

## ORIGINALES

# Comparación de dos modelos de educación para pacientes asmáticos

Pablo Martín Olmedo, Antonio León Jiménez, Encarnación Benítez Rodríguez<sup>a</sup>, Juan Manuel Gómez Gutiérrez y Alipio Mangas Rojas<sup>b</sup>

Sección de Neumología y Servicios de <sup>a</sup>Medicina Preventiva y <sup>b</sup>Medicina Interna. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

**FUNDAMENTO:** La educación es una pieza básica para el tratamiento de los pacientes asmáticos. El objetivo del presente estudio fue conocer si una intervención educativa intensiva y en grupos mejoraba los resultados de una intervención educativa simplificada e individualizada, ambas con plan de autotratamiento.

**PACIENTES Y MÉTODO:** Estudio prospectivo aleatorio de 12 meses de duración. Se incluyó a 73 pacientes con asma de moderada a grave distribuidos de forma aleatoria en dos grupos. El grupo control recibió una intervención educativa individual y simplificada con plan de autotratamiento incluido, y el grupo estudio asistió a una «escuela de asma» donde recibió una educación más intensiva.

Las variables principales fueron: ingresos hospitalarios, ingresos en la sala de observación, visitas a urgencias, visitas no programadas al médico de cabecera, conocimientos sobre asma, cumplimiento, técnica inhalatoria, función pulmonar, medidas de control ambiental y calidad de vida.

**RESULTADOS:** Al cabo de 12 meses de seguimiento los indicadores de morbilidad habían mejorado en ambos grupos, pero el número de ingresos en la sala de observación ( $p = 0,028$ ) y las visitas no programadas al médico de cabecera ( $p = 0,022$ ) fueron significativamente menores en el grupo de estudio. También fueron mejores las medidas de control ambiental, el conocimiento ( $p = 0,007$ ) y la técnica inhalatoria. No se registraron diferencias en cuanto a la función pulmonar, la calidad de vida o el cumplimiento del tratamiento.

**CONCLUSIONES:** En pacientes con asma una intervención educativa intensiva y administrada en pequeños grupos consigue mejores resultados en cuanto a morbilidad, conocimientos, técnica inhalatoria y medidas de control ambiental que una intervención en consulta de forma individual.

*Palabras clave:* Asma. Educación. Autocontrol.

### Comparison of two forms of education for asthmatic patients

**BACKGROUND:** The education programs have demonstrated to be an important point in the management of asthmatic patients. The aim of the present study was to assess if an intensive group asthma education program was able to improve a simplified and individual asthma education program, both with a self-management plan included.

**PATIENTS AND METHOD:** A prospective randomised controlled trial was conducted over 12 months and 73 moderate-severe asthmatic patients were included. Patients were randomly assigned to control or study group. Patients in control group received individual and simplified education with a self-management plan and patients in study group attended an «asthma school» in small groups where they received a three hours education program in three weeks.

The outcome measures were: number of hospital admissions, observation unit admissions, emergency visits and unscheduled general practice consultations. Knowledge, adherence to treatment, ability with inhaler devices, airway function, environmental control measures and quality of life. They were assessed at the beginning and the end of the study.

**RESULTS:** At the end of the study period the outcome of morbidity had improved in both groups but the number of observation unit admissions ( $p = 0.028$ ) and unscheduled general practice consultations ( $p = 0.022$ ) was substantially lower in study group. This group also demonstrated improvement in environmental control measures and better inhaler technique and knowledge ( $p = 0.007$ ). In adherence, lung function or quality of life there were no differences between groups.

**CONCLUSIONS:** In patients with asthma better results can be obtained with an intensive group asthma education program than with the individual and simplified program.

*Key words:* Asthma. Patient education. Self-management.

*Med Clin (Barc)* 2001; 116: 408-412

Trabajo financiado por la beca FIS 97/1182.

Correspondencia: Dr. A. León Jiménez.  
Ubrique, 40. 11500 El Puerto de Santa María. Cádiz.  
Correo electrónico: alj01@nacom.es

Recibido el 17-5-2000; aceptado para su publicación el 5-9-2000

El asma es un grave problema de salud en los países industrializados, donde supone una de las enfermedades crónicas más frecuentes, sobre todo en la infancia. En Europa, la prevalencia varía ampliamente entre los distintos países, con cifras que oscilan entre un 8% en el Reino Unido y un 2% en Grecia. También existen amplias diferencias entre distintas zonas del mismo país, encontrándose en España cifras entre el 4,7 y el 1%<sup>1-3</sup>.

