

O impacto económico da asma em avaliação contínua

The economic impact of asthma in continuous evaluation

Carlos Nunes¹, Susel Ladeira²

¹ *Especialista de Imunoalergologia. Centro de Imunoalergologia do Algarve.*

² *Chefe de Serviço de Saúde Pública, A. R. S. do Algarve.*

Resumo

Objectivo - Este estudo teve como objectivo a avaliação dos custos e o impacto da asma, actualmente considerada como a doença crónica com maior prevalência na criança e na adolescência. Foi considerado que só uma avaliação contínua por período suficientemente longo poderia conduzir-nos a uma melhor identificação e clarificação da importância da asma na comunidade.

Métodos - Ao longo de 20 anos foi estudada um coorte de 32 asmáticos com idade <10 anos em comparação com um grupo de controlo de 33 indivíduos saudáveis, sem patologia respiratória, com características socioeconómicas, habitacionais, sexo e idade homogéneas semelhantes ao grupo de asmáticos.

Foram avaliados o número de visitas médicas, morbilidade e doenças intercorrentes, idas a serviços de urgências, número de internamentos, número de prescrições e tipo de medicamentos prescritos, dias de evicção escolar e dias de evicção ao trabalho. Foi efectuada avaliação semestral com avaliação clínica, avaliação de dados antropométricos, registo diário de sintomas, medição de débito expiratório instantâneo (DEMI) e provas de função respiratória.

Utilizou-se a análise da variância das variáveis dos custos (ANOVA). Na análise das variabilidade dos atendimentos usou-se o teste t. Foram significativos valores com $p < 0,05$

Resultados - Foi verificado um maior número de visitas médicas por morbilidade no grupo de asmáticos comparativamente ao grupo de controlo. A média anual de visitas médicas em ambulatório por indivíduo com asma foi de 7,4 (descontando as idas aos serviços de urgência por crises) enquanto a média anual no grupo de não asmáticos foi de 2,65 visitas médicas por indivíduo, ou seja, houve 2,8 vezes mais necessidade de atendimentos médicos.

As crises de asma representaram 9,1% dos atendimentos, ou seja, um valor médio de 0,7 idas ao serviço de urgência/doente/ano.

Registou-se um total de 26 internamentos nos asmáticos, ou seja, um valor médio de 0,04 internamentos/doente/ano.

Na análise do tipo de custos, verificou-se que os custos directos corresponderam a 61,3% do total dos custos e os custos indirectos corresponderam aos restantes 38,7%. O peso dos custos directos foi significativo ($p < 0,01$) quando comparado com os não asmáticos. Nos custos indirectos 41,2% foram originados por dias de trabalho perdidos pelos pais dos asmáticos e os restantes 58,2% corresponderam a custos de faltas dos asmáticos ao trabalho.

O principal factor de custos foi o custo de recursos humanos em pessoal de saúde que correspondeu a 25,9%, seguido do da medicação que foi de 21,9% do total dos custos directos. O custo anual com medicamentos por asmático foi 2,24 vezes superior ao de um indivíduo não asmático.

Globalmente o custo por ano de um asmático foi de 2357,4 euros, ou seja, cerca de 3,8 vezes o de um indivíduo não asmático - 625,5 euros.

Conclusão - Sendo o impacto da asma importante na comunidade, deverão ser estabelecidos programas de prevenção, monitorização e de avaliação de uma doença cuja tendência é o aumento de prevalência no século XXI.

Palavras chave : Asma, custos, coorte.

Abstract

AIM - The purpose of this study was to evaluate the costs and the impact of asthma, which is, currently considered as a chronic disease with higher prevalence amongst children and adolescents. We considered that only a continuous evaluation, which lasted for a sufficiently long time could lead us to better identification and understanding of the importance of asthma.

Methods - Throughout 20 years we followed a cohort of 32 asthmatics under 10 years of age in comparison with another group of 33 individuals as a control. This one without respiratory diseases but with similar social-economic, living conditions, sex and age characteristics similar to the asthmatic group.

Number of medical visits, morbidity, visits to emergency room, internment, number of prescriptions and type of medication, absenteeism from school or work, were been recorded. A bi-annual evaluation, was undertaken and performed with clinic examination, measurement neither weight, diary record of symptoms, lung function tests (LFT).

As statistics methods method we used ANOVA for costs and LFT and for medical visits and morbidity we used the T test. We have considered as significant when values were $p < 0.05$.

Results - We noted a higher number of visits by morbidity in the asthmatics. The 7 annual mean of visits per asthmatic was 7.4 (excluding emergency room), whilst a mean of 2.65 visits in the non-asthmatics.

Asthma crises were responsible for 9.1 % of the visits, which is a mean of 0.7 visits/emergency/patient/year. A total of 26 internments were recorded in the asthmatics, which correspond to a mean value of 0.04/internment/patient/year. Regarding total costs, we notice that 61.3% was related to direct costs and 38.7% with indirect costs. The direct cost in asthmatics was significant compared to non-asthmatics ($p < 0.01$). We found that 41.2% of the indirect costs were originated from lost workdays for the asthmatic parents and 58.2% correspond to lost workdays for the asthmatics themselves.

The main cause of direct costs was human resources which was 25.9% followed by 21,9% related to medication. Annual cost of medication for asthma was 2.24 times superior to the non-asthmatic.

The overall yearly cost of asthma per patient was 2,357.4 € which was 3.8 times of the non-asthmatic (625.5 €).

Conclusion - Considering asthma a problem in the community we consider the asthma management program should be implemented, because the prevalence and annual costs of this disease are increasing.

Key-words: Asthma, Cohort, Costs

INTRODUÇÃO

A asma brônquica é uma entidade nosológica conhecida e descrita desde a Antiguidade. No entanto, foi a partir da 2.^a metade do século XX que se desenvolveu um melhor conhecimento da patogenia da doença, levando a lentos mas progressivos passos na melhoria do despiste, na correção do diagnóstico e também no aperfeiçoamento progressivo dos fármacos disponíveis para o tratamento.

No entanto, sendo a asma brônquica uma doença com fortes ligações ambientais tanto “in door” como “out door”, paradoxalmente à medida que melhoram as condições socioeconômicas das populações tem aumentado também a incidência e prevalência da doença. Apesar dos grandes avanços tecnológicos, a mortalidade por asma não tem vindo a sofrer redução significativa, mantendo-se a níveis moderados nos países industrializados, e a morbidade tem mesmo vindo a aumentar.

