

Ganancia, pérdida y concordancia en el diagnóstico de asma entre neumólogos y no neumólogos

C. Pellicer, R. Ramírez, M. Perpiñá*, M.J. Cremades, J. Fullana, I. García y M.J. Gilabert

Unidades de Neumología. Hospital Francisc de Borja. Gandía. *Hospital La Fe. Valencia.

OBJETIVO: Conocer y analizar el grado de acuerdo y desacuerdo en diagnosticar asma bronquial (AB) entre neumólogos y no neumólogos en el ámbito de atención primaria y especializada en un hospital comarcal.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se estudian 96 pacientes (≥ 16 y ≤ 70 años) de consulta externa en los que se diagnostica AB por parte del médico que remite al paciente o del neumólogo. Se recogen: *a*) datos clínicos, determinando la probabilidad diagnóstica inicial (PDI) de asma en alta, media o baja; *b*) espirometría, test broncodilatador (TBD), variabilidad de flujo espiratorio máximo y prueba de provocación bronquial con metacolina, y *c*) prick test y determinación de eosinófilos e IgE total en suero. Se registraron tres diagnósticos: el inicial (DI), del médico que remitía al paciente, quien desconocía el desarrollo del estudio; el del neumólogo, obtenido sólo con los datos clínicos (DCN), y el final (DF). En este último caso, para diagnosticar AB se exigió una PDI alta o media y un test broncomotor positivo. Se estudia el grado de concordancia entre los tres diagnósticos mediante el test de Kappa (K), y mediante la prueba de la χ^2 y análisis de la variancia se analizan las características de los grupos con mayor o menor concordancia.

RESULTADOS: Se observó concordancia aceptable entre DCN y DF ($K = 0,63$) y muy baja entre DI-DCN y DI-DF. En estos dos casos, el grupo de pacientes con concordancia diagnóstica en AB presentaba mayor procedencia hospitalaria e IgE ($p < 0,05$), así como PDI alta, tiempo de evolución y antecedentes de asma ($p < 0,01$) (*odds ratio*: 59,8). Los pacientes discordantes lo eran fundamentalmente por ganancia en AB, con un infradiagnóstico del 39%. Éstos consultan sólo por algún síntoma relacionado con el asma (*odds ratio*: 119) y para su diagnóstico se requirió de pruebas broncomotoras distintas del TBD ($p < 0,01$).

CONCLUSIONES: *a*) El grado de acuerdo a la hora de diagnosticar AB es bajo; *b*) el perfil clínico funcional de los pacientes en los que hay concordancia en AB difiere de aquellos en los que existe ganancia diagnóstica, y *c*) en las condiciones de nuestro estudio, se constata una amplia proporción de infradiagnóstico.

Palabras clave: Concordancia en el diagnóstico de asma bronquial. Infradiagnóstico de asma. Asma en atención primaria y especializada.

(Arch Bronconeumol 2001; 37: 171-176)

Correspondencia: Dr. C. Pellicer.
Unidad de Neumología. Hospital Francisc de Borja.
Passeig de les Germanies, 71. 46700 Gandía. Valencia.

Recibido: 22-8-00; aceptado para su publicación: 23-1-01.

Gain, loss and agreement between respiratory specialists and generalists in the diagnosis of asthma

OBJECTIVE: To determine and analyze the degree of agreement and disagreement in the diagnosis of bronchial asthma (BA) by respiratory disease specialists and generalists in regional hospital and primary care settings.

MATERIAL AND METHODS: Ninety-six outpatients (16 to 70 years of age) were studied; all had been assigned a diagnosis of BA by the referring physician or by the respiratory disease specialist. We recorded 1) clinical symptoms, determining the initial probability of a diagnosis (IPD) of BA to be high, medium or low; 2) results of spirometry and bronchodilator testing (BDT), peak flow variability and methacholine challenge testing; 3) prick test results, eosinophil levels and total serum IgE levels. Three diagnoses were recorded: the initial diagnosis (ID) by the referring physician to whom follow-up data were unavailable; diagnosis by the respiratory disease specialist based only on clinical symptoms (RSS); and the final diagnosis (FD). To arrive at a FD of BA, it was necessary to have a high or medium IPD and a positive BDT. A Kappa test was used to analyze the degree of agreement among the three diagnoses. Group features associated with greater or lesser agreement were analyzed by chi-square tests and analysis of variance.

RESULTS: Agreement was acceptable between RSS and FD ($K = 0.63$) but very low between ID and RSS and between ID and FD. In the latter two cases, agreement was greatest for patients diagnosed in hospital and for those with high IgE levels ($p < 0.05$), with high IPD, longer course of disease and a history of asthma ($p < 0.01$) (*odds ratio* = 59.8). Diagnostic disagreement occurred mainly for patients for whom a BA diagnosis was gained later, the of under-diagnosis being 39%. The patients involved visited the physician only because they had observed an isolated symptom related to asthma (*odds ratio* = 119) and to arrive at a diagnosis bronchomotor tests other than BDT were required ($p < 0.01$).