Así mismo, existen evidencias de que tanto la prevalencia como la morbilidad de esta enfermedad están aumentando<sup>4,5</sup>, por lo que se plantean dudas razonables sobre si estamos consiguiendo un control efectivo de esta afección a pesar del creciente y cada vez más sofisticado arsenal terapéutico. Esto cobra especial importancia si tenemos en cuenta los inmensos costes sociales y sanitarios que lleva implícita el asma<sup>6</sup>.

A lo largo de las dos últimas décadas, los consensos internacionales han venido defendiendo la educación de los pacientes asmáticos como pieza esencial para su tratamiento<sup>7,8</sup>. Basándose en estas recomendaciones se han llevado a cabo una serie de estudios clínicos con resultados no siempre coincidentes. Mientras que en algunos de ellos se observó una disminución de la morbilidad en los pacientes que recibieron educación<sup>9-13</sup>, en otros sólo se consiguió una mejoría en variables como cumplimiento o conocimientos<sup>14-16</sup>. En general, parecen obtener mejores resultados los programas educativos que incluyen un plan de autotratamiento<sup>17</sup>.

Uno de los aspectos que no están suficientemente aclarados es si distintos grados de educación se traducen en diferentes resultados clínicos. El objetivo del presente estudio es conocer si una educación intensiva, realizada en grupos y con plan de autotratamiento incluido, proporciona mejores resultados que una intervención menos intensa, también con plan de autotratamiento, y efectuada de forma individual en la propia consulta.

### Pacientes y método

#### *Pacientes*

Los pacientes asmáticos fueron seleccionados en las consultas externas de Neumología del Hospital Uni-

versitario Puerta del Mar de Cádiz, donde se controlaba su asma. El diagnóstico de asma debía haberlo establecido un especialista al menos 6 meses antes siguiendo los criterios de la American Thoracic Society<sup>18</sup>.

Sólo se incluyó a aquellos sujetos cuya edad estuviera comprendida entre 14 y 70 años y que, además, cumplieran al menos una de las siguientes condiciones en los 12 meses previos: *a)* ingresos hospitalarios a causa de su asma; *b)* utilización de los servicios de urgencias; *c)* baja laboral o ausencia escolar; *d)* necesidad de tratamiento con esteroides sistémicos, o *e)* presencia de disnea nocturna y/o necesidad de medicación de rescate más de tres veces por semana a pesar de un tratamiento regular con glucocorticoides inhalados. Se exigieron estos criterios para asegurar que no serían incluidos aquellos pacientes con asma leve o que no hacían uso de los recursos sanitarios.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: *a)* tabaquismo activo; *b)* alcoholismo u otras drogadicciones; *c)* concurrencia de otras enfermedades que pudieran alterar los resultados de las variables del estudio; *d)* enfermedad psiquiátrica o déficit cognitivo que pudiera interferir con el aprendizaje; *e)* necesidad de tratamiento con esteroides sistémicos por cualquier otra enfermedad, y *f)* asma ocupacional o relacionada exclusivamente con la exposición a pólenes.

Se excluyó a los pacientes con asma ocupacional y polínica para que la variabilidad ocasionada por los cambios laborales o polinización no interfiriera en los resultados del estudio.

#### Diseno del estudio

Se trata de un estudio prospectivo y aleatorio con grupo control para comparar dos modelos educativos y su impacto en una serie de variables. El cálculo del tamaño muestral se realizó en función de los ingresos en la sala de observación, utilizando el porcentaje de pacientes que ingresan al año y mediante una comparación de proporciones. Con objeto de demostrar que una intervención educativa intensiva puede reducir el índice de ingresos en un 30% (desde un 35 hasta un 5%) y para un valor de  $\alpha = 0,05$  y  $\beta = 0,02$  (un poder del 80%), se necesitaba una muestra de 34 pacientes en cada grupo. La muestra se incrementó en un 25% en previsión de las posibles pérdidas durante el estudio. Los pacientes fueron elegidos consecutivamente durante el período comprendido entre los meses de octubre de 1996 y diciembre de 1997, y se asignaron aleatoriamente mediante la técnica de sobre cerrado a dos grupos: control y estudio.

**Grupo control.** Los pacientes que formaron parte de este grupo fueron seguidos de manera habitual por el especialista correspondiente en las consultas externas de neumología. Acudieron a consulta programada con una periodicidad de unos 6 meses. En cada una de estas visitas, el paciente era sometido a examen médico, se le realizaban pruebas complementarias (espirometría) y se le revisaba el tratamiento. Durante la visita el paciente era informado sobre determinados puntos clave, como la evitación de factores desencadenantes, las funciones de su tratamiento y el manejo correcto de su dispositivo de inhalación, con demostraciones prácticas a cargo del personal de enfermería. Esta intervención educativa se desarrollaba en un tiempo aproximado de 5 a 10 min. También se les proporcionó un folleto ilustrado de 12 páginas con información sobre distintos aspectos del asma (*El asma. Guía médica con información para el paciente*, Medi-Marketing, Dep. Legal-S 989-1994).

