

Original

## Perfil psicológico de los pacientes con asma bronquial y disnea funcional: comparación con población no asmática e impacto sobre la enfermedad

Carlos Martínez-Rivera<sup>a,e,\*</sup>, M. del Carmen Vennera<sup>b,e</sup>, Conchita Cañete<sup>c</sup>, Santiago Bardagí<sup>d</sup> y César Picado<sup>b,e</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Neumología, Hospital Clínic, IDIBAPS, Universitat de Barcelona, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital General de L'Hospitalet de Llobregat, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

<sup>d</sup> Servicio de Neumología, Hospital General de Mataró, Mataró, Barcelona, España

<sup>e</sup> Centro de Investigaciones Biomédicas en Red Enfermedades Respiratorias (CIBERES)

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 21 de julio de 2010

Aceptado el 3 de octubre de 2010

#### Palabras clave:

Asma

Disnea funcional

Ansiedad

Control del asma

### R E S U M E N

**Introducción:** Pocos estudios analizan la relación de la ansiedad o la alexitimia con la disnea funcional (DF) y su impacto en calidad de vida y control del asma. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de la DF en el asma, su repercusión sobre la calidad de vida y el control del asma y su relación con la ansiedad y la alexitimia.

**Pacientes y métodos:** Se realizó un estudio transversal de 264 pacientes asmáticos y 111 controles. Ambos grupos cumplimentaron los siguientes cuestionarios: calidad de vida (AQLQ), alexitimia (TAS-20), ansiedad (STAI) y DF (Nijmegen). En asmáticos se evaluó: gravedad del asma, grado de disnea, exacerbaciones y control de la enfermedad (test ACT).

**Resultados:** Un 38% de asmáticos y un 5,5% de no asmáticos tenían DF. Los asmáticos tenían más ansiedad y eran más alexitímicos. Los asmáticos con DF tenían de manera significativa más ansiedad, más alexitimia, peor control del asma, más exacerbaciones y peor calidad de vida que asmáticos sin DF. Los asmáticos con ACT < 19, una puntuación > 3 en la subescala de emoción del AQLQ, que estaban siendo tratados para ansiedad y que puntuaban > 19 en la subescala de alexitimia que evalúa dificultad para identificar emociones mostraban OR para DF de 2,6 (1,1-5,9), 6,8 (2,9-15,8), 4,4 (1,9-9,8) y 3,3 (1,5-7), respectivamente. Se construyó modelo predictivo de DF en asmáticos.

**Conclusiones:** Se demuestra la relación estrecha entre ansiedad, alexitimia y DF en asmáticos, así como importantes repercusiones que tiene la DF sobre el control y calidad de vida del asmático.

© 2010 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Psychological Profile of Patients with Bronchial Asthma and Functional Dyspnea: A Comparison with a Non-Asthmatic Population and Impact on the Disease

### A B S T R A C T

**Background:** Few studies have analysed the relationship between anxiety and alexithymia with functional dyspnea (FD) and its impact on quality of life and asthma control. The aim of this study was to assess the prevalence of DD in asthma, its impact on quality of life and asthma control and its relationship with anxiety and alexithymia.

**Patients and methods:** We performed a cross-sectional study of 264 asthmatic patients and 111 controls. Both groups completed the following questionnaires: quality of life (AQLQ), alexithymia (TAS-20), anxiety (STAI) and FD (Nijmegen). In asthmatics were evaluated: asthma severity, dyspnoea, exacerbation and control of the disease (ACT test).

#### Keywords:

Asthma

Functional dyspnea

Anxiety

Asthma control

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: 29002cmr@comb.cat (C. Martínez-Rivera).

**Results:** 38% of asthmatics and 5.5% of non-asthmatics had FD. Asthmatics had more anxiety and were more alexithymic. Asthmatics with FD had significantly more anxiety, more alexithymia, poor control of asthma, more exacerbations and poorer quality of life, than asthma without DD. Asthmatics with an ACT < 19, a score >3 in the emotion subscale of the AQLQ, who were being treated for anxiety and scored >19 on the alexithymia subscale that assesses difficulty in identifying emotions, showed ORs for FD of 2.6 (1.1-5.9), 6.8 (2.9-15.8), 4.4 (1.9-9.8) and 3.3 (1.5-7), respectively. A predictive model of FD was constructed.

**Conclusions:** We demonstrated the close relationship between anxiety, alexithymia and DD in asthmatics, as well as the significant impact of FD on the control and quality of life of this asthmatics.

