Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Arch Bronconeumol. 2009;**45(10)**:481–486

ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA

www.archbronconeumol.org

Original

Coste económico del paciente asmático en España (estudio AsmaCost)

Eva Martínez-Moragón [a,*], Joan Serra-Batllés [b], Alfredo De Diego [c], Marta Palop [d], Pere Casan [e], Carlos Rubio-Terrés [f], Concepción Pellicer [g] y por el Grupo de Investigadores del estudio AsmaCost[¶]

[a] *Servicio de Neumología, Hospital de Sagunto, Sagunto, Valencia, España*
[b] *Servicio de Neumología, Hospital General, Vic, Barcelona, España*
[c] *Servicio de Neumología, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia, España*
[d] *Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España*
[e] *Servicio de Neumología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España*
[f] *Health Value, Health Economics and Research of Outcomes Consulting, Madrid, España*
[g] *Servicio de Neumología, Hospital San Francesc de Borja, Gandia, Valencia, España*

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 13 de enero de 2009
Aceptado el 2 de abril de 2009
On-line el 13 de junio de 2009

Palabras clave:
Asma
Coste de la enfermedad
España

RESUMEN

Introducción: Se ha realizado un estudio del consumo de recursos y de los costes derivados, tanto sanitarios como no sanitarios, en el paciente asmático en España.

Pacientes y métodos: Se trata de un estudio prospectivo y observacional de cohortes, en pacientes asmáticos adultos, diagnosticados según los criterios de GINA/GEMA y seguidos durante 12 meses. Se recogieron datos sobre recursos sanitarios (consumo de medicamentos, consultas médicas, visitas a urgencias, ingresos hospitalarios y pruebas) y no sanitarios (desplazamientos de los pacientes y pérdidas de jornadas laborales).

Resultados: Participaron 627 pacientes de toda España, con asma intermitente (21,2%), leve (24,6%), moderada (27,6%) y grave (26,6%). Desde la perspectiva de la sociedad (incluyendo los recursos no sanitarios), el coste anual de un paciente con asma asciende a 1.726 € (intervalo de confianza [IC] del 95%, 1.314–2.154). El 11,2% del gasto corresponde a recursos no sanitarios. Para el Sistema Nacional de Salud el gasto por paciente es de 1.533 € (IC del 95%, 1.133–1.946). El coste es superior en los pacientes mayores de 65 años (2.079 €) y en aquéllos con asma de mayor gravedad (959; 1.598; 1.553, y 2.635 € para asma intermitente, leve, moderada y grave, respectivamente). De acuerdo con estos resultados, se estima que el coste anual del asma en España es de 1.480 millones de euros (IC del 95%, 382–2.565 millones) y de 3.022 millones de euros (IC del 95%, 2.472–3.535 millones) considerando el diagnóstico por hiperreactividad bronquial y sólo sintomático, respectivamente.

Conclusiones: El coste anual medio del paciente asmático adulto en España asciende a 1.726 y a 1.533 € desde la perspectiva de la sociedad y del Sistema Nacional de Salud, respectivamente.

© 2009 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Economic Cost of Treating the Patient With Asthma in Spain: The AsmaCost Study

Keywords:
Asthma
Cost of illness analysis
Spain

ABSTRACT

Objective: This analysis of the cost of asthma in Spain includes both direct health care costs and indirect costs arising from illness.

Patients and Methods: Prospective, 12-month observational cohort study of adult patients with asthma diagnosed according to the guidelines of the Global Initiative for Asthma (GINA) and the adapted Spanish criteria (GEMA). We recorded information on health care resources utilized (medications, medical visits, emergency care, hospital admissions, and tests) and indirect costs (patient travel or transfer costs and workdays lost).

Results: A total of 627 patients throughout Spain were studied. Of these, 21.2% had intermittent asthma, 24.6% mild asthma, 27.6% moderate asthma, and 26.6% severe asthma. The total societal cost of asthma (including indirect costs) was €1726 (95% confidence interval [CI], €1314–€2154) per patient annually. Indirect costs accounted for 11.2% of the total. The cost to the National Health Service was €1533 (95% CI, €1133–€1946) per patient annually. The cost of asthma was higher for patients older than 65 years (€2079) and for those with more severe disease (€959 for intermittent asthma; €1598, mild asthma; €1553,

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: emm01v@saludalia.com (E. Martínez-Moragón).
[¶] La lista completa de investigadores se adjunta al final del artículo.

0300-2896/$ - see front matter © 2009 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.arbres.2009.04.006

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

moderate asthma; and €2635 severe asthma). Based on these findings, the total annual cost of asthma in Spain is estimated to be €1480 million (95% CI, €382–€2565 million) for patients with demonstrated bronchial hyperreactivity and €3022 million (95% CI, €2472–€3535 million) for patients diagnosed based on symptoms alone.

Conclusions: The average annual cost of asthma in adults in Spain comes to €1726 per patient, considering both direct and indirect costs. The average annual cost per patient to the National Health Service is €1533.
© 2009 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El asma es una enfermedad crónica de las vías aéreas que en la actualidad constituye un importante problema de salud pública, debido a su elevada prevalencia y a las preocupantes cifras de morbilidad y mortalidad[1]. Su prevalencia en España se estima en un 4,9% (aunque se han descrito prevalencias de hasta el 14,6%) cuando el criterio diagnóstico se basa únicamente en la presencia de síntomas indicativos de la enfermedad, y en un 2,4% (hasta un máximo del 4,7%) cuando a la sintomatología se añade la presencia de hiperrespuesta bronquial[2–5]. En 2005 se produjeron en España 27.899 altas hospitalarias por asma, que generaron 180.699 días de estancia[6]. La tasa estandarizada de mortalidad por asma se estimó en 10,1 y 13,2 por millón de habitantes para varones y mujeres españoles, respectivamente, en 1996[1].

