

# Evolución temporal de la percepción exagerada de disnea en los pacientes con asma

E. Martínez-Moragón<sup>a</sup>, M. Perpiñá<sup>b</sup>, A. Belloch<sup>c</sup>, B. Serra<sup>a</sup>, A. Lloris<sup>b</sup> y V. Macián<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología. Hospital de Sagunto. Sagunto. Valencia. España.

<sup>b</sup>Servicio de Neumología. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

<sup>c</sup>Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Facultad de Psicología. Universidad de Valencia. Valencia. España.

**OBJETIVO:** En investigaciones previas para estudiar la percepción de disnea de los asmáticos durante la broncoconstricción aguda, encontramos un subgrupo de pacientes que presentaban una percepción exagerada (hiperperceptores). En el presente trabajo hemos querido comprobar si esta alteración perceptiva es un fenómeno esporádico o mantenido en el tiempo. Asimismo nos planteamos conocer si existe una asociación entre la hiperpercepción de la disnea y el síndrome de hiperventilación.

**PACIENTES Y MÉTODOS:** Se incluyó en el estudio a 22 asmáticos estables que en un estudio realizado 9 años antes se habían mostrado hiperperceptores de disnea (11 varones y 11 mujeres). Tras una espirometría forzada y una entrevista clínica, se les clasificó en su categoría de gravedad de asma –GINA (Global Initiative for Asthma)–. A continuación se les sometió a una prueba de provocación bronquial con histamina para medir la disnea percibida con cada dosis en una escala de Borg (procedimiento similar al empleado 9 años antes por el mismo investigador). Además se les pidió una valoración subjetiva de la gravedad de su asma (escala de 0-10) y que rellenaran el cuestionario Nijmegen de hiperventilación y el STAI-R (State-Trait Anxiety Inventory) de ansiedad.

**RESULTADOS:** Globalmente, transcurridos 9 años, se han reducido ( $p < 0,001$ ) la percepción de gravedad del asma, la ansiedad y la disnea basal. No se observaron cambios en el grado de hiperrespuesta bronquial ( $PD_{20}$ ; concentración de histamina capaz de provocar un descenso del volumen espiratorio forzado en el primer segundo del 20%) ni en parámetros objetivos de gravedad (volumen espiratorio forzado en el primer segundo y GINA). Catorce asmáticos seguían siendo hiperperceptores (64%) y en el resto había cambiado la percepción de la disnea: 6 normoperceptores y 2 hipoperceptores. En el grupo que seguía siendo hiperperceptor sólo mejoró significativamente la percepción subjetiva de gravedad; en cambio, en el grupo restante mejoraron la enfermedad subjetiva y objetivamente (excepto la  $PD_{20}$ ) y la ansiedad. Por último, los que continuaban siendo hiperperceptores puntuaron más alto en los cuestionarios de ansiedad (24 frente a 15;  $p < 0,05$ ) e hiperventilación (18 frente a 13;  $p =$  no significativa).

**CONCLUSIONES:** La mayoría de hiperperceptores de disnea se mantienen así con el paso de los años, lo cual está relacionado con la ansiedad (no hemos podido demostrar su asociación con el síndrome de hiperventilación).

**Palabras clave:** Disnea. Asma. Percepción. Hiperpercepción. Hiperventilación.

Trabajo financiado, en parte, con fondos de la Red RESPIRA-Instituto de Salud Carlos III (RTIC-03/11).

Correspondencia: Dra. E. Martínez-Moragón.  
Avda. Pérez Galdós, 12-10. 46007 Valencia. España.  
Correo electrónico: emm01v@saludalia.com

Recibido: 22-4-2005; aceptado para su publicación: 13-9-2005.

## Evolution Over Time in Over Perceivers of Dyspnea in Asthma

**OBJECTIVE:** In previous studies we identified a subgroup of patients whose perception of breathlessness was exaggerated during acute bronchoconstriction and who were termed “over perceivers” or “hyperperceivers”. In this study we aimed to determine whether such over perception is sporadic or stable over time. We also examined whether there is an association between over perception of dyspnea and hyperventilation syndrome.