Así mismo, se les facilitaba en cada una de estas visitas un plan escrito de autotratamiento que se adjuntaba a un informe destinado a su médico de cabecera, donde se especificaba el tratamiento que debía seguir y las modificaciones sobre el mismo en función de empeoramientos. Estos empeoramientos se basaban en síntomas.

**Grupo estudio.** Los pacientes asignados al grupo estudio también fueron seguidos de forma habitual por su especialista, practicándose los exámenes médicos y pruebas complementarias correspondientes. También se les proporcionó un plan escrito de autotratamiento y se les invitó a acudir a una sesión semanal

durante 3 semanas consecutivas para el aprendizaje de aquellos aspectos necesarios para el conocimiento y control de su enfermedad (escuela de asma). Para estas sesiones se formaron grupos pequeños, de no más de 6 o 7 personas, y se procuró que hubiera homogeneidad en la edad de sus componentes.

Las sesiones las impartía un enfermero, y cada una tuvo una duración aproximada de 45 min. En ellas se abordaron los siguientes temas: *a)* conceptos básicos sobre fisiopatología del asma y la teoría inflamatoria; *b)* factores desencadenantes, formas de evitarlos y modificar su medio ambiente; *c)* la medicación, sus mecanismos de acción y posibles efectos adversos; *d)* utilización correcta de la medicación inhalada y los distintos sistemas de inhalación; *e)* detección temprana de signos y síntomas predictivos de empeoramiento y forma de actuar ante una crisis, y *f)* información sobre los recursos sanitarios a su alcance y cómo usarlos.

En la última sesión, que fue supervisada por un médico, se explicaron los planes escritos de autotratamiento de cada paciente, pudiendo introducirse algún cambio en el sistema de inhalación en función de las preferencias del paciente.

Seis meses más tarde se volvió a citar a cada grupo para recibir una sesión de recuerdo donde se trataron todos los problemas o dudas que hubieran podido surgir.

En todas las sesiones se hizo hincapié en la comunicación directa entre el paciente y los terapeutas, así como entre los propios pacientes.

Todos los sujetos, tanto los del grupo control como los del grupo estudio, fueron seguidos durante un año.

En ambos grupos los médicos especialistas participantes en el estudio siguieron las directrices internacionales de tratamiento del asma<sup>3</sup>, y se estandarizó la información que se proporcionaba a los pacientes en las revisiones semestrales.

**Valoración inicial.** Todos los pacientes, al ser incluidos, debían responder a un cuestionario general que recogía las siguientes variables: edad, sexo, hábito tabáquico, nivel de estudios, pruebas cutáneas y duración de su asma. Otro apartado del cuestionario hacía referencia a las medidas de control ambiental y, por último, se les interrogaba sobre variables que reflejaban la morbilidad por asma durante el último año: *a)* número de hospitalizaciones y número de días de hospitalización; *b)* número de ingresos en la sala de observación (ocupación de una cama en sala de observación hospitalaria); *c)* visitas a algún servicio de urgencias, no precisando ingreso hospitalario o en sala de observación; *d)* visitas no programadas a su médico de cabecera, y *e)* días perdidos de trabajo o escuela. Además, se registraba el tratamiento seguido por el paciente. Este cuestionario era cumplimentado por un enfermero en el momento de la captación del paciente, independientemente de si pertenecía al grupo control o estudio. También se realizó espirometría forzada.

**Valoración final.** El período de seguimiento fue de un año, durante el cual los pacientes fueron controlados por su neumólogo y por su respectivo médico de cabecera. Estos últimos no participaron en la realización del estudio, pero se les comunicó en el informe clínico que se entregaba a cada paciente.

Después del año, todos los pacientes fueron citados telefónicamente para una entrevista final individualizada, que fue dirigida por un médico de familia con la colaboración de un enfermero. Se volvió a utilizar el cuestionario inicial y se repitió la espirometría forzada. Además, se efectuó una valoración de la técnica inhalatoria de cada paciente. Se le invitó a usar el sistema de inhalación que utilizara habitualmente al menos dos veces en presencia de dos observadores (el médico y el enfermero). Para decidir si la técnica era correcta o no, se siguieron las recomendaciones de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)<sup>19</sup>.

Se comprobó también el cumplimiento de los tratamientos mediante la utilización del test de Morisky et al<sup>20</sup>. Este test sólo ofrece dos posibilidades, cumplimiento bueno o malo, en función de la respuesta a cuatro preguntas con respuesta sí/no.

