

# IMPACTO ECONÓMICO DE UM PROGRAMA DE QUALIDADE ASSISTENCIAL EM ANTIBIÓTICOS

RUI SUSANO, ARMANDO MASSALANA, M. LURDES MIRANDA

Serviço de Medicina, Serviço de Farmácia. Hospital de Sta. Luzia, Elvas.

## RESUMO

O maior uso de antibióticos de largo espectro de acção e com custos económicos mais elevados tem um claro impacto em termos de economia da saúde e em termos de saúde pública pela potencial indução de resistências microbianas. Os programas de prescrição de antibióticos têm-se mostrado úteis na redução do uso inadequado destes fármacos e na redução de gastos de farmácia. Os autores apresentam os resultados do impacto económico de um programa de prescrição de antibióticos posto em prática num hospital distrital.

## SUMMARY

### **Economic Impact of an Antimicrobial Drug Prescription Program: Experience of St. Luzia Hospital, Elvas.**

The increased use of more expensive broad-spectrum antibiotics has had an impact on health care costs and the potential emergence of antimicrobial resistance. Antimicrobial drug prescription programs resulted in a significant reduction in the inappropriate use of certain antibiotics and in the pharmacy budget. The authors present the economic impact of an antimicrobial drug prescription program in a small community hospital.

## INTRODUÇÃO

Numa época em que tanto se procura rentabilizar os serviços de saúde, a farmacoeconomia assume uma importante parte em todo este processo, já que o gasto em medicamentos contribui para uma importante parcela no orçamento deste Ministério. A rentabilização da prestação de cuidados a nível da prescrição medicamentosa deve ter a participação activa de todos os envolvidos no sistema e deve constituir-se numa estrutura de responsabilidade piramidal. No caso concreto dos hospitais, cada instituição deve poder ser dotada de uma certa

autonomia na sua política de medicamentos, dentro da sua especificidade, sem deixar de procurar, no entanto, a obtenção de máximos benefícios com um mínimo de riscos e custos. Porém, deve existir uma convergência entre todas as estruturas hospitalares, que terão de ser geridas por directivas consensuais, superiormente consolidadas, baseadas em critérios científicos e de custo-effectividade de inequívoca valia.

A classe médica está permanentemente submetida à pressão da indústria farmacêutica que tenta, através de uma autêntica avalanche de artigos científicos sobre

ensaios clínicos, muitos dos quais por elas patrocinados, alterar diariamente a *praxis* médica, em nome do *benefício* do doente. Em alguns grupos de fármacos, nomeadamente os antibióticos, a competitividade entre as casas comerciais assume uma particular relevância, já que os anti-infecciosos são dos fármacos mais receitados, quer a nível ambulatorio quer a nível hospitalar. É a própria indústria que promove a organização de simpósios e a distribuição de literatura com fins *educacionais*, de forma a *actualizar* a classe médica que, muitas vezes pela pressão assistencial ou por desinteresse, não busca, em isentas revisões da literatura especializada, as fontes científicas para justificação dos seus actos terapêuticos.

Um dos campos que merece uma particular e especial atenção é, efectivamente, a prescrição de antibióticos. O seu uso incorrecto tem importantes implicações em termos de saúde, não só pelas reacções adversas que estes fármacos podem produzir, como também pelas sobreinfectões e pela selecção de estirpes microbianas resistentes que são capazes de induzir, estirpes estas potencialmente causadoras de infecções graves. Por outro, a prescrição terapêutica e profiláctica de antibióticos absorve uma fatia relevante dos orçamentos das farmácias hospitalares, obviamente variável com a especificidade e grau de diferenciação de cada centro.

Baseadas nestas permissas, algumas questões pertinentes têm sido levantadas sobre a necessidade de imposição de medidas de policiamento e restrição nas prescrições antibióticas, na criação de formulários especificamente acordados e adaptados às realidades de cada instituição e, inclusivamente, sobre as regras a impor à própria indústria farmacêutica na informação e publicitação destes fármacos entre a classe médica<sup>1</sup>.

Neste trabalho apresentam-se e discutem-se alguns dos aspectos mais relevantes de um programa de qualidade assistencial em antibióticos posto em prática na nossa instituição, com o fim de conseguir uma melhoria nos critérios da sua utilização e, simultaneamente, uma contenção lógica nos gastos de farmácia. Apesar de ser um programa aplicado a pequena escala não pode deixar de constituir um motivo de reflexão e de estudo para que actividades deste tipo, ainda que com outras formas de abordagem e implementação, possam ser consideradas em outros centros.

