

Impacto científico del Año Asma 2003: análisis de las publicaciones en ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA

A. de Diego-Damia^a y E. Martínez-Moragón^b

^aServicio de Neumología. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

^bServicio de Neumología. Hospital de Sagunto. Sagunto. Valencia. España.

En los últimos años algunos neumólogos españoles hemos tenido la sensación de que el fuerte desarrollo de la investigación en ciertas enfermedades respiratorias como las apneas y los trastornos del sueño, en el tratamiento de soporte ventilatorio no invasivo o los avances en los fármacos antiinfecciosos implicaban cierto desinterés por las enfermedades de la vía respiratoria, como es el caso del asma. Veíamos reflejada esta tendencia general en un descenso del número de las comunicaciones a nuestros congresos (nacionales y regionales) o del número de artículos originales relacionados con esta enfermedad que eran remitidos a nuestra Revista. También es cierto que en los últimos 20 años se han hecho avances muy significativos en la patogenia de esta entidad y que hoy día se dispone de medicamentos muy eficaces, que al menos en teoría son capaces de conseguir el "control" de la enfermedad. Esta circunstancia puede contribuir a una falta de preocupación de los profesionales de la salud por esta enfermedad. Sin embargo, el asma sigue siendo, en todos los países, uno de los mayores problemas de salud y con mayor impacto socioeconómico sobre la población. Su prevalencia (el 4-5% entre los adultos y el 6-8% entre la población pediátrica) registra un incremento creciente, especialmente en las zonas urbanas, relacionado con el estilo de vida occidental¹. Además, se calcula que el 30% de los asmáticos desconoce que presenta la enfermedad² y el 70% de los diagnosticados de asma tienen alterada su calidad de vida debido a las repercusiones de la enfermedad. Por todo ello, los neumólogos no podemos bajar la guardia ni descuidar nuestro papel y constante esfuerzo, a lo largo de los años, por cambiar en la medida de lo posible este panorama.

En el capítulo de farmacoeconomía, las cifras que se barajan siguen siendo desalentadoras. Se estima que el asma constituye entre el 1 y el 2% del coste sanitario total (en Estados Unidos y países europeos) y, como media, éste se reparte del siguiente modo: un 50% en costes indirectos y un 50% en costes directos. De estos últimos,

el capítulo más importante lo ocupa el gasto farmacéutico (en torno al 37%), seguido del coste hospitalario (30%). No existen estudios globales en España, sólo se dispone de datos parciales de un estudio³ realizado en la comarca de Osona (Barcelona), donde la relación costes indirectos-directos fue del 50%. El gasto en medicamentos supuso el 45% del coste directo y el 32% correspondió al coste hospitalario (un 75% en hospitalización, un 15% en urgencias, un 10% en consultas externas). La relación del coste con la gravedad del asma es de incremento logarítmico. El asma moderada duplica el gasto total ocasionado por el asma leve, mientras que el grave lo quintuplica. Así, se constata que el 14% de los pacientes con asma grave consume casi el 50% del gasto total en el asma. La suma de los principales costes indirectos (retribuciones por incapacidad y bajas laborales) y el coste hospitalario (fracaso del tratamiento ambulatorio) supone en torno al 70% del coste total del asma y refleja el gasto ocasionado por el mal control de la enfermedad. De estos datos se deduce que aún se deben hacer muchos esfuerzos y queda un largo camino por recorrer hasta alcanzar el objetivo deseado de conseguir que los pacientes tengan una enfermedad bien controlada con una calidad de vida normal.

En el año 2002, la directiva de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) tomó la decisión de designar al año 2003 como el Año del Asma⁴, con el objetivo fundamental de difundir los conocimientos científicos acerca de esta entidad entre los profesionales de la salud (en los diversos niveles asistenciales), así como informar a la población general con respecto a la enfermedad. Se creó el Comité Asma 2003, ligado a la Fundación Respira, cuya finalidad era plantear las actividades dirigidas a conseguir estos fines. La primera decisión de este comité fue elaborar un documento español de consenso entre las diversas sociedades científicas de profesionales involucrados en el tratamiento del paciente con asma, que significara una puesta al día de los conocimientos actuales de la enfermedad, adaptados a la situación de nuestro país. Así surgió la "Guía española para el manejo del asma" (GEMA; www.gemasma.com). Liderada desde la SEPAR, en la elaboración de este documento participaron, además de neumólogos, médicos de atención primaria, pediatras, diplomados en enfermería y, esporádicamen-

Correspondencia: Dr. A. de Diego-Damia.
Servicio de Neumología. Hospital Universitario La Fe.
Campanar, s/n. 46009 Valencia. España.
Correo electrónico: alfr591@separ.es

Recibido: 12-9-2005; aceptado para su publicación: 16-9-2005.

te, otros especialistas también implicados en el asma, como epidemiólogos, alergólogos o médicos de actividad física y deporte. Además, se pudo contar con la supervisión de los propios pacientes y existe una asociación de pacientes asmáticos que ha participado de forma oficial en la redacción del documento⁵.