El grado de conocimientos sobre su enfermedad se valoró mediante un cuestionario de 31 ítems cuya

respuesta podía ser sí o no, basado en el cuestionario IQ elaborado por el Instituto del Corazón, Pulmón y Sangre de Estados Unidos<sup>21</sup>. Se establecieron tres grados de conocimiento según el número de errores. Por último, se evaluó la calidad de vida. Para esto se utilizó el test AQLQ de Marks et al<sup>22</sup>, que ha sido validado y traducido para su uso en lengua castellana<sup>23</sup>. Las preguntas del test están divididas en cuatro apartados (ahogo, estado de ánimo, limitación social y preocupación sobre las expectativas de vida) y cada pregunta se evalúa mediante una escala de Likert con los valores de 0 a 4.

#### Análisis estadístico

Las variables continuas se representan mediante la media y la desviación estándar (DE). La comparación de variables entre grupos se efectuó mediante la prueba de la *t* de Student y el test de Mann-Whitney cuando las variables no seguían una distribución normal.

Las variables cualitativas se expresaron en forma de frecuencias absolutas y relativas. Para comparar ambos grupos se utilizaron la prueba de la  $\chi^2$  con la corrección de Yates y el test exacto de Fisher cuando uno de los valores esperados era menor de 5. También se realizó una comparación en cada grupo entre los resultados obtenidos en la valoración inicial y la final. Para esto se empleó la prueba de la *t* de Student para datos apareados en el caso de las variables cuantitativas y el test de McNemar para datos apareados en el caso de las variables cualitativas.

En todos los casos en los que el valor de *p* estuviera por debajo de 0,05 se consideró que existía diferencia estadísticamente significativa.

Como base de datos se utilizó el Epi-Info versión 6, y para el análisis de los datos se utilizaron los programas Epi-Info versión 6 y el SPSS versión 6.1.

## Resultados

Un total de 108 pacientes fueron incluidos a lo largo de todo el período de selección. Fueron asignados aleatoriamente 56 pacientes al grupo estudio y 52 al grupo control.

Se produjeron pérdidas a lo largo de todo el período de seguimiento en ambos grupos. En el grupo control una paciente comenzó un tratamiento con esteroides orales a causa de una enfermedad cutánea y fue excluida; en otra paciente se detectó hábito tabáquico durante el período de seguimiento, por lo que también fue excluida. Además de esto, no se pudo contactar con 16 pacientes más para realizar la valoración final.

En el grupo estudio, 11 pacientes no acudieron a la «escuela de asma» a pesar de haber aceptado y ser invitados reiteradas veces (en estos casos, la causa fue incompatibilidad con el horario de la «escuela de asma»). Otros 4 pacientes perdieron algunas de las sesiones educativas y no se consiguió establecer contacto con dos más para la entrevista de valoración final.

A pesar de que el número de pérdidas fue considerable, las características demográficas, las medidas de control ambiental, la función pulmonar y el uso de los recursos sanitarios en el año previo del total de pacientes perdidos no diferían estadísticamente del resto de pacientes que se incluyeron en el análisis final.

TABLA 1

**Características clínicas, demográficas y espirométricas al principio del estudio**

	Grupo control (n = 34)	Grupo estudio (n = 39)	p
Edad (años), $\bar{X}$ (DE)	31,05 (17,46)	34,51 (16,86)	0,39*
Sexo			
Varones (%)	41,2	35,9	0,82
Mujeres (%)	58,8**	64,1	
Nivel académico			
Básico (%)	26,5	46,2	0,13
Medio/superior (%)	73,5**	53,8	
Hábito tabáquico			
Ex fumadores (%)	26,5	33,3	0,7**
Tests cutáneos (% de positividad)	79,4	82,1	0,99**
Duración del asma (años), $\bar{X}$ (DE)	16,34 (13,7)	15,30 (9,06)	0,59*
FEV <sub>1</sub> (% de valores teóricos), $\bar{X}$ (DE)	74,46 (16,9)	76,33 (20,87)	0,70*
FEV <sub>1</sub> /FVC, $\bar{X}$ (DE)	74,28 (10,25)	74,25 (11,17)	0,98*
PEF (% de valores teóricos), $\bar{X}$ (DE)	77,53 (21,8)	84,77 (23,3)	0,20*

\*Prueba de la t de Student; \*\*prueba de la  $\chi^2$ .**Homogeneidad previa entre los grupos**

No hubo diferencias significativas entre los grupos al inicio del estudio en cuanto a las características demográficas, medidas de control ambiental o función pulmonar (tabla 1); tampoco en cuanto al tratamiento que estaban tomando al inicio del estudio, tanto considerándolo de forma categórica como si teníamos en cuenta las dosis.