**PATIENTS AND METHODS:** The subjects were 22 stable asthmatics (11 men, 11 women) who had been over perceivers of dyspnea in a study 9 years earlier. After a medical history was taken, a patient performed forced spirometry and a severity classification was made according to the criteria of the Global Initiative for Asthma (GINA). A bronchial histamine challenge was then administered to measure dose-related perception of dyspnea on a Borg scale, according to a procedure that was similar to the one used 9 years earlier by the same investigator. The patients were also asked for a subjective assessment of the severity of their asthma (scale, 0-10) and to respond to items on the Nijmegen hyperventilation questionnaire and the trait form of the State-Trait Anxiety Inventory.

**RESULTS:** The overall perception of severity of disease, level of anxiety, and perception of dyspnea at rest were lower after 9 years ( $P < 0,001$ ). No change was observed in bronchial hyperresponsiveness (dose of inhaled histamine required to provoke a 20% decline in forced expiratory volume in the first second [ $FEV_{1}$ - $PD_{20}$ ]) or objective parameters of severity ( $FEV_{1}$  and GINA classification). Fourteen asthmatics (64%) were still over perceivers and the other patients had changed: 6 were normal perceivers and 2 were “poor perceivers”. Only subjective perception of disease severity improved for the patients who were still over perceivers; the other patients, on the other hand, showed improvements in subjective assessments, objective ones (except  $PD_{20}$ ), and anxiety. Finally, those who remained over perceivers had higher scores for anxiety (24 vs 15;  $P < 0,05$ ) and hyperventilation (18 vs 13;  $P =$  not significant).

**CONCLUSIONS:** Most over perceivers of dyspnea remain so over the years and this trait is related to anxiety. We have been unable to demonstrate an association with hyperventilation syndrome.

**Key words:** Dyspnea. Asthma. Perception. Over perception. Hyperventilation.

## Introducción

El estudio de la disnea de los asmáticos ha generado gran interés en la bibliografía médica desde que los trabajos pioneros de Rubinfeld y Pain en 1976<sup>1</sup> señalaran las diferencias entre “el malestar respiratorio” que refieren los pacientes con el mismo grado de obstrucción bronquial. Si bien desde entonces nuestros conocimientos en este campo han avanzado mucho, todavía quedan aspectos por dilucidar. A nuestro modo de ver, uno de ellos, y muy importante, es saber si los asmáticos mantienen las mismas alteraciones perceptivas en el transcurso de los años, sin que se hayan realizado estrategias terapéuticas orientadas a cambiarlas. Este tipo de estudios longitudinales resultan difíciles de realizar, pero consideramos que la información que pueden aportar ayudaría a un mejor entendimiento del significado de la percepción de la disnea y de la importancia de planificar opciones de tratamiento que tomen en consideración las alteraciones perceptivas.

Dentro de las alteraciones en la percepción de la disnea de los asmáticos, quizá las menos estudiadas son las percepciones exageradas o hiperpercepciones. Se ha investigado más el otro extremo, la escasa percepción o hipopercepción, debido a que ésta se ha visto vinculada con asma fatal o casi fatal<sup>2</sup>, ya que el paciente que la presenta descuida el tratamiento y pone así potencialmente en peligro su vida<sup>3</sup>. Sin embargo, los asmáticos hiperperceptores de disnea constituyen un subgrupo de pacientes frecuentes en las consultas, que generan una elevada demanda de asistencia y servicios médicos<sup>4</sup>. Además, la hiperpercepción de la disnea se ha relacionado con los trastornos emocionales, sobre todo con la ansiedad<sup>4</sup>, y, por tanto, probablemente también se relacione con el síndrome de hiperventilación, aunque este último aspecto no está demostrado.

Nuestro laboratorio lleva estudiando desde hace algunos años las particularidades de la disnea en el asma<sup>4,6</sup>, y con el presente trabajo nos planteamos analizar las 2 circunstancias que acabamos de comentar. Por un lado, nuestro objetivo fundamental es conocer si los trastornos perceptivos de los asmáticos (en concreto, la hiperpercepción de la disnea) son un fenómeno esporádico o mantenido en el tiempo. Por otro lado, nuestro segundo objetivo es confirmar si existe una asociación entre la hiperpercepción de la disnea y el síndrome de hiperventilación, es decir, si son los mismos pacientes en quienes coexisten ambas entidades.