La guía GEMA representa una actualización de los conocimientos vigentes acerca del asma, adaptados a la realidad española en cuanto a recursos, fármacos y posibilidades asistenciales. Además, se referencian los datos epidemiológicos y clínicos de nuestro país y, por supuesto, todas las afirmaciones y recomendaciones van acompañadas de su nivel de evidencia. Se ha diseñado para que sirva de herramienta práctica a los médicos que tratan a pacientes con asma, cualquiera que sea su nivel asistencial: médico generalista, pediatra o especialista en neumología. Además, existe una versión reducida (de bolsillo) para facilitar la consulta rápida y la toma de decisiones. También se ha editado en versión bilingüe en algunas comunidades autónomas (catalán) y, por último, se ha redactado una versión para pacientes y familiares con el objetivo de favorecer la divulgación general de la información que los enfermos deben conocer sobre el asma. Este último manuscrito se llama "GEMA para pacientes, familiares y amigos", y representa una importante novedad con respecto a las guías y consensos publicados hasta el momento, que no contaban con versiones dirigidas especialmente a la población general.

Una vez lograda la elaboración de este documento, quedaba la importante tarea de difundirlo a la mayor población posible, especialmente entre los profesionales de la sanidad, pero también entre los pacientes. Se presentó la GEMA en el Congreso Nacional de la SEPAR del año 2003, celebrado en Zaragoza, se distribuyó por correo ordinario entre los miembros de la SEPAR y se puso a disposición electrónica en la *web* de la sociedad y en la página *web* creada específicamente para la GEMA, y se publicó en la Revista de la sociedad⁵. En el último trimestre del año 2003 se celebraron reuniones locales orientadas preferentemente hacia el médico de atención primaria (con el apoyo de las sociedades científicas regionales) para animar a la lectura de la GEMA y provocar debates en torno al asma. En esta labor, los miembros del Comité Asma tuvieron una participación activa y, además, se intentó implicar a cuantos más expertos locales en asma fuera posible.

En lo referente a la opinión pública, el mensaje general unificado que se transmitió en diversas ruedas de prensa donde se comentaba que la SEPAR había decidido dedicar el año 2003 al asma fue el siguiente: "El asma es una enfermedad de curso crónico pero de la que en la actualidad se dispone de tratamiento muy eficaz, sobre todo cuando se diagnostica y se trata precozmente. Es muy importante acudir al médico cuando se presenten los primeros síntomas (tos seca, ruidos en el pecho, dificultad para respirar) y realizar el tratamiento prescrito con constancia, sabiendo que ello nos va a permitir hacer una vida normal o casi normal (si la enfermedad está ya evolucionada), con muy pocos (casi insignificantes) efectos adversos debidos al tratamiento".

En un último intento de aumentar la difusión de esta enfermedad, se creó un premio de periodismo para la prensa escrita y la audiovisual, además de un premio de dibujo infantil y otro juvenil de redacción; estos últimos premios se divulgaron en los colegios para favorecer la participación y el debate sobre el asma en las escuelas.

Dos años después de la designación del Año Asma, nos queda el importante documento interdisciplinario que es la GEMA, que pensamos que es una guía conocida por un buen número de médicos y que ha servido de ayuda en la práctica asistencial para muchos de ellos. Sólo el tiempo dirá si se siguen sus recomendaciones y se consigue el objetivo final de lograr un mejor manejo de la enfermedad. Además, consideramos que gracias al Año Asma se ha logrado aumentar el interés de los neumólogos españoles por trabajar y publicar sobre esta enfermedad.

Esta revisión trata de analizar cuál ha sido el impacto real a corto plazo (período comprendido entre enero de 2003 y julio de 2005) en las publicaciones generadas en la revista ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA. En el Área de Asma de la SEPAR somos conscientes de que este plazo es aún corto y que sólo en un período más largo se verán los frutos de los esfuerzos que supuso el Año Asma 2003. La revisión trata de recordar de forma resumida el conjunto de editoriales, revisiones y artículos originales que se han publicado durante estos 30 meses y ofrecer una visión de conjunto de los principales temas que se han abordado en la Revista.

Durante este período se ha publicado un total de 20 artículos (tabla I) relacionados directamente con el asma: 6 editoriales^{4,6-10}, 4 revisiones¹¹⁻¹⁴, 7 artículos originales¹⁵⁻²¹, 1 nota clínica²² y 2 cartas al Director^{23,24}, además de un suplemento especial⁵ (tabla II). Habría que añadir los artículos publicados en los suplementos

TABLA I
Distribución anual de las publicaciones relacionadas con el área de asma en ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA

Año de publicación	N.º de artículos
1998	6
1999	13
2000	8
2001	7
2002	10
2003	7
2004	7
2005 (enero-julio)	7

TABLA II
Distribución de las publicaciones sobre asma entre enero de 2002 y julio de 2005