Debido a estas elevadas tasas de prevalencia y morbimortalidad, el asma genera un gran consumo de recursos sanitarios que implica una carga económica importante para el Sistema Nacional de Salud (SNS), así como para los afectados, sus familias y la sociedad[1,7]; en concreto, en los países desarrollados, del 1 al 2% del gasto sanitario total debe dedicarse a financiar los costes derivados del asma[8].

Se han publicado varios estudios sobre el coste del asma en España. En un estudio realizado en una comarca de Barcelona entre 1994 y 1995, el coste total anual por paciente asmático, expresado en euros de enero de 2008, fue de 1.964 €[9]. De acuerdo con el estudio COAX, el coste medio de la crisis asmática se estimó en 166,70 € (intervalo de confianza [IC] del 95%, 146,50–192,30) en el ámbito de la atención primaria[10], y en 1.555,70 € (IC del 95%, 1.237,60–1.907,00) en los servicios hospitalarios[11].

Respecto al coste global del asma en España, se ha estimado que el coste anual de la enfermedad oscilaría entre 900 y 1.200 millones de euros[12]. En el caso concreto de Canarias, se calculó un coste de 36 millones de euros en el año 2002[13].

De acuerdo con los datos de prevalencia del asma y los costes individuales obtenidos en el estudio de Serra-Batllés et al[9], parece razonable pensar que las estimaciones disponibles del coste global del asma en España podrían subestimar el coste real de la enfermedad.

Por todos estos motivos se ha diseñado un estudio denominado AsmaCost, cuyo objetivo principal ha sido estimar el coste económico que supone el paciente asmático adulto en España, en el contexto de la práctica clínica habitual, realizando el análisis desde el punto de vista de la sociedad, es decir, cuantificando los costes directos e indirectos asociados a la enfermedad. Los objetivos secundarios del estudio AsmaCost, cuyos resultados se muestran en el presente trabajo, han sido los siguientes: *a)* estimar el coste económico que supone el paciente asmático adulto en España desde otros 2 puntos de vista, en función del pagador de dichos costes: las autoridades sanitarias (perspectiva del SNS), y por otra parte, el paciente y su familia (perspectiva de la sociedad); *b)* estimar el coste global del asma en España a partir de los resultados obtenidos en este estudio y de los datos epidemiológicos y de prevalencia del asma en nuestro país, y *c)* cuantificar y comparar los costes asociados a cada estrato de pacientes estudiados.

Pacientes y métodos

Se ha diseñado un estudio prospectivo y observacional de cohortes, de muestreo no probabilístico, en el que se ha analizado el consumo de recursos sanitarios y no sanitarios asociados a la enfermedad asmática en España.

La población estudiada estuvo formada por una muestra representativa de la población asmática española. Se incluyó en el estudio a pacientes adultos (de 18 años o más) de ambos sexos, diagnosticados de asma según los criterios de la Global Initiative for Asthma (GINA)[8], adaptados en España en la Guía Española de Manejo del Asma (GEMA)[1]: historia clínica indicativa de la enfermedad, acompañada de obstrucción variable y/o reversible en las pruebas de función respiratoria, e hiperrespuesta bronquial. Al iniciar su participación en el estudio, los pacientes debían encontrarse estables (sin agudizaciones en las 4 últimas semanas que hubieran requerido un cambio de medicación diferente del uso a demanda de agonistas β_2 inhalados). Todos firmaron un formulario de consentimiento informado antes de entrar en el estudio. Se excluyó a los pacientes con alteraciones psiquiátricas, drogodependencia y/o alcoholismo activos, o con comorbilidad incapacitante, que pudieran interferir en la colaboración de los sujetos o en las variables de morbilidad, consumo de recursos sanitarios y calidad de vida, o con cualquier otra característica que el investigador considerase inadecuada para la inclusión del paciente en el estudio. Tampoco se incluyó a los pacientes que no firmaron el formulario de consentimiento informado. El estudio fue debidamente aceptado por el Comité de Ética de uno de los centros participantes y se cumplieron todas las normas de confidencialidad de datos.

La muestra de pacientes se estratificó según las siguientes variables predeterminadas: *a)* por la gravedad del asma, según la clasificación GINA/GEMA[1,8] (intermitente, persistente leve, persistente moderada, persistente grave); *b)* por grupos de edad (18–65 años y > 65 años), y *c)* por la zona geográfica: zona norte (Asturias, Cantabria, Galicia, País Vasco); zona este (Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares); zona centro (Aragón, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Madrid, Navarra, La Rioja), y zona sur (Andalucía, Canarias, Ceuta, Extremadura, Melilla y Murcia).