## Pacientes y métodos

Los pacientes seleccionados en este trabajo proceden de una muestra de asmáticos que, en un estudio realizado 9 años antes en nuestro hospital, se mostraron hiperperceptores de disnea durante una prueba de provocación bronquial<sup>4</sup>. En dicho estudio se identificó a 37 asmáticos hiperperceptores con distintos grados de gravedad de asma; entre ellos se seleccionó a los que habían continuado acudiendo periódicamente a nuestras consultas externas para controlar el asma y que, tras informárseles de los objetivos genéricos de la presente investigación, prestaron su consentimiento para volver a participar en un nuevo estudio de percepción de disnea. No aceptaron participar en el trabajo 6 pacientes y 9 se perdieron durante el seguimiento.

Así pues, finalmente se incluyó a 22 pacientes (11 varones y 11 mujeres, con una edad media de 44 años) con asma clínicamente estable durante, al menos, las últimas 4 semanas y que carecían de otra enfermedad asociada capaz de producir disnea (cardiopatía, enfermedades neuromusculares, otras afecciones pulmonares). A todos ellos se les aplicó el siguiente protocolo:

1. En primer lugar, se realizaron una cuidadosa entrevista clínica y una espirometría forzada (siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica<sup>7</sup>) y se clasificó a los pacientes en su categoría de gravedad de asma según los criterios GINA (Global Initiative for Asthma)<sup>8</sup>/GEMA (Guía Española para el Manejo del Asma)<sup>9</sup>.

2. Se pidió a los pacientes que cuantificaran su disnea basal en una escala modificada de Borg<sup>10</sup> y que realizaran una valoración subjetiva de la gravedad de su asma en una escala lineal entre 0 y 10 (0: mínima gravedad; 10: máxima gravedad).

3. A continuación, se les realizó una prueba de provocación bronquial inespecífica con fosfato de histamina para medir la disnea experimentada tras cada dosis del fármaco en una escala modificada de Borg. Llevó a cabo esta prueba el mismo investigador que la había efectuado en el estudio realizado 9 años antes<sup>4</sup> siguiendo el mismo procedimiento (técnica de Cockcroft et al<sup>11</sup>).

4. Por último, se pidió a los pacientes que rellenaran las versiones españolas de 2 cuestionarios autoadministrados: STAI<sup>12</sup> (State-Trait Anxiety Inventory) para valorar la tendencia a la ansiedad como rasgo (STAI-R) y Nijmegen<sup>13,14</sup> para valorar la hiperventilación.

La respuesta broncoconstrictora se expresó a través del cálculo de la PD<sub>20</sub>—concentración de histamina capaz de provocar un descenso del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV<sub>1</sub>) del 20%—, según las recomendaciones de la European Respiratory Society<sup>15</sup>. Para el análisis de la percepción individual de la broncoconstricción se valoró la PS<sub>20</sub> (percepción de disnea en la escala de Borg con el descenso de un 20% en el FEV<sub>1</sub>)<sup>16</sup> y el cambio en Borg (diferencia entre PS<sub>20</sub> y Borg basal)<sup>4</sup>.

Los datos recabados de cada paciente se compararon con los que se habían recogido en el estudio previo, realizado 9 años antes con un procedimiento similar, en el mismo laboratorio y por el mismo investigador. Se valoró si a lo largo de los años se había producido un cambio en los parámetros subjetivos (valoración del propio enfermo en una escala similar) y objetivos de gravedad del asma (criterios GINA/GEMA, obstrucción bronquial, visitas a urgencias y hospitalizaciones por asma en el año precedente). También se analizó si se habían producido variaciones en el grado de ansiedad (medido por el mismo cuestionario) y, por último, si la forma de percibir la disnea durante una obstrucción bronquial aguda era diferente. Se emplearon los mismos criterios que en el trabajo inicial<sup>4</sup> para clasificar a los pacientes en hipoperceptores, normoperceptores e hiperperceptores de disnea, es decir, el cambio en el nivel de Borg desde la situación inicial a la caída del 20% en el FEV<sub>1</sub>.

El cuestionario de hiperventilación de Nijmegen no se empleó en el estudio inicial, motivo por el cual no se han podido analizar evolutivamente sus cambios. Se realizó un estudio de correlación entre la puntuación en este cuestionario, la ansiedad y la hiperpercepción de disnea.