CONCLUSIONS: *a*) The degree of agreement for a diagnosis of BA is low. *b*) The functional profile of patients for whom diagnostic agreement exists differs from that of patients for whom diagnosis is gained through testing. *c*) In the context of this study, a high rate of under-diagnosis is evident.

Key words: Bronchial asthma: diagnostic agreement, under diagnosis. Asthma in primary care and specialized care.

Introducción

En los últimos años, se ha publicado un amplio número de trabajos cuyas aportaciones nos han permitido tener constancia de diversos hechos: *a)* el asma es una enfermedad frecuente pero con datos variables en su prevalencia, no sólo atribuibles a diferencias geográficas sino también dependientes de la forma en que ésta se diagnostique¹⁻⁴. Así, la aplicación de instrumentos epidemiológicos o clínicos al diagnóstico de asma no siempre permite obtener conclusiones concordantes respecto al mayor o menor impacto de esta enfermedad, y de hecho la relación entre lo que se detecta con herramientas epidemiológicas y lo que, en la clínica, los médicos interpretan como asma no está bien establecido⁵; *b)* se ha constatado que existe una amplia proporción de enfermedad infradiagnosticada^{6,7}; *c)* la mayor parte de los pacientes presentan un asma leve⁸, y *d)* un amplio porcentaje de estos pacientes se atienden en el área de atención primaria⁹.

La falta de un *gold standard* no contribuye a clarificar estos hechos con más detalle pero, independientemente de la controversia existente respecto a cuál es realmente la magnitud del problema y sus repercusiones, lo cierto es que el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, hoy por hoy, se establece en el ámbito clínico y concierne a un amplio número de profesionales con formación y criterios de actuación diversos, y entre los cuales la comunicación es poco fluida¹⁰⁻¹².

En la actualidad, para un correcto diagnóstico sólo podemos disponer de la adecuada combinación de criterios clínicos y funcionales, cuya caracterización ha sido objeto de reiteradas recomendaciones publicadas por diversas Sociedades científicas^{13,14}. Pero por el momento desconocemos si los criterios diagnósticos que se utilizan en los distintos ámbitos en los que se atienden a estos pacientes son o no superponibles.

El interés de nuestro trabajo ha sido, pues, conocer el grado de acuerdo y desacuerdo a la hora de diagnosticar asma bronquial (AB) entre los médicos neumólogos y no neumólogos en el ámbito de atención primaria y especializada de un hospital comarcal, así como analizar los factores que pueden influir en explicar las variaciones en el grado de concordancia.

Material y métodos

Se estudian 96 pacientes (> 16 y < 70 años) que fueron remitidos en primera visita a uno de los tres neumólogos de la consulta externa de nuestra área sanitaria¹⁵, y en quienes se diagnosticaba asma, bien por parte del médico que los remitía, bien por parte del neumólogo. En ellos, se completó un protocolo prospectivo que incluyó: *a)* datos clínicos con determinación de la probabilidad diagnóstica inicial (PDI) de AB, según la siguiente gradación: probabilidad alta, cuando el paciente refería más de dos episodios al año con clínica de tos y/o disnea de intensidad y curso variables, de más de 2 años de evolución, o bien, cuando la evolución clínica era inferior a 2 años pero los episodios descritos eran muy frecuentes; probabilidad intermedia, cuando se describían 2 o menos episodios de tos y/o disnea al año y de uno a dos años de evolución, y probabilidad baja, cuando estos síntomas eran poco frecuentes y de menos de un año de evolución; *b)* estu-

dio funcional respiratorio, que incluyó espirometría con test broncodilatador (TBD), variabilidad del flujo espiratorio máximo (FEM) y prueba de provocación bronquial (PPB) con metacolina, y *c)* valoración del grado de atopía mediante la determinación en suero del número de eosinófilos e IgE total y la realización de un prick cutáneo para los alérgenos habituales de nuestro hábitat.

El estudio funcional basal se realizó mediante registro espirométrico con espirómetro seco PFT-Horizon (SANRO, Sormedics), y posteriormente se llevó a cabo un TBD mediante la inhalación de 600 µg de salbutamol administrados con cámara espaciadora Volumatic. Para considerar positiva esta prueba se exigió: *a)* un incremento en el FEV₁ y/o FVC superior o igual al 12% teórico, acompañado de cambios en valor absoluto mayores o iguales a 200 ml¹⁶, o *b)* un aumento en el flujo espiratorio máximo (FEM) superior o igual a 60 l/min¹⁷.