© 2010 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

Es conocido que el tratamiento con los mejores fármacos anti-asmáticos no logra estabilizar la enfermedad en alrededor del 5 al 10% de los pacientes. Este grupo de pacientes se conoce como asma grave incontrolable, asma refractaria o asma de control difícil<sup>1,2</sup>. Se sabe que el asma de control difícil está constituido por un grupo heterogéneo de pacientes, en los que el origen de la pobre respuesta al tratamiento antiasmático puede ser debido a múltiples causas que se presentan de forma aislada o combinada en un mismo paciente. Se han diseñado diversos algoritmos con la finalidad de establecer el origen de la mala respuesta terapéutica. En primer lugar, se recomienda intentar diferenciar el asma refractaria real de la falsa. Asma refractaria falsa se considera aquella que no es debida a factores de la propia enfermedad. Entre las asmas falsas se encuentran las debidas a enfermedades orgánicas de las vías aéreas superiores (estenosis, amiloidosis, tumores, malformaciones, etc.) y las ocasionadas por alteraciones funcionales de las mismas (disfunción de cuerdas vocales). En otras ocasiones el asma de control difícil en realidad se trata de otra enfermedad obstructiva irreversible de las vías aéreas que, lógicamente, no responde, o lo hace poco, al tratamiento antiasmático (bronquiolitis obliterativa, enfermedad pulmonar obstructiva crónica). Finalmente, se debe descartar que la pobre respuesta sea debida a comorbilidades asociadas, como pueden ser la insuficiencia cardiaca izquierda y el reflujo gastroesofágico. Entre las comorbilidades que se deben investigar en un asmático refractario al tratamiento, se encuentra la denominada disnea de origen funcional (DF), *dysfunctional breathing* en inglés. Se conoce como DF a un patrón respiratorio anómalo que el paciente refiere como falta de aire que se alivia con los suspiros, frecuentemente asociada a inquietud y malestar general<sup>3</sup>. Este término propuesto por algunos autores<sup>4</sup> es equiparado por otros al concepto de síndrome de hiperventilación (SH)<sup>5</sup>. Se considera que la prevalencia de DF es del 5-10% en la población general. Es una entidad que se ha descrito relacionada con trastornos de ansiedad<sup>6</sup>, de la que no se conoce bien la patogenia y en la que las alteraciones emocionales pueden tener un papel importante<sup>7</sup>.

Hay escasa literatura sobre binomio asma-síndrome de hiperventilación; pero la que hay describe una alta prevalencia de disnea funcional en pacientes con asma bronquial: entre un 29-42%<sup>8-10</sup>. Por otra parte, los estudios realizados hasta ahora no han evaluado la influencia de la DF en la calidad de vida de estos pacientes, el control del asma, ni tampoco han valorado en profundidad hasta qué punto un estado, o rasgos psicológicos como la ansiedad o la alexitimia, puede jugar un papel en el desarrollo de DF.

La sospecha de DF puede evaluarse mediante un test específico denominado test de Nijmegen. Los pacientes que sufren DF funcional presentan unos rasgos que pueden permitir al clínico sospechar que al menos una parte de los síntomas que el paciente refiere no son, o lo son solo parcialmente, debidos al asma. La forma de describir la disnea en forma de dificultad de "llenar los pulmones", "la necesidad de realizar suspiros con la finalidad de aliviar la disnea", "la presencia de una hiperventilación marcada" y de comportamientos que revelan una personalidad ansiosa pueden alertar

al médico que atiende al paciente de la existencia de una DF que puede estar influyendo de forma significativa en la aparente falta de respuesta al tratamiento antiasmático.

El objetivo de este trabajo ha sido profundizar en el estudio de la prevalencia de disnea funcional en asmáticos evaluados en una consulta hospitalaria su repercusión en la calidad de vida, en las exacerbaciones, en el control de la enfermedad y en la sintomatología. También hemos estudiado la relación entre ansiedad y alexitimia con la presencia de disnea funcional. Posteriormente, con las variables estudiadas se ha querido construir un modelo predictivo de disnea funcional en pacientes con asma bronquial. Finalmente, se ha evaluado si el médico que atiende al paciente durante la entrevista clínica habitual realizada en una consulta de pacientes asmáticos puede sospechar de la presencia de un componente "funcional" y hasta qué punto esta sospecha diagnóstica se relaciona con un test diseñado para detectar disnea funcional (test de Nijmegen).

## Material y métodos

### Sujetos

Se realizó un estudio transversal, en el que se incluyeron 264 pacientes diagnosticados de asma bronquial y 111 controles seleccionados entre familiares de pacientes y personal sanitario. Los pacientes provenían de la consulta externa de cuatro hospitales de Barcelona y áreas próximas; son: el Hospital General de Mataró, el Hospital General de L'Hospitalet de Llobregat, el Hospital Clínic de Barcelona, y el Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona. Se trataba de pacientes identificados de manera consecutiva en dichas consultas, los cuales habían sido diagnosticados previamente de asma con el requisito de tener una historia típica con prueba broncodilatadora positiva o, en su defecto, un test de metacolina positivo. Además, era criterio de inclusión que los pacientes tuvieran entre 18 y 80 años, un tiempo de evolución de la enfermedad superior a los 6 meses y una situación clínica estable en el último mes.