## OBJECTIVOS

O Hospital de St<sup>a</sup> Luzia é um centro de 104 camas que serve uma população de cerca de 35.000 habitantes e têm uma hipotética área de atracção total sobre 60.000 habitantes. Dispõe de especialidades clínicas e de apoio diag-

nóstico, nomeadamente medicina interna, cardiologia, cirurgia geral, ortopedia, ginecologia e obstetrícia, pediatria, anestesiologia, fisioterapia, imagiologia e patologia clínica. Apesar de se tratar de uma instituição com um corpo clínico limitado e que interna anualmente apenas cerca de 3.200 doentes, esta pequena dimensão não deixa de constituir um *handicap* para a realização de pequenas experiências em áreas de gestão, já que o controlo sobre algumas variáveis de estudo pode ser melhor conseguido.

Ainda que no final de cada ano seja realizada, no hospital, uma reunião entre serviços para definir a introdução de novos antibióticos, o seu tipo de prescrição, com fins terapêuticos ou profilácticos, não era o mais adequado e o gasto neste tipo de fármacos era exagerado para um centro com estas características. Por isso, a Comissão de Farmácia e Terapêutica levou a cabo um programa de qualidade assistencial, por fases, com o intuito de racionalizar a sua utilização e reduzir as despesas neste tipo de medicamentos.

## MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia foi elaborada empiricamente e levada a cabo pela Comissão de Farmácia e Terapêutica do Hospital de St<sup>a</sup> Luzia, uma vez que não existem padrões neste tipo de programas, os quais deverão, provavelmente, ser adaptados à realidade de cada centro e à sua própria *cultura* médica.

Numa primeira fase procedeu-se à aprovação e implementação de um impresso de pedido de dispensa de antibióticos à farmácia, onde figuram dados referentes à identificação do doente, serviço e médico prescriptor, motivo da prescrição, peso, doença hepática ou renal associadas, antibiótico e sua posologia, finalidade terapêutica ou profiláctica e tipo de culturas solicitadas. Uma das finalidades desta implementação foi controlar o tempo de prescrição antibiótica, evitando o seu prolongamento desnecessário em muitas situações, através de um alerta junto ao médico correspondente e da suspensão da dispensa do fármaco.

Numa segunda fase, durante o ano de 1995, fez-se a revisão anual de todos os pedidos de antibióticos e a elaboração de uma base de dados com a informação recolhida, bem como a descrição dos gastos monetários por serviços e por unidades prescritas. Posteriormente realizou-se um estudo global e por serviços sobre a adequação de cada prescrição à patologia subjacente, através da revisão da literatura e, quando necessário, pela consulta técnica a entidades competentes. Desta análise resultou também um estudo sobre o impacto económico

de pautas alternativas de comparável eficácia. Igualmente se procedeu a uma análise crítica sobre os resultados microbiológicos fornecidos pelo laboratório de patologia clínica, mas cuja apresentação e discussão estão fora do âmbito deste artigo.

Numa 3ª fase, durante o primeiro quadrimestre de 1996, após a emissão de um relatório pormenorizado sobre o estudo e análise anterior, iniciou-se a elaboração de uma proposta de formulário antibiótico por patologias, com uma classificação destes fármacos em três níveis de acessibilidade, como se expõe no Quadro 1. Procedeu-se ainda à emissão de boletins informativos de revisão e à realização de sessões clínicas sobre o uso criterioso de antibióticos e melhoria nos critérios de internamento de patologias infecciosas, bem como metodologia a adoptar para uniformização de colheitas e procedimentos laboratoriais, para melhor obtenção e interpretação de resultados microbiológicos. O formulário visava exclusivamente a profilaxia cirúrgica e o tratamento empírico de infecções bacterianas adquiridas na comunidade, em adultos não imunodeprimidos.