Respecto a la morbilidad en los 12 meses anteriores al inicio del estudio, tampoco hubo diferencias entre los grupos, salvo para el número de visitas a un servicio de urgencias, que resultó ser significativamente mayor en el grupo de estudio (tabla 2).

**Uso de los recursos sanitarios**

Al cabo del año se observó que en el grupo de estudio habían disminuido significativamente el número de ingresos en la sala de observación y el de visitas a un servicio de urgencias, así como las visitas no programadas al médico de cabecera (tabla 3). En el grupo control también se produjo una mejoría en todas estas variables, pero sólo se obtuvo significación estadística en el número e ingresos y en las visitas no programadas al médico de cabecera.

El número de ingresos hospitalarios disminuyó en ambos grupos. De cualquier forma, el número de ingresos hospitalarios fue sólo de tres, por lo que esta variable resulta de difícil valoración.

Si realizamos la comparación entre los dos grupos al final del período de seguimiento, observamos que existen diferencias significativas entre ambos, con menor número de ingresos en la sala de observación y en las visitas no programadas al médico de cabecera en el grupo de estudio (tabla 4). No se demostraron diferencias en cuanto a los ingresos hospitalarios, visitas a un servicio de urgencias o días perdidos de trabajo o escuela en la comparación entre grupos al final del estudio.

**Conocimientos sobre su enfermedad y adherencia a los tratamientos**

El nivel de conocimientos fue significativamente mejor en el grupo estudio cuando se comparó el número de errores cometi-

dos (t de Student; p = 0,007), y también cuando agrupamos los exámenes por categorías de acierto ( $\chi^2$ ; p = 0,0013).

No hubo diferencias entre grupos en cuanto al cumplimiento demostrado de los tratamientos. En el grupo control presentaron un buen cumplimiento 9 pacientes (26,4%) y en el grupo de estudio 15 (38,4%) (p = 0,36).

**Uso correcto de la medicación inhalada**

Los pacientes del grupo estudio demostraron una mejor técnica inhalatoria al final del período de seguimiento, con diferencias significativas en el uso del cartucho presurizado y sistemas de polvo seco (Accuhaler® y Turbuhaler®) (fig. 1). Si tenemos en cuenta sólo la realización correcta de la técnica inhalatoria, independientemente del grupo al que pertenecieran, se observó una disminución significativa en las visitas al médico de cabecera en los pacientes con técnica correcta (p = 0,025).

TABLA 2

**Variables que expresan morbilidad en los grupos control y estudio antes de la intervención**

Variables	Grupo control (n = 34)	Grupo estudio (n = 39)	p
Número de ingresos hospitalarios, $\bar{X}$ (DE)	0,23 (0,49)	0,33 (1,10)	0,46**
Número de ingresos en observación, $\bar{X}$ (DE)	0,38 (0,94)	0,79 (1,96)	0,55**
Número de visitas a urgencias, $\bar{X}$ (DE)	0,88 (1,62)	1,66 (1,67)	0,047* <sup>a</sup>
Número de visitas no programadas al médico de cabecera, $\bar{X}$ (DE)	1,61 (2,24)	3,87 (9,4)	0,41**
Número de días perdidos de trabajo o escuela, $\bar{X}$ (DE)	21,17 (59)	14,47 (49)	0,6* <sup>a</sup>

\*Prueba de la t de Student; \*\*los valores no seguían una distribución normal. Se ha usado un test no paramétrico (Mann-Whitney); <sup>a</sup>diferencia estadísticamente significativa.

TABLA 3

**Comparación antes/después de las variables de morbilidad en ambos grupos (comparación intragrupo)**

Variables	Al inicio		Después de un año de seguimiento		Significación estadística (valor de p)
	N.º de pacientes	N.º de episodios	N.º de pacientes	N.º de episodios	
Ingresos hospitalarios					
Grupo control	7	8	2	2	0,032*
Grupo estudio	5	13	1	1	0,12**
Ingresos en observación					
Grupo control	8	13	4	9	0,29*
Grupo estudio	11	31	0	0	0,34**
Visitas a un servicio de urgencias					
Grupo control	14	30	10	15	0,016*
Grupo estudio	28	65	8	21	0,002**
Visitas no programadas al médico de cabecera					
Grupo control	20	55	11	30	0,001**
Grupo estudio	25	151	4	10	0,116*
Días perdidos de trabajo o escuela					
Grupo control		720		148	0,02**
Grupo estudio		550		77	0,032*

\*Prueba de la t de Student para datos apareados. Se compara el número de episodios.