Se estableció contacto con los pacientes en las consultas externas hospitalarias y en centros de especialidades de neumología (con la colaboración de médicos de atención primaria para el reclutamiento de pacientes con asma leve). A cada investigador se le proporcionó una lista de los pacientes que debía incluir de cada estrato. En función de dicho listado, cada investigador seleccionó, como máximo, los 3 primeros pacientes que acudieron a la consulta en días sucesivos durante el período de reclutamiento.

El seguimiento de los pacientes tuvo una duración de un año, durante el cual se realizaron 3 visitas: al inicio, a los 6 meses y a los 12 meses.

Dentro de las variables sociodemográficas se recogieron el lugar de residencia (urbano o rural), la situación laboral y el hábito tabáquico. Se consideró exfumador al paciente que llevaba más de un año sin fumar. Las principales variables clínicas recogidas fueron las correspondientes a los estratos de pacientes antes

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

indicados, así como los años transcurridos desde el diagnóstico del asma y las enfermedades concomitantes relacionadas (rinitis estacional o perenne, conjuntivitis, eccema o dermatitis atópica, poliposis nasal y reflujo gastroesofágico).

El análisis se hizo desde 2 perspectivas: *a)* la de la sociedad, para lo cual se cuantificaron tanto los costes sanitarios directos (por tratamientos farmacológicos, consultas médicas, visitas a urgencias, hospitalizaciones y pruebas diagnósticas) como los no sanitarios directos (por desplazamientos a las consultas, a urgencias, al hospital) e indirectos (los relacionados con la pérdida de la capacidad productiva del individuo o por absentismo laboral), y *b)* la del SNS, para lo cual se cuantificaron únicamente los costes sanitarios directos.

Los costes sanitarios directos se cuantificaron para cada paciente multiplicando las unidades naturales de recursos sanitarios utilizados (número de consultas de atención primaria y al especialista, número de visitas a urgencias hospitalarias y de atención primaria, número de ingresos y días de estancia hospitalaria, y número y tipo de pruebas diagnósticas) por el coste unitario de cada uno de ellos. Para el cálculo del coste del tratamiento farmacológico se registraron la posología, la vía de administración y la duración de los tratamientos del asma y de los tratamientos concomitantes.

Todos los costes se expresan en euros del año 2007. Los costes unitarios de los recursos sanitarios se obtuvieron a partir de los precios públicos sanitarios de las comunidades autónomas[14–23] y de una base de datos de costes sanitarios españoles[24].

El coste unitario del desplazamiento de los pacientes a la consulta médica, por acudir a urgencias o al hospital, se estableció conforme a diferentes criterios. El coste de la ambulancia no asistida o de la unidad móvil de cuidados intensivos se obtuvo de los precios públicos sanitarios de las comunidades autónomas[14,17,18,22]. El precio del trayecto en metro o autobús urbano se estableció conforme al promedio de las tarifas de autobuses urbanos de 30 ciudades españolas[25]. El precio del trayecto en taxi se calculó de acuerdo con la tarifa mínima promedio por la bajada de bandera (más 1 km de recorrido) en 42 ciudades españolas[26]. Finalmente, el coste del desplazamiento en el propio vehículo se estimó conforme el precio del combustible por 1 km de recorrido en un vehículo de gama media[27]. El coste de una jornada laboral de 8 h, actualizado a 2007, se obtuvo de una base de costes sanitarios españoles[24].

El coste del paciente con asma se calculó cuantificando los recursos sanitarios que conlleva (a partir del estudio prospectivo) y asignando a dichos recursos los correspondientes costes unitarios.

El coste del asma en España se calculó para 2 prevalencias diferentes de la enfermedad. Por una parte, se consideró la prevalencia obtenida a partir del criterio diagnóstico basado únicamente en la presencia de síntomas indicativos de la enfermedad (4,9%; IC del 95%, 4,2–5,5%) y, en segundo lugar, la prevalencia cuando a la sintomatología se añade la presencia de hiperrespuesta bronquial (2,4%; IC del 95%, 0,6–4,2%)[2–5].

La población española mayor de 18 años de edad, de acuerdo con la proyección del Instituto Nacional de Estadística para el año 2007, era de 35.729.733 habitantes[28].

El análisis estadístico se hizo calculando las medias de los costes y estimando los IC del 95% mediante la simulación de Montecarlo.

Resultados

En total, se efectuó un seguimiento de 12 meses a 627 pacientes con asma intermitente (21,2%), persistente leve (24,6%), persistente moderada (27,6%) y persistente grave (26,6%), cuyas características sociodemográficas y clínicas se resumen en la tabla 1.

Los resultados relativos a la utilización de recursos se indican en la tabla 2. Los tratamientos farmacológicos más utilizados fueron los agonistas de los receptores adrenérgicos β_2 (salmeterol, salbutamol, formoterol y terbutalina), los corticoides (fluticasona, prednisona, budesonida) y montelukast (un antagonista de los receptores de leucotrienos).

En el primer y segundo semestres se produjeron, respectivamente, 0,87 y 0,74 consultas programadas, así como 0,49 y 0,20 consultas no programadas de atención primaria por paciente. Respecto a las consultas al especialista (programadas y no programadas), hubo 0,91 y 0,87 en el primer semestre y 0,08 y 0,35 en el segundo semestre por paciente, respectivamente.

El número de visitas por paciente a los servicios de urgencias de atención primaria y del hospital fue, respectivamente, de 0,08 y 0,09 en el primer semestre y de 0,04 y 0,05 en el segundo. Los fármacos administrados con mayor frecuencia en esas circunstancias fueron salbutamol, ipratropio y metilprednisolona.

