

Um estudo caso sobre os custos das infecções no Centro Hospitalar Cova da Beira

The cost of the infections at the Centro Hospitalar Cova da Beira: a case study

Margarida Isabel Torgal Marques Martins*

Mário José Batista Franco**

João Carvalho Duarte***

Resumo

As infecções hospitalares adquiridas na sequência dos cuidados de saúde provocam morbidade, mortalidade e custos elevados. O objectivo principal do presente artigo é mostrar os principais resultados sobre a “avaliação dos custos das infecções hospitalares” em doentes admitidos em algumas especialidades de internamento do Centro Hospitalar Cova da Beira. Para alcançar este objectivo, a investigação empírica foi baseada num estudo Caso-Controllo: método comparativo que envolveu a avaliação de custos de recursos usados por 77 doentes que adquiriram infecção (Casos) e 77 doentes que não adquiriram infecção (Controlos). Os resultados obtidos permitiram concluir que: (1) os doentes que adquiriram infecção tiveram uma média de tempo de internamento 2,4 vezes superior ao dos doentes sem infecção, (2) a média global de custos da duração do internamento por serviço nos casos foi cerca de 2 vezes superior aos controlos, (3) nos doentes com infecção, os custos globais com os antibióticos foram 2,5 vezes superiores, (4) as culturas microbiológicas cerca de 9 vezes mais, (5) as análises de patologia clínica 2 vezes superiores e (6) a imagiologia 2 vezes superiores aos dos doentes que não adquiriram infecção. Face aos resultados obtidos, esta investigação aponta, ainda, para a necessidade de definir estratégias de intervenção a nível da racionalização de antibióticos e de sensibilização dos profissionais de saúde para a mudança de comportamentos.

Palavras-chave: **Infecção Hospitalar; Custos da infecção, Estudo Caso-Controllo**

* Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde, pela Universidade da Beira Interior; Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica no Centro Hospitalar Cova da Beira (martins_torgal@iol.pt)

**Mestrado e Doutoramento em Gestão, pela Universidade da Beira Interior; Professor no Departamento de Gestão e Economia da Universidade da Beira Interior (mfranco@ubi.pt)

***Mestrado em Sócio-psicologia, pelo Instituto Miguel Torga Professor Coordenador da Escola Superior de Saúde de Viseu (johnnyduarte@hotmail.com)

Abstract

The hospital infections acquired during health care provoke morbidity, mortality and high costs. The main objective of this article is to show the “evaluation of the costs associated to hospital infections” in patients of some internment specialities at the Centro Hospitalar Cova da Beira. To accomplish this objective, the empirical study was based on a Case-Control study. It was used the comparative method that involved the evaluation of costs associated to resources used by 77 infected patients (Cases) and 77 non-infected patients (Controls). The results showed that: (1) infected patients had 2.4 plus time of hospital stay than non-infected patients, (2) the mean global costs of hospital stay per service are two times higher in the infected patients, (3) in infected patients the costs with antibiotics were 2.5 times higher, (4) the costs with microbiologic cultures were 9 times higher, (5) the costs with clinic pathology exams were 2 times higher, (6) the costs with imagiologic exams were 2 times higher than the costs for patients that did acquire infection. The conclusions of this study highlight the necessity of defining strategies of intervention for rationalising the use of antibiotics and engaging health care professionals for change of behaviour and adoption of best practices.

Key-words: **Hospital Infection; Infection Costs; Case-Control Study**

Recebido para publicação em 23/05/06
Aceite para publicação em 08/01/07

1. Introdução

A infecção hospitalar é um dos maiores problemas de Saúde Pública dos Hospitais em todo o mundo, pelo impacto que as infecções apresentam sobre os doentes, profissionais, família e comunidade (Bennet e Brachman, 1992).

A infecção hospitalar continua a ser um problema actual, já no séc. XVIII constituiu preocupação, conforme podemos constatar pelo trecho transcrito de Wenzel (1987: 85) "...o que poderá haver de mais contraditório em si do que uma afecção hospitalar, doença contraída no local onde se veio procurar a cura de outra perturbação, chego a pensar que deve existir uma relação entre modernismo de um hospital e a velocidade em que se estabelecem circuitos viciosos".

Não duvidando dos grandes avanços na área da saúde, é a realidade que traz uma outra faceta. A inovação de procedimentos terapêuticos e de exames complementares de diagnóstico cada vez mais invasivos em doentes debilitados tem aumentado a transmissão de microrganismos hospitalares, tornando ineficazes as medidas clássicas de controlo de infecção.

Procedimentos inadequados com falhas de técnicas assépticas são realizados expondo o doente a riscos. Para além destes, o risco de adquirir uma infecção hospitalar também está associado ao estado de saúde do doente¹ e à sua patologia subjacente. Também a crescente e nem sempre criteriosa utilização de antibióticos, antissépticos e desinfectantes, favorece o aparecimento de estirpes mais resistentes, tornando as Instituições de Saúde num meio hostil no plano microbiológico (Esquevel et al., 1995; Bennet e Brachman, 1992).

¹ Os termos doente e utente são adoptados, neste trabalho, como sinónimos de utilizadores de saúde.

