, una reducción en el número de reingresos. Un trabajo realizado en nuestro servicio<sup>16</sup>, estableciendo un control ambulatorio con un especialista de neumología a enfermos con crisis de asma atendidos en el servicio de urgencias, en menos de 24 h, reducía el índice de reingresos al mes del 9 al 2,43%. Por otra parte, algunos autores han relacionado el número de reingresos precoces con la calidad de los cuidados recibidos durante la estancia<sup>17,18</sup>, y otros con la precocidad del alta<sup>19</sup>, aunque otros trabajos no han encontrado estas relaciones<sup>20,21</sup>. En nuestro estudio, la reducción de la estancia media, a diferencia de los resultados del trabajo citado<sup>19</sup>, no se acompañó de un aumento en la tasa de reingresos, lo que puede ser atribuido al soporte médico y de enfermería.

Diversos trabajos<sup>22,23</sup> han demostrado que los conocimientos y habilidades de los pacientes en la utilización de los inhaladores son escasos e inadecuados, por lo que uno de los objetivos del programa ha sido el adiestramiento en el tratamiento con inhaladores. Hemos conseguido que un número considerable de enfermos aprendan la técnica correcta, y que otros hayan mejorado su técnica inicial.

Los niveles de satisfacción, como en otros trabajos<sup>6</sup>, han sido muy elevados. La alta tasa de contestaciones a la encuesta (61 de 69 [88,4%]) es un dato que apoya la validez de la misma<sup>21</sup>. Los altos índices de satisfacción alcanzados pueden explicarse porque la asistencia domiciliaria, por parte de una enfermera especializada,

tienen un carácter más personal y, por ello, resultan muy satisfactorios para el enfermo.

El programa no ha estado diseñado para realizar un estudio de costes. Aunque conocemos los costes de cama por día en cada proceso, creemos que equiparar, tal como se hace en otros trabajos, cama vacía con estancia ahorrada no es correcto, si no se realizan cierres de camas. Sin embargo, sí puede afirmarse que el coste ha sido muy reducido, representando únicamente el sueldo de una DUE, con gastos de desplazamiento, durante 6 meses.

En conclusión, nuestros resultados demuestran que un programa de asistencia domiciliaria, en enfermos agudizados con enfermedad respiratoria obstructiva, atendidos por una DUE con experiencia al respecto, controlado desde el hospital y coordinado con especialistas de neumología ambulatorios, permite dar altas precozmente sin que aumente el número de reingresos, consiguiéndose unos índices de satisfacción muy elevada por parte de los pacientes.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Ballester F, Pérez-Hoyos S, Rivera ML, Merelles T, Tenías JM, Soriano JB et al. Patrones de frecuentación y factores asociados al ingreso en el hospital de las urgencias hospitalarias por asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Arch Bronconeumol 1999; 35: 20-26.
2. Chic S, Antoñana JM, Galdiz JB, Asturias MJ, Cabriada V, Sobradillo V. Análisis de los ingresos y reingresos por EPOC y asma en un Servicio de Neumología en un año. Arch Bronconeumol 2000; 36: 92.
3. Gravil JH, Al-Rawas OA, Cotton MM, Flanagan U, Irwin A, Stevenson RD. Home treatment of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease by an acute respiratory assessment service. Lancet 1998; 351: 1853-1855.
4. Servera E, Simó L, Marín J, Vergara P. Hospitalizaciones durante un año en un grupo de insuficientes respiratorios crónicos graves con cuidados a domicilio. Med Clin (Barc) 1989; 93: 437.
5. Haggerty MC, Stockdale-Woolley R, Nair S. An innovative home care program for the patient with chronic obstructive pulmonary disease. Chest 1991; 100: 607-612.
6. Skwarska E, Cohen G, Skwarski KM, Lamb C, Bushell D, Parker S et al. Randomised controlled trial of supported discharge in patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 2000; 55: 907-912.
7. Davies L, Wilkinson M, Townsend-Rose A, Bonner S, Pritchard R, Shaw A et al. Home care as an alternative to hospital admission in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159: A797.
8. Davies L, Wilkinson M, Bonner S, Calverley A, Angus RM. "Hospital at home" versus hospital care in patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: prospective randomised controlled trial. Br Med J 2000; 321: 1265-1268.
9. Farrero E, Escarrabill J, Prats E, Maderal M, Manresa F. Impact of a hospital-based home-care program on the management of COPD patients receiving long-term oxygen therapy. Chest 2001; 119: 364-369.
10. Cotton MM, Bucknall CE, Dagg KD, Johnson MK, MacGregor G, Stewart C et al. Early discharge for patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a randomised controlled trial. Thorax 2000; 55: 902-906.
11. Sala E, Alegre L, Carrera M, Ibars M, Orriols FJ, Blanco ML et al. Eur Respir J 2001; 17: 1138-1142.
12. American Thoracic Society. Standards for diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. Am Rev Respir Dis 1987; 136: 225-244.

13. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. Practical guides to their development and use. Oxford: Oxford University Press, 1995.
14. Jornada sobre Atención Domiciliaria en la EPOC. Madrid, 29 de septiembre de 2000.
15. Güell R, González A, Morante F, Sangenis M, Sotomayor C, Caballero C et al. Mejor en casa: un programa de asistencia continuada para los pacientes con enfermedad respiratoria crónica avanzada. Arch Bronconeumol 1998; 34: 541-546.
16. Campo A, Galdiz JB, Iriberrí M, Pascal I, Sobradillo V. Asma en urgencias: ¿podemos disminuir la tasa de reingresos tras el alta? Arch Bronconeumol 1999; 35: 529-534.
17. Ashton CM, Kuykendall DH, Johnson ML, Wray NP, Wu L. The association between the quality of inpatient care and early readmission. Ann Intern Med 1995; 122: 415-421.
18. Ludke RL, Booth BM, Lewis-Back JA. Relations between early readmission and hospital quality of care indicators. Inquiry 1993; 30: 95-103.
19. Sin Don D, Tu JV. Are elderly patients with obstructive airway disease being prematurely discharged? Am J Respir Crit Care Med 2000; 161: 1513-1517.
20. Harrison ML, Graff LA, Roos NP, Brownell MD. Discharging patients earlier from Winnipeg hospitals: does adversely affect quality of care? CMAJ 1995; 153: 745-751.
21. Salegui I. Estudio de la tasa de readmisiones en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica como indicador de calidad, en los hospitales de la red de Osakidetza. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco, 1999.
22. Agustí AGN, Ussetti P, Roca J, Montserrat JM, Rodríguez Roisín R, Agustí-Vidal A. Asma bronquial y broncodilatadores en aerosol: empleo incorrecto en nuestro medio. Med Clin (Barc) 1983; 81: 893-894.
23. Plaza V, Sanchis J. Medical personnel and patient skill in the use of metered dose inhaler: multicentric study. Respiration 1998; 65: 195-198.