El número de ingresos hospitalarios por paciente fue de 0,08 y 0,01 en el primer y segundo semestres, respectivamente, con una duración del ingreso de 11,87 y 7,00 días. Aunque según el método

Tabla 1
Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes del estudio AsmaCost

Ítem	Valor
Características sociodemográficas	
N.º total de pacientes	627
Edad media (años)	53,94 ± 18,14
> 65 años	36,84%
Sexo: mujeres	63,90%
Peso corporal (kg)	71,47 ± 13,38
Talla (cm)	161,06 ± 9,63
Lugar de residencia: urbano	73,50%
Zona centro (Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Madrid, La Rioja)	173 (27,59%)
Zona este (Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares)	239 (38,12%)
Zona Norte (Asturias, Cantabria, Galicia, Navarra, País Vasco)	106 (16,91%)
Zona Sur (Andalucía, Canarias, Ceuta, Extremadura, Melilla, Murcia)	109 (17,38%)
Situación laboral	
Trabajador activo	37,80%
Retirado, pensionista o incapacitado	31,74%
Parado	1,75%
Estudiante	3,83%
Ama de casa	24,40%
Otros	0,48%
Tabaquismo	
No	64,74%
Exfumador	27,25%
Sí	8,01%
Características clínicas	
Gravedad del asma (clasificación GINA/GEMA)	
Intermitente	21,21%
Persistente leve	24,56%
Persistente moderada	27,59%
Persistente grave	26,63%
Años transcurridos desde el diagnóstico	15,68 ± 14,00
N.º de enfermedades concomitantes	
Ninguna	43,93%
1	34,35%
2	16,45%
= 3	5,27%
Rinitis estacional	15,65%
Rinitis perenne	26,36%
Conjuntivitis	10,06%
Eccema, dermatitis atópica	5,43%
Poliposis nasal	10,70%
Reflujo gastroesfágico	9,74%

Los valores se expresan como media ± desviación estándar, número de pacientes (porcentaje), o porcentaje de pacientes.
GEMA: Guía Española para el manejo del asma; GINA: Global Initiative for Asthma.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Tabla 2
Utilización de recursos en el paciente asmático durante el año de seguimiento

Recursos	**Valor anual**
Directos	
1. Sanitarios	
Medicamentos prescritos para el asma[a]	
Salmeterol	68,2%
Salbutamol	25,7%
Formoterol	45,9%
Terbutalina	8,7%
Fluticasona	48,9%
Prednisona	5,4%
Budesonida	38,0%
Montelukast	29,1%
Medicamentos complementarios[b]	
Fluticasona	4,4%
Mometasona	4,8%
Budesonida	7,1%
Omeprazol	4,5%
N.º de consultas médicas por paciente	
Atención primaria, programada	1,61 ± 3,27
Atención primaria, no programada	0,69 ± 1,57
Especialista, programada	1,78 ± 1,26
Especialista, no programada	0,43 ± 0,55
N.º de visitas al servicio de urgencias por paciente	
De atención primaria	0,12 ± 0,70
Del hospital	0,14 ± 0,66
Medicamentos administrados en urgencias	
Salbutamol	7,6%
Ipratropio	6,1%
Metilprednisolona	6,3%
Ingresos hospitalarios	
N.º de ingresos por paciente	0,09 ± 0,73
N.º promedio de días de ingreso	18,87
Pruebas y exploraciones complementarias	
N.º de espirometrías por paciente	3,5
N.º de radiografías por paciente	1,3
2. No sanitarios	
Desplazamientos por consultas médicas	
Autobús, metro	14,64%
Taxi	2,29%
Vehículo propio	47,26%
Desplazamientos por visitas a urgencias	
Ambulancia	11,73%
UCI móvil	4,37%
Autobús, metro	4,28%
Taxi	15,97%
Vehículo propio	66,64%
Indirectos	
Pérdida de tiempo laboral (promedio de h por paciente)	6,72
Por consultas médicas	12,87
Por visitas a urgencias	7,86
Por hospitalización	

Los valores se expresan como media ± desviación estándar o porcentaje de pacientes.
UCI: unidad de cuidados intensivos.
[a] Sólo se indican los tratamientos administrados a más del 10% de los pacientes.
[b] Sólo se indican los tratamientos administrados a más del 3% de los pacientes.

Tabla 3
Costes unitarios utilizados en el análisis de costes (euros de 2007)[14–27]

Recursos directos	Promedio	Mínimo–máximo
Sanitarios		
Consultas médicas		
Atención primaria, programada	33,39	25,88–46,17
Atención primaria, no programada	53,73	51,74–56,04
Especialista, programada	61,95	25,36–98,26
Especialista, no programada	93,54	38,45–141,70
Urgencias		
De atención primaria	53,73	51,74–56,04
Del hospital	130,56	–
Hospitalización		
Día de ingreso	347,46	246,94–564,53
Pruebas		
Hemograma	2,90	1,33–4,47
Bioquímica	36,79	5,06–71,32
Hemostasia	1,56	1,20–1,92
Radiografía de tórax	12,78	6,77–19,10
TAC torácica	101,77	90,71–109,43
Gasometría arterial	4,80	3,52–6,07
Espirometría forzada	27,03	14,05–34,77
Volúmenes pulmonares	14,05	–
DLCO	46,72	–
ECG	33,48	6,77–74,70
No sanitarios		
Desplazamientos		
Autobús, metro	0,94	–
Taxi	3,14	–
Vehículo propio	0,56	–
Ambulancia	34,33	26,38–58,74
UCI móvil	409,51	199,47–572,55
Recursos indirectos	Promedio	Mínimo–máximo
Laborales: 1 h de jornada laboral	6,40	5,44–7,36

ECG: electrocardiograma; DLCO: disminución de la capacidad de difusión del monóxido de carbono; TAC: tomografía computarizada; UCI: unidad de cuidados intensivos.