### Métodos

En el momento de la visita en consulta externa se recogían los datos demográficos, se clasificaba la gravedad del asma en intermitente, persistente leve, persistente moderada y persistente grave, según los criterios de la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA)<sup>11</sup>, se valoraba el grado de disnea de 0 a 4 según la escala del *Medical Research Council* (MRC), se registraban el número de ingresos que había requerido en el año previo, así como el número de visitas no programadas, tanto ambulatorias como hospitalarias, y se interrogaba sobre la existencia previa o actual del diagnóstico o tratamiento para la ansiedad o la depresión.

Posteriormente, los sujetos cumplimentaban los siguientes cuestionarios: test de Nijmegen (disnea funcional)<sup>12</sup>, *Asthma Control Test* (ACT), cuestionario de calidad de vida (AQLQ-Sidney)<sup>13,14</sup>, cuestionario para la alexitimia (TAS-20)<sup>15</sup> y cuestionario de

**Tabla 1**

Compara la población de asmáticos y de controles en % de sexo, ansiedad, tratamiento para ansiedad, diagnósticos de disnea funcional y en variables como edad, puntuación de Nijmegen, STAI de rasgo, de estado y puntuación del TAS-20

	Grupo control (n = 111)	Grupo asmáticos (n = 264)	p
Edad (años)	42 ± 16	48,8 ± 16	0,001
Nijmegen	10,9 ± 7	20 ± 11,6	< 0,000
STAI rasgo	17,01 ± 9	23,9 ± 12	< 0,000
STAI estado	16,03 ± 11	23,4 ± 15	< 0,000
TAS-20	40,1 ± 10	43,8 ± 14	0,004
% dgx. ansiedad	5,5	35	< 0,000
% tto. ansiedad	7,3	32,8	< 0,000
% mujeres	6,2	71,4	0,038
% disnea funcional	5,5	38	< 0,000

Los valores están expresados como promedio ± desviación estándar en las variables cuantitativas y como porcentaje en las variables cualitativas.

% dgx. ansiedad: porcentaje de pacientes diagnosticados de ansiedad; % tto. ansiedad: porcentaje de pacientes que refieren haber sido tratados para la ansiedad.

ansiedad que evalúa la ansiedad como estado transitorio (ansiedad/estado) y como rasgo latente (ansiedad/rasgo) (STAI)<sup>16</sup>. Una vez completados los cuestionarios se realizaba una espirometría forzada de acuerdo a las normas de la SEPAR. Finalmente, se recogía la impresión subjetiva del médico que evaluaba si el paciente presentaba síntomas de padecer un componente psicológico o "funcional" de su disnea. Se valoró la posibilidad en tres categorías: "sin presencia de disnea funcional", "presencia probable", "presencia segura".

El estudio fue realizado de acuerdo con la Declaración de Helsinki y previa aprobación por los comités de ética de los hospitales. Se obtuvo consentimiento informado de todos los pacientes.

#### Análisis estadístico

Los resultados se muestran como medias (SD) para variables cuantitativas y como porcentaje para variables cualitativas. Las comparaciones entre variables cuantitativas se realizaron mediante el test de la *t* de Student. Las comparaciones entre variables cualitativas fueron realizadas mediante el test de  $\chi^2$ . Para variables cualitativas ordinales se empleó el análisis de la varianza (ANOVA). Después de clasificar los asmáticos como pacientes con o sin disnea funcional de acuerdo al test de Nijmegen, se analizaron las variables independientes o explicativas como variables binarias en función de la mediana y se introdujeron en un modelo de regresión logística con el objetivo de determinar su capacidad para predecir disnea funcional. Posteriormente, se calcularon los *odds ratio* (OR) e intervalos de confianza del 95% de las variables independientes. Los datos fueron analizados con el paquete de SPSS, versión 15 para Windows (SPSS Inc, Chicago IL, EE. UU.). Valores de  $p \leq 0,05$  fueron considerados estadísticamente significativos.

#### Resultados

Se ha observado que un 38% (99 de 264) del grupo de asmáticos tenían DF frente al 5,5% (6 de 111) de los sujetos no asmáticos. Al comparar las dos poblaciones se obtuvieron los siguientes resultados: los asmáticos presentaban una puntuación más alta en el test de Nijmegen, más ansiedad según el STAI de rasgo y estado, más alexitimia y un porcentaje superior de diagnósticos y tratamientos para la ansiedad. Estas diferencias entre pacientes y controles fueron en todos los casos estadísticamente significativas (tabla 1). Para descartar que la edad o el sexo influyeran de manera significativa en los diferentes porcentajes de DF obtenidos entre ambos grupos se realizó una regresión logística, calculando OR para desarrollar DF en el grupo de pacientes asmáticos respecto al de no asmáticos. Se

**Tabla 2**

Regresión logística multivariante donde se demuestra que el OR para tener DF es independiente del sexo y de la edad

	p sig.	OR	IC 95% para OR	
			Inferior	Superior
Asma	0,000	7,798	3,247	18,727
Mujer	0,000	3,153	1,665	5,968
Edad	0,001	1,028	1,011	1,045