Na 4ª fase, após a sensibilização da classe médica e dirigente, foi discutido e negociado um protocolo experimental com os serviços clínicos para implementar durante os seguintes oito meses. Após a padronização dos procedimentos laboratoriais, nomeadamente a nível dos passos a dar nos testes de sensibilidade antibiótica, reorganizou-se o espaço físico e o material do laboratório de microbiologia e foi facultado um estágio nesta área de uma patologista clínica num hospital de referência. A melhoria do funcionamento do laboratório de microbiologia possibilitará ainda o conhecimento exacto da flora hospitalar e a elaboração de um formulário similar para infecções nosocomiais. Uma vez revisto e discutido com os serviços o protocolo foi posto experimentalmente em prática, tendo a Comissão de Farmácia e Terapêutica Hospitalar passado a desempenhar um papel mais interventivo junto ao clínico, no sentido de aconselhar e corrigir, sempre que assim se justificasse, os desvios às pautas pactuadas.

Finalmente, numa 5ª fase, levada a cabo no final de 1996, foi feita uma reavaliação crítica dos resultados obtidos, utilizando a metodologia inicial, e a sua apresentação e discussão com os serviços. Desta análise e após os devidos ajustamentos e novas metas, determinou-se a implementação definitiva do programa de qualidade em antibióticos no hospital, em 1997.

Toda a análise dos dados económicos teve como base o movimento contabilístico da farmácia desde 1993 a 1996, o preço oficial dos medicamentos em Dezembro

1995 e 1996, o movimento assistencial hospitalar fornecido pelo departamento de estatística do hospital e os livros de registo das intervenções efectuadas no bloco operatório, em 1995 e 1996.

#### Quadro 1 - Formulário antibiótico hospitalar por níveis de acesso

Antibióticos de classe I	Antibióticos de classe II	Antibióticos de classe III
Amoxicilina	Ceftriaxona	Amicacina
Amoxicilina/clavulânico	Ciprofloxacina	Aztreonam
Ampicilina	Clindamicina	Ceftazidima
Cefazolina	Cloranfenicol	Imipenem/cilastatina
Cefoxitina	Estreptomicina	Vancomicina
Cefradina	Etambutol	
Cefuroxima	Isoniazida	
Doxicilina	Piperacilina/tazobactam	
Eritromicina	Pirazinamida	
Espectinomina*	Rifampicina	
Flucloxacilina		
Gentamicina		
Metronidazol		
Neomicina		
Norfloxacina		
Penicilina G benzatínica		
Penicilina G potássica		
Penicilina V*		
Sulfametoxazol/trimetoprim		
Tobramicina		

\* Extra-formulário

A netilmicina, que fazia parte do formulário, foi retirada em 1996.

## RESULTADOS

De 1995 a 1996 o número total de doentes internados no hospital passou de 3.250 para 3.100, o que correspondeu a um decréscimo de aproximadamente 5%. Devido ao encerramento do serviço de pediatria, este serviço não fez internamentos durante todo o ano de 1996 e durante o segundo semestre de 1995. O serviço de observações (SO) faz cerca de 350 internamentos, que por motivo de alta não transitam para outros serviços.

O número de grandes intervenções cirúrgicas teve, globalmente, um aumento de 10%, tendo sido de 893 em 1996. A proporção de intervenções urgentes e programadas manteve-se praticamente constante e o aumento verificou-se uniformemente nas três especialidades cirúrgicas.

Apesar de o número de doentes internados se ter mantido quase constante durante os três últimos anos e o número de intervenções cirúrgicas ter aumentado neste mesmo período, o número de pedidos de dispensa de antibióticos sofreu pela primeira vez um importante decréscimo durante o ano de 1996, tendo sido similar nos dois anos prévios. Este decréscimo, relativamente a 1995, foi de cerca de 20%, como se observa na Figura 1.

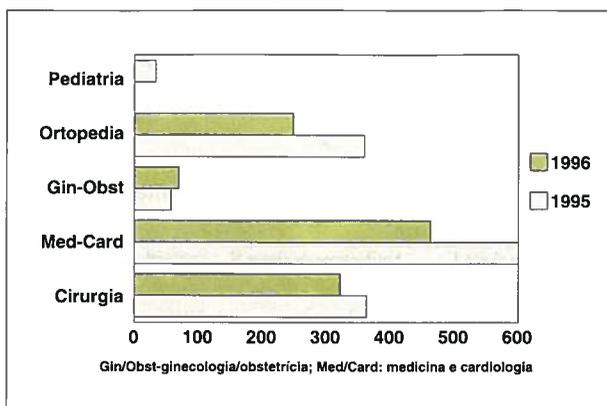


Fig. 1 - Pedidos de dispensa de antibióticos por serviços.