Por isso muitos autores consideram imprescindíveis estudos epidemiológicos que dêem o verdadeiro conhecimento da evolução da doença, que é dado adquirido atingir todas as idades e ter características de cronicidade, para além da susceptibilidade ambiental¹.

O estudo de custos das doenças é um método comum na avaliação dos cuidados médicos. O aumento da prevalência, gravidade e mortalidade de determinadas patologias nos últimos anos, como é o caso da patologia respiratória em geral e da asma em particular, tem conduzido a um crescente número de estudos dos custos de diagnóstico e tratamento desta patologia. Escassos estudos são baseados na análise dos custos ao longo dos anos e alguns em avaliações globais de países com sistemas de saúde diferentes e de difícil comparação.

Para se poder ter um conhecimento da evolução da asma brônquica (código 493 da classificação

internacional de doenças)², é necessário proceder-se a estudos longitudinais por um período de tempo suficientemente longo que permita uma avaliação adequada e correcta da doença. Foi um estudo deste tipo que nos propusemos fazer, acompanhando a evolução de um grupo de asmáticos durante um período de 20 anos, desde a infância até à idade adulta.

MÉTODOS

Amostra

Durante 12 meses um grupo de 5027 crianças com <10 anos de idade pertencentes à unidade infantil da região de Portimão foi aplicado através de um estudo prospectivo de morbidade que incluía sempre anamnese e observação clínica^{3,4}.

No final desse período verificou-se que 5,9% de crianças eram portadoras de asma, comprovada por história clínica obtida através de inquérito aos pais, seguida de observação física das crianças.

A partir do grupo inicial de crianças, seleccionaram-se 2 grupos.

Um grupo era constituído por 32 crianças asmáticas, que nos últimos 3 meses do estudo tiveram ≥ 1 episódio de sibilos semanal, e que tivessem recorrido ≥ 2 vezes ao serviço de urgência por crise asmática; 25% destas crianças tinham tido início dos sintomas no primeiro ano de vida.

O outro grupo tinha 33 crianças, saudáveis, sem qualquer patologia respiratória, com a mesma distribuição por sexo e por idade cujas características do agregado familiar eram homogêneas às do grupo de crianças asmáticas. Também as condições habitacionais de ambos os grupos eram semelhantes. Este grupo iria servir como grupo de controlo para um estudo prospectivo durante 20 anos⁵.

Foi estudada a frequência de consultas, patologia observada na consulta, patologias inter-

correntes, frequência de crises de asma, necessidade de recurso ao serviço de urgência, internamentos, função respiratória, tipo e quantidade de medicação e absentismo à escola ou dos pais ao trabalho devido à asma.

Tabela 1. Características da Amostra

	Asma	Controlo
	32	33
N.º de indivíduos	18 M 14 F	19 M 14 F
Idade (média e DP)	5,2 ± 4,4	5,4 ± 4,5
Idade da mãe	34,2 ± 6,8	33,7 ± 6,1
N.º irmãos = 0	15	13
N.º irmãos = 1	10	12
N.º irmãos = 2	6	7
N.º irmãos ≥ 3	7	8

Método

Considerámos que o nosso estudo deveria prolongar-se até que as crianças atingissem a idade adulta, o que nos levou a estipular a efectivação do estudo durante 20 anos, de forma a podermos avaliar ao longo de toda a infância e adolescência as modificações clínicas, sociais e custos económicos de uma doença crónica que por períodos conduz à restrição da actividade normal dos indivíduos.

Foi agendada e efectuada semestralmente uma avaliação clínica com observação física de todos os indivíduos de ambos os grupos. Em cada visita médica era registada a sintomatologia nos 6 meses anteriores, efectuava-se o exame físico a todos os indivíduos (incluindo o registo do peso e da altura), com registo do tipo e quantidade de medicação prescrita na visita e no período entre as visitas.

Foi distribuído, a todos os indivíduos no grupo dos asmáticos, um caderno de registo da sintomatologia, do tipo e quantidade da medicação

utilizada e ainda o registo do débito expiratório máximo instantâneo (DEMI) usando o Wright Peak Flow Mini-Meter (Clement Clark, Ltd, UK) na posição de pé e registando a melhor de 3 medições.

Na folha de registo mensal de sintomas havia quadrículas para o registo diário e havia 3 opções: 0 se havia ausência de sintomas; 1 se havia sintomas ligeiros; 2 se havia sintomas fortes. Também o registo de sintomas incluía o tipo e número de tomas da medicação. Os corticóides inalados eram prescritos para administração diária se houvesse registo de sintomas fortes entre as visitas. Esta sintomatologia, de sintomas intensos e contínuos, é actualmente considerada como de asma persistente de grau moderado e severo, enquanto os sintomas ligeiros e frequentes são considerados como de asma de grau persistente ligeiro.

Se bem que também tenham sido incluídos na folha de registo os sintomas nasais, estes não serão analisados neste trabalho.

Esta folha de registo até aos 15 anos de idade era preenchida pelos pais, e a partir dessa idade passou a ser preenchida pelo próprio.

Em todas as visitas era efectuada observação clínica (incluindo as visitas de rotina para o *follow-up*), analisado o registo de sintomas, revista a medicação e questionado o indivíduo, ou os pais, sobre existência de patologias coexistentes ou intercorrentes. Era também questionado se tinha havido necessidade de idas a consulta médica, privada ou do SNS, e se tinha havido alguma ida a serviço de emergência ou internamento.

Para cada indivíduo, a proporção de dias com registo de sintomas e medicação era calculada em relação ao total de dias de registos considerados como válidos. Não foram considerados válidos os dias em que havia falhas de registo e foram excluídos do total de dias, não tendo sido, em consequência, contabilizados.

Todo e qualquer exame auxiliar de diagnóstico (Raio-X, análises clínicas e espirometria simples) era registado na ficha clínica.

Durante a visita era também registado o número de dias de faltas ao trabalho por qualquer dos pais (na fase em que os indivíduos eram estudantes), ou dos próprios se estivessem a exercer alguma profissão remunerada.

Durante a visita médica para *check-up* com periodicidade semestral, procedia-se ao registo dos dados antropométricos em roupa interior e na posição de pé (altura em cm e peso em kg) e era registado o DEMI em L/min.