A los pacientes en los que el TBD fue negativo, se les realizaron otras pruebas broncomotoras: *a)* registro domiciliario durante 15 días de la variabilidad diaria del FEM, o bien *b)* PPB con metacolina. En el primer caso se midió la variabilidad de la FEM utilizando la fórmula: (valor máximo – valor mínimo)/valor medio¹⁸, y para considerarla positiva se exigió una variabilidad superior o igual al 20%¹⁹. La PPB con metacolina se realizó siguiendo el método abreviado de Chatham et al²⁰. Se consideró positiva la prueba si se lograba alcanzar un descenso mayor o igual al 20% en el FEV₁ (PD20), tras la inhalación de 160 UIA de metacolina²¹.

El grado de atopía se estudió realizando un prick cutáneo con lancetas de 1 mm de punta y topes en los lados y extractos de alérgenos estandarizados para pólenes de gramíneas, malezas y árboles habituales de nuestro hábitat, ácaros del polvo doméstico, epitelios de animales y hongos. Se utilizó el diámetro del habón como índice para valorar la respuesta cutánea realizándose la lectura a los 15-20 min y teniendo como referencia el testigo positivo (de 10 mg/m histamina) y el testigo negativo (suero fisiológico). Se consideró positivo el prick test cuando el diámetro del habón fue igual o superior a 3 mm²².

Se registraron tres tipos de diagnósticos: el inicial (DI), del médico que remitía al paciente; el establecido por el neumólogo con los datos clínicos (DCN), y el final (DF), tras completar el protocolo. El diagnóstico de asma se estableció siguiendo el algoritmo que se presenta en la figura 1 y, en concreto, se exigió una PDI alta o media y la coexistencia de un test broncomotor (TBD, variabilidad FEM, y PPB con metacolina) positivo. El diagnóstico de asma extrínseca se estableció ante la coexistencia de prick cutáneo positivo e historia clínica compatible. Para valorar la gravedad del asma se utilizaron los criterios del consenso GINA¹⁹ en función de los datos clínicos y funcionales obtenidos.

Para conocer el grado de concordancia entre los distintos tipos de diagnóstico (DI, DCN y DF), se utilizó el test de Kappa (K)^{23,24} y se configuraron tres grupos: *a)* pacientes con pérdida en el diagnóstico de AB; *b)* pacientes con ganancia diagnóstica, y *c)* pacientes concordantes.

Los datos se procesaron utilizando un paquete estadístico integrado SPSS. Se compararon entre sí los distintos grupos utilizando un análisis de la variancia para las variables cuantitativas y la prueba de la χ^2 para las cualitativas. Finalmente, mediante un análisis de regresión logística se estudiaron los factores de mayor influencia para explicar las distintas opciones²⁵.

Resultados

Las características clínicas y funcionales de los pacientes estudiados se presentan en la tabla I. En la tabla II se recoge la relación de diagnósticos realizados.

TABLA I
Características de los pacientes estudiados

	N.º de pacientes	Edad (años)	Tabaquismo (paquete/año)	FEV ₁ %	FVC%	FEV ₁ % (TBD)	Procedencia		IgE total (U/ml)	Eosinofilia (n)
							AP	H		
Mujeres	64	42,7 ± 16,8	2,7 ± 6,7	91,1 ± 19,1	95,5 ± 15,3	98,6 ± 18,1	50	14	265,3 ± 444,8	381,9 ± 356,2
Varones	32	41,4 ± 17,7	8,2 ± 12,8	82,8 ± 24,3	89,1 ± 15,9	90,7 ± 19,5	24	8	183,6 ± 199,2	458,5 ± 469,3
Total	96	42,3 ± 17,1	4,5 ± 9,5	88,3 ± 21,3	93,4 ± 15,7	96,0 ± 18,8	74	22	244,9 ± 388,9	417,2 ± 399,9

Los datos se expresan como valor medio ± desviación estándar o bien en valor absoluto. FEV₁%, FVC% y FEV₁% (TBD): en porcentaje respecto al teórico de referencia²⁶. AP: atención primaria; H: hospital; TBD: test de broncodilatación; *p < 0,05; **p < 0,01.

Sólo se observó una concordancia aceptable (K = 0,63) entre DCN y DF. En la relación DI/DCN y DI/DF, el grado de acuerdo fue muy bajo (K = 0,034 y K = 0,06, respectivamente).

Se procedió en primer lugar a analizar las características de la relación entre los diagnósticos con mayor grado de discordancia DI y DF. En tal caso se observó concordancia en el diagnóstico de AB en 52 pacientes, ganancia en 36 y pérdida en 5 casos. Tres pacientes fueron excluidos del análisis al descartarse AB tanto en el DI como en el DF. En la tabla III se expone el perfil de los pacientes analizados.

El análisis de la variancia puso de manifiesto diferencias significativas en el valor del IgE total entre los pacientes concordantes y no concordantes (325,7 ± 486,3 frente a 143,9 ± 172,3; p < 0,05), no observándose diferencias ni en la edad ni en los parámetros funcionales o de hiperrespuesta bronquial. En cambio, ambos grupos presentaban diferencias significativas (χ^2) en las siguientes variables: antecedentes de AB, tiempo de evolución, procedencia de los pacientes, características clínicas y prueba broncomotora diagnóstica.