O problema da infecção hospitalar torna-se tão mais relevante quanto maiores forem as suas consequências. Taylor (1991) refere-se a um estudo de prevalência conduzido pela Organização Mundial de Saúde (1986), onde se conclui que, por dia, em todo o mundo, cerca de um milhão de utentes internados contraem uma infecção hospitalar. Ainda segundo a mesma autora, estimativas dos Estados Unidos apontam para uma mortalidade de 3% nos indivíduos que contraíram uma infecção hospitalar.

Com efeito, a infecção hospitalar é um fenómeno grave e dispendioso para a comunidade, constituindo um problema complexo de difícil resolução. Estudos já efectuados noutros países por Oliveira et al. (1998) e Plowman et al. (1999) demonstraram a participação de cada tipo de infecção hospitalar no acréscimo de dias de internamento aumentando assim os custos de hospitalização.

Por ano, gastam-se biliões de euros no desenvolvimento de novas drogas para o tratamento de infecções, quando na realidade se pode prevenir a multiresistência de microrganismos através da aplicação de uma política correcta do uso de antimicrobianos. Quando se trata um doente com uma infecção hospitalar pode-se vir a gastar três vezes mais o valor que a Instituição disponibilizaria para resolver o problema base de internamento do doente (Wilson, 2001).

Na realidade, a perspectiva é de que o índice da infecção hospitalar aumente, já que a população internada apresenta maiores factores de risco. Às modernas Instituições subjaz uma dinâmica de trabalho e uma organização cada vez mais complexa conduzindo a que a infecção hospitalar seja representativa da qualidade dos cuidados prestados pelos profissionais de saúde.

Tratando-se de vidas humanas não é fácil fazer a abordagem económica das infecções hospitalares, uma vez que os custos mensuráveis decorrentes da doença, como a

dor, sofrimento, isolamento, ansiedade e mesmo a morte, são difíceis de avaliação económica e financeira (Wilson, 2001).

A análise económica das infecções hospitalares abrange quatro temáticas: (1) estimativas de custos, (2) análise custo benefício, (3) contenção de custos e (4) análise custo eficácia. Os custos hospitalares dividem-se em directos, indirectos e intangíveis (Martins, 2001).

Apesar de todas as recomendações, a infecção hospitalar continua a aumentar, devido não só a um conjunto de factores, já referidos, à inexistência de estudos epidemiológicos e de investigação/acção, à dificuldade em estabelecer uma relação causa efeito e ainda ao facto da legislação portuguesa não incluir objectivamente esta penosa complicação.

É neste contexto que surgem as Comissões de Controlo de Infecção que são, naturalmente, uma peça fundamental num processo de melhoria contínua de qualidade, pelo papel que desempenham na resolução de problemas direccionados à aquisição de infecção. Delas dependem a definição de um conjunto de políticas, procedimentos e protocolos, que constituem uma das principais determinantes da efectividade e eficiência dos cuidados assistenciais prestados pela Instituição, sendo que, em todas as directrizes, está implícita a importância de tomada de consciência da interdependência de todos os profissionais, para a redução das más práticas.

Segundo Haley et al. (1985), a intervenção atempada junto dos profissionais de saúde durante o internamento do doente, com estratégias preventivas e monitorização das infecções, pode reduzir até 30% as infecções hospitalares.

Dos estudos transversais realizados no Centro Hospitalar Cova da Beira, têm-se verificado resultados de incidência superiores aos esperados da infecção hospitalar (5 a 10%), pelo que se sentiu a necessidade de conhecer

o verdadeiro impacto dos custos das infecções hospitalares desta Instituição.

O objectivo deste artigo é mostrar os principais resultados alcançados numa investigação empírica sobre a “Avaliação dos Custos das Infecções Hospitalares em alguns serviços do Centro Hospitalar Cova da Beira”.

2. Infecção e Custos Hospitalares: Revisão da Literatura

Uma infecção nosocomial, também chamada “infecção adquirida no hospital” ou “infecção hospitalar”, é definida pela OMS (1986), como “uma infecção adquirida no hospital por um doente admitido por outra razão que não essa infecção”.

A Resolução do Conselho da Europa (1972) apresenta uma perspectiva de infecção mais complexa da realidade hospitalar. Este organismo define infecção hospitalar como uma infecção adquirida no hospital devida a microrganismos, que afecta tanto o doente pelo facto da sua admissão no hospital ou dos cuidados que recebeu enquanto hospitalizado ou em tratamento ambulatorio, como também o pessoal hospitalar devido à sua actividade.

Ainda para o Conselho da Europa, a infecção hospitalar ou nosocomial atinge o doente internado e o pessoal hospitalar, passando de uns para outros (infecção cruzada) directamente ou por contágio indirecto, especialmente pelos actos médicos e actuações sanitárias.

Hoje em dia, a definição de infecção nosocomial tem um conceito mais abrangente e engloba os cuidados de saúde primários (Centros de Saúde, Lares de Idosos, Cuidados Domiciliários). Esta é chamada infecção iatrogénica por ser consequência indesejada da prestação de cuidados de saúde onde quer que sejam prestados (Pina, 2004).

Para García-Rodríguez (1992), a infecção hospitalar constitui um tema de extraordinária qualidade pela sua incidência, gravidade e repercussão económica. Surge condicionada por três determinantes principais: o doente, o agente patogénico e o ambiente hospitalar. Abordar a questão económica quando se trata de saúde, especificamente de vidas humanas, é indubitavelmente algo bastante delicado. Já há algum tempo que a escassez de recursos financeiros tem requerido dos administradores e dos profissionais de saúde uma especial atenção, procurando a eficácia do tratamento ao menor custo possível. O grande desafio é conciliar essas perspectivas, de modo que, a atenção ao doente possa desenvolver-se de maneira harmoniosa com qualidade e a custos adequados (Martins, 2001).