Tipo de artículo	N.º de publicaciones
Editoriales ^{4,6-10}	6
Revisiones ¹¹⁻¹⁴	4
Artículos originales ¹⁵⁻²¹	7
Notas clínicas ²²	1
Cartas al Director ^{23,24}	2
Serie monográficas ⁵	1
Total	21

anuales, tanto en las revisiones anuales de los temas candentes (“*Hot Topics* en Neumología”) como en los resúmenes de ponencias de algunas reuniones que se publican como suplementos especiales. Los temas abordados en estos artículos, como se verá más adelante, son muy variados y abarcan desde estudios clínicos (manejo de la exacerbación asmática, cumplimiento terapéutico, preferencia de dispositivos de inhalación) hasta proyectos de investigación sobre la percepción de la disnea, así como temas más básicos, tales como las características de los exudados bronquiales o los modelos experimentales de asma. El número de artículos originales publicados puede ser bajo si lo comparamos con el de los artículos dedicados a otras cuestiones como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), como se muestra en la revisión realizada por Díaz y Mayoralas²⁵, pero representa un esfuerzo considerable con respecto a años anteriores, sobre todo si se analiza, como dijimos al inicio, en una perspectiva en la que los proyectos sobre asma habían descendido de forma considerable con respecto a otras enfermedades emergentes.

La revisión comienza en el número de ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA de febrero de 2003, con un editorial⁶ titulado “Asma, del niño al adulto”, en el que se hace una consideración sobre los estudios epidemiológicos que analizan la transición de cohortes de niños asmáticos y su repercusión en la incidencia de asma en el adulto. Los estudios más importantes, como el realizado por el grupo de Sears et al²⁶, con un período de seguimiento de 35 años, o el de Tasmania, con un período similar, muestran resultados discrepantes sobre la importancia de los síntomas asmáticos en la infancia como predictores de asma en el adulto. En el editorial también se analizan los factores pronósticos de persistencia del asma infantil, como son la hiperreactividad bronquial o la edad de aparición de los síntomas, y se concluye que en el momento actual aún no existe certeza sobre la capacidad predictiva de asma que tienen dichas variables.

En esas mismas páginas Cortijo⁷, del Departamento de Farmacología de la Universitat de Valencia, publica un artículo-editorial⁷ sobre las aportaciones y limitaciones de los modelos animales de asma experimental. Las ventajas de estos modelos radican en la posibilidad de influir en las variables ambientales y genéticas, y conocer las alteraciones histopatológicas producidas a corto plazo; las desventajas proceden de la ausencia, en el momento actual, de un modelo experimental perfecto que mimetice las condiciones del asma humana. Los modelos de broncoconstricción aguda, reacción tardía e hiperreactividad referidos en el editorial se describen de forma extensa y pormenorizada, igual que los modelos de sensibilización activa y pasiva. En opinión del autor —y así se corrobora en una revisión posterior—, el modelo murino de asma experimental es hoy día el más utilizado y el que más se asemeja al asma humana.

En referencia a la percepción de la disnea inducida por agentes broncoconstrictores en el laboratorio, destaca un interesante trabajo de Martínez- Moragón et al¹⁵, que se ha visto completado por otros estudios del mismo grupo²⁷⁻²⁹, como después se analizará, en aspectos tan importantes como la percepción en situaciones de

asma crónica. Según la hipótesis planteada en este estudio, existen diferencias en la percepción de la disnea inducida por la broncoconstricción entre pacientes asmáticos, y estas diferencias justificarían la distinta utilización de recursos sanitarios o las dificultades en el control de la enfermedad. Los autores tratan de encontrar las agrupaciones clínicas, funcionales y psicológicas que con mayor precisión identifican las diferencias en la percepción de la disnea. La muestra estaba compuesta por 153 pacientes con asma estable y las variables estudiadas fueron la concentración de agente broncoconstrictor capaz de causar un descenso del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁) basal del 20% (PC₂₀), grado de disnea según la escala de Borg cuando se alcanza la PC₂₀ y las diferencias en dicha escala entre el inicio y tras alcanzar la PC₂₀. Según el estudio, los factores que determinan de forma más significativa la percepción de la disnea son, por un lado, la ansiedad y, por otro, el umbral basal de disnea. En su muestra, se considera hipoperceptores a un 13% de los pacientes, mientras que un 25% son hiperperceptores. Además, se cataloga a un 15% de disperseptores; en éstos existe una mejoría de la disnea a pesar de una mayor broncoconstricción.

En un trabajo publicado posteriormente²⁹, los autores profundizan más en esta hipótesis tratando de analizar si los grupos clasificados como hipo, normo o hiperperceptores según el grado de percepción basal presentaban una capacidad diferente para discernir la broncoconstricción aguda. En una muestra de 99 pacientes, la concordancia entre la puntuación basal en la escala de Borg y su cambio es escasa tanto en el grupo de hiperperceptores como en el de hipoperceptores, mientras que el acuerdo es mejor en los normoperceptores. La relevancia de estos hallazgos, como afirman los autores, tiene importantes repercusiones prácticas, ya que en estos grupos de pacientes difícilmente van a tener éxito programas de autotratamiento basados en la función pulmonar. En otro aspecto, es importante conocer a estos pacientes a la hora de considerar algunos casos de asma de difícil control.