## Análisis estadístico

Para el análisis de los resultados, las variables consideradas se incluyeron en una base de datos manejada con el paquete estadístico SPSS versión 11 para Windows. Mediante un análisis de la variancia (ANOVA) o la prueba de la  $\chi^2$ , según fuese apropiado, averiguamos las diferencias entre los 2 grupos de pacientes para todas las variables analizadas.

## Resultados

El estudio se ha realizado en una muestra final de 22 sujetos (11 varones y 11 mujeres), con distintos grados de gravedad de asma, de los cuales obtuvimos datos referentes a la percepción de disnea que tenían en el momento actual y 9 años atrás. Las características generales de los pacientes en ambos cortes temporales se muestran en la tabla I. Con respecto a la clasificación GINA del asma, la categoría no había cambiado en el

TABLA I  
Características generales de los pacientes estudiados: al inicio y 9 años después

	Estudio inicial (n = 22)	Al cabo de 9 años (n = 22)	p
Edad (años)	35 ± 17	44 ± 17	0,0001
Fumadores activos	7	9	0,368
Ansiedad (STAI-R)	26 ± 10	21 ± 10	0,012
Nivel de gravedad (GINA)			0,087
Intermitente	5	10	
Persistente leve	9	5	
Persistente moderado	6	6	
Persistente grave	2	1	
Disnea basal (Borg)	1,1 ± 1	0,5 ± 1	0,025
Gravedad subjetiva del asma	5 ± 2	2,8 ± 2	0,0001
FEV <sub>1</sub> (% del teórico)	90 ± 20	96 ± 17	0,175
Cambio en Borg al descender 20% el FEV <sub>1</sub>	4,5 ± 1	4,2 ± 2	0,477
PS <sub>20</sub>	5,6 ± 1	4,8 ± 2	0,135
PD <sub>20</sub> (mg/ml)	1,6 ± 1,5	2 ± 1	0,469
Urgencias en el último año	9	1	0,016
Hospitalizaciones en el último año	4	0	0,042

Datos expresados como media ± desviación estándar o como número de pacientes. STAI-R: State-Trait Anxiety Inventory, escala de rasgo; GINA: Global Initiative for Asthma; FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en primer segundo; PD<sub>20</sub>: concentración de histamina capaz de provocar un descenso del FEV<sub>1</sub> del 20%; PS<sub>20</sub>: percepción de disnea en la escala de Borg con el descenso de un 20% en el FEV<sub>1</sub>.

42% (9 casos), había mejorado en otro 42% (9 casos) y había empeorado en el 18% (4 casos); estos cambios no alcanzaron la significación estadística. Globalmente, los datos indicaron que no habían variado los criterios objetivos de gravedad del asma (GINA, FEV<sub>1</sub>, PD<sub>20</sub>) ni los datos que informan de una percepción exagerada de disnea con la obstrucción bronquial (PS<sub>20</sub>, cambio en Borg con el descenso del 20% del FEV<sub>1</sub>). Lo que disminuyó con los años fueron los criterios subjetivos de gravedad (puntuación en la escala de gravedad subjetiva), la puntuación basal de disnea en la escala de Borg, el número de veces que el paciente acudió a urgencias y/o fue hospitalizado por agudizaciones del asma y la ansiedad.

Como se ha explicado en el diseño del estudio, se volvió a clasificar a los pacientes según la percepción de disnea que experimentaron durante la segunda provocación bronquial. En ese momento, 14 asmáticos (6 varones y 8 mujeres) se mostraron hiperperceptores (cambio en Borg: 5,7 ± 1,05); 6 (4 varones y 2 mujeres) resultaron normoperceptores (cambio en Borg: 1,9 ± 0,08), y por último, 2 pacientes (un varón y una mujer) fueron hipoperceptores (cambio en Borg: 0,45 ± 0,6). No hubo diferencias estadísticas entre el sexo y el cambio en la percepción de la disnea (p = 0,621). Al analizar por separado los cambios evolutivos acontecidos en los 14 pacientes que seguían siendo hiperperceptores agudos de disnea (tabla II) comprobamos que en realidad no se habían producido cambios significativos en ellos, con excepción de la percepción subjetiva de la gravedad del asma (consideraron su asma menos grave). Con respecto a los criterios GINA, la mayoría (8 pacientes) no mostraron cambios, mientras 3 mejoraron el grado de gravedad y 3 lo empeoraron. En cambio, cuando se analizó lo sucedido en el grupo de 8 asmáticos que habían dejado de ser hiperperceptores (tabla III),