Em doentes com infecção hospitalar, os custos adicionais na prestação de cuidados, são bastante avultados e têm vindo a ser alvo de preocupações acrescidas, em vários países, pela pressão crescente que se tem vindo a sentir num apelo à redução de custos com este tipo de complicações.

A infecção hospitalar ocasiona uma complicação social e humana importante e muitas das suas consequências não são mensuráveis nem valorizáveis economicamente, tais como o sofrimento e a dor, e estas são uma preocupação tanto no doente como na sua família. O absentismo laboral e possíveis transmissões posteriores são outras consequências desta infecção. Estas são consideradas como custos intangíveis e indirectos (Rodríguez-Rumayor et al., 1993).

Para Plowman et al. (1999), os doentes, quando adquirem uma infecção, acarretam cerca de três vezes mais custos do que os que não as adquirem. Estes custos adicionais (inerentes ao prolongamento do internamento) incluem serviços de hotelaria, lavandaria, cuidados médicos e de enfermagem, administração de antibióticos, exames complementares de diagnóstico, para além de outros que podem ser incluídos nos custos.

A propósito destes custos extraordinários, Wilson (2001) refere que estes variam com o tipo de infecção.

Os custos representam o valor dos bens e serviços consumidos na produção de outros bens ou serviços. Dessa forma, numa organização hospitalar, entende-se como custos, os gastos ocorridos na obtenção de um serviço prestado (Matos, 2002).

Segundo Moutinho (1990) e Esquivel (1995), os custos das infecções hospitalares agrupam-se em:

1- Custos Directos - são os efectuados pelo hospital e pelo doente, decorrentes da Infecção Hospitalar: (i) recurso a meios e técnicas terapêuticas e diagnósticas; (ii) aumento do tempo de internamento; (iii) aumento da demora média de atendimento a outros doentes.

2 - Custos Indirectos - são os devido à pausa ou descontinuidade do trabalho e da produção pelo doente, relacionados com as perdas para o utente/doente e entidade patronal: (i) maior absentismo no trabalho; (ii) menor rendimento económico (familiar e empresarial); e (iii) diminuição de produtividade por sequelas.

3 - Custos Intangíveis - são os custos relacionados com as alterações afectivas, emocionais, psicológicas decorrentes da doença, dor, sofrimento, isolamento, entre outros. Estes são extremamente difíceis de avaliação económica e financeira.

De facto, decorrem das infecções hospitalares custos que são normalmente elevados, quer para o hospital quer para os doentes, reflectindo-se em geral sobre a sociedade. Os doentes são afectados pela aquisição de uma nova patologia que leva ao prolongamento do internamento, ao aumento da demora média, sobreconsumo de actos, de meios complementares de diagnóstico e terapêutica e de medicamentos, como consequências das infecções hospitalares que elevam os custos Institucionais (Martins, 2001).

As infecções hospitalares/nosocomiais são um problema importante, pois retardam a recuperação do doente, aumentam a duração do internamento ou dão origem à readmissão no hospital, com consequências económicas óbvias.

3. Metodologia de Investigação

Objectivos específicos. O objectivo geral desta investigação é avaliar os Custos da Infecção Hospitalar em alguns serviços de internamento (Urologia, Oftalmologia, Medicina Geral, Cirurgia Geral e Unidade de Cuidados Intensivos) do Centro Hospitalar da Cova da Beira e, em função disso, definem-se os seguintes objectivos específicos:

- Analisar alguns factores de risco relacionados com o aparecimento da infecção hospitalar nos doentes internados.
- Determinar a diferença de custos ocorrida entre os grupos caso (pessoas com infecção) e controlo (doentes sem infecção) dos serviços de Urologia, Oftalmologia, Medicina Geral, Cirurgia Geral e Unidade de Cuidados Intensivos do CHCB.
- Avaliar a diferença de custos relacionados com o tempo de internamento, antibióticos, culturas microbiológicas, exames de patologia clínica e exames radiológicos.

Tipo de abordagem de investigação. Optou-se por um tipo de estudo caso-controlo. Neste tipo de abordagem, seleccionam-se as pessoas diagnosticadas como tendo a doença ou infecção (casos) e que são comparadas com pessoas doentes que não têm infecção (controlos). Este tipo de análise “método comparativo” vai permitir avaliar os custos de recursos usados por doentes infectados e não infectados, e a atribuição da diferença entre

os custos ocorridos nesses dois grupos de doentes suportados pelo Hospital.

Este tipo de método caracteriza-se ainda por ser retrospectivo, ou seja, trata-se de uma investigação ex-post facto, já que procura estudar um efeito actual e determinar que factores prévios o ocasionaram.

População/Amostra. A população deste estudo foi constituída por todos os doentes internados em todos os serviços de internamento do Centro Hospitalar Cova da Beira, durante um período de 6 meses (Janeiro a Junho de 2004). O número total de doentes dessa população foi de 5576, distribuídos por 17 serviços. Contudo, dado a impossibilidade de estudar toda a população, recorreu-se a uma amostra.