En mayo de 2003, un artículo original publicado por Pacheco et al¹⁷ profundiza en una idea expuesta hace años por Burrows et al^{30,31}, según la cual algunos pacientes con EPOC presentan características similares a las de los afectados de asma, como son la presencia tanto de hiperreactividad bronquial como de atopía y concentraciones elevadas de inmunoglobulina (Ig) E sérica. Este subgrupo de pacientes, a los que Burrows et al catalogaron como “bronquitis asmática”, presenta un pronóstico evolutivo diferente del resto de los grupos. En este contexto, los autores estudian la prevalencia de sensibilización alérgica y la presencia de broncorreversibilidad en una muestra de 23 pacientes con enfisema pulmonar que iban a recibir un trasplante pulmonar. Las variables analizadas en este grupo fueron los porcentajes de eosinófilos en sangre y esputo, la concentración de IgE sérica total y específica y la prueba broncodilatadora.

Los resultados, algo sorprendentes, muestran que un porcentaje alto de estos pacientes, entre un 47 y un 68% según la variable, presentaban características que podían

an considerarse asmáticas. Existía además una correlación significativa entre estas variables, como son la eosinofilia y la broncorreversibilidad. Si se consideraba de perfil asmático a los pacientes que presentaban 3 o más variables positivas, un 48% (intervalo de confianza [IC], 18-80%) cumplía esta condición.

En julio de 2003, Muñoz et al²² publican el caso de una paciente de 26 años que desarrolló asma ocupacional tras iniciar un trabajo de envasado al vacío con hojas de plástico de manufacturas de pescado, probablemente por exposición a cloruro de polivinilo. Aunque otros factores, como relatan los autores, pueden estar implicados, dada la gran difusión de este producto en la industria alimentaria, conviene recordar su posible relación con pacientes que desarrollan asma en el trabajo.

En enero de 2004 Rodrigo et al¹³ publican una revisión muy interesante en la que reflexionan sobre si el asma fatal o casi fatal supone una entidad clínica bien definida con una mayor gravedad intrínseca, o simplemente se trata de un conjunto de factores de manejo inadecuado de la enfermedad y, por tanto, son modificables. Los conceptos de asma fatal, que termina con la vida del paciente, y asma casi fatal, definida por la aparición de eventos como parada cardiorrespiratoria, intubación orotraqueal, acidemia, hipercapnia o necesidad de ventilación mecánica, se utilizan cada vez más en la bibliografía, pese a que sus factores condicionantes, características evolutivas y pronósticas aún no se conocen bien. En esta revisión, los autores analizan y describen todos los factores de riesgo que se relacionan con estas entidades, así como la fisiopatología, evolución, reconocimiento y tratamiento o prevención de las crisis. En el apartado dedicado al manejo y tratamiento adecuado de las crisis, proponen considerar potencialmente fatal cada exacerbación y actuar en consecuencia. El manejo adecuado incluiría la evaluación objetiva de la gravedad y un tratamiento ajustado a la situación del paciente, en el cual destacaría el uso regular de los corticoides inhalados.

En marzo de 2004, Giner et al¹⁶ publicaron un trabajo de importante aplicación práctica sobre las preferencias de los pacientes asmáticos a la hora de elegir el dispositivo de inhalación en polvo y los factores que condicionan su elección. Los autores estudiaron a un grupo de 30 pacientes asmáticos que llevaban al menos 6 meses en tratamiento con dispositivos de inhalación en polvo, y les enseñaron a usar de forma correcta los 3 dispositivos sometidos a estudio (Accuhaler, Turbuhaler y Easyhaler). Tras la aleatorización, los pacientes emplearon durante una semana cada uno de los 3 dispositivos y valoraron en una escala de 0 a 10 los diversos aspectos de su utilización. La puntuación final obtenida mostraba que los pacientes preferían el modelo Easyhaler.

En junio de 2004 se publica el editorial "Zoonosis y asma", escrito por Carrillo y Castillo⁸, que recoge la evidencia que puede existir entre las infestaciones por helmintos y la atopía, así como la presencia de síntomas respiratorios como las sibilancias. El mecanismo mediante el cual las infecciones intestinales por helmintos se relacionan con la presencia de atopía sería a través de una estimulación policlonal de la síntesis de IgE³².

Otros estudios³³, sin embargo, tratan de encontrar un efecto protector sobre la aparición de síntomas asmáticos. Esta discordancia se explicaría, además de por diferencias metodológicas, por la presencia de más de una infestación diferente, de tal forma que sólo el antígeno predominante modularía la respuesta. Los datos obtenidos de la población de Gran Canaria, con un alto índice de atopía, no parecen confirmar el papel protector en los niños infestados con *Toxocara canis*, dado que los niños con asma presentaban unas concentraciones de IgG frente al helminto superiores al grupo de niños sin asma.