Após os 6 anos foi efectuado estudo da função respiratória no 1º, 5º, 10º, 15º e 20º ano de estudo, foram efectuados estudos espirométricos com a medição do fluxo expiratório máximo num segundo (FEV_1) e o fluxo expiratório médio (FEF_{25-75}). Para a determinação destes valores utilizou-se até 1990 o Vicatest 4C (Mijnhardt, The Netherlands) e posteriormente o espirómetro SX Gold (MultiSpiro Inc. USA). Estas provas foram efectuadas com os indivíduos na posição de sentado, usando “mola nasal”.

No que concerne ao registo da medicação, esta foi dividida em 9 grupos: anti-histamínicos, β_2 agonistas de acção curta, corticóides inalados, corticóides orais, teofilinas, anti-inflamatórios não esteróides (AINE), imunoterapia e outros.

Um dos objectivos do estudo era estudar as implicações socioeconómicas da asma, daí ter sido projectado o estudo dos custos directos e indirectos da doença ao longo dos 20 anos.

Os custos directos incluíram os custos médicos (nas visitas médicas em ambulatório), idas ao serviço de emergência, internamentos hospitalares, medicação, exames auxiliares de diagnóstico ou tratamento.

Para avaliação dos custos médicos foi somado o número de consultas efectuadas em ambulatório em ambos os grupos e registado o número de idas à emergência hospitalar. Os internamentos foram considerados sempre que houve um período superior a 24 horas no hospital. Na análise da medicação foi contabilizado o tipo de medicação

e o número de embalagens prescrito ao longo do estudo. Os exames auxiliares foram contabilizados todos os que foram requisitados e efectuados.

Os custos indirectos foram considerados quando existia, por doença, dias de faltas ao trabalho de um dos pais ou do próprio. Todavia, nestes custos indirectos, não foram incluídos os valores das deslocações às visitas médicas, aos hospitais e aos locais onde eram processados os exames auxiliares de diagnóstico.

Todos os custos (directos e indirectos) foram considerados a preços actuais e referidos a 31 de Dezembro de 2001.

Método estatístico

Na análise estatística do registo de sintomas e medicação e considerando os registos válidos foi utilizada uma regressão logística multivariável permitindo cálculo mais adequado da dispersão dos parâmetros e incorporando-os na estimativa do desvio-padrão das variáveis.

Na análise dos custos utilizámos as médias com apresentação do desvio-padrão. Considerámos sempre um erro-padrão inferior a 5%. Utilizou-se a análise da variância das variáveis dos custos (ANOVA).

Na análise da variabilidade dos atendimentos usou-se o teste t. Em todos os testes foi considerado significativo para $p < 0,05$.

Usámos para a análise estatística dos dados o programa informático Statistica versão 5.0 (Stat Soft Inc. USA).

RESULTADOS

Comparámos a evolução dos 2 grupos (asmáticos e não asmáticos) no que se refere a número de visitas médicas, morbidade, parâmetros antropométricos, hábitos tabágicos, função respi-

ratória, consumo de exames auxiliares de diagnóstico e tratamento, consumo e tipo de medicação, idas a serviços de urgência, crises de asma, dias de escola ou de trabalho perdidos pelos pais ou pelos indivíduos ao atingirem a idade adulta.

Na Tabela 2 apresentamos o número total, por ano e por indivíduo, de visitas médicas por morbilidade ao longo dos 20 anos. Nesta consulta os indivíduos eram examinados clinicamente e avaliado o caderno de registo de sintomas e os dados referentes à medicação.

Na análise dos cadernos de registos com dias registados de forma válida foi verificado um preenchimento correcto em $63\% \pm DP 12,4\%$ dos asmáticos em comparação com $51,5\% \pm DP 16,3\%$ dos indivíduos do grupo de controlo.

Verificámos que em todas as situações de morbilidade havia um predomínio significativo de morbilidade no grupo de asmáticos comparativamente ao grupo de controlo. Houve sempre maior número de visitas médicas por doença nos asmáticos, ou seja, esta patologia acompanha-se

de outras patologias intercorrentes mais frequentemente do que nos indivíduos não asmáticos ⁶.

A média anual de visitas médicas em ambulatório por indivíduo com asma foi de 7,4 (descontando as idas aos serviços de urgência por crises), enquanto a média anual no grupo de não asmáticos foi de 2,65 visitas médicas por indivíduo, ou seja houve 2,8 vezes mais necessidade de atendimentos médicos (Tabela2).

Dois dos asmáticos (6,3%) eram portadores de asma persistente de grau severo, isto é, portadores de doença incapacitante e geradora de crises frequentes com ida a serviços hospitalares e com constante necessidade de uso de terapêutica de alívio

No grupo dos asmáticos o número de consultas por crise de asma foi de 441, representando 9,1% dos atendimentos, ou seja em cada 11 atendimentos um é devido a crise de asma. Esta característica deve-se ao facto de a asma ser uma doença crónica, necessitando de cuidados de saúde constantes ao longo da vida nos portadores de asma persistente.

Tabela 2 Visitas por morbilidade total / por ano / por indivíduo

Patologia	Controlo N (%)	/ano /indivíduo	Asmáticos N (%)	/ano /indivíduo
Infecções Respiratórias	642 (36,8)	0,97	2245 (46,2)*	3,51
Outras Infecções	233 (13,3)	0,35	636 (13,1)*	0,99
Infecções ORL	218 (12,5)	0,33	563 (11,6)*	0,88
Controlo (check-up)	281 (16,1)	0,43	569 (11,7)	0,89
Crises de Asma	0	0	441 (9,1)	0,69
Eczema	12 (0,7)	0,02	100 (2,1)*	0,16
Outras Patologias	360 (20,6)	0,55	303 (6,2)**	0,47
	1746 (100)	2,65	4857 (100) **	7,59
Total	M 888 F 861 **		M2562 F2321	

* p < 0,001 ** p > 0,05 Não há * entre sexos

No que concerne ao número de crises de asma, verificou-se a média de 13,8 crises por doente ao longo do período de estudo, ou seja um valor médio de 0,7 idas ao serviço de urgência/doente/ano.

Registou-se um total de 26 internamentos nos asmáticos, ou seja, um valor médio de 0,04 internamentos/doente/ano.

Para avaliação dos custos considerámos os custos directos e os custos indirectos.