A amostra foi constituída por 154 doentes, distribuídos pelos 7 serviços: Urologia, Oftalmologia, Medicinas Mulheres e Homens, Cirurgias Mulheres e Homens e Unidade de Cuidados Intensivos.

Nos serviços de Urologia, Oftalmologia e Cirurgias Mulheres e Homens, os doentes foram “seleccionados” por acessibilidade uma vez que possuem características comuns. Na Unidade de Cuidados Intensivos a escolha recaiu de modo intencional, devido à sua especificidade e diferenciação em tecnologia, à realização de técnicas invasivas e ao estado crítico dos doentes. Note-se que dos 17 serviços que constituíam a população, somente sete foram considerados uma vez que só nestes serviços, os doentes adquiriram infecção hospitalar. Relativamente aos critérios de constituição da amostra, de sublinhar também que não foram incluídos os doentes: (1) com internamento inferior a 24 horas, (2) que apresentavam, na admissão, sinais ou sintomas de infecção, (3) que permaneciam internados no final do período de recolha de dados e (4) que foram transferidos para outros hospitais ou serviços diferentes dos enumerados.

Tratando-se de uma investigação retrospectiva, com a qual se pretende determinar a diferença de custos entre doentes

que adquiriram infecção e doentes que não adquiriram infecção, foi necessário constituir duas sub amostras. No decurso deste artigo serão designadas respectivamente por Caso (n1=77) e Controlo (n2=77).

Numa variante do desenho de investigação adoptada os controlos participantes foram emparelhados individualmente com os Casos (1:1), tendo por base as seguintes características da amostra: (1) idade igual ou muito próxima (< 5 anos); (2) mesmo sexo e (3) mesma patologia.

Instrumento de recolha de dados. A recolha de informação para este estudo foi realizada através de uma ficha de registo de infecção hospitalar, onde se registavam dados relativos a cada doente internado. Assim, esta recolha de dados foi efectuada pela investigadora, que diariamente visitava os serviços, dialogando com os profissionais de saúde e revendo o processo clínico (médico e de enfermagem), a fim de identificar doentes com infecção hospitalar.

Procedimentos formais e éticos. Antes de se iniciar a investigação, um dos procedimentos efectuados foi a formulação do pedido de autorização ao Conselho de Administração do Centro Hospitalar Cova da Beira com o objectivo de recolher dados e ter acesso à informação dos Grupos de Diagnóstico Homogêneos e ao serviço Financeiro, para analisar os custos das infecções hospitalares, comprometendo-se a entregar à Instituição os resultados da investigação, após a sua conclusão.

4. Resultados e Discussão

Infecção hospitalar e variáveis sócio-demográficas

É universalmente aceite que o aparecimento da infecção hospitalar ou nosocomial depende de vários factores, tais como a idade e o sexo, designados, neste estudo, por variáveis sócio-demográficas.

A amostra seleccionada para o presente estudo foi constituída por 53,20% de doentes do sexo masculino e 46,80% do sexo feminino, admitidos em unidades de internamento com e sem infecção hospitalar no Centro Hospitalar da Cova da Beira.

Os doentes apresentaram idades que oscilaram entre os 25 anos e os 101 anos, sendo a média de 69,31 anos. O sexo masculino apresenta uma média de idades inferior ao feminino (69,10 anos e 69,54 anos, respectivamente).

Estes dados vêm dar ênfase aos resultados e ao que na prática se constatou, ou seja, uma maior longevidade no sexo feminino. Talvez seja por este motivo que, no internamento, surjam pessoas mais idosas no sexo feminino do que no masculino. Com efeito, 44,40% de mulheres que participaram no estudo têm uma idade superior a 74 anos.

No que respeita à idade, Hussain et al. (1996) referem que a infecção hospitalar é mais comum em doentes de idade avançada.

Quanto ao sexo, embora referido como factor de risco, a literatura carece de estudos que comprovem estatisticamente a sua influência no aumento de infecção. Como se verifica na tabela 1, os doentes infectados do sexo masculino (51,90%) predominam sobre o sexo feminino (48,10%).

No que se refere à idade, a maior percentagem (23,40%) para os casos situa-se no grupo etário dos 70 a 73 anos, enquanto que nos controlos se situa entre os 61 e 69 anos com uma percentagem de 27,30%.

Infecção hospitalar e factores de risco intrínseco e extrínseco

A existência de determinadas patologias de base no doente internado é um dos factores associados ao aparecimento das infecções hospitalares. A doença respiratória e circulatória surge como diagnóstico de maior prevalência em ambos os sexos, existindo

Tabela 1 – Distribuição dos Casos/Controlos por grupo de sexo e idade

GRUPOS VARIÁVEIS	Casos (n1=77)		Controlo (n2=77)		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sexo						
Masculino	40	51,90	42	54,50	82	53,20
Feminino	37	48,10	35	45,50	72	46,80
Idade						
25 – 60	14	18,20	16	20,80	30	19,50
61 – 69	13	16,90	21	27,30	34	22,10
70 – 73	18	23,40	11	14,30	29	18,80
74 – 78	15	19,50	18	23,40	33	21,40
79 – 101	17	22,10	11	14,30	28	18,20

ainda no sexo masculino a hiperplasia da próstata com 17,10%.