Quanto à distribuição de pedidos por serviços, em média, durante os anos de 1995 e 1996 não se observaram grandes variações, tendo o serviço de medicina e cardiologia contribuído para cerca de metade da cifra total, que foi de cerca de 1.350 em 1995 e de 1.100 em 1996. Esta distribuição encontra-se na Figura 2.

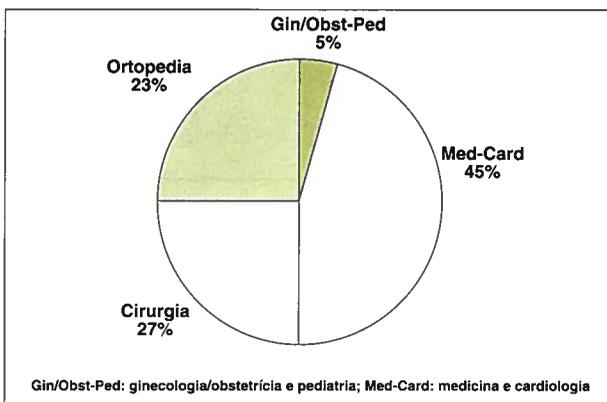


Fig. 2 - Distribuição dos pedidos de dispensa de antibióticos por serviços.

O orçamento da farmácia é de 80 milhões de escudos e em fármacos ronda anualmente os 50 milhões de escudos, dos quais cerca de 21 milhões são dispendidos em antibióticos. A evolução dos gastos por serviços em antibióticos expõe-se na Figura 3. O serviço de ortopedia aderiu ao programa desde o início da sua planificação, em 1995.

Os orçamentos dos serviços em medicamentos foram praticamente constantes de 1994 a 1996. Não se apresentam os dados referentes à pediatria, cujo orçamento, pelo motivo atrás exposto, não é relevante.

A evolução do peso do gasto de antibióticos nos orçamentos dos serviços reflecte-se na Figura 4. Apenas no serviço de ginecologia e obstetria não se verificou uma redução percentual dos gastos em antibióticos versus despesa total de medicamentos, já que foi o único serviço que não aderiu ao programa instituído.

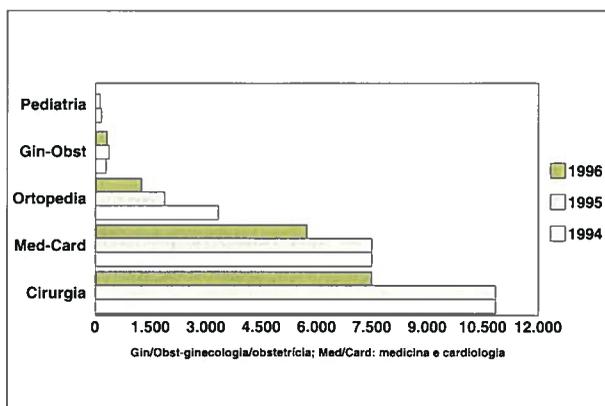


Fig. 3 - Gastos de antibióticos por serviços no Hospital (em contos).

O gasto total de antibióticos no hospital passou de cerca de 21 milhões de escudos, quer em 1994 quer em 1995, para aproximadamente 15 milhões, facto que representou uma redução global na ordem dos 30%.

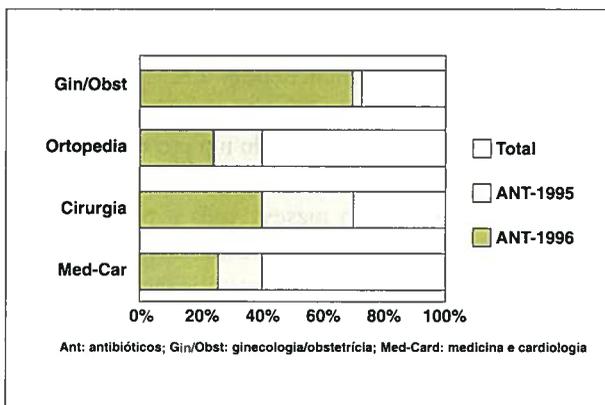


Fig. 4 - Gasto de antibióticos versus despesa total de farmácia.