En los sujetos con concordancia diagnóstica, se recogían con más frecuencia antecedentes de AB (el 61,7 frente al 7,3%; p < 0,01); mayor proporción de pacientes con un tiempo de evolución superior a 2 años (el 71,1 frente al 19,5%; p < 0,01); procedencia hospitalaria (el 32,7 frente al 9,7%; p < 0,05); una PDI para asma elevada (un 80,7 frente a un 43,7%; p < 0,01), de modo que un 3,8% consultaba por la presencia de sólo un síntoma (tos, disnea o broncospasmo) frente a un 68,3% que lo hacía en el grupo discordante (el 77,7% en aquellos con ganancia diagnóstica; p < 0,01).

No se observaron diferencias significativas entre los distintos grupos por lo que se refiere al sexo, naturaleza atópica o no del asma, gravedad de la enfermedad, ni con respecto al tipo de respuesta al TBD; sin embargo, en el 55,5% de los pacientes con ganancia diagnóstica, se requirió la realización de un registro de FEM o PPB con metacolina frente a un 40,4% en el grupo concordante (p < 0,01).

El estudio de regresión logística evidenció que los antecedentes de AB eran la variable independiente que predecía la concordancia diagnóstica con una *odds ratio* de 59,8, mientras que la consulta por sólo un síntoma lo era para la ganancia diagnóstica, con una *odds ratio* de 119.

El análisis de la relación DI/DCN aportó los siguientes datos: concordancia con el diagnóstico de AB en 50 pacientes, ganancia en 36 y pérdida en 5 casos. Cinco pacientes fueron excluidos del análisis al no contem-

TABLA II
Relación de diagnósticos realizados

	Asma bronquial	Síntomas relacionados con asma*	EPOC	Otros diagnósticos
Diagnóstico inicial	55	31	9	1
Diagnóstico neumológico	85	1	4	6
Diagnóstico final	88	2	3	3

*Síntomas relacionados con el asma: tos, disnea y broncospasmo. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

plarse el diagnóstico de AB ni en el DI ni en el DCN. Los resultados del análisis de la variancia y de la χ^2 fueron similares a los descritos para la relación DI/DF. En la tabla IV se exponen los resultados obtenidos. El análisis de regresión logística tampoco modificó las aportaciones del estudio previo. Los antecedentes de asma predecían la concordancia diagnóstica con una *odds ratio* de 22,5, mientras que la consulta por sólo un síntoma era la variable independiente predictiva en la ganancia diagnóstica con una *odds ratio* de 228.

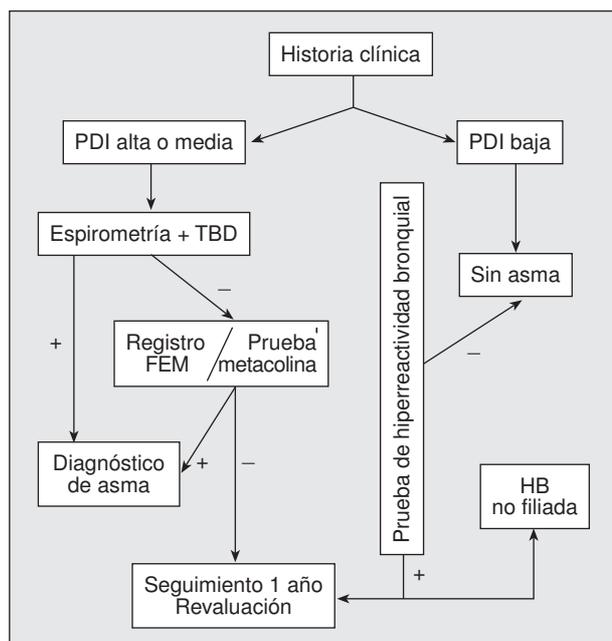


Fig. 1. Algoritmo diagnóstico del asma bronquial. PDI: probabilidad diagnóstica inicial; TBD: test de broncodilatación; FEM: flujo espiratorio máximo; HB: hiperreactividad bronquial.