Associado à patologia de base, está o internamento dos doentes, pois este encontra-se estritamente relacionado com as especialidades clínicas. Os serviços de Medicina e de Cirurgia foram os que envolveram maior número de doentes, contribuindo cada com 36,37%. Contudo, enquanto se verificou no sexo masculino uma maior prevalência de doentes internados na Cirurgia com 32,90%, no sexo feminino a maior percentagem de doentes internadas é na Medicina com 41,70%. A especialidade de Urologia com 17,10% contemplou apenas a participação de homens.

Quanto aos dias de internamento, verificou-se que no grupo de doentes com infecção (casos), cerca de metade (50,60%) situa-se no grupo que compreende 21 a 40 dias de internamento, sendo ainda elevado (27,30%) o percentual dos que têm entre 11 a 20 dias de internamento.

Nos doentes sem infecção (controlos) é notório a inversão dos valores percentuais. Com efeito, o maior grupo com 44,10%, compreende entre 2 a 7 dias de internamento e 39,00% entre 8 a 10 dias (Tabela 2).

Oliveira (1998) refere que o interesse do estudo desta variável reveste-se de primordial importância quando se analisa a problemática da infecção hospitalar, dada a relação directa

que existe entre o tempo de internamento e o risco de infecção hospitalar.

Tabela 2 – Dias de internamento por grupos

Dias de Internamento	Grupos			
	Casos		Controlo	
	Nº	%	Nº	%
2 - 7	2	2,60	34	44,10
8 - 10	15	19,50	30	39,00
11 - 20	21	27,30	13	16,90
21 - 40	39	50,60	-	0,00
Total	77	100,00	77	100,00

Oliveira (1998) refere que o interesse do estudo desta variável reveste-se de primordial importância quando se analisa a problemática da infecção hospitalar, dada a relação directa que existe entre o tempo de internamento e o risco de infecção hospitalar.

Ainda associado aos dias de internamento, surgem o que se designa por dias extra de internamento, que resultam do prolongamento do tempo de internamento, quando se comparam os Casos com os Controlos em situações patológicas semelhantes. Bennet e Brachn (1992) referem que, muita da literatura científica que versa a infecção nosocomial é unânime em referir as seguintes consequências – prolongamento do internamento e custos adicionais.

Nesta investigação, os dias extra de internamento oscilam entre os 2 e os 34 dias, sendo a média de 11,62 dias. O tempo

máximo de internamento (34 dias) verifica-se no serviço de Cirurgia Mulheres, mas as médias mais elevadas foram observadas na Medicina Homens e Cirurgia Homens com, respectivamente, 15,23 dias e 14,62 dias.

Para Martins (2001), os factores de risco intrínsecos ligados ao indivíduo (coma, malnutrição, imunodeficiência, insuficiência renal, neoplasia, diabetes, cirrose, alcoolismo, tabagismo, toxicoddependência e obesidade) e os factores extrínsecos relacionados com procedimentos (cateterização vesical, cateterização venosa periférica e central, nutrição parentérica, ventilação e todo o tipo de intervenção cirúrgica), implicados na ocorrência de infecção, são importantes para se poder prevenir e controlar a infecção hospitalar. Os factores de risco extrínseco mais prevalentes foram nos dois grupos em estudo (caso e controlo), o catéter vascular periférico com 100,00% e 98,80%, o catéter urinário com 76,60% e 53,20%, seguidos do catéter venoso central com 31,20% e 18,20% e a ventilação mecânica com 16,90% e 11,70%. A nutrição parentérica apenas se registou em 9,10% nos casos e em 6,50% nos controlos. Verificou-se que são também o catéter vascular periférico e o catéter urinário os mais usados, tanto em doentes do sexo masculino como em doentes do sexo feminino. Neste sentido, pensa-se que a medida mais importante na prevenção e controlo da infecção urinária hospitalar será limitar a prescrição da cateterização vesical, através da elaboração de critérios de utilização e tendo sempre em conta alternativas à cateterização. Pois, de acordo com Pina (2004), as infecções urinárias estão principalmente relacionadas com o uso de catéters urinários em cerca de 80% dos casos.

Infecção hospitalar e tipos de infecção

Uma das razões que é apontada para o desenvolvimento de infecções cirúrgicas, prende-se com o tipo de cirurgia. Hernandez (2001) indica que, na cirurgia programada,

o risco de infecção cirúrgica é menor do que na cirurgia urgente. Este tipo de cirurgia é com mais frequência contaminada e efectua-se com menor rigor que a cirurgia electiva. Nesta investigação, é reduzido o número de infecções em cirurgias urgentes (11,40%) quando comparado com o número de infecções em cirurgia programada (88,60%).

Verificou-se ainda uma maior percentagem de infecções em homens que foram submetidos a prostatectomia, sendo ainda de realçar o número de doentes que realizaram colecistectomia e sigmoidectomia. Nas mulheres prevaleceram sobretudo a sigmoidectomia (31,00%) e a colecistectomia (20,70%). Verificou-se também que nos doentes com infecção a cirurgia não laparoscópica foi a mais utilizada (91,40%), tanto no sexo masculino (90,20%) como no sexo feminino (93,10%).