Tabla 4
Coste anual del paciente asmático en España, según la gravedad del asma (euros de 2007). Caso básico: valores promedio (intervalo de confianza del 95%)

Gravedad del asma*	Costes directos	Costes indirectos	Coste total
Asma intermitente	819 (705–934)	140 (136–144)	959 (841–1.078)
Asma leve	1.419 (950–1.915)	180 (168–201)	1.598 (1.118–2.115)
Asma moderada	1.355 (1.167–1.562)	198 (185–211)	1.553 (1.351–1.773)
Asma grave	2.392 (1.611–3.180)	243 (223–264)	2.635 (1.834–3.444)

* Según las clasificaciones de la Global Initiative for Asthma (GINA) y la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA).

del estudio se recogieron los recursos empleados por los pacientes en 2 semestres, para todos los análisis se han tenido en cuenta los datos anuales y no se han considerado posibles diferencias entre los 2 semestres del año, pues nuestro objetivo era evaluar el coste anual de la enfermedad.

Los costes unitarios utilizados en el análisis del coste de la enfermedad se indican en la tabla 3.

Desde la perspectiva de la sociedad (incluyendo los recursos no sanitarios), el coste anual de un paciente asmático asciende a 1.726 € (IC del 95%, 1.314–2.154). Los recursos sanitarios que contribuyeron mayormente al coste de la enfermedad fueron los medicamentos para el asma (32,1%), las pruebas y exploraciones complementarias (27,3%) y los ingresos hospitalarios (15,2%). El 11,2% del gasto correspondió a recursos no sanitarios (tabla 4).

Para el SNS el gasto anual por paciente asmático es de 1.533 € (IC del 95%, 1.133–1.946). El coste es superior en los pacientes mayores de 65 años (2.078 €) que en los menores de dicha edad (1.477 €), y en aquéllos con asma de mayor gravedad (959; 1.598; 1.553, y 2.635 € para asma intermitente, persistente leve, persistente moderada y persistente grave, respectivamente). Aplicando los costes unitarios mínimos y máximos, el coste anual por paciente asmático es de 1.226 y 2.572 €, respectivamente. El coste anual por paciente osciló en las 4 zonas geográficas consideradas entre 1.417 € (zona centro) y 2.148 € (zona norte) (tabla 5).

De acuerdo con estos resultados, se estima que el coste anual del asma en España es de 1.480 millones de euros (IC del 95%, 382–2.565 millones) considerando la prevalencia basada en el diagnóstico sintomático asociado a la hiperreactividad bronquial,

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Tabla 5
Coste anual del paciente asmático en España, según la gravedad del asma (euros de 2007). Análisis de sensibilidad

Gravedad del asma[a]	Edad (años)		Costes[b]	
	<65	>65	Mínimos	Máximos
Asma intermitente	853	1.119	775	1.298
Asma leve	1.180	2.197	1.031	3.242
Asma moderada	1.455	1.757	1.261	2.054
Asma grave	2.270	3.068	1.731	4.181
Gravedad del asma[a]	Zona geográfica			
	Centro	Este	Norte	Sur
Asma intermitente	865	969	1.304	881
Asma leve	1.244	1.740	2.034	1.808
Asma moderada	1.411	1.560	1.978	1.397
Asma grave	2.022	2.101	3.102	3.466

[a] Según las clasificaciones de la Global Initiative for Asthma (GINA) y la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA).
[b] Cálculo basado en costes unitarios mínimos y máximos e intervalo de confianza del 95%.

y de 3.022 millones de euros (IC del 95%, 2.472–3.535 millones) si se considera únicamente el diagnóstico sintomático del asma.

Discusión

De acuerdo con los resultados del estudio AsmaCost, el coste anual del paciente asmático en España asciende a 1.726 y a 1.533 € desde la perspectiva social y del SNS, respectivamente.

Hay 4 aspectos que deben analizarse en comparación con otros estudios: *a)* el coste medio del paciente asmático; *b)* la influencia de la edad y de la gravedad del asma en el coste de la enfermedad; *c)* el peso de los costes no sanitarios, y *d)* el coste global del asma en España.