\*\*Test de MacNemar para datos apareados. Se compara el número de pacientes que presentan o no el episodio en cuestión.

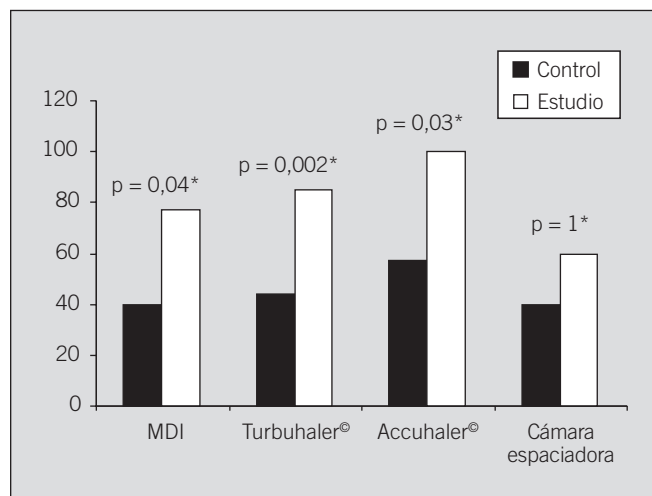


Fig. 1. Porcentaje de pacientes que realizaron una técnica inhalatoria correcta en ambos grupos. \* Prueba de la  $\chi^2$ .

### Función pulmonar y calidad de vida

Tanto los pacientes del grupo control como los del grupo de estudio presentaron discretas mejorías en los indicadores de función pulmonar, pero en ningún caso fueron cambios significativos. La comparación entre los grupos al final del año tampoco objetivó diferencias con significación estadística.

En cuanto a la calidad de vida, se clasificaron las preguntas por apartados y

efectuamos una comparación de medias para cada apartado, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas para ninguno de los apartados entre ambos grupos.

### Uso de medicación y medidas de control ambiental

En los pacientes del grupo control no se observaron cambios significativos en la medicación. En cambio, en el grupo de

estudio se registró un descenso en el uso de pulsos cortos de glucocorticoides orales. El número de pacientes que necesitaron al menos un tratamiento corto con glucocorticoides orales pasó de 20 a sólo nueve ( $p = 0,012$ ).

También se observó en el grupo de estudio una disminución del número de pacientes en tratamiento con glucocorticoides sistémicos, que pasó de 6 a 3, aunque no alcanzó significación estadística.

Respecto a las medidas de control ambiental, se observó que en el grupo estudio disminuyeron de forma significativa los pacientes con muñecos, alfombras o libros en la habitación, así como los fumadores pasivos (tabla 5). En el grupo control no se produjeron cambios.

### Discusión

Aunque los programas de educación con un plan de autotratamiento y revisiones periódicas parecen implicar un cambio cualitativo en cuanto a la morbilidad<sup>17</sup>, Bailey et al<sup>24</sup> ya señalaban las barreras de comunicación existentes entre terapeuta y paciente, y observaron cómo algunos pacientes no recordaban las recomendaciones de su médico apenas unos minutos después de salir de la consulta. Esto nos pone sobre aviso de que nuestros pacientes necesitan no sólo que se les proporcione una educación adecuada y un plan escrito de autotratamiento, sino que es necesario asegurarse de que lo han comprendido. Para esto se necesita algo más de tiempo del que se dispone en la consulta y en las revisiones habituales; de hecho algunos autores estiman que es necesario un mínimo de 30 min para entrenar a un paciente en el autotratamiento de su asma<sup>25</sup>.

En nuestro estudio se compara una intervención educativa administrada en consulta e individualizada con otra más intensiva administrada en pequeños grupos, ambas con plan de autotratamiento y en las que la monitorización se realizó mediante síntomas.

En cuanto a la forma de monitorizar el estado de los pacientes para la toma de decisiones en el plan de autotratamiento, diversos autores consideran que una monitorización basada en síntomas puede ser tan efectiva como las basadas en la medición del pico de flujo<sup>26,27</sup>.

Algunos estudios han comparado educación individual frente a educación en grupos, sin encontrar claras diferencias entre ambas<sup>28</sup>. Nosotros elegimos la educación en grupos, ya que puede resultar más simple de administrar y tiene una mejor relación coste-efectividad<sup>29</sup>.

