

Cirurgia de ambulatório e a espera para cirurgia eletiva

Day-surgery and surgical waiting time

Resumo

O tempo de espera para a cirurgia eletiva constitui uma questão relevante no acesso aos cuidados de saúde, sendo excessivo (superior a doze semanas, ou noventa dias), em vários países da OCDE. O desenvolvimento da cirurgia eletiva em regime ambulatorial tem sido uma das estratégias na redução dos tempos de espera cirúrgicos. Este estudo pretende investigar qual a relação existente entre a percentagem de cirurgia ambulatorial realizada e o tempo de espera para cirurgia eletiva nos hospitais com serviço de cirurgia, do Serviço Nacional de Saúde, em Portugal continental, no ano de 2006. **Material e Métodos:** Realizou-se um estudo observacional, ecológico, analítico. Foram estudadas as associações entre o tempo de espera cirúrgico e a percentagem de cirurgia ambulatorial realizada por hospital, bem como as associações com outras variáveis em estudo, através de uma análise multivariada. **Resultados:** Verificou-se uma correlação negativa, estatisticamente significativa (correlação de Spearman), entre a percentagem de cirurgia ambulatorial realizada e o tempo de espera para cirurgia eletiva.

Palavras-chave: Cirurgia. Ambulatório. Tempo. Espera. Acesso. Correlação.

Paula Maria Caldinhas¹

Paulo Ferrinho^{1,II}

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa (malongane@hotmail.com).

^{II} Centro Colaborador da OMS para Políticas e Planeamento da Força de Trabalho em Saúde.

Correspondência: Paula Maria Caldinhas, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa. Rua da Junqueira, 100 - Lisboa, Portugal, 1349-008. E-mail: malongane@hotmail.com

Abstract

Surgical waiting time remains an important issue regarding access to health care provision. It is considered to be excessive in most OECD countries (over twelve weeks or ninety days). The development of day surgery has been one of the strategies that proved effective in reducing surgical waiting time. This study aims to establish a correlation between surgical waiting time and the percentage of day-surgery cases, in hospitals with surgical services, in the Portuguese National Health Services, during 2006. **Methodology:** An observational, analytical and ecological study was conducted to establish the correlations existing between surgical waiting time and the percentage of day-surgery procedures realized, as well as associations with other variables, through multivariate and correlation analysis. **Results:** A negative, statistically significant Spearman's correlation was observed between the percentage of day-surgery cases and the waiting surgical time for elective procedures.

Keywords: Day. Surgery. Time. Waiting. Access. Correlation.

Introdução

O tempo de espera para a cirurgia eletiva é uma questão relevante no acesso aos cuidados de saúde. É considerado excessivo (superior a 12 semanas, ou 90 dias), em vários países do grupo Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)¹. Como consequência das alterações económicas, sociais e demográficas, com as consequentes implicações para os custos de cuidados de saúde, tornou-se importante aumentar a eficiência e eficácia dos serviços de saúde, para uma maior rentabilização dos serviços de saúde²⁻⁴. O desenvolvimento da cirurgia eletiva em regime ambulatorial tem sido uma das estratégias que tem se revelado eficaz na redução dos tempos de espera cirúrgicos, observando-se que, de um modo geral, os países com menores tempos de espera para cirurgia eletiva são também os que apresentam maiores percentagens de intervenções cirúrgicas eletivas em regime de cirurgia ambulatorial⁵⁻⁷. Este estudo tem por objetivo descrever a relação existente entre a percentagem de cirurgia ambulatorial realizada e o tempo de espera para cirurgia eletiva nos hospitais com serviço de cirurgia do Serviço Nacional de Saúde (SNS), em Portugal Continental, no ano de 2006.

O Serviço Nacional de Saúde em Portugal

O sistema de saúde português é, desde 1979, baseado no SNS, podendo ser caracterizado como um seguro público, com cobertura universal, equitativo, com custos reduzidos para o usuário aquando da prestação do serviço e financiado por impostos e taxas moderadoras⁸⁻¹⁰. O SNS é complementado por seguros de saúde voluntários e privados e por vários subsistemas de saúde, geralmente associados à atividade profissional. Os prestadores de cuidados de saúde privados possuem um papel suplementar ao SNS e não uma alternativa integral. As unidades de saúde podem ser divididas em três tipos: hospitais, que garantem cuidados de saúde como cirurgias, e consultas de

diversas especialidades; centros de saúde, onde se encontram disponíveis consultas de clínica geral (médico de família) e de algumas especialidades e tratamentos de enfermagem; por último, e apenas com consultas de clínica geral (médico de família) e alguns tratamentos de enfermagem, os postos médicos^{11,12}.

Portugal adotou um sistema de “*gate-keeping*”: os pacientes têm de recorrer a um médico de clínica geral, designado por médico de família, para uma primeira avaliação e, quando necessário, são encaminhados ao especialista¹³. Para efeitos de melhorar a sustentabilidade financeira e providenciar maior autonomia funcional e organizacional aos hospitais, foi aprovado em 2002 um novo regime jurídico da gestão dos hospitais integrados no SNS.