**Tabla 3**

Se comparan variables generales y relativas a manejo/control del asma entre asmáticos con DF y sin DF

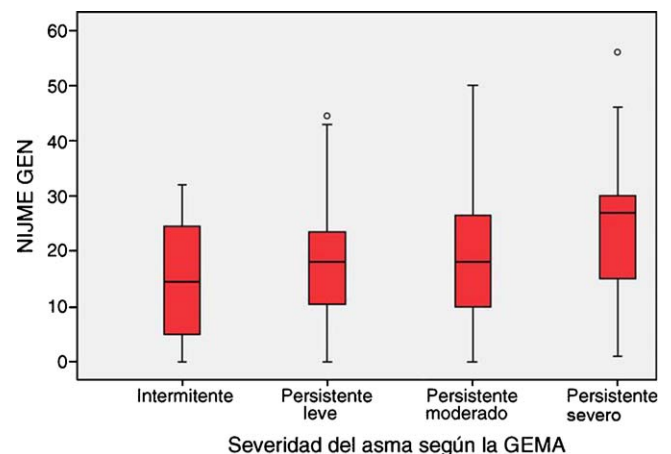
	Disnea funcional (n = 99)	No disnea funcional (n = 165)	p
Edad	51,9 ± 13	46,8 ± 16	0,009
% de mujeres	84,8	63,7	0,000
Años diagnóstico	18,1 ± 13	18,6 ± 14	0,824
Disnea (MRC)	1,7 ± 1	0,72 ± 0,8	0,000
Control asma (ACT)	14,5 ± 5	20,6 ± 4	0,000
FEV1%	77,9 ± 21	83,1 ± 21	0,063
N.º ingresos	0,22 ± 0,6	0,21 ± 0,5	0,824
N.º agudizaciones	1,13 ± 1,7	0,43 ± 0,9	0,000

Los valores están expresados como promedio ± desviación estándar en las variables cuantitativas y como porcentaje en las variables cualitativas.

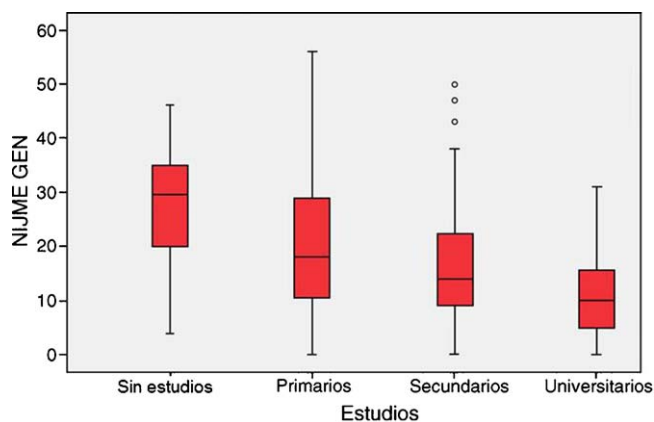
introdujo paso a paso, sexo y edad. En primer lugar se pudo observar que el OR para tener DF en el grupo de asmáticos era de 9,35 (IC 95%: 3,9-22,1). Cuando se ajustó por edad y sexo fue de 7,80 (IC 95%: 3,2-18,7), manteniendo la significación estadística (tabla 2).

Posteriormente se dividió el grupo de pacientes asmáticos en dos grupos con y sin DF según la puntuación obtenida con el test de Nijmegen. Aquellos pacientes que puntuaban  $\geq 23$  en el test se consideran afectados de DF. El análisis comparativo de los dos grupos mostró que los pacientes con DF diferían estadísticamente de los que no tenían DF en que tenían mayor edad, más disnea según el MRC, peor control del asma según la puntuación en el ACT y un mayor número de agudizaciones, todo ello de forma significativa. También era significativamente superior el porcentaje de mujeres en los pacientes con DF. No se observaron diferencias significativas en los años transcurridos desde el diagnóstico del asma hasta el momento de realizarse el estudio, tampoco ni en el FEV1% ni en el número de ingresos en el año previo al estudio (tabla 3).

La evaluación también mostró que los pacientes con menor nivel de estudios y con un asma más grave puntuaban más alto en el cuestionario de Nijmegen (figs. 1 y 2).



**Figura 1.** Relación entre la gravedad del asma según la GEMA y la puntuación del test de Nijmegen. Prueba de ANOVA: F: 3,18;  $p = 0,014$ .



**Figura 2.** Relación entre el nivel de formación y la puntuación del test de Nijmegen. Prueba de ANOVA: F: 6,21; p=0,000.