Os custos directos foram subdivididos em 4 grupos: os custos com os recursos humanos em ambulatório (médico e paramédico), custos de hospitalização incluindo os custos de idas ao serviço de urgência para tratamento das crises, custos com a medicação e os custos inerentes à utilização de meios auxiliares de diagnóstico e de tratamento. Os custos indirectos foram considerados como os inerentes aos dias de incapacidade temporária (trabalho perdido pelos pais ou pelos indivíduos) ou de incapacidade permanente.

Para cálculo dos custos directos, consideraram-se os valores médios utilizados nas tabelas de convencionados e nos subsistemas de saúde a preços estimados e ponderados a 31 de Dezembro

de 2001 (Tabela 3). Considerando que a partir de 1 de Janeiro de 2002, passou a ser usado como moeda corrente o Euro, os preços foram arredondados e ajustados para a unidade superior.

Os preços *médios* por embalagem e por tipo de medicamento foram considerados os valores ajustados e ponderados para 31 de Dezembro de 2001 (Tabela 4), tendo em consideração o Instituto da Farmácia e do Medicamento (INFARMED)⁸.

Os medicamentos foram classificados por grupos farmacológicos em: anti-histamínicos, β_2 agonistas de curta acção, corticóides inalados, tofininas, corticóides orais, antibióticos, anti-inflamatórios não esteróides (AINES), imunoterapia (vacinas anti-alérgicas) e outros.

Durante o estudo não foram utilizados os β agonistas de acção prolongada, com excepção de um doente com asma severa que utilizou este tipo de medicação apenas durante 6 meses e foi incluído o seu custo em Outros.

O custo anual com medicamentos no grupo dos asmáticos foi de 206 396,93 Euros, o que corresponde a um custo por doente de 516,0 Euros, valor este que é superior em 2,24 vezes ao valor médio anual para cada indivíduo do grupo de controlo que foi de apenas 229,9 Euros por ano (Tabela 5). Esta diferença nos valores médios foi significativa $P < 0,01$.

O consumo anual de medicação foi sempre superior nos asmáticos em relação aos não asmáticos ($p < 0,01$). É importante referir que a diferença no número médio de visitas médicas por ano foi significativa ($p < 0,01$). Apenas 2,65 visitas médicas por ano foram efectuadas no grupo de controlo, ou seja, quase um terço do número de visitas nos asmáticos – 7,4.

Há a realçar que o custo da medicação com corticóides inalados atingiu 37,8% do total dos custos com medicamentos. A utilização de corticóides inalados, que tem vindo a ser utilizada, desde o início da década de 80, em Portugal e na Europa, tem-se revelado relevante e altamente

Tabela 3 Preços em valores estimados

Tipo de serviços clínicos	Valor médios em €
Internamento hospitalar/dia	280,00
Emergência hospitalar	150,00
Atendimento médico em ambulatório	50,00
EAD	
Análises clínicas	22,50
Provas funcionais	18,60
Raio X	7,60
Outros	16,00

Tabela 4 Custo de medicamentos em 20 anos					
N.º embalagens de medicamento /ano/indivíduo				Total de custos em €	
Classificação por tipo de medicamento	Custo por unidade €	Média anual Controlo (DP)	Média anual Asma (DP)	Controlo	Asma
Anti-histamínicos	10,3	0,2 (0,18)	1,91 (2,1)	1.297,8	12.590,7
β agonistas acção curta	4,1	0	2,01 (2,4)	0	5.274,2
Corticosteróides inalados	25,8	0	4,72 (4,5)	0	77.936,6
Teofilinas	3,2	0	1,73 (1,9)	0	3.543,0
Corticosteróides orais	4,5	0,3 (0,41)	0,61 (1,4)	854,28	1.764,6
Imunoterapia	90,0	0	0,12 (0,7)	0	6.912,0
Antibióticos	22,3	2,7 (3,7)	3,43 (4,3)	37.510,83	48.953,0
AINES	10,7	3,0 (2,7)	4,19 (4,6)	20.357,82	28.693,1
Outros	15,8	3,2 (3,3)	1,85 (1,7)	31.952,34	20.729,6
DP =desvio padrão			* P<0,01	91.973,07	206.396,93*

Tabela 5 Custo por indivíduo e por ano em €				
Directos	Asma	Controlo	Asma	Controlo
Médicos	610,4	218,6	25,89%	34,95%
Hospitalares*	221,8	14,6	9,41%	2,33%
Medicação	516,0	229,9	21,89%	36,76%
Raio X, Análises, PFR, etc.	97,8	26,2	4,15%	4,19%
Total directos	1.446,0	489,3	61,34%	78,23%
Indirectos	911,4	136,2	38,66%	21,77%
Total	2.357,4	625,5	100,00%	100,00%
* inclui internamento e idas à urgência				

eficaz no tratamento da asma persistente. No nosso estudo iniciámos a sua utilização na maioria dos doentes asmáticos desde 1986, quando todos os indivíduos tinham atingido os 7 anos. Até esta idade o tratamento de controlo de sintomas era efectuado com cromoglicato dissódico (incluído em Outros) associado ou não a broncodilatadores via oral ou inalatória.

É também significativa percentagem de utilização de antibióticos em ambos os grupos. Este grupo farmacológico representa 23,7% do total de custos com medicação nos asmáticos e 40,8% nos não asmáticos.

A utilização de antibióticos está inegavelmente associada à existência de infeções, sendo com frequência associado o uso de antipiréticos e de anti-inflamatórios. Parecendo excessivo o peso deste tipo de medicação, tal não é de estranhar porquanto desde os finais do anos 80 que passou a ser utilizado em Portugal o nimesulide e o ibuprofen em detrimento do ácido acetilsalicílico

e do paracetamol para o controlo dos estado febris. Ora esta medicação, por exemplo, com o nimesulide, é cerca de 15 a 20 vezes mais dispendiosa que a medicação com o ácido acetilsalicílico. Na curva de tendência (gráfico 1) da evolução da medicação nos asmáticos verifica-se um acréscimo significativo ($p < 0,05$) até ao 10.º ano do estudo dos corticóides inalados e depois uma estabilização. Esta estabilização pode estar relacionada com a melhor *performance* dos corticóides inalados em comparação com as cromonas, no que concerne ao controlo dos sintomas dos asmáticos.