En agosto de 2004 Bazús, coordinadora del Área de Asma de la SEPAR, comenta en un editorial⁴ lo que ha supuesto la designación por parte de la SEPAR del año 2003 como Año Asma. Los objetivos fueron claros: facilitar el debate y aumentar el conocimiento científico de los profesionales de la salud, así como aumentar la información sobre el asma en la población general. Con respecto al primer punto, la autora recuerda cómo se elaboró la GEMA, una guía actualizada y autóctona, obtenida a través del consenso de las sociedades científicas interesadas en el asma y con la colaboración de los propios pacientes. La guía, que se publicó íntegramente en el suplemento 5 del año 2003, incluye no sólo una revisión⁵ sobre epidemiología, fisiopatología, etiopatogenia o diagnóstico, sino, más importante aún, que aplica algoritmos claros y sencillos al tratamiento tanto de la exacerbación como del asma crónica, así como a las situaciones especiales como el asma de difícil control o el asma infantil. La autora reflexiona sobre los triunfos y fracasos del Año Asma, especialmente en lo referente a la capacidad de modificar nuestras actitudes y la relación entre médico y enfermo —como después recuerda López¹⁴ en otra magnífica revisión—, y al impacto que debería tener esta proyección en la investigación, colaboración y participación de todos en el área del asma.

En un editorial de Valero y Serrano⁹, de la Unidad de Alergia del Hospital Clínic de Barcelona, publicado en septiembre de 2004, se analiza la eficacia de las medidas de control ambiental encaminadas a reducir la carga alérgica y las manifestaciones clínicas de la alergia a ácaros. Se revisa de forma extensa la utilidad de estas medidas, tanto en la prevención primaria como en la secundaria, y se concluye que, a pesar de su amplia utilización en la práctica clínica diaria, no existe evidencia sobre la efectividad de las medidas ambientales^{34,35}. No obstante, dadas las dificultades metodológicas, los autores proponen una adecuación individual de dichas medidas y analizar el coste-beneficio.

En la misma fecha, Romero¹¹ revisa la relación entre el asma y el humo de tabaco, tanto en lo que se refiere a su impacto como factor inductor como al efecto sobre las exacerbaciones asmáticas. Los datos sobre la incidencia del tabaquismo pasivo en la población infantil se analizan de forma pormenorizada a partir de diversos estudios, entre los que destaca el ISAAC³⁶, en el que se aportan resultados de nuestro país³⁷. En cuanto a la población adulta y a la probabilidad de desarrollar asma entre la población fumadora, se facilitan datos provenientes de estudios multicéntricos, como el EGEEA³⁸, así como diversos metaanálisis. Los efectos de la exposi-

ción ambiental al humo de tabaco sobre la función pulmonar se han analizado fundamentalmente en estudios epidemiológicos realizados en población infantil, muy variables tanto en resultados como desde el punto de vista metodológico, en especial en lo que se refiere al período de seguimiento analizado. La conclusión de esta interesante revisión es que hay evidencias de que el tabaquismo en los padres influye directamente en la salud respiratoria de los hijos y predispone a la aparición de asma infantil. En los casos de asma infantil, el tabaquismo pasivo favorece la aparición de un asma más grave. En la población adulta, aunque la relación no es tan clara, sí existen evidencias de que los asmáticos fumadores presentan una peor evolución clínica.

En septiembre de 2004 el Grupo Español del Estudio Europeo de Salud Respiratoria (ECRHS)¹⁸ publica un nuevo resultado de su amplia muestra en el que se analiza la relación entre el índice flujo mesoespiratorio forzado (FEF_{25-75%})/capacidad vital forzada (FVC) y la hiperrespuesta bronquial. La relación FEF_{25-75%}/FVC representa en este estudio la disanapsis o desproporción en la relación entre el tamaño pulmonar y el tamaño de la vía respiratoria. En una muestra transversal de 2.647 adultos (20-44 años) procedentes de 5 áreas españolas (Albacete, Barcelona, Galdakao, Huelva y Oviedo), y siguiendo el modelo ya publicado del Estudio de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea, los autores encuentran una asociación significativa (*odds ratio*: 0,97; IC: 95%, 0,46-0,98) entre el cociente FEF_{25-75%}/FVC y la dosis de metacolina capaz de provocar un descenso del FEV₁ basal del 20%, después de ajustar la muestra al valor del FEV₁, hábito tabáquico, atopia, área geográfica, edad, sexo, concentración de IgE y síntomas respiratorios. De esta forma, cuanto menor es el cociente FEF_{25-75%}/FVC, mayor riesgo hay en la población de presentar hiperreactividad bronquial.

En marzo de 2005 aparece una extensa revisión de investigación básica aplicada a la clínica que muestra las similitudes patogénicas entre el asma alérgica humana y los modelos inducidos en el ratón¹². Es una revisión completísima del modelo de asma alérgica murina, desde el mecanismo de inducción tras la administración de ovoalbúmina hasta la explicación de todos los efectos producidos. La hiperreactividad bronquial, inflamación broncopulmonar y alteraciones estructurales que se reproducen en el modelo murino a imitación de las del asma humana se describen de forma minuciosa mediante la histopatología y el análisis de la celularidad inflamatoria en el lavado broncoalveolar. Las principales diferencias entre el modelo murino y el asma humana estriban en la aparente falta de inferencia genética en el ratón, así como en la escasa importancia de la IgE como factor desencadenante de asma en el modelo murino.