TABLA II  
Cambios evolutivos en los pacientes que se mantienen hiperperceptores

	Estudio inicial (n = 14)	Al cabo de 9 años (n = 14)	p
Fumadores activos	5	7	0,133
Ansiedad (STAI-R)	25 ± 11	24 ± 11	0,525
Nivel de gravedad (GINA)			0,183
Intermitente	0	6	
Persistente leve	5	4	
Persistente moderado	6	4	
Persistente grave	3	0	
Disnea basal (Borg)	0,92 ± 1	0,67 ± 1	0,089
Gravedad subjetiva del asma	4,7 ± 2	3,4 ± 2	0,010
FEV <sub>1</sub> (% del teórico)	95 ± 17	96 ± 11	0,956
Cambio en Borg al descender 20% el FEV <sub>1</sub>	4,9 ± 1	5,7 ± 1	0,115
PS <sub>20</sub>	5,9 ± 1	6 ± 1	0,270
PD <sub>20</sub> (mg/ml)	1,9 ± 1,5	1,9 ± 2	0,980
Urgencias en el último año	3	1	0,272
Hospitalizaciones en el último año	0	0	1

Datos expresados como media ± desviación estándar o como número de pacientes. STAI-R: State-Trait Anxiety Inventory, escala de rasgo; GINA: Global Initiative for Asthma; FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en primer segundo; PD<sub>20</sub>: concentración de histamina capaz de provocar un descenso del FEV<sub>1</sub> del 20%; PS<sub>20</sub>: percepción de disnea en la escala de Borg con el descenso de un 20% en el FEV<sub>1</sub>.

TABLA III  
Cambios evolutivos de los pacientes que dejan de ser hiperperceptores de disnea

	Estudio inicial (n = 8)	Al cabo de 9 años (n = 8)	p
Fumadores activos	2	2	0,536
Ansiedad (STAI-R)	27 ± 8	15 ± 7	0,005
Nivel de gravedad (GINA)			0,041
Intermitente	0	4	
Persistente leve	3	1	
Persistente moderado	3	2	
Persistente grave	2	1	
Disnea basal (Borg)	1,96 ± 1	0,40 ± 1	0,040
Gravedad subjetiva del asma	5,6 ± 2	1,8 ± 1,4	0,0001
FEV <sub>1</sub> (% del teórico)	81 ± 23	97 ± 26	0,053
Cambio en Borg al descender 20% el FEV <sub>1</sub>	3,7 ± 0,7	1,5 ± 0,7	0,001
PS <sub>20</sub>	5,2 ± 1,8	2,1 ± 1,8	0,003
PD <sub>20</sub> (mg/ml)	1,09 ± 1,6	2,1 ± 1,8	0,303
Urgencias en el último año	6	0	0,028
Hospitalizaciones en el último año	4	0	0,033

Datos expresados como media ± desviación estándar o como número de pacientes. STAI-R: State-Trait Anxiety Inventory, escala de rasgo; GINA: Global Initiative for Asthma; FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en primer segundo; PD<sub>20</sub>: concentración de histamina capaz de provocar un descenso del FEV<sub>1</sub> del 20%; PS<sub>20</sub>: percepción de disnea en la escala de Borg con el descenso de un 20% en el FEV<sub>1</sub>.

vimos que había mejorado la enfermedad tanto desde el punto de vista objetivo como subjetivo y se había reducido también la ansiedad; el único parámetro objetivo que no mostró variaciones fue el grado de hiperrespuesta bronquial. En este grupo de pacientes, la categoría de gravedad GINA mejoró en la mayoría (6 casos), empeoró en uno y se mantuvo sin cambios en otro.