Al comparar las variables psicológicas y los datos obtenidos con los cuestionarios de calidad de vida, se observó que de forma significativa todas las escalas del cuestionario de calidad de vida AQLQ de Sidney puntuaban peor en los asmáticos con DF. De la misma manera, los cuestionarios de ansiedad, como el STAI de rasgo y de estado, también indicaban más ansiedad en los asmáticos de forma significativa. Esta observación se asociaba al hecho de que un porcentaje mayor de pacientes con DF, en comparación a los que no presentaban DF, habían sido diagnosticados de ansiedad y recibían o habían recibido tratamiento para la ansiedad con una frecuencia significativamente más alta. Finalmente, el cuestionario de alexitimia TAS-20 mostró puntuaciones significativamente más altas en la escala general y en las diferentes subescalas en los pacientes con DF respecto a los que no habían sido diagnosticados de DF (tabla 4).

Se realizó posteriormente un análisis de regresión logística univariante en cada una de las variables descritas, que mostraron significación en el test de la *t* de Student. Posteriormente, se calculó el *odds ratio* (OR) de cada una de las variables en relación con la presencia o no de DF, comprobándose que de forma individual todas ellas estaban asociadas a la DF (datos no mostrados). Posteriormente, se realizó un estudio de regresión logística multivariado que mostró que tan solo cuatro de estas variables se asociaban de forma independiente y significativa con la DF. Así, tener un ACT  $\leq$  19, puntuar en la subescala de emoción del AQLQ de Sidney  $>$  3, recibir tratamiento para la ansiedad o puntuar  $>$  19 en la subescala de alexitimia que evalúa problemas para leer las sensaciones corporales asociadas con emociones significaba un riesgo relativo

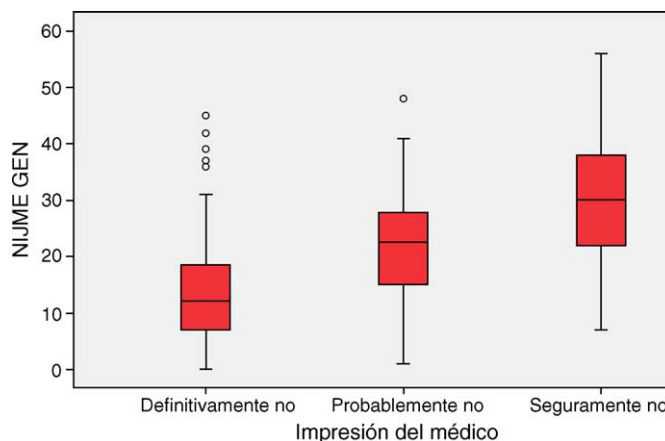
**Tabla 4**

Se comparan entre asmáticos con y sin DF, datos relativos a diagnóstico y/o tratamiento previo de ansiedad y las puntuaciones obtenidas de cuestionarios de calidad de vida (AQLQ de Sidney), de ansiedad de rasgo y estado (STAI-R y STAI-E) y de alexitimia (TAS-20)

	Disnea funcional (n=99)	No disnea funcional (n=165)	p
% diagnóstico ansiedad	70,7	30,1	0,000
% tto. ansiedad	55,1	18,6	0,000
STAI estado	29,96 $\pm$ 14	16,65 $\pm$ 10	0,000
STAI riesgo	32,68 $\pm$ 11	18,83 $\pm$ 10	0,000
TAS-20 general	52,43 $\pm$ 13	40,69 $\pm$ 9	0,000
AQLQ-general	5,32 $\pm$ 2,6	1,94 $\pm$ 1,9	0,000
AQLQ-ánimo	5,96 $\pm$ 2,8	2,17 $\pm$ 1,9	0,000
AQLQ-ahogo	4,86 $\pm$ 2,8	1,61 $\pm$ 2	0,000
AQLQ-social	4,95 $\pm$ 3	1,82 $\pm$ 2,4	0,000
AQLQ-preocupacion	5,34 $\pm$ 2,8	1,88 $\pm$ 2,1	0,000

Los valores están expresados como promedio  $\pm$  desviación estándar en las variables cuantitativas y como porcentaje en las variables cualitativas.

% diagnóstico ansiedad: porcentaje de pacientes diagnosticados de ansiedad; % tto. ansiedad: porcentaje de pacientes que refieren haber sido tratados para la ansiedad.



**Figura 3.** Relación entre la impresión del médico sobre componente funcional y el test de Nijmegen. Prueba ANOVA: F: 58,6; p < 0,05.

u OR para sufrir DF de 2,6 (1,1-5,9), 6,8 (2,9-15,8), 4,4 (1,9-9,8) y 3,3 (1,5-7) respectivamente.

Este modelo predictivo de disnea funcional obtuvo una sensibilidad del 70% y una especificidad del 90%.

Finalmente, se analizó el grado de coincidencia entre la impresión subjetiva del neumólogo de que el paciente estuviera o no afectado de DF, con la puntuación obtenida con el cuestionario de Nijmegen, y se observó que había una relación estadísticamente significativa entre la impresión subjetiva y la medición objetiva de la DF, valorada mediante una ANOVA (F: 58,6; p < 0,05) (fig. 3).