Refira-se que a incorrecção nos pedidos de dispensa de antibióticos passou de 10% para menos de 5%, relativamente à explicitação da patologia subjacente para a qual se solicitavam. Outros dados relevantes como peso e doença renal ou hepática conhecidas não são por norma mencionados.

Desde a implementação do programa registou-se um menor número de mudanças prematuras de esquemas terapêuticos, que rondavam os 10% dos doentes, e a diminuição de profilaxias antibióticas em muitas intervenções programadas, onde as mesmas não estavam indicadas. O tempo de administração de antibióticos profiláticos em cirurgia foi também reduzido.

O gasto em antibióticos orais não incrementou substancialmente, como seria de desejar, mantendo-se na ordem dos 3,5%.

Não se apresentam dados referentes à administração de tuberculostáticos já que os protocolos terapêuticos se en-

contram perfeitamente instituídos a nível nacional. Os citostáticos não foram incluídos no orçamento dos serviços.

## DISCUSSÃO

Apesar da convicção generalizada de que era possível a racionalização do uso dos antibióticos no hospital, a uniformização de critérios não tinha sido conseguida e o gasto monetário neste tipo de medicamentos não tinha decrescido antes da instauração deste programa, nos três anos prévios.

Cerca de dois em cada cinco doentes internados no nosso centro é submetido a tratamento ou profilaxia antibiótica. O gasto total de antibióticos, relativamente ao gasto total em fármacos e à despesa total da farmácia, era de 40% e 25%, respectivamente, em 1995. Em 1996, após o início do programa, o gasto de antibióticos representou 30% em relação ao gasto total de medicamentos e 18.7% em relação ao orçamento total da farmácia.

A análise detalhada das prescrições antes da sua adopção permitiu tirar algumas importantes conclusões. Uma das primeiras ilações práticas a realçar era o baixo consumo de antibióticos profiláticos em detrimento do seu uso terapêutico em situações injustificadas. Outro dado relevante era a sua utilização profiláctica prolongada. Relativamente ainda à profilaxia cirúrgica observava-se um consumo sistematicamente exagerado de antibióticos de amplo espectro, obviamente mais caros, uma certa tendência para associações desnecessárias e a não existência de uma uniformização de critérios, já que existiam para a mesma situação clínica múltiplos esquemas, inclusivamente por parte dos mesmos médicos.

Em termos terapêuticos constatava-se também a utilização de múltiplos esquemas nas mesmas situações clínicas, inclusivamente pelos mesmos médicos, associações menos correctas, o emprego desnecessário de antibióticos de amplo espectro e a falta de um uso sequencial da antibioterapia, intravenosa *versus* oral, durante todo o tratamento. Detectaram-se, felizmente, escassos erros terapêuticos, salientando-se entre eles o uso de combinações antagonicas, prescrições de antibióticos em determinadas situações clínicas onde o seu espectro de acção, devido às resistências naturais, era praticamente nulo e mudanças intempestivas e prematuras de esquemas logo após as primeiras 24 ou 48 horas de antibioterapia.

De importância decisiva foi a sensibilização da classe médica para o conhecimento dos custos dos antibióticos e a apresentação de esquemas alternativos possíveis para cada tipo de situação em concreto, de acordo com o referenciado na literatura. A interpretação crítica dos resul-

tados microbiológicos, nomeadamente a nível de gérmes contaminantes, e a realização de testes de sensibilidade antibiótica de forma racional e escalonada, foram outros passos importantes.

Apesar de o número de doentes tratados no hospital não ter sofrido grandes variações nos últimos três anos e o número de intervenções cirúrgicas ter inclusivamente aumentado neste período, o gasto em antibióticos sofreu um importante decréscimo, na ordem dos 30% desde a implementação do programa. Em todos os serviços que aderiram ao programa, o peso destes fármacos nos seus orçamentos totais em medicamentos teve um significativo decréscimo. É curioso realçar que este gasto total em antibióticos e a sua proporção relativamente à despesa global em medicamentos não se alterou no único serviço que não adoptou o protocolo e teve, por outro lado, um maior decréscimo no serviço que modificou os seus hábitos de prescrição logo no primeiro ano do projecto.

Pensamos que o menor número de pedidos de dispensa de antibióticos teve que ver com a melhoria nos critérios de internamento de patologias infecciosas, na melhoria diagnóstica de processos febris não bacterianos, no decréscimo do número de mudanças de esquemas terapêuticos para os mesmos doentes e na redução no número de profilaxias cirúrgicas em situações onde normalmente este tipo de procedimento não é indicado.