Mayhall (1999) estimou que entre 14 a 16% de todas as infecções hospitalares correspondem a infecções do local cirúrgico, sendo esta considerada como a terceira causa mais frequente de infecção hospitalar. Também Wenzel (1987), ao realizar estudos sobre infecções hospitalares concluiu que as do trato urinário eram as mais prevalentes apresentando uma taxa de 40%, seguidas da infecção do local cirúrgico com 25%, as pneumonias com 10%, e as sepsis com 2%.

É de destacar que, neste estudo, a infecção hospitalar mais frequente foi a infecção do local cirúrgico observada em 45,50% dos casos ao contrário do que é referenciado por alguns autores. Este resultado pode-se reportar ao tipo de cirurgias realizadas, uma vez que das 35 cirurgias só 8 se consideram cirurgias limpas.

Fields (1999) refere que o desenvolvimento de infecções do local cirúrgico leva ao aumento de índices de novas hospitalizações, com um conseqüente e significativo aumento dos custos para uma Instituição hospitalar. Por esse motivo, ressalta a importância da

vigilância pós-alta, sem a qual os casos de infecção seriam subestimados. Neste pressuposto, é de referir que num estudo realizado por Lemos et al. (1999), identificaram-se 32,50% dos casos de infecção diagnosticados no ambulatório durante o reinternamento do doente, e Oliveira et al. (1998) verificaram que 62,90% das infecções do local cirúrgico foram notificadas no ambulatório.

Wilson (2001) alerta para uma das consequências importantes das infecções respiratórias para uma instituição, que é o aumento do tempo de internamento, tanto nas Unidades de Cuidados Intensivos como em enfermarias. Este investigador salienta que o tempo de internamento de um doente que adquire esta infecção hospitalar pode prolongar-se de 4 a 9 dias e em doentes entubados e com pneumonia, pode situar-se entre 18 a 22 dias adicionais. As infecções respiratórias, nesta investigação, tiveram elevada responsabilidade nos dias extra de internamento, já que contribuíram com 26,00%, para o aparecimento da totalidade das infecções hospitalares sendo estas mais elevadas nos homens (30,00%) do que nas mulheres (21,60%).

As infecções do trato urinário com 16,90% (10,00% para os homens e 24,30% para as mulheres), foram as que obtiveram o menor valor percentual, o que fica muito aquém dos 30% a 45% do total de infecções hospitalares, habitualmente referenciados na literatura da especialidade. Hernandez (2001), no seu estudo, concluiu que este tipo de infecção ocupava o segundo lugar de todas as infecções com uma frequência de 30%.

Infecção hospitalar e custos económicos

Com base nos resultados obtidos nesta investigação, verificou-se que os doentes com infecção (Casos) apresentavam um custo mínimo dos dias de internamento de 1 614,90 euros e um máximo de 45 161,40 euros,

sendo a média de 8 645,54 euros, enquanto nos doentes sem infecção (Controlos) os custos mínimos e máximos oscilam entre os 645,15 euros e 22 580,70 euros, com média de 3 857,93 euros sendo as diferenças entre os dois grupos significativas. O aumento do tempo de internamento (dias) é uma medida baseada em unidades facilmente compreensível pelos médicos e gestores, e que traduz ocupação de recursos sanitários para tratar uma complicação e, portanto, um custo de não qualidade.

Para Plowman et al. (1999), os doentes quando adquirem uma infecção, acarretam cerca de três vezes mais custos do que os que não as adquirem. Em todos os serviços estudados, notou-se que a média total de custos da duração do internamento que ocorreram em doentes com infecção hospitalar são superiores aos custos ocorridos em doentes sem infecção hospitalar. Na análise à média dos custos observada nos Casos, verificou-se que o maior custo recai sobre a UCI (25139,84 euros), surgindo em seguida a Cirurgia Homens (8552,10 euros) e a Oftalmologia (7599,25 euros), sendo também nestes serviços que se observaram os maiores custos adicionais. A medicina Mulheres é a que apresenta menor custo (3340,44 euros). Todavia, os resultados mostram que o Serviço de Oftalmologia foi o que teve o maior aumento, pois neste serviço os custos com os doentes infectados, foram quase quatro vezes maiores quando comparados com os da mesma especialidade mas sem infecção (Tabela 3).

Plowman et al. (1999) concluíram que a nível de custos hospitalares, os doentes com uma infecção hospitalar durante o internamento tiveram, em média, um internamento 2,5 superior aos que não tiveram infecção, ou seja, equivalente a mais 11 dias por caso. Tiveram também, custos 2,8 vezes superiores aos não infectados.

Nesta investigação, a média global de custos que ocorreram nos doentes com infecção hospitalar é duas vezes superior aos não

Tabela 3 – Média de Custos da duração do internamento por serviço

Serviços	Média de custos (euros)		Taxa de custos (euros) (b/a)	Custos Adicionais (euros) (b-a)
	Controlo	Caso		
	(a)	(b)		
Urologia	3343,74	6735,94	2,01	3392,20
Oftalmologia	1975,80	7599,25	3,84	5623,45
UCI	12645,19	25139,84	1,98	12494,65
Medicina Homens	2129,53	5643,27	2,65	3513,74
Medicina Mulheres	1404,99	3340,44	2,37	1935,45
Cirurgia Homens	3588,06	8552,10	2,38	4964,04
Cirurgia Mulheres	2879,14	6807,57	2,36	3928,43
Total	27966,45	63818,41	2,28	35851,96

infectados, cifrando-se os custos adicionais em 35 851,96 euros.