## Discusión

Este estudio muestra que la DF es muy frecuente en los pacientes con asma (38%) en comparación a una población control no asmática (5,5%). Los asmáticos están además afectados con mayor frecuencia de ansiedad y alexitimia que la población no asmática. Los pacientes asmáticos con DF presentan con mayor frecuencia ansiedad y alexitimia que los asmáticos sin DF. La DF es más frecuente en pacientes de mayor edad, con asma grave, peor control de su asma, exacerbaciones frecuentes y con un nivel de formación escolar inferior. Los pacientes con DF presentan rasgos que, al ser detectados en la entrevista médica, permiten al especialista que los atiende sospechar de su presencia con un alto grado de fiabilidad.

La alta frecuencia de DF observada en este estudio es similar a la encontrada en otros publicados previamente por diversos grupos, los cuales han mostrado prevalencias de DF entre un 29 y un 42% en asmáticos, diagnosticada mediante el test Nijmegen<sup>8-10</sup>. Un estudio español previo mostró datos muy parecidos: en él se observó que un 36% de los pacientes asmáticos mostraban un test de Nijmegen con una puntuación de  $\geq$  23<sup>10</sup>. En la misma línea, en una zona rural de Inglaterra, Thomas et al encontraron una prevalencia de DF en población general en torno al 8%, mientras que en los asmáticos el porcentaje de DF alcanzó el 29%<sup>9,17</sup>. En comparación con nuestro estudio, que fue realizado en un medio hospitalario, los pacientes evaluados por Thomas et al eran visitados en un centro de Atención Primaria. En este último estudio, el grupo control fue reclutado en la población general, a diferencia del nuestro, que lo fue entre personal sanitario y familiares de pacientes, a pesar de lo cual la frecuencia de DF en la población no asmática mostró valores muy similares. No hemos encontrado estudios, excepto el de Thomas et al, que evalúen la prevalencia de la DF en la población general mediante el test de Nijmegen. Por lo tanto, es difícil comparar los hallazgos del presente estudio en sujetos sanos con los de otros trabajos.

El origen de una mayor presencia de DF en el asma en comparación a una población control no asmática es desconocido. Podría estar motivado por el hecho de que la enfermedad asmática, caracterizada por la presencia intermitente de disnea, ocasione un trastorno en la percepción de la dificultad respiratoria que facilite la presencia de esta sensación independientemente de la existencia de cambios en la permeabilidad de las vías. Podría tratarse, como ha sugerido algún autor, que la inflamación y remodelación de las vías aéreas ocasione cambios en la percepción de la dificultad para respirar, motivados por alteraciones en las vías sensoriales nerviosas<sup>18</sup>. El presente estudio y otros han encontrado una asociación entre DF y ansiedad, lo que podría llevar a interpretar que la DF es, al menos en parte, el resultado de un estado de ansiedad presente en una enfermedad crónica, en la que la disnea es el síntoma principal y el que ocasiona más preocupación a los pacientes. En este sentido, un trabajo previo de Martínez-Moragón pudo demostrar que los asmáticos con DF viven los síntomas de asma con más ansiedad<sup>10</sup>. Diversos estudios han mostrado que el asma se asocia a una mayor morbilidad psiquiátrica, siendo repetido el hallazgo de que la ansiedad es más frecuente en los asmáticos que en la población general<sup>6,7,19-21</sup>. Incluso hay algún estudio que apunta la posibilidad de que presentar ansiedad o depresión durante la infancia puede predecir el desarrollo de asma de adulto<sup>22</sup>. De la misma manera, otros estudios han mostrado que la ansiedad y el síndrome de hiperventilación son dos patologías asociadas con frecuencia<sup>23,24</sup>. Por lo tanto, el componente de ansiedad podría ser un factor relevante en la génesis de DF en los asmáticos.

Una de las características de la DF es que con frecuencia se acompaña de una respiración rápida y superficial (hiperventilación). Dado que la hiperventilación ocasiona un aumento de la osmolaridad en las vías aéreas, la cual a su vez es capaz de ocasionar broncoespasmo, no se puede descartar que una parte de las sensaciones que los pacientes asmáticos experimentan con la hiperventilación que acompaña los estados de ansiedad sea debida, al menos en parte, a los efectos que puede tener una respiración rápida y superficial sobre las células epiteliales y células inflamatorias<sup>2</sup>. Diversos trabajos con hiperventilación repetida en experimentación animal y en humanos demuestran más hiperreactividad bronquial, mayor celularidad en la vía aérea y aumento en los niveles de leucotrienos y derivados de las prostaglandinas, todos ellos mediadores proinflamatorios<sup>2-4,18</sup>. También se observa mayor exudación en vía aérea y engrosamiento de la pared bronquial, así como signos de remodelado bronquial<sup>1</sup>.