A utilização dos anti-histamínicos por via oral aumenta com a entrada na idade adulta, provavelmente por melhorar mais rapidamente os sintomas de rinite alérgica, a qual se encontra associada à maioria dos asmáticos portadores de atopia.

Os antibióticos sofrem um decréscimo significativo ($p < 0,05$) ao longo do estudo, significando

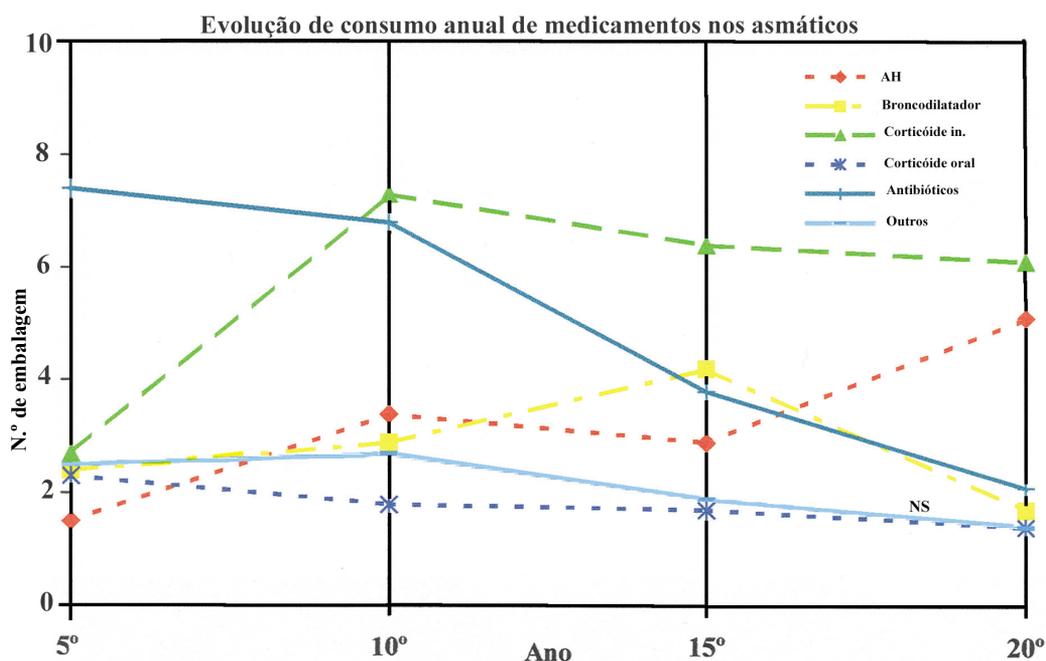


Gráfico 1

um menor número de infecções nos jovens adultos que na infância.

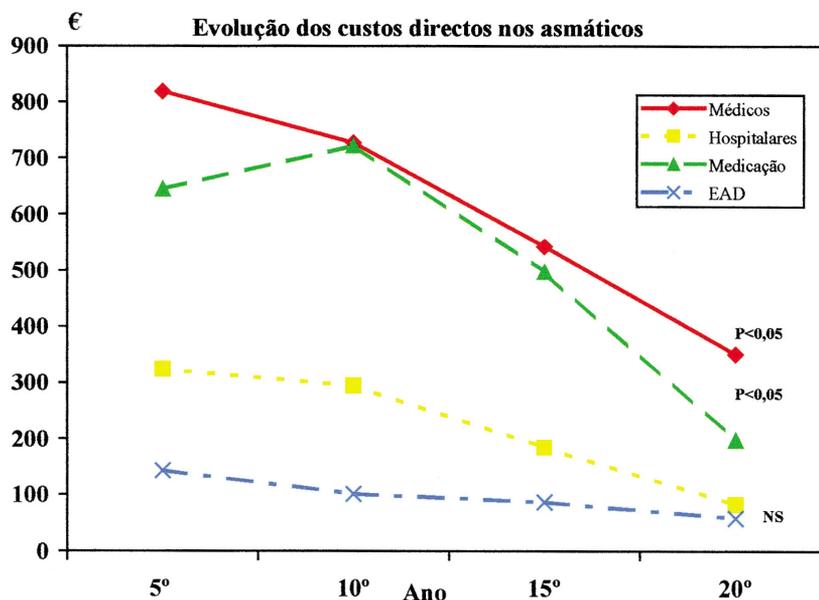
Quer com a utilização dos broncodilatadores β_2 agonistas de acção curta e teofilinas) quer com a de corticóides orais e outra medicação não houve diferenças significativas ao longo do estudo ($p>0,05$).

A utilização da imunoterapia foi efectuada em 9 indivíduos do grupo de asmáticos por períodos de 2 a 5 anos. Em 8 foi utilizada imunoterapia com extractos de ácaros domésticos e em 1 foi utilizado extracto de pólenes de gramíneas. Para a efectuação da imunoterapia foi sempre utilizado o método clássico da administração dos extractos por via subcutânea, com uma periodicidade que oscilou entre as injeções semanais às mensais quando atingida fase para manutenção das doses terapêuticas.

Os custos directos sofrem uma acentuada e significativa redução da infância para a idade adulta ($p<0,05$), em particular nos custos médicos e medicação (Gráfico 2).

Esta situação pode ficar-se a dever aos seguintes motivos: por um lado, assiste-se com

frequência a uma melhoria da sintomatologia da asma na adolescência, porquanto muitos jovens praticam desporto neste período de vida e essa melhoria da capacidade respiratória habitualmente traz benefícios na sintomatologia no asmático; por outro lado, na adolescência os jovens tendem a descurar as idas às consultas médicas e muitos acabam por apenas efectuar terapêutica de alívio com β_2 agonistas de acção curta em detrimento da terapêutica de fundo. Acresce, ainda, referir que no final do período de estudo, 5 indivíduos do grupo dos asmáticos (3 do sexo masculino e 2 do sexo feminino) estavam assintomáticos (há pelo menos 1 ano), tendo o exame clínico sido considerado normal. O número de assintomáticos representa 15,6% do total do grupo de asmáticos. Contudo, em relação às provas de função respiratória, 2 dos assintomáticos (1 do sexo masculino e 1 do sexo feminino) tinham valores do FEV₁ e do FEF₂₅₋₇₅ abaixo dos valores considerados normais para a idade, sexo e altura. Pensamos que os factores acima descritos tenham contribuído, numa forma complementar, para a redução dos custos no ultimo quinquénio do



estudo, fase em que os indivíduos tinham idades compreendidas entre os 21 e os 29 anos. Na análise dos custos directos relacionados com idas ao serviço de urgência, internamentos e efectivação de exames auxiliares de diagnóstico e de tratamento, não foram significativas as diferenças encontradas entre os asmáticos, quer por sexo quer por grupo etário.