Sin embargo, el análisis comparativo entre los individuos que continuaban siendo hiperperceptores y los que habían dejado de tener una percepción exagerada de la disnea (tabla IV) demostró que presentaban una gravedad similar de asma y que la diferencia fundamental entre ellos estribaba en el grado de ansiedad. Los pacientes que seguían hiperperciendo tenían mayor ansiedad y puntuaban más alto en el cuestionario de hiperventilación, si bien en este último aspecto no se alcanzó la significación estadística. El análisis de correlación (Spearman) entre las puntuaciones en el cuestionario de ansiedad y el de hiperventilación mostró una correlación bilateral significativa ( $p = 0,0001$ ) con un coeficiente de correlación de 0,894. No hubo correlación significativa entre la puntuación en el cuestionario Nijmegen y el cambio en el Borg (coeficiente de correlación Spearman: 0,238) ni la circunstancia de ser o no hiperperceptor (coeficiente de correlación: 0,313).

Se investigó asimismo si existían diferencias en el estudio inicial entre los pacientes que se mantendrían hiperperceptores en el transcurso de los años y aquellos que luego cambiarían su forma de percibir la disnea (tabla V). Este análisis mostró que estos últimos presentaban una ansiedad similar a los otros, pero su asma era más grave (peor GINA y más visitas a urgencias y hospitalizaciones). Además, había una diferencia sutil en cuanto a la percepción de disnea entre ambos grupos: aunque todos ellos eran hiperperceptores, el grupo que con el tiempo dejaría de serlo mostró un cambio en Borg significativamente inferior al resto ( $3,7 \pm 0,7$  frente a  $4,9 \pm 1$ ;  $p = 0,031$ ).

## Discusión

Este trabajo muestra la evolución, en el transcurso de casi 10 años, de una serie de asmáticos hiperperceptores de disnea, controlados en nuestras consultas externas de Neumología. No se les había sometido a ninguna psicoterapia que intentara controlar su ansiedad ni modificar de ningún modo su trastorno perceptivo de disnea. Aunque el número de pacientes no es muy grande, no existen en la bibliografía estudios similares, por lo que pensamos que este trabajo aporta datos no conocidos hasta ahora. La mayoría de los pacientes sigue teniendo una gravedad de asma similar y, con respecto a su percepción de disnea, siguen siendo hiperperceptores. Sin embargo, nuestros datos indican que sienten su asma como menos grave, dicen tener menor disnea basal y presentan menos agudizaciones; en suma, están mejor controlados de su enfermedad y también puntúan menos en cuanto a ansiedad. Pese a que diversos estudios han demostrado las relaciones entre ansiedad e hiperpercepción<sup>4,17</sup>, y a que, como señalamos, los pacientes están menos ansiosos, siguen siendo hiperperceptores de dis-

TABLA IV  
Diferencias en la visita final entre pacientes hiperperceptores y los que habían cambiado su forma de percibir la disnea

	Hiperperceptores (n = 14)	Cambio de percepción (n = 8)	P
Edad (años)	41 ± 18	48 ± 16	0,340
Sexo (varón/mujer)	6/8	5/3	0,330
Fumadores activos	7	2	0,273
Ansiedad (STAI-R)	24 ± 10	15 ± 7	0,049
Nijmegen (hiperventilación)	18,4 ± 9	13,6 ± 6	0,221
Nivel de gravedad (GINA)			0,749
Intermitente	6	4	
Persistente leve	4	1	
Persistente moderado	4	2	
Persistente grave	0	1	
Disnea basal (Borg)	0,67 ± 1	0,40 ± 1	0,610
Gravedad subjetiva del asma	3,4 ± 2	1,8 ± 1,4	0,172
FEV <sub>1</sub> (% del teórico)	96 ± 11	97 ± 26	0,850
Cambio en Borg al descender 20% el FEV <sub>1</sub>	5,7 ± 1	1,5 ± 0,7	0,0001
PS <sub>20</sub>	6 ± 1	2,1 ± 1,8	0,0001
PD <sub>20</sub> (mg/ml)	1,9 ± 2	2,1 ± 1,8	0,878
Urgencias en el último año	1	0	0,463
Hospitalizaciones en el último año	0	0	1

Datos expresados como media ± desviación estándar o como número de pacientes. STAI-R: State-Trait Anxiety Inventory, escala de rasgo; GINA: Global Initiative for Asthma; FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en primer segundo; PD<sub>20</sub>: concentración de histamina capaz de provocar un descenso del FEV<sub>1</sub> del 20%; PS<sub>20</sub>: percepción de disnea en la escala de Borg con el descenso de un 20% en el FEV<sub>1</sub>.