Dos meses más tarde, De Miguel¹⁰ reflexiona acerca de la farmacoeconomía, entendida como el impacto económico en costes directos e indirectos que suponen tanto el asma como la EPOC en nuestra sociedad. Realiza una revisión de algunos de los artículos publicados y reflexiona sobre la eficiencia de algunos tratamientos, así como sobre la oportunidad de considerar la eficiencia no sólo de los fármacos, sino también de las inter-

venciones diagnósticas o terapéuticas^{3,38-40}. Esta estrategia permite no sólo aumentar la eficiencia global de nuestro sistema sanitario, sino también, o mejor, sobre todo, conseguir el control de la enfermedad.

En ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA aparece un estudio¹⁹ de gran interés clínico sobre la prevalencia del síndrome de hiperventilación en pacientes tratados por asma en una consulta de neumología. Los autores utilizan el cuestionario de Nijmegen en una muestra de 157 asmáticos. Un 36% de los pacientes presentaron síndrome de hiperventilación y un 2% algún trastorno del pánico. La frecuencia era mayor en mujeres y la puntuación del cuestionario se relacionaba con el índice de disnea basal y la sensibilidad a la ansiedad.

Recientemente Belda et al²⁰ han tratado de cuantificar los cambios en la permeabilidad vascular y el edema de la mucosa bronquial de pacientes con agudización asmática a partir del estudio del índice esputo/suero de proteínas como la albúmina o la macroglobulina α_2 . Analizaron 3 grupos de pacientes: voluntarios sanos no fumadores, pacientes con asma estable y pacientes con una agudización asmática leve-moderada. Se consideró la exacerbación como tal cuando existía un aumento de los síntomas de al menos 48 h, acompañado de un descenso del FEV₁ del 20%. En todos ellos se obtuvo una muestra de esputo inducido y de sangre periférica. Se consideraron variables de estudio el recuento celular total y diferencial, así como la concentración de proteínas en el sobrenadante en esputo y suero. Los autores describen un aumento significativo del índice esputo/suero de albúmina en los 3 grupos, fundamentalmente en el grupo con agudización asmática con respecto al grupo control. No encontraron diferencias en los valores de macroglobulina entre los grupos. Los autores no hallaron una relación significativa entre los eosinófilos y los índices antes descritos, pese a que existía una asociación entre la neutrofilia en esputo y el índice esputo/suero de albúmina. Entre las conclusiones del trabajo cabe citar que la albúmina resulta un mejor marcador de extravasación que la macroglobulina y guarda cierta relación con la inflamación y el grado de obstrucción.

El grupo multicéntrico español que participó en el estudio COAX²¹ sobre costes y manejo de la exacerbación asmática, realizado en 8 países europeos, presentó sus resultados en esta Revista. Se trata de un estudio observacional de 6 hospitales, en el que se incluyó a 126 pacientes que acudieron de forma consecutiva a un servicio de urgencias o a una visita no programada como consecuencia de una crisis de asma. Se estratificaron por gravedad de la crisis y de la enfermedad, y se analizaron los costes directos e indirectos según la perspectiva social. Se consideraron costes directos los derivados de la medicación, consultas médicas, pruebas diagnósticas y dispositivos terapéuticos utilizados, y como costes indirectos, el tiempo de trabajo perdido. Los autores encontraron que hasta un 41% de los pacientes no habían sido tratados de su crisis antes de acudir al hospital y un 44% requirió ingreso hospitalario. Se realizaron una media de 8 pruebas diagnósticas por paciente (un 72% de radiografías de tórax y un 67% de gasometrías arteriales), mientras que sólo se midió el flujo espiratorio

máximo en el 33% de los casos. La tasa de reingresos fue del 10% a las 8 semanas, y la media de días perdidos fue de 19,5. El coste medio de las crisis tratadas en el hospital fue de 1.555,7 € (IC: 95%, 1.237-1.907 €), de los cuales el 93,8% fueron costes directos y sólo el 6,2% costes indirectos. Los autores encontraron una relación entre la gravedad y el coste, de forma que el del asma persistente grave es 2,2 veces el coste del asma intermitente. Como datos interesantes, destaca asimismo la infrutilización de los adrenérgicos β_2 de larga duración. Apenas el 61% de los pacientes con crisis grave recibían tratamiento con corticoides inhalados. En lo referente al manejo en urgencias, sólo al 50-60% se les administró un plan escrito de automanejo. Se trata pues de un estudio muy interesante dada la escasez de datos relativos al coste y manejo de la enfermedad asmática en nuestro país, y sus conclusiones principales fueron que aún existe un porcentaje alto de crisis graves de asma como consecuencia de la falta de tratamiento preventivo adecuado y de planes de autotratamiento.