No que se refere aos custos com os antibióticos, em todos os serviços registou-se um aumento de custos adicionais de antibióticos e a maior despesa recaiu sobre os doentes com infecção, com excepção do serviço de Medicina Mulheres. Os custos mais elevados ocorreram nos doentes internados em Medicina Homens e na UCI, enquanto que os custos inferiores se observaram no Serviço de Urologia, mas o maior aumento de custos de antibióticos ocorreu em doentes infectados do serviço de Oftalmologia, numa proporção de sessenta e duas vezes mais do que nos doentes não infectados, seguidos pelos serviços de Cirurgia Mulheres e Homens em que a proporção triplicou. Quanto aos custos globais, o aumento foi de 2,5 vezes maior nos doentes com infecção cifrando-se os custos adicionais em 1389,4 euros face aos doentes sem infecção.

Nos custos das culturas microbiológicas que foram pedidas aos doentes durante o período de internamento, verificou-se um maior dispêndio médio de gastos nos casos, relativamente aos controlos, sendo que o maior valor médio global dos custos ocorreu em doentes infectados dos serviços de Cirurgia Homens e Cirurgia Mulheres com 76,45 e 51,60 vezes mais, respectivamente. A UCI apresenta o valor médio mais baixo na taxa de custos entre os casos e controlos. O valor global dos custos com as análises

traduz-se num aumento de cerca de 9 vezes mais quando comparamos casos e controlos.

Quanto aos custos com as análises de patologia clínica, a média de custos em todos os serviços é superior nos doentes com infecção, tendo os doentes infectados dos serviços de Urologia e Medicina Mulheres, contribuindo para um custo 3 vezes superior à observada em doentes não infectados. De referir, ainda, que o custo global com os casos representa uma taxa 2,04 vezes superior aos controlos.

No que se refere aos exames radiológicos, que figuram como os exames complementares mais solicitados pelo corpo clínico, verificou-se que os custos médios entre casos e controlos são similares, sendo nula a diferença nos serviços de Urologia, Oftalmologia e Cirurgia Mulheres. Os doentes com infecção internados na UCI contribuíram com o dobro para os custos em relação aos doentes não infectados, registando um acréscimo nos custos de 26,71 euros. Também para os custos globais com a imagiologia verificou-se o dobro para os casos.

Concluiu-se com esta investigação que o cálculo global dos custos resultam do somatório dos custos com os antibióticos e com os meios complementares de diagnóstico. Na tabela 4 verifica-se que nos doentes com infecção, o custo é cerca de 2,5 vezes superior à verificada em doentes sem infecção, com um custo adicional de 2 186,41 euros, sendo que os maiores custos adicionais recaíram sobre a Unidade de Cuidados Intensivos (595,16 euros), Medicina Homens

Tabela 4 – Custo global por serviço

Serviços	Média de custos (euros)		Taxa de custos (euros)	Custos Adicionais
	Controlo	Caso		
	(a)	(b)		
Urologia	54,55	162,50	2,97	107,95
Oftalmologia	31,86	151,14	4,74	119,28
UCI	434,46	1029,62	2,36	595,16
Medicina Homens	264,43	691,20	2,61	426,77
Medicina Mulheres	337,06	675,27	2,00	338,21
Cirurgia Homens	214,20	609,48	2,84	395,28
Cirurgia Mulheres	128,70	332,46	2,58	203,76
Total	1465,26	3651,67	2,49	2186,41

(426,77 euros) e Cirurgia Homens (395,28 euros). Os resultados obtidos estão de acordo com a maioria dos estudos realizados, já que vêm comprovar a relação directa existente entre infecção hospitalar e aumento de custos.

5. Considerações Finais

A infecção hospitalar é um fenómeno grave e dispendioso para a comunidade, já que leva ao acréscimo de dias de internamento aumentando, assim, os custos de hospitalização.

Sabe-se ainda que os hospitais constituem lugares onde o risco de infecção é muito elevado devido à existência de uma flora diversificada e da permanência de utentes/doentes em situação debilitada muito susceptíveis ao desenvolvimento da infecção, mas, para além disso, começa a existir uma preocupação a nível mundial no que se refere à resistência antimicrobiana, sendo esta, um sinal evidente de alerta de que não se tem levado a sério a ameaça das doenças infecciosas.

Neste sentido, esta investigação pretendeu ser um contributo numa área tão carente de estudos que é a avaliação dos custos das infecções hospitalares. Estando direccionada para o Centro Hospitalar Cova da Beira, reconheceu-se a impossibilidade de não se poderem extrapolar estes resultados

para outros hospitais, devido à grande variabilidade existente, tanto entre os próprios hospitais, como entre as diferentes populações atendidas.

Os resultados deste estudo poderão, ainda, contribuir, para a sensibilização dos profissionais de saúde, uma vez que tendo acesso à sua análise, podem verificar as diferenças entre os custos nas diversas especialidades e, a partir daí, aderirem às estratégias de prevenção e controlo dirigidas para a obtenção de melhores resultados, além de poderem reflectir e questionarem atitudes vigentes.

Seleccionar Controlos com características semelhantes aos Casos iria requerer um período de estudo mais alargado, pelo que, na presente investigação, pode não se ter reunido as condições para se afirmar que os dados obtidos foram adequadamente controlados.