La presencia de DF se asocia a un peor control de la enfermedad, hecho que también ocurre con la presencia de ansiedad. En un trabajo reciente, Di Marco demostró que tener ansiedad representa un riesgo alto (OR de 3,76) de tener un mal control del asma<sup>25</sup>. No se puede descartar, por tanto, que al menos una parte del mal control detectado en los pacientes con DF fuera debida a su asociación a ansiedad. En este punto querríamos anotar que un dato no recogido en este estudio como el mal cumplimiento terapéutico podría ser otro factor que tener en cuenta en el peor control de estos asmáticos. En el presente estudio también se observó que los asmáticos con DF puntúan más alto en alexitimia que los pacientes sin DF. La alexitimia es un rasgo que se caracteriza por tener reducida la capacidad para identificar correctamente los síntomas corporales asociados a las emociones. La presencia de alexitimia puede influir en la capacidad de los pacientes para interpretar la gravedad de sus síntomas, lo que dificulta la detección de los signos de alarma del empeoramiento de la enfermedad, lo cual a su vez motiva que la exacerbación progrese y lleve al paciente con mayor frecuencia a situaciones graves que necesitan atención hospitalaria. De hecho, ha sido publicado recientemente el primer artículo que correlaciona mal control del asma medida con el ACT con puntuación alta para alexitimia, aunque el número de asmáticos evaluados fue pequeño (25 pacientes) para extraer conclusiones definitivas<sup>26</sup>.

**Tabla 5**

Regresión logística múltiple con las 4 variables dicotomizadas por la mediana y que mantienen los OR para DF referidos en la tabla, de manera independiente y significativa

	p sig.	OR	IC 95% para OR	
			Inferior	Superior
ACT	0,023	2,613	1,140	5,988
Trat. ansiedad	0,000	4,397	1,967	9,826
Est.ánimoAQLQ	0,000	6,862	2,976	15,822
SEN.EMOTAS20	0,003	3,261	1,506	7,060

ACT: *asthma control test*; Est.ánimoAQLQ: subescala de estado de ánimo del AQLQ; SEN.EMOTAS20: subescala del TAS-20 que evalúa problemas para leer las sensaciones corporales asociadas con emociones; Trat. ansiedad: pacientes que han requerido tratamiento para la ansiedad.

El origen de la asociación entre DF y alexitimia detectada en este estudio es difícil de interpretar. Por un lado, la DF parece tratarse de un fenómeno de dispercepción sensorial, mientras que la alexitimia se caracteriza por la presencia de una hipopercepción emocional. En el caso de que la asociación detectada en nuestro estudio entre DF y alexitimia fuera real y no casual, desconocemos las razones que pudieran explicar la relación entre ambas disfunciones.

En este estudio, como en otros publicados previamente, el diagnóstico de DF/hiperventilación se ha establecido mediante el test de Nijmegen. Algunas de las preguntas formuladas en dicho test son sobre síntomas respiratorios, por lo que podría aducirse falta de especificidad en el diagnóstico de DF en pacientes asmáticos. Sin embargo, no se dispone de un "patrón oro" para el diagnóstico de DF, y otros test utilizados para el diagnóstico no han demostrado tener sensibilidad y especificidad superior al de Nijmegen<sup>7</sup>. Un dato que parece avalar la utilidad del test es el hecho de que, en estudios de intervención terapéutica sobre la disnea funcional en el asma, se hayan observado buenas correlaciones entre los cambios en el test y en la calidad de vida producidos después del tratamiento<sup>27</sup>.

En el presente trabajo se comparó la sensibilidad del test con la habilidad clínica del médico en la detección de la DF en la entrevista clínica. Nuestro estudio ha demostrado que los médicos especialistas que atienden asmáticos pueden, en muchos casos, deducir según datos recogidos en la visita clínica que un asmático presenta DF asociada a su enfermedad respiratoria.

Este estudio aporta un modelo predictivo de disnea funcional en asmáticos. En función de cuatro variables clínicas se puede predecir el riesgo de desarrollar DF con una sensibilidad y especificidad aceptables, lo cual puede ser de ayuda en el manejo de estos asmáticos, siendo por tanto una manera de encontrar utilidad en la práctica asistencial a los hallazgos obtenidos en nuestro trabajo. Según el modelo construido, ante un paciente previamente diagnosticado de ansiedad, con mal control del asma (ACT < 19), que puntúe < 19 en la subescala de ánimo del AQLQ o con mala percepción de los síntomas provocados por las emociones, hay muchas posibilidades de estar ante un paciente asmático con DF (tabla 5).

Dado que este estudio ha sido realizado en ámbito de medicina especializada hospitalaria, la aplicación de los resultados obtenidos no puede ser extrapolada a toda la población asmática mayoritariamente atendida en el ámbito de la medicina primaria. Es bien conocido que la gravedad de la enfermedad de los enfermos asistidos en un hospital es superior a la de los pacientes controlados en los centros de medicina familiar. Esta, y otras posibles diferencias, no permiten extender los hallazgos de este estudio al conjunto de los pacientes asmáticos.