- En 1998 se publicaron los resultados de un estudio transversal español, realizado entre abril de 1994 y mayo de 1995, en 333 pacientes asmáticos procedentes de 9 centros de atención primaria y un hospital comarcal, que obtuvo un coste medio anual del paciente asmático, expresado en euros de enero de 2008, de 1.964 €. El coste es superior en los pacientes mayores de 65 años (2.079 €) que en los menores de esa edad (1.477 €) y en los que presentan asma de mayor gravedad (959; 1.598; 1.553, y 2.635 € para asma intermitente, persistente leve, persistente moderada y persistente grave, respectivamente)[9]. A este respecto, los resultados que arroja el estudio AsmaCost son muy similares a los obtenidos por Serra-Batllés et al[9]. Por otra parte, en un estudio italiano realizado en 1999, el coste medio anual del paciente asmático fue de 1.260 €[29].
- En cuanto al segundo aspecto que cabe comparar, en el estudio AsmaCost se ha comprobado que el coste es superior en los pacientes con asma de mayor gravedad (959; 1.598; 1.553, y 2.635 € para asma intermitente, persistente leve, persistente moderada y persistente grave, respectivamente). Este hecho se ha constatado tanto en el estudio español de 1998[9] como en estudios realizados en Italia (el antes citado)[29] y en Francia[30]. Asimismo, el coste es superior en los pacientes mayores de 65 años, y esta circunstancia se da en todos los niveles de gravedad del asma.
- De acuerdo con el estudio AsmaCost, los recursos sanitarios que más contribuyen al coste de la enfermedad son los medicamentos para el asma (32,1%), las pruebas y exploraciones complementarias (27,3%) y los ingresos hospitalarios (15,2%). Los recursos no sanitarios suponen únicamente el 11,2% del gasto total, con valores que pueden oscilar entre los 43 y los 287 millones de euros al año. Sin embargo, hay una considerable diferencia en el peso de los costes indirectos o no sanitarios, tanto en comparación con el estudio de Barcelona (un 62,9% del total)[9] como frente al estudio italiano (un 52% del total)[29]. Esta diferencia podría explicarse por el hecho de que los pacientes del estudio AsmaCost tuvieron una edad media mayor (53,9 años) y, por ende, una menor ocupación laboral que los pacientes de los estudios comparados (42 y 36,6 años, respectivamente). Destacamos que en el estudio Asmacost no se ha registrado ninguna invalidez por asma. Lo que resulta evidente, según nuestros datos, es que en España se ha producido una inversión en la relación costes directos/costes indirectos, de manera que en la actualidad son los directos los predominantes en todos los grados de gravedad del asma. En una publicación reciente se muestra que el consumo de medicamentos para el asma en España ha presentado un notable crecimiento en los últimos años[30].
- Para una prevalencia del asma (según el criterio de la hiperreactividad bronquial) del 2,4% (IC del 95%, 0,6–4,2%) y una población adulta española (= 18 años de edad) de 35.729.733 habitantes, se estima que habría 857.514 (IC del 95%, 221.524–1.486.357) afectados por asma en nuestro país, lo que lleva a estimar un coste anual del asma en España de 1.480 millones de euros (IC del 95%, 382–2.565 millones). Este resultado es superior al estimado por Nieto et al[12], que calcularon un coste anual de la enfermedad de entre 900 y 1.200 millones de euros.

Un aspecto importante en el estudio del coste del asma es el mal control de la enfermedad, al que se atribuye un 70% del coste: la totalidad de los costes no sanitarios y una parte de los costes directos sanitarios (gastos por hospitalización, visitas a urgencias, muertes)[1,31]. De acuerdo con la GEMA[1], una política ahorrativa eficaz debería contemplar una mayor utilización de la medicación preventiva, básicamente esteroides inhalados[32], una mejor educación de los pacientes[33–35] y el seguimiento de las guías de buena práctica clínica[36–39].

A partir de los datos del presente estudio, y de acuerdo con las recientes declaraciones de la Comunidad Europea y de su Parlamento en Bruselas[40], creemos que es prioritaria una política sanitaria decidida y eficaz dirigida a lograr que el asma sea una enfermedad prioritaria en los objetivos de los respectivos sistemas de salud de nuestro país.

Conflicto de intereses

Trabajo financiado por Laboratorios MSD.

Lista de investigadores participantes en el estudio AsmaCost

José Luis Aller Álvarez (Hospital Clínico de Valladolid), Josep Armengol Sánchez (Hospital de Terrasa, Barcelona), Aurelio Arnedillo Muñoz (Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz), Santiago Bargadí Forns (Hospital de Mataró, Barcelona), Teresa Bazús González (Hospital de Cabueñes, Gijón), Rosa Biescas López (Hospital General San Jorge, Huesca), Luis Borderías Clau (Hospital General San Jorge, Huesca), José Antonio Castillo Vizuete (CAP Jaume I, Vilanova i La Geltrú, Barcelona), Pilar Cebollero Rivas (Hospital Virgen del Camino, Pamplona), Carolina Victoria Cisneros Serrano (Hospital Universitario La Princesa, Madrid), Alfredo de Diego Damiá (Hospital Universitario La Fe, Valencia), M.ª José Espinosa de los Monteros Garde (Hospital Virgen de la