Precisamente, y relacionado con las conclusiones anteriores, en la revisión de López¹⁴ sobre las actitudes para fomentar el cumplimiento terapéutico entre los pacientes con asma, el autor hace una descripción exhaustiva de las causas de incumplimiento terapéutico, sus formas (errático, inconsciente e intencionado) y las variables que inciden en el cambio de comportamiento y que, de acuerdo con el modelo presentado, incluyen 3 grandes grupos de factores: causas atribuibles al paciente, diferencias en las técnicas usadas en la intervención y diversidad en las estructuras de los programas de intervención. Entre los factores atribuibles al paciente que se analizan figuran el conocimiento de la enfermedad, la motivación o disposición a cambiar el comportamiento, características propias de la personalidad (autoeficacia, ansiedad-depresión e indefensión aprendida) o diferencias en el estado de salud o gravedad de la enfermedad. El autor describe de forma pormenorizada el conjunto de técnicas, directas e indirectas, que deben utilizarse en los programas de educación con el fin de influir en el comportamiento y facilitar el cumplimiento terapéutico. Entre las primeras merece destacar la importancia de una entrevista médica eficaz, las habilidades en la comunicación verbal y no verbal, y la comunicación interactiva. Como el autor señala, la relación médico-enfermo es el método más poderoso de cambio de comportamiento. Esta relación debe sustentarse en la confianza, el respeto, el intercambio de información y la colaboración con el paciente. Otro procedimiento indirecto que se ha mostrado eficaz, aunque menos, es la mejoría del conocimiento; la información debe ser breve, sencilla y actualizada. Otras técnicas directas, como las recomendaciones médicas o la toma de decisiones conjuntas, no se han mostrado eficaces. Finalmente, el autor da algunas recomendaciones relativas al procedimiento y alternativas para cambiar la actitud de incumplimiento terapéutico, que se resumirían en: *a)* determinar el objetivo del cambio de comportamiento; *b)* instruir al paciente para esta habilidad; *c)* facilitar la práctica de esta habilidad, y *d)* ofrecer la posibilidad de comunicar y analizar los resultados.

Durante los 2 últimos años, la Revista ha presentado una edición anual de los denominados “*Hot Topics*”, que suponen una puesta al día de los aspectos considerados relevantes (o “calientes”; de ahí su nombre), de la especialidad. Esta modalidad de formación continuada no podía excluir, sobre todo a partir del Año Asma 2003, los temas relacionados con esta enfermedad. En 2003 Pellicer⁴¹ revisa las bases del tratamiento temprano del asma, mientras en 2004 Belda⁴² analiza la importancia de la inflamación en el asma, tanto en los aspectos diagnósticos como en los marcadores de evolución.

En esta revisión no se pretende analizar la calidad o el impacto futuro de estos estudios, sólo se ha propuesto ofrecer una visión de lo que ha representado el Año Asma 2003 en las publicaciones de esta Revista, pero sería injusto terminar sin expresar y transmitir la esperanza de que estos años han supuesto un cambio de rumbo en un área de la SEPAR que necesitaba revitalizarse, y en ese sentido la designación del Año Asma por parte de dicha sociedad ha sido un factor determinante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brogger J, Bakke P, Eide GE, Johansen B, Andersen A, Gulsvik A. Long-term changes in adult asthma prevalence. *Eur Respir J*. 2003;21:468-72.
2. Pellicer C, Ramírez R, Perpiñá M, et al. Ganancia, pérdida y concordancia en el diagnóstico de asma entre neumólogos y no neumólogos. *Arch Bronconeumol*. 2001;37:171-6.
3. Serra-Batlles J, Plaza V, Morejón E, Comella A, Bruges J. Costs of asthma according to the degree of severity. *Eur Respir J*. 1998; 12:1322-6.
4. Bazús T. 2003, Año del Asma. *Arch Bronconeumol*. 2004;40:339-40.
5. Plaza V, Álvarez FJ, Casán P, Cobos N, López A, Llauger MA, et al. Guía española para el manejo del asma. *Arch Bronconeumol*. 2003;39 Supl 5:1-42.
6. De Diego Damiá A. Asma, del niño al adulto. *Arch Bronconeumol*. 2003;39:51-3.
7. Cortijo Gimeno J. Modelos experimentales de asma. Aportaciones y limitaciones. *Arch Bronconeumol*. 2003;39:54-6.
8. Carrillo Díaz T, Castillo Sainz R. Zoonosis y asma. *Arch Bronconeumol*. 2004;40:247-9.
9. Valero A, Serrano C. ¿Son efectivas las medidas ambientales en la alergia a ácaros? *Arch Bronconeumol*. 2004;40:389-91.
10. De Miguel Díez J. Farmacoeconomía en el asma y la EPOC. *Arch Bronconeumol*. 2005;41:239-41.
11. Romero Palacios PJ. Asma y humo de tabaco. *Arch Bronconeumol*. 2004;40:414-8.
12. Torres R, Picado C, De Mora F. Descubriendo el asma alérgica a través del ratón. *Arch Bronconeumol*. 2005;41:141-52.
13. Rodrigo GJ, Rodrigo C, Nannini LJ. Asma fatal o casi fatal. ¿Entidad clínica o manejo inadecuado? *Arch Bronconeumol*. 2004;40: 24-33.
14. López Viña A. Actitudes para fomentar el cumplimiento terapéutico en el asma. *Arch Bronconeumol*. 2005;41:334-40.
15. Martínez-Moragón E, Perpiñá M, Belloch A, De Diego A, Martínez-Francés ME. Percepción de la disnea durante la broncoconstricción aguda en los pacientes con asma. *Arch Bronconeumol*. 2003; 39:67-73.
16. Giner J, Torrejón M, Ramos A, et al. Preferencia de los pacientes en la elección del inhalador de polvo seco. *Arch Bronconeumol*. 2004;40:106-9.
17. Pacheco A, Máiz L, Gaudó J, Pavón MJ, Cuevas M, Quirce S. Características asmáticas en pacientes fumadores con enfisema avanzado. *Arch Bronconeumol*. 2003;39:221-5.