Uma das limitações nesta investigação prende-se ainda com a sua validação externa. Para esta se tornar possível ter-se-ia de recorrer à escolha de uma amostra que fosse representativa e proporcional dos doentes internados com e sem infecção hospitalar.

Por último, tão vasto e abrangente que é este tema que se tem a sensação de que muita coisa ficou por conhecer. Assim, com base nos resultados encontrados, que não causaram surpresa, deixam-se alguns comentários pertinentes:

- A contabilidade analítica do Centro Hospitalar Cova da Beira deveria ter

- um programa específico que permitisse avaliar os custos reais dos doentes que adquirissem infeções hospitalares.
- No processo clínico do doente, deveriam constar dados que permitissem saber exactamente quais os exames complementares de diagnóstico e análises clínicas pedidas em relação à infeção hospitalar.
 - No que respeita às infeções cirúrgicas e para aferir a taxa de infeção hospitalar, deveriam incluir-se no processo de vigilância epidemiológica os doentes pós-alta.
 - O Conselho de Administração deverá ter como prioridade o programa de vigilância epidemiológica e investir em profissionais de saúde competentes e actualizados.
 - A Comissão de Controlo da Infeção Hospitalar deverá implementar na Instituição um sistema de vigilância epidemiológico eficaz que contribuísse para a qualidade dos cuidados prestados ao doente e, conseqüentemente, para a redução dos custos hospitalares.
 - O Conselho de Administração, através da Comissão de antibióticos, deveria ter institucionalizado uma política de antibióticos

Bibliografia

- BENNET, John V. ; BRACHMAN, Philips S. (1992) - **Hospital infection**. 3rd ed. Bóston : Litle Brow Company.
- CONSELHO DA EUROPA (1972) - **Resolução nº 31**. Strasbourg : CE.
- FIELDS, C. L. (1999) - Outcomes of a postdischarge surveillance system for surgical site infections at a Midwestern regional referral center hospital. **American Journal of Infection Control**. Vol. 27, nº 2, p. 182-232.
- GARCÍA-RODRIGUEZ, Gómez (1992) - Factor ambiental na infeção. **Jornal da Desinfeção Hospitalar**. 2ª Série, nº 12, p. 3.
- HALEY, R. W. [et al.] (1985) - The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. **American Journal of Epidemiology**. Vol. 12, nº 2, p. 182-205.
- HERNANDEZ, J. A. H. (2001) - **Factores de riesgo y coste económico de la infección nosocomial en un hospital de ámbito comarcal**. Barcelona : Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Medicina.
- HERNANDEZ ESQUÍVEL, Libardo ; MONTANA, Jaime Silva (1995) - Desinfection. In MALAGÓN-LONDONO, Gustavo ; HERMANDEZ ESQUÍVEL, Libardo - **Infecciones hospitalárias**. Bogotá : Panamericana.
- HUSSAIN, M. [et al.] (1996) - Prospective survey of the incidence, risk factors and outcome of hospital-acquired infections in the elderly. **Journal of Hospital Infection**. Vol. 32, nº 2, p. 117-126.
- LEMOES, F. N. ; OLIVEIRA, A. V. ; SOUSA, M. G. (1999) - Infeção do local cirúrgico: estudo prospectivo de 2149 doentes operados. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Vol. 26, nº 2, p. 109-113.
- MARTINS, M. A. (2001) - **Manual de infeção hospitalar: epidemiologia, prevenção e controlo**. 2ª ed. Rio de Janeiro : MEDSI.
- MATOS, Afonso José (2002) - **Gestão de custos hospitalares: técnicas, análise e tomada de decisão**. 2ª ed. São Paulo : Editora STS.
- MAYHALL, C. G. (1999) - **Hospital epidemiology and infection control**. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- MOUTINHO, Rui (1990) - Estratégia de intervenção e avaliação económica de programas de prevenção e controlo da infeção hospitalar. **Infeção Hospitalar**. Ano 1, nº 0, p. 23-28.
- OLIVEIRA, Adriana ; ALBUQUERQUE, Cláudio ; ROCHA, Lúcia (1998) - **Infeções hospitalares: abordagem, prevenção e controlo**. Rio de Janeiro : MEDSI.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (1986) - **As metas da saúde para todos**. Lisboa : Ministério da Saúde. Departamento de Estudos e Planeamento.
- PINA, Elaine (2004) - **Curso de prevenção e controlo da infeção hospitalar**. Lisboa : Programa Nacional de Controlo da Infeção, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.
- PLOWMAN, R. [et al.] (1999) - **The socio-economic burden of hospital-acquired infection**. London : Public Health Laboratory Service.
- RODRIGUEZ-RUMAYOR, G. [et al.] (1993) - Relación de la infección nosocomial con la mortalidade hospitalaria: estudo multicêntrico. **Medicina Clínica**. Vol. 100, nº 1, p. 9-13.
- TAYLOR, Linda (1991) - O papel da enfermeira no controlo das infeções hospitalares. **Infeção Hospitalar**. Ano 1, nº 1.
- WENZEL, R. P. (1987) - The economics of nosocomial infections. **The Journal of Hospital Infection**. Vol. 31, nº 2, p. 79-87.
- WILSON, Jennie (2001) - **Controlo de infeção na prática clínica**. London : Central Public Health Laboratory.