De nuestro estudio se desprende que una intervención educativa, con plan de autotratamiento incluido, es susceptible de ser mejorada. Los resultados de-

TABLA 4

### Utilización de recursos sanitarios. Comparación entre grupos después de un año

Variables	Grupo control		Grupo estudio		Significación estadística (valor de p)
	N.º de pacientes	N.º de episodios	N.º de pacientes	N.º de episodios	
Ingresos hospitalarios	2	2	1	1	0,59* 0,49**
Ingresos en observación	4	9	0	0	0,042* <sup>a</sup> 0,028** <sup>a</sup>
Visitas a un servicio de urgencias	10	15	8	21	0,54* 0,73**
Visitas no programadas al médico de cabecera	11	30	4	10	0,041* <sup>a</sup> 0,022** <sup>a</sup>
Días perdidos de trabajo o escuela	7	148	6	77	0,55**

\*Prueba de la  $\chi^2$ ; \*\*prueba de la t de Student; <sup>a</sup>diferencia estadísticamente significativa.

TABLA 5

### Modificaciones en las medidas de control ambiental tras la intervención educativa en ambos grupos. Comparación intragrupo

	Antes (n.º de pacientes)	Después (n.º de pacientes)	Valor de p <sup>a</sup>
Animales domésticos			
Control	18	18	1
Estudio	19	15	0,21
Muñecos o alfombras			
Control	13	11	0,68
Estudio	15	8	0,039*
Libros en la habitación			
Control	20	20	1
Estudio	21	13	0,021*
Uso de aspiradora			
Control	12	13	1
Estudio	13	18	0,062
Fumadores pasivos			
Control	18	17	1
Estudio	18	11	0,039*

<sup>a</sup>Diferencia estadísticamente significativa; <sup>a</sup>test de McNemar para datos apareados.

muestran una disminución de la morbilidad debida a asma en los pacientes que recibieron la educación más intensiva. Aunque también se produjo una mejora en la morbilidad de los pacientes que recibieron la intervención más simplificada, existen diferencias significativas entre ambos modelos, como pone de manifiesto la comparación entre grupos realizada al final del estudio, donde se observa que hay diferencias en cuanto a los ingresos en la sala de observación y visitas no programadas al médico de cabecera tanto si consideramos el número de pacientes como el número de episodios.

En cuanto al número de visitas a un servicio de urgencias, partíamos de una peor situación previa en el grupo de estudio, con una cifra significativamente mayor de visitas. Esta situación, que se debía exclusivamente al azar, se igualó al cabo del año de seguimiento, lo cual puede significar en realidad una mejoría en el grupo de estudio, aunque también puede deberse a un efecto de regresión a la media. No hemos observado que las diferencias en cuanto a morbilidad tengan relación con mejoras en la función pulmonar, ya que ésta no se modificó significativamente en ninguno de los grupos y tampoco hubo diferencias entre los grupos al final del estudio. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Yoon et al<sup>10</sup>, lo que nos hace suponer que la utilización de los servicios sanitarios no está directamente relacionada con la función pulmonar de base del sujeto, y que podría deberse a una escasa capacidad de reacción ante las exacerbaciones.

La mejoría en la morbilidad tampoco se reflejó en los resultados del test de calidad de vida. Otros autores han encontrado mejorías en la calidad de vida tras intervenciones educativas<sup>13,30</sup>, aunque en estos casos utilizaron distintos instrumentos de medida.

Por último, cabe destacar que no se registraron diferencias en cuanto al cumplimiento de los tratamientos de base según los resultados del test de Morisky.

Por tanto, la menor morbilidad del grupo de estudio podría explicarse por una utilización más adecuada de los sistemas de inhalación, así como por la mejor observación de las medidas de control ambiental. No obstante, probablemente también haya podido influir una reacción más adecuada ante los episodios de agudización de su enfermedad, ya que durante las sesiones

se les entrenaba, con ejemplos prácticos, para actuar ante una exacerbación.

En conclusión, una intervención educativa intensiva y administrada en pequeños grupos consigue mejores resultados en cuanto a morbilidad, conocimientos, técnica inhalatoria y medidas de control ambiental que una intervención en consulta realizada de forma individual.