DE DIEGO-DAMIA A, ET AL. IMPACTO CIENTÍFICO DEL AÑO ASMA 2003: ANÁLISIS DE LAS PUBLICACIONES EN ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA

18. Urrutia I, Capelastegui A, Quintana JM, et al. Asociación entre el cociente FEF25-75%/FVC y la hiperreactividad bronquial. *Arch Bronconeumol.* 2004;40:397-402.
19. 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.
20. Belda J, Margarit G, Martínez C, et al. Exudado bronquial de proteínas séricas en las crisis de asma. *Arch Bronconeumol.* 2005;41:328-33.
21. Borderías Clau L, Zabaleta Murguionda M, Riesco Miranda JA, et al. Coste y manejo de una crisis asmática en el ámbito hospitalario de nuestro medio (estudio COAX en servicios hospitalarios). *Arch Bronconeumol.* 2005;41:313-21.
22. Muñoz X, Cruz MJ, Albanell M, Morell F. Asma ocupacional en envasadores de alimentos. *Arch Bronconeumol.* 2003;39:324-6.
23. López-Campos Bodineau JL, Fernández Guerra J, Moreno Arras-tio L. Asma bronquial y biopsia transbronquial: tres cuestiones. *Arch Bronconeumol.* 2003;39:190.
24. Pérez Fernández JA. Calidad de los ensayos clínicos publicados sobre el asma: comparación con los ensayos clínicos publicados en revistas anglosajonas. *Arch Bronconeumol.* 2003;39:287-8.
25. Díaz Lobato S, Mayoralas Alises S. Análisis de las publicaciones sobre la EPOC en Archivos de Bronconeumología 2 años después de la designación del Año EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2004;40:575-9.
26. Sears MR, Greene JM, Willan AR, et al. A longitudinal, population-based, cohort study of childhood asthma followed to adulthood. *N Engl J Med.* 2003;349:1414-22.
27. Martínez-Moragón E, Perpiñá M, Belloch A, De Diego A, Martínez-Francés M. Determinants of dyspnea in patients with different grades of stable asthma. *J Asthma.* 2003;40:375-82.
28. Martínez-Moragón E, Perpiñá M, Belloch A, De Diego A, Martínez-Francés ME. Percepción de mejoría en los pacientes con asma. *Arch Bronconeumol.* 2002;38:468-72.
29. 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.
30. Burrows B, Hasan FM, Barbee RA, Halonen M, Lebowitz MD. Epidemiologic observations on eosinophilia and its relation to respiratory disorders. *Am Rev Respir Dis.* 1980;122:709-19.
31. Burrows B, Bloom JW, Traver GA, Cline MG. The course and prognosis of different forms of chronic airways obstruction in a sample from the general population. *N Engl J Med.* 1987;317:1309-14.
32. El Biase M, Boniface S, Koscher V, et al. T cell activation, from atopy to asthma: more a paradox than a paradigm. *Allergy.* 2003;58:844-53.
33. Falcone FH, Pritchard DI. Parasite role reversal: worms on trial. *Trends Parasitol.* 2005;21:157-60.
34. O'Connor GT. Allergen avoidance in asthma: what do we do now? *J Allergy Clin Immunol.* 2005;116:26-30.
35. Simpson A, Custovic A. The role of allergen avoidance in the secondary prevention of atopic disorders. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2005;5:223-7.
36. Behrens T, Maziak W, Weiland SK, Rzehak P, Siebert E, Keil U. Symptoms of asthma and the home environment. The ISAAC I and III cross-sectional surveys in Munster, Germany. *Int Arch Allergy Immunol.* 2005;137:53-61.
37. García-Marcos L, Quirós AB, Hernández GG, et al. Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy.* 2004;59:1301-7.
38. Oryszczyn MP, Annesi-Maesano I, Charpin D, Kauffmann F. Allergy markers in adults in relation to the timing of pet exposure: the EGEA study. *Allergy.* 2003;58:1136-43.
39. Stock S, Redaelli M, Luengen M, Wendland G, Civello D, Lauterbach KW. Asthma: prevalence and cost of illness. *Eur Respir J.* 2005;25:47-53.
40. Gendo K, Lodewick MJ. Asthma economics: focusing on therapies that improve costly outcomes. *Curr Opin Pulm Med.* 2005;11:43-50.
41. Pellicer C. Bases para el tratamiento temprano del asma. *Arch Bronconeumol.* 2003;39 Supl 6:22-8.
42. Belda J. La inflamación en el asma: aspectos diagnósticos y marcadores de evolución. *Arch Bronconeumol.* 2004;40 Supl 6:23-6.