TABLA III
Relación diagnóstico inicial-diagnóstico final

	N.º de pacientes	Edad (años)	Procedencia		Antecedentes de asma		Tiempo de evolución		PDI		FEV ₁ %	IgE total (U/ml)
			Atención primaria	Hospital	Sí	No	< 2 años	> 2 años	A	M+B		
Pérdida	5 (5,4)	30,2 ± 5,6	5 (5,4)	0 (0)	2 (2,1)	3 (3,2)	3 (3,2)	2 (2,1)	0 (0)	0 (0)	96,8 ± 18,1	102,2 ± 103,8
Ganancia	36 (38,7)	45,1 ± 15,7	32 (34,4)	4 (4,3)	1 (1,1)	35 (37,7)	30 (32,3)	6 (6,5)	14 (16,6)	18 (21,5)	90,4 ± 19,9	149,1 ± 179,5
Concordancia	52 (55,9)	40,7 ± 17,7	35 (37,6)	17 (18,3)*	32 (34,4)**	20 (21,5)	15 (16,1)	37 (39,8)**	42 (50)**	10 (11,9)	87,4 ± 21,1	325,6 ± 486,3*
Total	93 (100)	41,8 ± 16,9	72 (77,4)	21 (22,6)	35 (37,6)	58 (62,4)	48 (51,6)	45 (48,4)	56 (66,6)	28 (33,4)	89,1 ± 20,4	244,9 ± 388,9

Los datos se expresan como valor medio ± desviación estándar o bien en valor absoluto con el porcentaje entre paréntesis. FEV₁%: en porcentaje respecto al teórico de referencia²⁶. PDI: probabilidad diagnóstica inicial de asma (A: alta; M: media; B: baja). *p > 0,05; **p < 0,01.

TABLA IV
Relación diagnóstico inicial-diagnóstico clínico neumológico

	N.º de pacientes	Edad (años)	Procedencia		Antecedentes de asma		Tiempo de evolución		PDI		FEV ₁ %	IgE total (U/ml)
			Atención primaria	Hospital	Sí	No	< 2 años	> 2 años	A	M+B		
Pérdida	5 (5,5)	30,2 ± 12,5	5 (5,4)	0 (0)	2 (2,2)	3 (3,3)	3 (3,3)	2 (2,2)	0 (0)	0 (0)	96,8 ± 18,1	103,2 ± 103,8
Ganancia	36 (39,6)	44,8 ± 39,8	33 (36,3)	3 (3,3)	1 (1,1)	35 (38,4)	29 (31,8)	7 (7,7)	17 (19,7)	19 (22,1)	90,0 ± 20,9	149,0 ± 180,0
Concordancia	50 (54,9)	39,8 ± 17,5	33 (36,3)	17 (18,7)*	32 (35,2)**	18 (19,8)	14 (15,4)	36 (39,6)**	41 (47,7)**	9 (10,5)	87,9 ± 21,1	329,0 ± 491,3*
Total	91 (100)	41,3 ± 16,9	71 (78,0)	20 (22,0)	35 (38,5)	56 (61,5)	46 (50,5)	45 (49,5)	58 (67,4)	28 (32,6)	89,9 ± 20,8	245,7 ± 391,4

Los datos se expresan como valor medio ± desviación estándar o bien en valor absoluto con el porcentaje entre paréntesis. FEV₁%: en porcentaje respecto al teórico de referencia²⁶. PDI: probabilidad diagnóstica inicial de asma (A: alta; M: media; B: baja). *p > 0,05; **p < 0,01.

TABLA V
Relación diagnóstico clínico neumológico-diagnóstico final

	N.º de pacientes	Edad (años)	Procedencia		Antecedentes de asma		Tiempo de evolución		PDI		FEV ₁ %	IgE total (U/ml)
			Atención primaria	Hospital	Sí	No	< 2 años	> 2 años	A	M+B		
Pérdida	2 (2,2)	52,0 ± 22,6	2 (2,2)	0 (0)	0 (0)	2 (2,2)	1 (1,1)	1 (1,1)	2 (2,3)	0 (0)	75,5 ± 47,4	29,0 ± 0,0
Ganancia	5 (5,5)	57,2 ± 8,9	4 (4,4)	1 (1,1)	0 (0)	5 (5,5)	4 (4,4)	1 (1,1)	0 (0)	1 (1,2)	75,8 ± 22,1	86,75 ± 58,6
Concordancia	83 (92,2)	41,6 ± 16,9	63 (70)	20 (22,2)	33 (36,6)	50 (55,5)	41 (45,5)	42 (46,6)	56 (65,1)	27 (31,4)	89,4 ± 20,4	261,3 ± 405,8
Total	90 (100)	42,7 ± 17,0	69 (76,6)	21 (23,3)	33 (36,6)	57 (63,3)	46 (51,1)	44 (48,8)	58 (67,4)	28 (32,6)	88,3 ± 21,0	246,6 ± 393,6

Los datos se expresan como valor medio ± desviación estándar o bien en valor absoluto con el porcentaje entre paréntesis. FEV₁%: en porcentaje respecto al teórico de referencia²⁶. PDI: probabilidad diagnóstica inicial de asma (A: alta; M: media; B: baja).

Finalmente, se analizó la relación DCN/DF (K = 0,63), con los siguientes resultados: concordancia diagnóstica en AB en 83 pacientes, ganancia en cinco y pérdida en dos. Seis casos no se incluyeron en el análisis al no encontrarse el diagnóstico de AB ni en el DCN ni en el DF. En la tabla V se presentan estos datos.