Na análise do tipo de custos, verificou-se que os custos directos corresponderam a 61,3% do total dos custos. Os custos indirectos corresponderam aos restantes 38,7% dos custos globais; destes custos indirectos 41,2% foram originados por dias de trabalho perdidos pelos pais dos asmáticos e os restantes 58,2% corresponderam a custos de faltas ao trabalho pelos asmáticos (quando empregados e ao atingirem a idade adulta) por incapacidade temporária relacionada com a sua asma. Este peso dos custos directos foi significativo ($p < 0,01$) quando comparado com os não asmáticos. Nestes os custos indirectos atingiram apenas 21,8% do total dos custos (Tabela 5).

No que concerne aos custos directos, os valores relativos aos custos médicos e de medicação foram semelhantes em ambos os grupos, mas não em valor económico. Contudo, o valor relativo e absoluto dos custos hospitalares (incluindo custos do sector da urgência) foi sempre superior no grupo de asmáticos. O principal factor de custos directos foi o custo de recursos humanos em pessoal de saúde que correspondeu a 25,9%, seguido do da medicação que foi de 21,9% do total dos custos directos. O preço dos recursos humanos é aceitável e ligeiramente inferior ao custo de outros países, apesar de ser inferior ao de outros países mais desenvolvidos economicamente^{9,10}.

Aqui certamente tem significado o tipo de assistência prestada pelo sistema nacional de saúde de cada país. Em Portugal o acesso aos cuidados de saúde é universal e tendencialmente gratuito, havendo facilidade na acessibilidade aos cuidados médicos e medicamentosos quer a nível

dos cuidados de saúde primários quer a nível hospitalar. O custo directo no controle e tratamento de um asmático foi o triplo de um não asmático (1446,0 euros *versus* 489,3 euros), enquanto o custo indirecto foi 6,7 vezes superior num asmático (911,4 euros *versus* 136,2 euros).

Globalmente o custo por ano do tratamento de um asmático foi de 2357,4 euros, ou seja, cerca de 3,8 vezes o de um indivíduo não asmático – 625,5 euros.

É importante referir o “peso” importante, julgamos mesmo excessivo, da medicação nos custos, mas é cada vez mais um factor de difícil controlo pelos profissionais de saúde, que são totalmente alheios à atribuição do preço dos medicamentos. Sabendo-se que na asma persistente há uma necessidade de tratamento de fundo com medicamentos de administração diária, é significativo que diferenças de atitudes terapêuticas podem condicionar custos diferentes.

É reconhecido mundialmente (GINA)¹¹ que os corticóides inalados são a primeira escolha para o tratamento de suporte da asma persistente, e são um dos principais factores, a par da redução ou eliminação dos factores de risco, para a diminuição das alterações brônquicas e pulmonares da asma de grau moderado e severo. Ora este tipo de medicamentos, para uso contínuo, ainda possui um preço elevado para o poder de compra da população portuguesa. Contudo, quer em termos éticos quer em termos técnicos, ter-se-á que actuar com as armas terapêuticas mais adequadas ao tratamento e controlo de uma doença que não tem cura e tem muitas vezes uma evolução fatal.^{12,13}

Na avaliação da evolução dos custos directos e indirectos, verificámos uma redução global dos custos directos ao entrar na fase de adolescência e de adulto jovem. Tal como referimos, à custa da redução dos custos médicos e de medicação. Quanto aos custos indirectos, o valor médio por ano e por asmático foi de 911,4 euros, significativamente mais elevado do que no grupo de controlo que foi de apenas 136,2 euros ($p < 0,01$). Contudo,

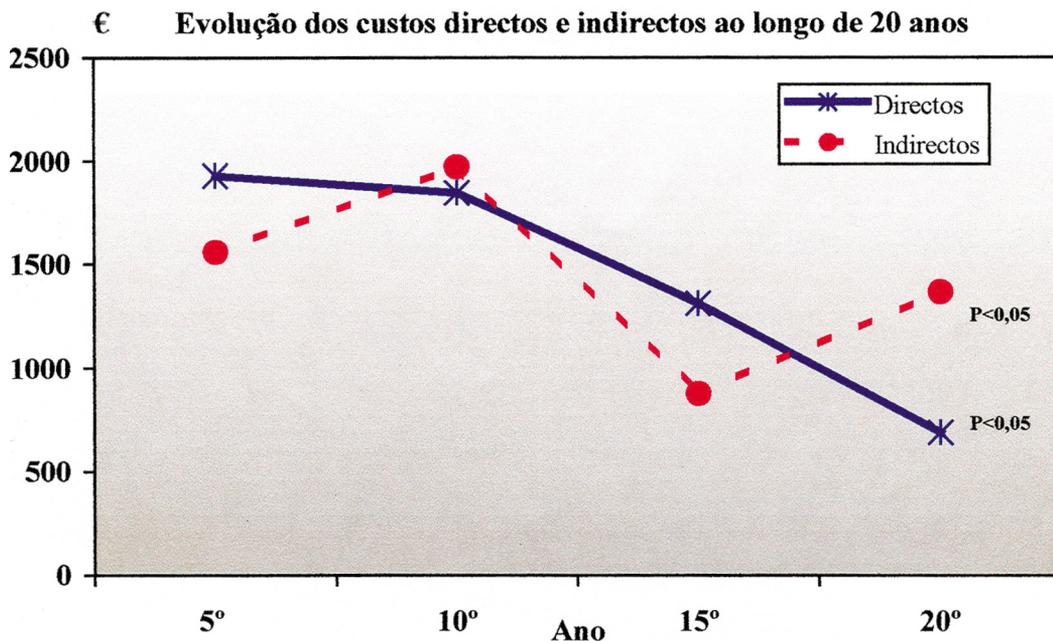


Gráfico 3

notámos que numa fase inicial há redução (correspondendo à idade da adolescência), a que se segue uma nova fase de aumento de custos indirectos quando os asmáticos atingem a idade de adulto e têm de faltar ao trabalho devido à incapacidade temporária provocada pela doença (Gráfico 3).