TABLA V  
Diferencias en la visita inicial entre los pacientes que continúan siendo hiperperceptores y los que con los años cambian su forma de percibir la disnea

	Hiperperceptores (n = 14)	Cambio de percepción (n = 8)	P
Edad (años)	32 ± 18	40 ± 16	0,307
Fumadores activos	5	2	0,273
Ansiedad (STAI-R)	25 ± 11	27 ± 8	0,657
Nivel de gravedad (GINA)			0,009
Intermitente	0	0	
Persistente leve	5	3	
Persistente moderado	6	3	
Persistente grave	3	2	
Disnea basal (Borg)	0,92 ± 1	1,96 ± 1	0,273
Gravedad subjetiva del asma	4,7 ± 2	5,6 ± 2	0,438
FEV <sub>1</sub> (% del teórico)	95 ± 17	81 ± 23	0,123
Cambio en Borg al descender 20% el FEV <sub>1</sub>	4,9 ± 1	3,7 ± 0,7	0,031
PS <sub>20</sub>	5,9 ± 1	5,2 ± 1,8	0,317
PD <sub>20</sub> (mg/ml)	1,9 ± 1,5	1,09 ± 1,6	0,215
Urgencias en el último año	3	6	0,012
Hospitalizaciones en el último año	0	4	0,002

Datos expresados como media ± desviación estándar o como número de pacientes. STAI-R: State-Trait Anxiety Inventory, escala de rasgo; GINA: Global Initiative for Asthma; FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en primer segundo; PD<sub>20</sub>: concentración de histamina capaz de provocar un descenso del FEV<sub>1</sub> del 20%; PS<sub>20</sub>: percepción de disnea en la escala de Borg con el descenso de un 20% en el FEV<sub>1</sub>.

nea al provocarles una obstrucción bronquial en el laboratorio; es decir, la condición de ser hiperperceptor de disnea es una circunstancia que, en general, se mantiene en el tiempo.

Sin embargo, no todos los pacientes se mantienen como hiperperceptores de disnea. Los que dejan de serlo mejoran su asma (no sólo desde el punto de vista subjetivo, sino también con parámetros objetivos) y su ansiedad. De hecho, estos pacientes tenían un asma más grave que ha mejorado con el tiempo y, de forma pareja, han mejorado también la ansiedad y la percepción exagerada de disnea. Además, el cambio en Borg, que a nuestro modo de ver es un parámetro que informa con gran precisión de la disnea de los pacientes (tanto en el asma<sup>4</sup> como en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica<sup>18</sup>), era significativamente menor en el estudio inicial que en los pacientes que se mantienen hiperperceptores a lo largo de los años.

No hemos podido demostrar la relación entre el síndrome de hiperventilación y la hiperpercepción de disnea. Los pacientes hiperperceptores han puntuado ligeramente más alto en el cuestionario de hiperventilación, pero no ha alcanzado significación estadística. Como la percepción de disnea se relaciona con la ansiedad y ésta con el síndrome de hiperventilación<sup>14,19</sup>, pensamos que coexisten todos estos trastornos en los mismos pacientes, aunque se necesitarán más estudios para demostrar fehacientemente esta circunstancia.

Algunos estudios han encontrado una asociación entre la percepción de disnea y el sexo de los asmáticos. En el presente trabajo, entre los asmáticos que se mantienen hiperperceptores predominan las mujeres, pero no es significativo estadísticamente. Es posible que, al igual que ocurre con el síndrome de hiperventilación, si el grupo de pacientes analizados hubiese sido más amplio, estas tendencias habrían alcanzado la significación.

Nos ha llamado poderosamente la atención observar que en ninguno de los pacientes ha habido cambios apreciables en la PD<sub>20</sub>. Aunque la enfermedad esté mejor controlada, este parámetro se ha mantenido inalterado. Este trabajo no está diseñado para analizar la mejoría a largo plazo de la hiperreactividad bronquial que consiguen los planes terapéuticos utilizados actualmente para controlar el asma; sin embargo, nos parece importante señalar que no hemos obtenido ningún cambio en nuestros pacientes en este parámetro, después de casi una década de seguimiento y tratamiento de su enfermedad en nuestra consulta.