Por outro lado, a redução de gastos, apesar de nem sequer ter sido considerado o agravamento dos preços dos antibióticos de 1995 para 1996, ficou a dever-se não só à redução do número de pedidos, mas também à mudança dos hábitos de prescrição. Relativamente a esta última, notou-se um menor emprego de antibióticos de amplo espectro de acção, normalmente mais dispendiosos, menor utilização de combinações antibióticas, substituição da netilmicina por outros aminoglicósidos mais baratos, melhor escolha antibiótica e redução do número de doses prescritas em profilaxia cirúrgica e, em alguns casos, ainda que escassos, pela utilização da terapia sequencial, parenteral - oral.

No entanto, as conclusões deste trabalho podem ser afectadas por algumas lacunas metodológicas. Primeiro, não foram exactamente comparados todos os motivos de internamento dos doentes tratados no hospital desde 1994 a 1996. No entanto, duas amostras dos mesmos três meses em 1995 e 1996 (Junho, Setembro e Novembro), não revelaram significativas variações no número de patologias infecciosas diagnosticadas. Quanto ao tipo de intervenções cirúrgicas praticadas, essa mesma amostra revelou terem sido do mesmo tipo.

Em segundo lugar, não foi possível comparar o

número de infecções cirúrgicas, de 1995 e 1996 após a mudança dos esquemas profiláticos, trabalho em curso no serviço de cirurgia apenas desde 1996. Quanto à mortalidade no hospital ela não aumentou, mas não é possível saber qual o número de óbitos directamente relacionados com doenças infecciosas nos dois anos. Também um estudo detalhado de correlação clínico-laboratorial não foi possível realizar por deficiência no armazenamento de dados.

Por último, apesar de certas infecções menores terem deixado de ser tratadas em regime de internamento, facto que atribuímos a uma melhoria nos critérios de admissão de doentes, de se ter verificado um menor número de mudanças nos esquemas terapêuticos nos mesmos doentes e de em determinados procedimentos cirúrgicos ter sido dispensado o uso profilático de antibióticos, não nos é possível determinar com total exactidão a causa da redução do número de pedidos de antibióticos à farmácia hospitalar, que foi da ordem dos 20%. Este facto obviamente também contribui para a redução de gastos verificada. Porém, ainda assim, considerando um aumento médio de apenas 5% nos preços dos antibióticos e uma redução de gastos de apenas 10%, pelo motivo exposto, conclui-se que pelo menos 3 milhões de escudos, 15% da verba total destinada a antibióticos, foram poupados através da aplicação do programa.

É possível melhorar a política antibiótica do hospital e reduzir ainda mais os gastos com medidas de comprovação valia, se o protocolo acordado tiver um melhor cumprimento e se, em determinadas situações, se optar exclusivamente pelo tratamento oral ou pela terapia sequencial. Esta última prática terá também implicações indirectas nos custos, já que permitirá uma alta precoce, diminuirá o número de complicações associadas à terapia endovenosa e o consumo de material acessório para a sua administração<sup>2,3</sup>.

A homogeneização dos diagnósticos que constituem os motivos dos pedidos de dispensa de antibióticos à farmácia, o completo preenchimento dos impressos e, sobretudo, a aplicação de sistemas informáticos ao sistema de saúde permitiria melhorar os parâmetros deste tipo de estudos e tornar os seus resultados finais bastante mais fidedignos e comparáveis entre distintas instituições.

O efeito dos programas educacionais sobre a redução dos custos antibióticos demonstrou serem por si só insuficientes<sup>4</sup>. Alguns autores preconizam a adição a estes programas de medidas mais restrictivas no acesso a determinados antimicrobianos, evocando razões de saúde pública e de economia da saúde<sup>5</sup>. Para esse efeito

vários formulários hospitalares têm sido instituídos no sentido de melhorar as suas políticas antibióticas. Numa primeira fase, usando medidas consensuais, é possível que o estabelecimento de programas de qualidade assistencial deste tipo possa ter um impacto benéfico de custo-efectividade nesta importante área farmacológica.

## CONCLUSÃO

Assim, e em conclusão:

- Os gastos em antibióticos num hospital com as nossas características eram excessivos e os critérios de utilização, quer em termos profiláticos quer em termos terapêuticos, não eram os mais apropriados.