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Salud, Toledo), Estrella Fernández Fabrellas (Hospital de Sagunto, Valencia), Marta María García Clemente (Hospital Álvarez Buylla de Mieres, Oviedo), Silvia García García (Complejo Hospitalario de León), M.ª Teresa González García (Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres), M.ª Cruz González Villaescusa (Centro de Especialidades El Grao, Hospital Clínico Universitario de Valencia), Manuel Haro Estarriol (Hospital Universitario de Girona Dr. Josep Trueta), José María Igancio García (Hospital Serranía de Ronda, Málaga), Antolín López Viña (Hospital Puerta de Hierro, Madrid), Juan José Martín Villasclaras (Hospital Carlos Haya, Málaga), Miguel Ángel Martínez García (Hospital General de Requena, Valencia), Cristina Martínez González (Instituto Nacional de Silicosis, Hospital Central de Asturias, Oviedo), Eva Martínez Moragón (Hospital de Sagunto, Valencia), José Alberto Martos Velasco (Hospital San Rafael, Barcelona), Carlos Melero Moreno (Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid), Alicia Padilla Galo (Hospital Carlos Haya, Málaga), Concha Pellicer Ciscar (Hospital Francesc de Borja, Gandia, Valencia), Antonio Pereira Vega (Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva), Piedad Rivas (Complejo Hospitalario de León), Vicente Plaza Moral (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona), Gema Rodríguez Trigo (Hospital Juan Canalejo, A Coruña), M.ª Ángeles Ruiz Cobos (Hospital Universitario La Princesa, Madrid), M.ª Ángeles Sánchez Quiroga (Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva), Joan Serra Batllés (Hospital General de Vic, Barcelona), Manuel Agustín Sojo González (Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres), Juan José Soler Cataluña (Hospital General de Requena, Valencia), Carlos Villasante Fernández-Montes (Hospital Universitario La Paz, Madrid).