En conclusión, demostramos la relación estrecha de la ansiedad con la disnea funcional en asmáticos, así como las importantes repercusiones que la disnea funcional tiene en el control y la calidad de vida de nuestros asmáticos. Además, proponemos un modelo predictivo de DF en pacientes con asma. Dado que el peor control de estos asmáticos puede favorecer tratamientos inadecuados

que añadan efectos secundarios no deseados, parece obligado plantearse un manejo diferenciado en estos pacientes, lo que puede implicar tanto técnicas de reeducación respiratoria como un enfoque psicológico del tratamiento. Hay diversos trabajos realizados que evalúan el tratamiento en estos pacientes, la mayoría de los cuales valoran técnicas de reeducación respiratoria. Nuestro trabajo sugiere que una intervención psicológica sobre la ansiedad en los asmáticos que tienen disnea funcional podría ser un tratamiento que considerar en estos pacientes.

### Financiación

Este trabajo ha sido realizado con la ayuda de una beca de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

- Barnes PJ, Woolcock AJ. Difficult asthma. *Eur Respir J*. 1998;12:1209-18.
- ERS Task Force Report. Difficult therapy-resistant asthma. *Eur Respir J*. 2000; 10 Suppl 69.
- Lum LC. Symptoms and signs of hyperventilation. En: Timmons B, Ley R, cds. Behavioural and psychological approaches in breathing disorders. London: Plenum Press; 1994.
- Van Dixhoorn J. Hyperventilation and dysfunctional breathing. *Biol Psychol*. 1997;46:90-1.
- Margarian GJ. Hyperventilation syndromes: infrequently recognised common expressions of anxiety and distress. *Medicine*. 1982;61:219-36.
- Carr RE. Panic disorder and asthma. *J Asthma*. 1999;36:143-52.
- Howell JB. The hyperventilation syndrome: a syndrome under threat? *Thorax*. 1997;52:30-4.
- McLean, Howells J, Chaudri G, Biyd G. Use of the Nijmegen hyperventilation questionnaire and hyperventilation provocation test in a hospital asthma clinic. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159:A652.
- Thomas M, McKinley RK, Freeman E, Foy C. Prevalence of dysfunctional breathing in patients treated for asthma in primary care: cross sectional survey. *BMJ*. 2001;32:1098-100.
- Martínez-Moragón E, Perpiña 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.
- Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA). Disponible en: <http://www.gemasma.com>.
- Van Dixhoorn J, Duivenvoorden HJ. Efficacy of Nijmegen questionnaire in recognition of the hyperventilation syndrome. *J Psychosom Res*. 1985;29: 199-206.
- Marks GB, Dunn SM, Woolcock AJ. A scale for the measurement of quality of life in adults with asthma. *J Clin Epidemiol*. 1992;45:461-72.
- Perpiña 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;31:211-8.
- Parker JD, Bagby RM, Taylor GJ, Endler N, Schmitz P. Factorial validity of the 20-item Toronto Alexithymia Scale. *European Journal of Personality*. 1993;7:221-32.
- Speilberger CD. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press; 1983.
- Thomas M, McKinley RK, Freeman E, Foy Ch, Price D. The prevalence of dysfunctional breathing in adults in the community with and without asthma. *Primary Care Respiratory Journal*. 2005;14:78-82.
- Davis MS, Freed AN. Repeated hyperventilation causes peripheral airways inflammation, hyperreactivity and impaired bronchodilation in dogs. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;164:785-9.
- Carr E, Leher PM, Rausch LL, Hochron SM. Anxiety sensitivity and panic attacks in as asthmatic population. *Behav Rest Ther*. 1994;32:411-8.
- Lehrer PM, Isenberg S, Hochron SM. Asthma and emotion: a review. *Journal of Asthma*. 1993;30:5-21.
- Goodwin RD. Asthma and anxiety disorders. *Adv Psychosom Med*. 2003;24: 51-71.
- Scott KM, Von Korff M, Alonso J, Angermeyer MC, Benjet C, Bruffaerts R, et al. Childhood adversity, early-onset depressive/anxiety disorders, and adult-onset asthma. *Psychosom Med*. 2008;70:1035-43.
- Howell JBL. Behavioural breathlessness. *Thorax*. 1990;45:287-92.
- Burns BH, Howell JBL. Disproportionately severe breathlessness in chronic bronchitis. *Q J Med*. 1969;38:277-94.
- Di Marco F, Verga M, Santos P, Giovanelli F, Busatto P, Neri M, et al. Close correlation between anxiety, depression and asthma control. *Respir Med*. 2010;104:22-8.
- Chugg K, Barton C, Antic R, Crockett A. The impact of alexithymia on asthma patient management and communication with health care providers: a pilot study. *J Asthma*. 2009;46:126-9.
- Thomas M, McKinley RK, Freeman E, Foy C, Prodger P, Price D. Breathing retraining for dysfunctional breathing in asthma: a randomized controlled trial. *Thorax*. 2003;58:110-5.