Desde nuestro punto de vista, la conclusión de índole práctica que puede desprenderse de los resultados del estudio es que si, a pesar de emplear las medidas terapéuticas habituales para conseguir el control del asma, el paciente mantiene un grado de ansiedad significativo, debería actuarse terapéuticamente sobre la ansiedad. Parece claro que hay un grupo de pacientes (precisamente

con asma más grave) que dejan de ser hiperperceptores y ansiosos al controlar su enfermedad. Sin embargo, otros se mantienen hiperperceptores debido a su propia ansiedad y la estrategia terapéutica global debe ir encaminada a tratar no sólo el asma, sino también la ansiedad, porque, como hemos comprobado, ésta no tiende a resolverse con los años, sino que se perpetúa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rubinfeld AR, Pain MCF. Perception of asthma. *Lancet*. 1976; 1:882-4.
2. Magadle R, Berar-Yanay N, Weiner P. The risk of hospitalization and near-fatal asthma in relation to the perception of dyspnea. *Chest*. 2002;121:329-33.
3. Boulet LP, Deschessness F, Turcotte H, Gignac F. Near fatal asthma: clinical and physiologic features, perception of bronchoconstriction and psychogenic profile. *J Allergy Clin Immunol*. 1991; 88:838-46.
4. Martínez Moragón E, Perpiñá M, Belloch A, De Diego A, Martínez Francés ME. Percepción de disnea de los pacientes con asma durante la broncoconstricción aguda. *Arch Bronconeumol*. 2003; 39:67-73.
5. Martínez Moragón E, Perpiñá M, Belloch A, De Diego A, Martínez Francés ME. Determinants of dyspnea in patients with different grades of stable asthma. *J Asthma*. 2003;40:375-82.
6. Martínez Moragón E, Perpiñá M, Belloch A, De Diego A, Martínez Francés ME. Concordancia entre la percepción de disnea del asmático durante la obstrucción aguda y crónica. *Arch Bronconeumol*. 2005;41:371-5.
7. Sanchis J, Casán P, Castillo J, González N, Palenciano L, Roca J. Normativa para la práctica de la espirometría forzada. *Arch Bronconeumol*. 1989;25:132-42.
8. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO Workshop Report. Bethesda: National Institutes of Health; 1996.
9. Plaza V, Álvarez FJ, Casán P, Cobos N, López A, Llauger MA, et al, en calidad de Comité Ejecutivo de la GEMA y en representación del grupo de redactores. Guía española para el manejo del asma. *Arch Bronconeumol*. 2003;39 Supl 5:3-42.
10. Borg GAV. Psychophysical basis of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc*. 1982;14:377-81.
11. Cockcroft DW, Killian DN, Mellon JA, Hargreave FE. Bronchial reactivity to inhaled histamine: a method and clinical survey. *Clin Allergy Immunol*. 1997;7:235-43.
12. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene E. STAI, manual for the State-Trait Anxiety Inventory (self evaluation questionnaire). Palo Alto: Consulting Psychologist Press, 1970.
13. Van Dixhoorn J, Duivenvoorden HJ. Efficacy of Nijmegen questionnaire in recognition of the hyperventilation syndrome. *J Psychosom Res*. 1985;29:199-206.
14. Martínez Moragón E, Perpiñá M, Belloch A, De Diego A. Prevalencia del síndrome de hiperventilación en pacientes tratados por asma en una consulta de neumología. *Arch Bronconeumol*. 2005; 41:267-71.
15. Sterk PJ. Airway responsiveness. *Eur Respir J*. 1993;6 Suppl 1:53-83.
16. Boulet LP, Leblanc P, Turcotte H. Perception scoring of induced bronchoconstriction as an index of awareness of asthma symptoms. *Chest*. 1994;105:1430-3.
17. Kendrick AH, Higgs CMB, Laszlo G. Perception of asthma. *Clinical Asthma Reviews*. 1997;1:189-204.
18. Martínez Francés ME, Perpiñá M, Belloch A, Martínez-Moragón E, De Diego A. ¿Cómo valorar la percepción de la disnea inducida en la EPOC? *Arch Bronconeumol*. 2004;40:149-54.
19. Carr RE. Panic disorder and asthma. *J Asthma*. 1999;36:143-52.