Discusión

Nuestro trabajo pone de manifiesto que el grado de acuerdo a la hora de diagnosticar AB entre neumólogos y no neumólogos es bajo. Se observa concordancia

diagnóstica en aquellos pacientes (55%) en los que la enfermedad asmática es claramente manifiesta: síndrome clínico polisintomático y prolongado, con alguna hospitalización y, sobre todo, con antecedentes de asma; sin embargo, se detecta también un amplio grupo de pacientes (39%) que son remitidos al neumólogo sin que haya sospecha clínica previa de enfermedad asmática y en los que ésta se confirma tras la conclusión de un protocolo de estudio clínico-funcional.

Dado que, por el momento, no disponemos de un *gold standard* para diagnosticar el asma, el modo en el que éste se establece puede por sí mismo introducir ses-

gos en la muestra analizada y alterar los resultados obtenidos. De hecho, recientemente Pekannen y Pearce²⁷ han revisado la validez de los métodos utilizados en diversos estudios clínicos y epidemiológicos para establecer el diagnóstico de esta enfermedad. Estos autores, en los estudios de cohorte y caso-control, recomiendan como métodos más específicos la utilización de síntomas graves, la existencia de un diagnóstico previo de asma o bien la detección de hiperreactividad bronquial sintomática, mientras que en los estudios epidemiológicos poblacionales, cuyo objetivo sea estimar o comparar prevalencias, la aplicación de un cuestionario sobre síntomas clínicos es la herramienta que presenta mayor validez. En nuestro estudio, para confirmar el diagnóstico clínico de AB se exigió la constatación de una prueba de hiperrespuesta bronquial positiva, junto con la presencia de síntomas clínicos con PDI alta o media, lo cual, consideramos, confiere validez y fiabilidad a nuestro criterio diagnóstico.

Asimismo se ha puesto de manifiesto^{19,27,28} la alta especificidad diagnóstica de una constatación previa de asma, lo que igualmente hemos podido observar en nuestro trabajo. En 52 de 57 pacientes remitidos con el diagnóstico de AB, ésta se confirmaba. Ciertamente, los sujetos en los que existe concordancia entre dos médicos a la hora de diagnosticar AB conforman un grupo de pacientes que no suele ser motivo de equívoco en su diagnóstico. Por el contrario, como ha puesto de manifiesto nuestro trabajo, en este grupo se reconocen antecedentes de AB (*odds ratio*: de 59,8), sus síntomas clínicos indican la enfermedad con una PDI alta, tienen un tiempo de evolución mayor de 2 años y algún episodio de descompensación de su asma, motivo de hospitalización.

Sin embargo, lo realmente inquietante en el diagnóstico de AB es la existencia de una amplia proporción de enfermedad infradiagnosticada y, por tanto, de pacientes que no pueden beneficiarse de las opciones terapéuticas actuales. Este aspecto ha sido escasamente estudiado en la literatura y, aunque los estudios publicados hasta la actualidad ponen de manifiesto la existencia y relevancia del problema^{6,7,29,30}, las características que presentan este tipo de pacientes no han sido bien investigadas.

En nuestro estudio, el porcentaje de infradiagnóstico fue del 39%, similar al descrito por otros autores²⁹ en trabajos con semejante diseño. Como en estos tipos de estudios, tanto clínicos como epidemiológicos^{5-7,29}, los médicos responsables de establecer el DI desconocían el desarrollo del protocolo y, por tanto, de nuestro trabajo, es posible argumentar que, en caso contrario, con una mayor precisión diagnóstica inicial, se podrían haber modificado los resultados aportados. No obstante, nuestro interés era conocer el grado de concordancia o discordancia diagnóstica en las condiciones clínicas habituales y además, a tal efecto, debe resaltarse que en nuestro procedimiento los pacientes remitidos con sospecha de asma eran incluidos en el grupo con concordancia diagnóstica, siempre que el AB se confirmara, mientras que el grupo con ganancia diagnóstica se nutría de aquellos pacientes en los que el DI no contemplaba la posibilidad de asma, si bien ésta se confirmaba en el DF.

No obstante, independientemente de la mayor o menor magnitud de infradiagnóstico de AB, lo que en nuestra opinión tiene más interés, y nos parece la aportación más relevante de nuestro trabajo, es el análisis de las características de los pacientes que configuran cada uno de los distintos grupos y que contribuyen a que conozcamos su perfil clínico-funcional, fundamentalmente de aquellos que pueden beneficiarse de un diagnóstico y tratamiento tempranos. En los pacientes con ganancia diagnóstica en asma, los síntomas clínicos no sugieren el diagnóstico con alta probabilidad; por el contrario, se trata de pacientes remitidos para el estudio de algún síntoma aislado (*odds ratio*: 119), con un tiempo de evolución de éste inferior o igual a 2 años y en los que el TBD no es concluyente, requiriéndose para su diagnóstico de la realización de un registro de FEM o una PPB inespecífica.