- A implementação de um programa de qualidade assistencial, aceite pelos serviços, traduziu-se numa melhoria dos hábitos de prescrição e uma redução de gastos da ordem dos 30%.

- É uma necessidade urgente a implementação de acções de formação no sentido de sensibilizar os médicos nesta matéria e de, através do consenso e da isenção, delimitar uma política antibiótica de futuro, tendo em conta não só os custos, mas também os riscos que, a médio prazo e em termos de saúde pública, podem ser consequência dos erros que, neste âmbito, estejam a ser presentemente cometidos. O conhecimento de dados microbiológicos locais e nacionais é imperioso para a elaboração de formulários adequados nesta matéria.

Toda esta problemática deve merecer uma especial reflexão do colectivo médico a nível nacional e da própria administração, no sentido de serem estabelecidas as respectivas medidas e metas prioritárias. As Comissões de Farmácia e Terapêuticas têm um importante papel a desempenhar em todo este processo.

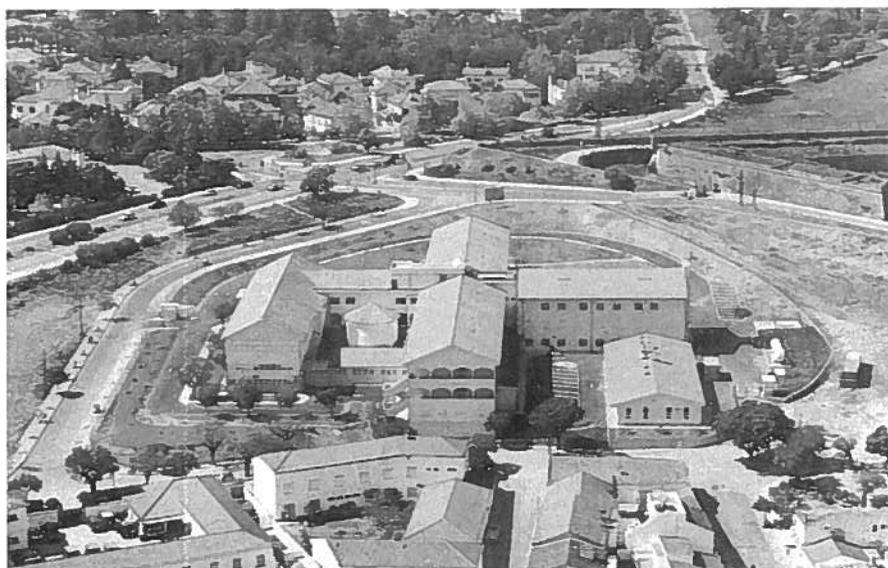
- Por último, é possível que a implementação de programas de qualidade assistencial noutras áreas farmacológicas possa, com o empenho médico, reduzir os gastos em medicamentos, quer a nível de internamento quer em regime ambulatorio.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Elaine Pina (Serviço de Patologia Clínica do Hospital dos Capuchos), a Maurício Telenti (Serviço de Doenças Infecciosas do Hospital Central de Asturias - Oviedo) e a Agustín Muñoz (Serviço de Doenças Infecciosas do Hospital Infanta Cristina - Badajoz) pela supervisão dos procedimentos adoptados no laboratório de microbiologia e pela colaboração prestada na revisão do protocolo de antibióticos adoptado no hospital.

## BIBLIOGRAFIA

1. CROWE HM, QUINTILIANI R: Antibiotic formulary selection. *Med Clin North Am* 1995; 79: 463-76.
2. CRAIG WA, ANDES DR. Parenteral *versus* oral antibiotic therapy. *Med Clin North Am* 1995; 79: 497-508.
3. GULIEMO, BJ, BROOKS GF: Antimicrobial therapy. Cost-benefit considerations. *Drugs* 1989; 38: 473-80.
4. JONES SR, PANNELL J, BARKS J et al: The effect of an educational program upon hospital antibiotic use. *Am J Med Sci* 1977; 273: 79-85.
5. MOLESKI RJ, ANDRIOLE VT: Role of the infectious disease specialist in containing costs in antibiotics in the hospital. *Rev Infect Dis* 1986; 8: 488-93.



Hospital de Santa Luzia. Elvas