Bibliografía

1. Plaza V, Álvarez FJ, Casan P, Cobos N, López A, Llauger MA, et al. en calidad de Comité Ejecutivo de la GEMA y en representación del grupo de redactors, Guía española para el manejo del asma. Arch Bronconeumol. 2003;39:3–42.
2. Grupo Español del Estudio del Asma. El estudio europeo del asma. La prevalencia de síntomas relacionados con el asma en 5 regiones de España. Med Clin (Barc). 1995;104:487–92.
3. Grupo Español del Estudio del Asma. El estudio europeo del asma. Prevalencia de hiperreactividad bronquial y asma en jóvenes en 5 regiones de España. Med Clin (Barc). 1996;106:761–7.
4. Sobradillo V, Miravitlles M, Jiménez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, et al. Estudio IBERPOC en España: prevalencia de síntomas respiratorios habituales y de limitación crónica al flujo aéreo. Arch Bronconeumol. 1999;35:159–66.
5. Urrutia I, Aguirre U, Sunyer J, Plana E, Muniozguren N, Martínez-Moratalla J, et al. el grupo español del Estudio Europeo de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea, Cambios en la prevalencia de asma en la población española del Estudio de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS-II). Arch Bronconeumol. 2007;43:425–430
6. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de morbilidad hospitalaria 2005. 493. Asma. Disponible en: http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t15/p414/a2005/l0/&file=01001.px&type=pcaxis
7. Braman SS. The global burden of asthma. Chest. 2006;130:4–12.
8. National Institutes of Health. Global strategy for asthma management and prevention. Publication No. 02-3659. Bethesda, MD: National Heart, Lung and Blood Institute; 2002.
9. Serra-Batllés J, Plaza V, Morejón E, Comella A, Brugues J. Costs of asthma according to the degree of severity. Eur Respir J. 1998;12:1322–6.
10. Molina J, Lumbreras G, Calvo E, Naberan K, Lobo MA, grupo del estudio COAX. Coste y manejo de las crisis asmáticas atendidas en atención primaria (estudio COAX). Aten Primaria. 2005;36:6–13.
11. Borderías L, Zabaleta M, Riesco JA, Pellicer C, Hernández JR, Carrillo T, 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.
12. Nieto A, Álvarez-Cuesta E, Boquete M, Mazón A, De la Torre F. The cost of asthma treatment in Spain and rationalizing the expense. J Investig Allergol Clin Immunol. 2001;11:139–48.
13. López-Bastida J, Serrano-Aguilar P, Domínguez C, Duque-González B. Los costes económicos del asma en las Islas Canarias. Actas de XXIV Jornadas AES. 2004 mayo 26–28; El Escorial (Madrid). Disponible en: http://www.fgcasal.org/aes/resumen/067.pdf.
14. Decreto 34/2006 de 19 de abril, por el que se establecen los precios públicos por la prestación de los servicios y actividades de naturaleza sanitaria de los centros dependientes del Servicio de Salud del Principado de Asturias. Boletín Oficial del Principado de Asturias, n.º 105, de 9 de mayo de 2006, p. 9353–8.
15. Orden de 18 de marzo de 2005, por la que se establece el procedimiento de pago de los gastos derivados de procesos asistenciales, primeras consultas de asistencia especializada y procedimientos diagnósticos en los centros sanitarios privados por superación del plazo de respuesta máxima establecido por el Decreto 96/2004, de 9 de marzo. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, n.º 60, de 29 de marzo de 2005, p. 20–4.
16. Orden de 7 de abril de 2006, por la que se revisan las condiciones económicas aplicables a la asistencia sanitaria prestada con medios ajenos en el ejercicio 2005. Boletín Oficial de Canarias, n.º 76, de 20 de abril de 2006, p. 7403–24.
17. Resolución de 16-01-2006, del Sescam, sobre precios a aplicar por sus centros sanitarios a terceros obligados al pago o a los usuarios sin derecho a asistencia sanitaria. Diario Oficial de Castilla-La Mancha, n.º 19, de 26 de enero de 2006, p. 1365–7.
18. Resolución de 28 de octubre de 2005, del Presidente de la Gerencia Regional de Salud, de revisión de las condiciones económicas aplicables en el año 2005, a la prestación de servicios de asistencia sanitaria concertada en el ámbito de la Gerencia Regional de Salud. Boletín Oficial de Castilla y León, n.º 214, de 7 de noviembre de 2005.
19. Orden SLT/483/2005, de 15 de diciembre, por la que se regulan los supuestos y conceptos facturables y se aprueban los precios públicos correspondientes a los servicios que presta el Instituto Catalán de la Salud. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña, n.º 4540, de 30 de diciembre de 2005, p. 43584.
20. Decreto 272/2005, de 27 de diciembre, por el que se establecen y regulan los precios públicos correspondientes a los servicios sanitarios del Servicio Extremeño de Salud. Diario Oficial de Extremadura, n.º 150, de 31 de diciembre de 2005, p. 18342–65.
21. Decreto 83/2004, do 15 de abril, polo que se establecen as tarifas dos servizos sanitarios prestados nos centros dependentes do Servizo Galego de Saúde e nas fundacións públicas sanitarias. Diario Oficial de Galicia, n.º 85, de 4 de mayo de 2004, p. 6235–49.
22. Orden 234/2005, de 23 de febrero, del Consejero de Sanidad y Consumo, por la que se fijan los precios públicos por la prestación de los servicios y actividades de naturaleza sanitaria de la Red de Centros de la Comunidad Autónoma. Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, n.º 56, de 8 de marzo de 2005.
23. Resolución del Director Gerente del Servicio Murciano de Salud, sobre revisión de las condiciones económicas de la prestación de servicios concertados de asistencia sanitaria en el ámbito de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, n.º 289, de 17 de diciembre de 2005.
24. Gisbert R, Brosa M. Base de datos de costes sanitarios. Versión 2.2. Barcelona: Soikos; 2005.
25. Facua. Tarifas de autobuses urbanos en 30 ciudades (IVA incluido), 2007. Precio por trayecto. Disponible en: http://facua.org/es/tablas/autobuses2007.htm
26. Facua. Tarifa mínima por bajada de bandera más 1 kilómetro de recorrido, en 42 ciudades españolas. Disponible en: http://www.facua.org/es/tablas/taxis2007.htm
27. Precio del combustible por 1 km recorrido en un vehículo de gama media. Calculadora de coste por kilómetro. Autopista.es. Disponible en: http://motor.terra.es/precios-coches/diesel-gasolina/coches-diesel-gasolina.htm
28. Instituto Nacional de Estadística. INEbase. Estimaciones de la población actual de España calculadas a partir del censo de 2001. Disponible en: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm
29. Antonicelli L, Bucca C, Neri M, De Benedetto F, Sabbatani P, Bonifazi F, et al. Asthma severity and medical resource utilization. Eur Respir J. 2004;23:723–9.
30. Rodríguez Escolar C, Fidalgo García L. Utilización de medicamentos para la EPOC y el asma en atención primaria en la Comunidad de Madrid (1996–2002). Arch Bronconeumol. 2007;43:73–80.
31. Godard P, Chanez P, Siraudin L, Nicoloyannis N, Duru G. Costs of asthma are correlated with severity: a 1-yr prospective study. Eur Respir J. 2002;19:61–7.
32. Blainey D, Lomas D, Beale A, Partridge N. The costs of acute asthma: how much is preventable?. Health Trends. 1991;22:151–3.
33. Clark NM, Feldman CH, Evans D, Levinson MJ, Wasilewski Y, Mellins RB. The impact of health education on frequency and cost of health care use by low income children with asthma. J Allergy Clin immunol. 1986;78:108–15.
34. Guevara JP, Wolf FM, Grum CM, Clark NM. Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2003;326:1308–9.
35. Perpiña M, Viejo JL, Sanchis J, Badia X, Cobos N, Picado C, et al. Satisfacción y preferencia del paciente asmático por los dispositivos de inhalación. Aplicación del FSI-10. Arch Bronconeumol. 2008;44:346–52.
36. Kelly CS, Anderssen CL, Pestian JP, Wenger AD, Finbch AB, Strope GL, et al. Improved outcomes for hospitalized asthmatic children using a clinical pathway. Ann Allergy Asthma Immunol. 2000;84:509–16.
37. Guarnaccia S, Lombardi A, Gaffurini A, Chiarini M, Domenighini S, D'Agata E, et al. Application and implementation of the GINA asthma guidelines by specialist and primary care physicians: a longitudinal follow-up study on 264 children. Prim Care Respir J. 2007;16:357–62.
38. Morell F, Genover T, Reyes L, Benaque E, Roger A, Ferrer J. La población de asmáticos ambulatorios y su control tras adaptar el tratamiento a las recomendaciones internacionales (ASMACAP I). Arch Bronconeumol. 2007;43:29–35.
39. Rodríguez-Trigo G, Plaza V, Picado C, Sanchos J. El tratamiento según la guía de la Global Initiative for Asthma (GINA) reduce la morbimortalidad de los pacientes con asma de riesgo vital. Arch Bronconeumol. 2008;44:192–6.
40. Holgate S, Bisgaard H, Bjermer L, Haahtela T, Haughney J, Horne R, et al. The Brussels Declaration: the need for change in asthma management. Eur Respir J. 2008;32:1433–42.