Ciertamente, este tipo de pacientes constituye un grupo de asmáticos poco sintomáticos, que se conceptuarían como de grado ligero y que, en realidad, presentan escasa relevancia clínica. Sólo 5 pacientes de este grupo presentaban un asma de grado moderado o grave y, dado su escaso tiempo de evolución, pueden en su mayor parte ser considerados como asmáticos de reciente diagnóstico. Pero incluso en tal caso, los datos de la bibliografía y los estudios recientes sobre la patogenia de esta enfermedad se orientan hacia el inicio temprano del tratamiento antiasmático para evitar la progresión de los trastornos inflamatorios y la remodelación de la vía aérea³¹⁻³³.

Otro aspecto que también merece la pena resaltar de nuestro trabajo es la constatación de valores elevados de IgE en los pacientes más sintomáticos (grupo concordante). En la bibliografía³⁴⁻³⁶, persiste la controversia acerca del papel de la IgE como marcador de asma y/o hiperreactividad bronquial. A este respecto, nuestros hallazgos estarían en sintonía con los resultados aportados por distintos grupos participantes en el European Community Respiratory Health Survey^{35,36}, que apoyan la existencia de una clara asociación entre concentraciones elevadas de IgE total y la presencia de hiperreactividad bronquial y/o síntomas de asma, con independencia de otros factores relacionados (atopia, IgE específica, etc.), lo que les permite sugerir un posible papel, con implicaciones preventivas y terapéuticas, de la IgE total.

En definitiva, nuestro trabajo pone de manifiesto la existencia de desacuerdo en el diagnóstico de AB entre los neumólogos y no neumólogos, que tal desacuerdo se nutre fundamentalmente por ganancia en asma, lo que configura un grupo de pacientes con escasa sintomatología y tiempo de evolución, que consultan por la persistencia de un solo síntoma relacionado con el asma (variable predictiva) y en los que la confirmación diagnóstica requiere de otra prueba broncomotora distinta del TBD. Asimismo, en los pacientes en los que hay acuerdo diagnóstico, se constata una sintomatología clínica que sugiere la enfermedad con alta PDI, incluyendo alguna hospitalización por agudización, presentan un aumento en la IgE total, un tiempo prolongado de evolución y, fundamentalmente, se recogen antecedentes de asma (variable predictiva). El mejor conocimiento del

perfil de estos dos grupos de pacientes puede contribuir a racionalizar la estrategia diagnóstica en los distintos niveles en los que se les atiende y, en definitiva, a mejorar su abordaje terapéutico³⁷.