### Agradecimiento

Los autores agradecen a Nieves Romero y Ricardo Martín, enfermeros de la Sección de Neumología, su dedicación y excelente labor, sin las que no hubiera sido posible la realización de este estudio.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Burney PGJ, Luczynska C, Chinn S, Jarvis D, for the European Community Respiratory Health Survey. The European Community Respiratory Health Survey. *Eur Respir J* 1994; 7: 954-960.
- European Community Respiratory Health Survey. Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J* 1996; 9: 687-695.
- Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del Asma. Prevalencia de hiperreactividad bronquial y asma en adultos de cinco áreas españolas. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 761-767.
- Alderson M. Trends in morbidity and mortality from asthma. *Population Trends* 1987; 49: 18-23.
- Burney PGJ, Papacosta AO, Withey CH, Colley JRT, Holland WW. Hospital admission rates and the prevalence of asthma symptoms in 20 local authority districts. *Thorax* 1991; 46: 574-579.
- Barnes PJ, Jonsson B, Klim JB. The costs of asthma. *Eur Respir J* 1996; 9: 636-642.
- British Thoracic Society, British Paediatric Association, Research Unit of the Royal College of Physicians of London, King's Fund Centre, National Asthma Campaign, Royal College of General Practitioners, General Practitioners in Asthma Group, British Assoc. of Accident and Emergency Medicine, and the British Paediatric Respiratory Group. Guidelines on the management of asthma. *Thorax* 1993; 48 (Supl 2): 1-24.
- Sheffer AL. Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO Workshop Report. National Institute of Health, Bethesda Md. 1995, Publication n.º 95-3659.
- Mayo PH, Richman J, Harris HW. Results of a program to reduce admissions for adult asthma. *Ann Int Med* 1990; 112: 864-871.
- Yoon R, McKenzie DK, Bauman A, Miles DA. Controlled trial evaluation of an asthma education program for adults. *Thorax* 1993; 48: 1110-1116.
- Kotes H, Bernstein IL, Bernstein DI, Reynolds RV, Korbee L, Wigal JK et al. A self-management program for adult asthma. Part 1: development and evaluation. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 95: 529-540.
- Ignacio García JM, González Santos P. Asthma self-management education program by home monitoring of peak expiratory flow. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 151: 353-359.
- Lahdensuo A, Haahela T, Herrala J, Kava T, Kiviranta K, Kuusisto P et al. Randomised comparison of guided self-management and traditional treatment of asthma over one year. *Br Med J* 1996; 312: 748-752.
- Hilton S, Sibbald B, Anderson HR, Freeling P. Controlled evaluation of the effects of patient education on asthma morbidity in general practice. *Lancet* 1986; 1: 26-29.
- Garret J, Fenwick JM, Taylor G, Mitchell E, Stewart J, Rea H. Prospective controlled evaluation of the effect of a community based asthma education centre in a multiracial working class neighbourhood. *Thorax* 1994; 49: 976-983.
- Grampian asthma study of integrated care (GRASSIC). Effectiveness of routine self monitoring of peak flow in patients with asthma. *Br Med J* 1994; 308: 564-567.
- Gibson PG, Coughlan J, Wilson AJ, Hensley MJ, Abramson M, Bauman A et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, issue 2. Oxford: Update Software, 1999.
- American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 225-244.
- Plaza V, Casan P, De Diego A, Duce F, Galdiz JB, López Viña A et al. Recomendaciones para la utilización de fármacos inhalados. *Arch Bronconeumol* 1996; 32 (Supl): 8-9.
- Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 1986; 24: 67-74.
- National Asthma Education Program. Asthma «I.Q.». U.S. Department of Health and Human Services. NIH Publication n.º 92-1128.
- Marks GB, Dunn SM, Woolcock AJ. A scale for the measurement of quality of life in adults with asthma. *J Clin Epidemiol* 1992; 45: 461-472.
- Perpiñá M, Belloch A, Pascual LM, De Diego A, Compte L. Calidad de vida en el asma: validación del cuestionario AQLQ para su utilización en población española. *Arch Bronconeumol* 1995; 31: 211-218.
- Bailey WC, Richards JM, Brooks CM, Soong S, Windsor RA, Manzella BA. A randomized trial to improve self-management practices of adults with asthma. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1664-1668.
- Brewin AM, Hughes JA. Effect of a patient education on asthma management. *Br J Nurs* 1995; 4: 81-2, 99-101.
- Charlton I, Charlton G, Broomfield J, Mullee MA. Evaluation of peak flow and symptoms only self-management plans for control of asthma in general practice. *Br Med J* 1990; 301: 1355-1359.
- Jones KP, Mullee MA, Middleton M, Chapman E, Holgate ST. Peak flow based asthma self-management: a randomized controlled study in general practice. *British Thoracic Society Research Committee. Thorax* 1995; 50: 851-857.
- Kotes H, Stout C, McConaughy K, Winder JA, Creer TL. Evaluation of individualized asthma self-management programs. *J Asthma* 1996; 33: 113-118.
- Wilson SR, Scamagas P, German DF, Hughes GW, Lulla S, Coss S et al. A controlled trial of two forms of self-management education for adults with asthma. *Am J Med* 1993; 94: 564-576.
- Ringsberg KC, Wiklund I, Wilhelmsen L. Education of adult patients at an «asthma school»: effects on quality of life, knowledge and need for nursing. *Eur Respir J* 1990; 3: 33-37.