Ao longo do estudo tivemos um *drop-out* de 2 indivíduos (6%) no grupo de asmáticos e de 3 (9%) no grupo dos não asmáticos, o que estatisticamente não foi significativo para a adequada análise estatística dos dados ($p > 0,05$).

DISCUSSÃO

São raros os estudo de coortes de asmáticos desde a infância, com seguimento clínico regular e longo, utilizando escalas de avaliação de sintomatologia diária e com estudo dos custos directos e indirectos de uma doença com características de cronicidade^{14,15,16}. Não foi verificado por nós

na literatura disponível qualquer outro estudo com abordagem tão alargada como este.

Os resultados obtidos ao longo dos 20 anos de seguimento de uma coorte de asmáticos tiveram de ser avaliados a preços ajustados e actualizados de forma a poder haver uma avaliação mais correcta e mesmo uma comparação com dados existentes noutros países tendo como objectivo analisar a paridade do poder de compra. Esta forma de avaliação teria que necessariamente ser efectuada, porquanto em 20 anos países cujo grau de desenvolvimento é médio mas com oscilações na inflação e alterações significativas nos custos directos e indirectos, os primeiros influenciados pela modificações do salários do pessoal médico, paramédico, custos de exames auxiliares de diagnóstico e de tratamento, custos de medicamentos e os custos indirectos influenciados pelas oscilações salariais dos trabalhadores.

Não foram, e dificilmente poderão ser, avaliados e quantificados os custos indirectos causa-

dos pela instabilidade psíquica e emocional, quer dos indivíduos com asma quer dos pais das crianças asmáticas.

É importante salientar que houve uma contínua sensibilização dos intervenientes do estudo de modo a que tivesse havido uma recolha de dados significativa e que tivesse sido para nós um sucesso no final do estudo. Recorde-se que tivemos uma baixa taxa de abandonos. Há actualmente uma necessidade de estudar o impacto de doenças com prevalência significativa e que têm vindo a aumentar nos últimos anos, como por exemplo a asma. Só com adequados trabalhos que envolvam estudos clínicos e de impacto socioeconómico, se poderá delinear programas de intervenção a nível preventivo e curativo¹⁷.

As abordagens dos custos da asma têm-se vindo a efectuar noutros países. Há, no entanto, que analisar perspectivas diferentes consoante os sistemas de saúde que cada país possui. Os estudos efectuados nos EUA têm um custo muito elevado a nível hospitalar comparativamente com o nosso estudo¹⁸. Na maioria dos casos os custos hospitalares são cerca de 50% do total dos custos directos. Tal existe porquanto o sistema de tratamento de urgência da asma em Portugal é de poucas horas e o recurso ao internamento nos asmáticos com idade <30 anos é muito pouco frequente e, quando existe, é efectuado por um escasso número de dias. A nossa rede assistencial é principalmente a nível dos cuidados de saúde de ambatório.

Os custos directos representam na asma valores que oscilam entre os 40% (Grã-Bretanha e Suécia) e os 70% (Austrália).¹⁹

Em Portugal, a abordagem dos custos da asma através dos grupos de diagnóstico homogéneos (GDH) nos hospitais portugueses é ainda incipiente ou mesmo nula, pelo que não se pode quantificar o peso dos custos hospitalares nos custos directos da asma. Lozano e outros²⁰ verificaram que os custos de crianças com asma era mais do dobro comparativamente com crianças sem asma.

Globalmente verificaram a preços de 1987 um custo médio de 1129 US dólares, ou seja, 2,4 vezes quando comparado com um custo médio de 468 US dólares em não asmáticos.

Smith e outros²¹ analisaram a evolução dos custos da asma no espaço de 7 anos e verificaram um acréscimo de 68% nos custos globais, ou seja passaram de 3451 US dólares por asmático para 5820 US dólares. O maior acréscimo foi nos custos directos e, nestes, um significativo acréscimo foi verificado nos custos hospitalares seguido nos da medicação.

Stanford e outros²² verificaram que o custo do tratamento da asma na urgência é de apenas um décimo do custo do internamento. O custo de cada asmático em internamento e na urgência foi de 3100 US dólares.

A percentagem do tipo de medicação entre o nosso estudo e de Lozano²³ não foi significativamente diferente, com excepção dos corticóides inalados. É de referir que só nos últimos 10 anos, por razões várias mas, principalmente, devido à corticofobia, é que os médicos nos EUA têm vindo a utilizar os corticóides inalados. Também é importante referir que o nosso grupo de doentes era seguido e supervisionado por um imunoalergologista, enquanto nos estudos internacionais acima considerados os asmáticos foram seguidos em cuidados médicos não especializados no tratamento da asma^{24,25,26}.

É significativo que, através do nosso estudo, termos verificado que o custo anual em custos directos no asmático é cerca do triplo de um indivíduo não asmático, e nos custos indirectos este rácio é de 7 vezes.

Pensamos que acima dos 50 anos o rácio nos custos indirectos seja superior devido à incapacidade permanente precoce, a partir desta idade, nos asmáticos de grau persistente moderado e severo. Estes 2 graus de severidade da doença correspondem a cerca de 20 a 25% do total de asmáticos.

Globalmente, o custo total da abordagem e tratamento (custos directos e indirectos) da população asmática é cerca de 4 vezes superior ao da população em geral.

CONCLUSÃO

A asma era uma doença pouco valorizada pela população geral e pelas autoridades de saúde em Portugal e mesmo em países mais desenvolvidos. Até há 20 anos, a sua importância no contexto das patologias mais relevantes, com excepção do “valor” atribuído pelos asmáticos ou pelos pais das crianças asmáticas, era pouca. Foi necessário avançar com vários estudos epidemiológicos em vários países, incluindo Portugal, para que houvesse um investigação e uma consciencialização mais adequada desta doença. Quando se começaram a efectuar estudos epidemiológicos comparativos entre períodos distanciados de 2 ou mais décadas é que se verificou que a prevalência da asma tem vindo a crescer progressivamente, por diversas causas (ainda em investigação), tornando-se num verdadeiro problema de saúde pública.

Na década de 90 houve uma verdadeira tomada de consciência da importância da asma como doença com características de cronicidade, de tipo inflamatório e mesmo geradora de incapacidade precoce.