BIBLIOGRAFÍA

1. Woolcock AJ. Worldwide differences in asthma prevalence and mortality. Why is asthma mortality so low in the U.S.A.? *Chest* 1986; 90: 40S-45S.
2. Asher MI, Pattemore PK, Harrison AC, Mitchell EA, Rea HH, Stewart W et al. International comparison of the prevalence of asthma symptoms and bronchial hyperresponsiveness. *Am Rev Respir Dis* 1988; 136: 524-529.
3. Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del Asma: prevalencia de síntomas relacionados con el asma en cinco áreas españolas. *Med Clin (Barc)* 1995; 104: 487-492.
4. Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del Asma. Prevalencia de hiperreactividad bronquial y asma en adultos jóvenes de cinco áreas españolas. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 761-767.
5. De Marco R, Cerveri I, Bugiani M, Verlato G. An undetected burden of asthma in Italy: the relationship between clinical and epidemiological diagnosis of asthma. *Eur Respir J* 1988; 11: 599-605.
6. Martínez-Moratalla J, Almar E, Sunyer J, Ramos J, Pereira A, Payo F et al, y el Grupo Europeo del Asma. Identificación y tratamiento de individuos con criterios epidemiológicos de asma en adultos jóvenes de cinco áreas españolas. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 223-228.
7. Enright PL, MacClelland RL, Newman AB, Gottlieb DJ, Lebowitz MD, for the Cardiovascular Health Study Research Group. Underdiagnosis and undertreatment of asthma in the elderly. *Chest* 1999; 116: 603-613.
8. Espinosa de los Monteros MJ, González A, Rodríguez F, Gabriel R, Ancochea J. Análisis descriptivo (características clínicas y funcionales) de la población asmática de un área sanitaria. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 518-524.
9. Pellicer C, Lorente P, Valero P, Cremades MJ, Fullana J, Perpiñá M et al. Estudio descriptivo de los pacientes diagnosticados de asma en una consulta neumológica comarcal. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 167-172.
10. Abdulwadud QA, Abramson MJ, Light L, Thien FC, Walters EH. Comparison of patients with asthma managed in general practice and in a hospital clinic. *Med J Aust* 1999; 171: 72-75.
11. Li JT, Sheeler RD, Offord KP, Patel AM, Dupras DM. Consultation for asthma: results of a generalist survey. *Ann Allergy Immunol* 1999; 83: 203-206.
12. Johnson PH, Wilkinson I, Stuehlerland AM, Johnston ID, Hall IP. Improving communication between hospital and primary care increases follow-up rates for asthmatic patients following casualty attendance. *Respir Med* 1998; 92: 289-291.
13. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report II. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Bethesda: National Institutes of Health, 1997. Publicación n.º 97: 4051.
14. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica y Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Recomendaciones para la atención del paciente con asma. *Arch Bronconeumol* 1998; 34: 394-399.
15. Pellicer C, Fullana J, Cremades MJ, Rivera ML, Perpiñá M. Perfil de una consulta neumológica de ámbito comarcal. *Arch Bronconeumol* 1996; 32: 447-452.
16. Quanjer Ph H, Tammeling GJ, Cotes JE, Pedersen OF, Peslin R, Yernaul JC. Lung volumen and forced ventilatory flows. *Eur Respir J* 1993; 6 (Supl 6): 5-40.
17. Dekker FW, Schrier AC, Sterk PJ, Dijkman JM. Validity of peak expiratory flow measurement in assessing reversibility of airflow obstruction. *Thorax* 1992; 47: 162-166.
18. Quackenboss J, Lebowitz MD, Krzyzanowski M. Normal range of diurnal changes in expiratory flow rates. Relationship to symptoms and respiratory disease. *Am Rev Respir Dis* 1991; 143: 323-330.
19. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO Workshop Report. National Institutes of Health, 1995. Publication n.º 95-3659.
20. Chatham M, Bleecker ER, Norman PhL, Mason P. A screening test for airway reactivity. An abbreviated methacholine inhalation challenge. *Chest* 1982; 82: 15-18.
21. Pellicer C, Sanchis Aldás J. Prueba de provocación farmacológica bronquial. En: Perpiñá Tordera M, editor. Hiperreactividad bronquial inespecífica. Barcelona: Doyma, 1993; 99-116.
22. Dreborg S. Skin tests used in type I allergy testing. *Allergy* 1989; 44 (Supl 10): 22-31.
23. Kramer MS, Feinstein AR. The biostatistic of concordance. *Clin Pharmacol Ther* 1981; 29: 111-123.
24. Brennan P, Silman A. Statistical methods for assessing observer variability in clinical measures. *Br Med J* 1992; 304: 1491-1494.
25. Kleinbaum DJ. Una introducción al análisis de regresión logística. En: Porta, Álvarez-Dardet, editores. Revisión en salud pública, 3. Barcelona: Masson, 1993.
26. Roca J, Sanchis J, Agustí-Vidal A, Segarra F, Navajas D, Rodríguez-Roisín R et al. Spirometric reference values from a mediterranean population. *Bull Eur Physiopathol Respir* 1986; 22: 217-224.
27. Pekkanen J, Pearce N. Defining asthma in epidemiological studies. *Eur Respir J* 1999; 14: 951-957.
28. Enarson DA, Vedal S, Schulzer M, Dybuncio A, Chan-Yeung M. Asthma, asthma like symptoms, chronic bronchitis and the degree of bronchial hyperresponsiveness in epidemiology surveys. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 613-617.
29. Nish WA, Shewietz LA. Underdiagnosis of asthma in young adults presenting for USAF basic training. *Ann Allergy* 1992; 69: 239-242.
30. Hahn DL, Beasley JW, and the Wisconsin Research Network (WREN). Asthma Prevalence Study Group. Diagnosed and possible undiagnosed asthma: a Wisconsin Research Network (WREN) Study. *J Fam Pract* 1994; 38: 373-379.
31. Pedersen S, Warener JO, Price JF. Early use of inhaled steroids in children with asthma. *Clin Exp Allergy* 1997; 27: 995-1006.
32. Perpiñá Tordera M. Remodelado de las vías aéreas en el asma. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 199-201.
33. Elias JA. Airway remodeling in asthma. Unanswered questions. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 168S-171S.
34. Jansen DF, Rijcken B, Schouten JP, Kraan J, Weiss ST, Timens W et al. The relationship of skin test positivity, high serum total IgE levels, and peripheral blood eosinophilia to hyperresponsiveness. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159: 924-931.
35. European Community Respiratory Health Survey (ECRHS)-Italy. Determinants of bronchial responsiveness in the European Community Respiratory Health Survey in Italy: evidence of an independent role of atopy, total serum IgE levels, and asthma symptoms. *Allergy* 1998; 53: 673-681.
36. Sunyer J, Antó JM, Castellsagué J, Soriano JB, Roca J, and the Spanish Group of the European Study of Asthma. *Eur Respir J* 1996; 9: 1880-1884.
37. Neville RG, Higgins BC. Providing better asthma care: what is there left to do? *Thorax* 1999; 54: 813-817.