O custo individual e social de um doente asmático em Portugal é cerca de 1/3 do encontrado nos EUA em valores económicos. Se atendermos a que o valor do produto interno bruto (PIB) dos EUA é 3 vezes superior ao de Portugal, e se utilizarmos a técnica da paridade do poder de compra podemos constatar que em termos actuais o custo da asma é semelhante^{27,28,29}.

Esta situação, por ser preocupante, levou a que as autoridades de saúde portuguesas tivessem considerado a asma como uma doença prioritária³⁰.

Aguardamos que estudos posteriores relacio-

nados com programas de custo-eficiência na asma se implementem em Portugal numa maior abrangência. Apenas em estudos de pequena dimensão, ou seja, com um número limitado de indivíduos, restrito e através da sensibilização de várias instituições, foi possível avaliar os custos hospitalares. Infelizmente, a possibilidade de efectuar estudos dos custos da asma à escala nacional é actualmente impossível, devido à inexistência de GDH hospitalares para a asma e aos cuidados primários de saúde não estarem dimensionados, nem organizados, para registos adequados a patologias deste tipo com inclusão da gravidade da doença, da própria medicação e mesmo de incapacidade temporária ou definitiva. Apenas em estimativas é possível avaliar os custos globais da asma em Portugal, o que foi efectuado em estudo recente, tendo sido estimado um valor de cerca de 160 milhões de euros a custos de 1999³¹.

Esperamos que este estudo possa de algum modo servir de incentivo para outros mais alargados e abrangendo os asmáticos em todos os grupos etários.

BIBLIOGRAFIA

1. Williams H, McNichol KN. Prevalence, natural history and relationship of wheezy bronchitis and asthma in children: an epidemiological study. *BMJ*. 1969; 4:321
2. Instituto Nacional de Estatística - Regulamento e classificação das doenças, traumatismos e causas de morte. *Organização Mundial de Saúde*. 1990
3. Nunes C, Ladeira S, Albuquerque J. Morbilidade em saúde infantil no concelho de Portimão. *Prémio Ricardo Jorge de Saúde Pública 1981*. Menção Honrosa.
4. Instituto Nacional de Estatística - *Estatísticas Demográficas*. 1980.
5. Nunes C, Ladeira S, Albuquerque J. Estudo prospectivo longitudinal de uma coorte de crianças asmáticas durante 10 anos. *Cadernos de Imunologia Pediátrica*. 1992 N.º2
6. Nunes C, Ladeira S. Asthma, from childhood to adulthood, a prospective longitudinal study of a cohort of asthmatics for 20 years. *J Invest Allergol Clin Immunol*. In press.
7. Instituto Nacional de Estatística (INE). *Estatísticas de Saúde*. 2000.
8. Instou da Farmácia e do Medicamento (INFARMED). *Estatística de medicamentos*. 2000
9. Weinstein AG, Faust DS, McKee L, Padman R. Outcome of short term hospitalisation for children with severe asthma. *J Allergy Clin*

- Immunol* 90(1): 66-75
10. Buxton MJ. The economics of asthma - an introduction. *Eur Respir Rev* 1996;35:105-107
 11. Global Initiative for Asthma (GINA). *National Institute of Health*. Publication 95-3659
 12. Cote et al. Influence on asthma morbidity of asthma education programs based on self-management plans following treatment optimisation. *Am J Respir Crit Care Med*. 155 (5): 1509-1514
 13. Kitch B et al. FEV1 and risk of asthma exacerbation in a paediatric cohort. *American Thoracic Society. Annual Meeting 2000*. Poster 1108
 14. Rackeman F, Edwards M. Asthma in children: a follow study in 689 patients after an interval of 20 years. *N Eng J Med*. 1968; 42:793
 15. Cartier et al. Influence on asthma morbidity of asthma education programs based on self-management plan following treatment optimisation. *Am J Respir Crit Care Med* 155 (5):1509-1514
 16. Weiss KB. An overview of recent trends in asthma epidemiology. *Eur Respir Rev* 1996;35:101-104
 17. Buist AS. Cost-effectiveness of asthma management strategies. *Eur Respir Rev* 1995;30:292-294
 18. Sullivan SD, Weiss KB. Assessing cost-effectiveness in asthma care: building an economic model to study the impact of alternative intervention strategies. *Allergy*, 1993; 48:146-152
 19. Barnes PJ, Jonsson B, Klim JB. The costs of asthma. *Eur Respir J* 1996;9:636-642
 20. Lozano P, Fishman P, VonKorff M, Hecht J. Health care utilisation and cost among children with asthma who were enrolled in a health maintenance organisation. *Pediatrics* 99(6): 757-764
 21. Smith David H., Malone Daniel C., Lawson Kenneth, Okamoto Lynn, Battista Carmelita e William Saunders. A national estimate of the economic cost of asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997; 256:787-793
 22. Stanford Richard, McLaughlin e Okamoto Lynn. The cost of asthma in the emergency department and hospital. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999; 160:211-215
 23. Lozano Paula, Sullivan Sean, Smith David, Weiss Kevin. The economic burden of asthma in US children: Estimates from national medical expenditure survey. *J Allergy Clin Immunol*, 1999 ; 104:957-963
 24. Sullivan SD. Cost-effectiveness of drug interventions. *Eur Respir Rev* 1996;35:116-118
 25. Weiss KB, Sullivan SD. Socio-economic burden of asthma, allergy and other atopic illness. *Pediatr Allergy Immunol* 1994; 5:7-12
 26. McNabb WL, Wilson P, Hughes GW et al. Self-management education of children with asthma. *Air Wise. Am J Public Health*. 1985, 75: 1219-1220
 27. Alda Caetano de Carvalho. *Perspectiva e Planeamento*. 2001. *Relatório de Planeamento do Ministério da economia*.
 28. Marçal, E. F. *Paridade do Poder de Compra: A Evidência Empírica. dissertação de mestrado*. 1998; IE/ÚNICAMP.
 29. Frankel, J. A. & Rose, A. K. A Panel project on PPP: Mean reversion within and between countries. *Journal of International Economy*; 1999c; 40:209-224
 30. Ministério da úde. *Saúde um compromisso. A estratégia de saúde para o virar do século*. 1999: 50-51
 31. SPAIC, Bernard Krief. *Livro branco sobre o futuro da imunoalergologia em Portugal no horizonte de 2005*. 2000:70-88.