Cirurgia de ambulatório e tempos de espera

Em 2008, Portugal surge em 26º lugar numa classificação dos sistemas de cuidados de saúde em 31 países europeus, divulgada em Bruxelas pela organização “Health Consumer Powerhouse”, que sublinha o deficiente acesso aos tratamentos e o tempo de espera prolongado^{15,16}. Ao longo da última década, em nível internacional, vários programas foram desenvolvidos com o objetivo de reduzir o tempo de espera para cirurgia eletiva^{17,18}. Em Portugal, em uma primeira fase estes programas foram direcionados para o aumento de produção cirúrgica^{11,12}, disponibilizando para tal verbas adicionais. Estes programas tiveram como consequência a redução parcial das listas de espera cirúrgicas, tendo tido alguma eficácia, mas ficando aquém dos resultados pretendidos¹⁹⁻²¹. Foi então introduzido o conceito de tempo de espera máximo clinicamente aceitável, passando a haver uma definição de tempo máximo de espera como indicador de desempenho e de eficiência dos serviços de saúde, de acordo com situação clínica e patologia envolvida^{22,23}. Uma das estratégias implementadas internacionalmente para redução dos tempos de espera

para cirurgia eletiva passa pelo incentivo da cirurgia ambulatorial^{5-7,24}. A prática da cirurgia em regime ambulatorial em Portugal iniciou-se na década de 90, ocasião em que algumas instituições hospitalares desenvolveram programas organizados neste tipo de regime cirúrgico. Em 1997, a percentagem de intervenções cirúrgicas ambulatoriais situava-se ainda em 8,9%²⁴.

Entretanto, só mais recentemente se verificou um maior interesse pelo desenvolvimento desta prática. Nos “Inquéritos Nacionais de Cirurgia de Ambulatório”, realizados em 71 hospitais públicos portugueses, nos anos de 1999, 2001 e 2003, pela Associação Portuguesa de Cirurgia de Ambulatório, (APCA), a percentagem de cirurgia ambulatorial no total do movimento cirúrgico, correspondia a 5,5%, em 1999, a 7,2%, em 2001 e cerca de 14,6% em 2003²⁵⁻²⁷. Em virtude do esforço efetuado para um maior desenvolvimento da cirurgia ambulatorial verificou-se um aumento da percentagem deste tipo de cirurgia entre 2004 e 2006, atingindo valores na ordem dos 24% do total de cirurgias programadas²⁸. No levantamento nacional realizado em 61 hospitais do SNS no ano de 2008 pela “Comissão Nacional para o Desenvolvimento da Cirurgia de Ambulatório - a CNADCA”³¹, concluiu-se que os principais constrangimentos encontrados à implantação da cirurgia ambulatorial foram no nível de gestão e organização hospitalar (condições físicas dos estabelecimentos de saúde; empenho da gestão de topo; recursos humanos, especialmente de anestesiólogos; insuficiências de meios estruturais e dificuldades de organização, principalmente na gestão de equipas e unidades; formação e retetividade dos profissionais de saúde, e as dificuldades de acompanhamento do período pós-operatório) e no nível dos pacientes (a falta de informação da população acerca das características da cirurgia ambulatorial, as condições sociais da população portuguesa e a dificuldade de deslocação dos usuários entre o local de residência e a instituição hospitalar)³¹. Atualmente, após alguns anos de implementação, quer de

programas de produção adicional, quer de programas de desenvolvimento da cirurgia ambulatorial, verifica-se que ocorreu uma redução do tempo de espera (média) para cirurgia eletiva de 6 a 8 meses, no ano de 2005 e anteriores, e para valores entre 2,5 e 3,5 meses em 2010 (dados referentes ao primeiro semestre de 2010, publicados pela Administração Central dos Sistemas de Saúde), verificando-se também uma melhoria da percentagem de cirurgia ambulatorial, que se aproxima dos 50%, (números relativos a todo o país, no ano de 2010, publicados pela mesma fonte)³⁰.

Como objetivo principal foram estudadas as associações existentes entre o tempo de espera cirúrgico (variável dependente) e a percentagem de cirurgia ambulatorial eletiva (variável independente).

Como objetivo secundário foram também investigadas eventuais associações com as outras variáveis em estudo, potencialmente determinantes^{34,35}.

Material, População e Métodos

Desenho do estudo

Realizou-se um estudo observacional, ecológico, analítico, com delineamento por grupos³².

População e amostra

A população incluiu as unidades hospitalares do SNS que dispunham de serviço de cirurgia no ano de 2006. De acordo com a Direção Geral da Saúde (DGS)³³, existiam em 2006, no território de Portugal Continental, 85 hospitais. Para este estudo foram apurados 73 hospitais, tendo sido eliminados alguns por não disporem de serviços de cirurgia (hospitais psiquiátricos, centros de reabilitação e fisioterapia etc.) ou por indisponibilidade de dados.

Fontes de dados

Foram utilizados dados cedidos pela Administração Central de Serviços de

Saúde (ACSS), especialmente pelo Sistema de Informação de Acompanhamento e Contratualização (SIAC) e pela Divisão de Estatística da DGS, referentes ao tipo de hospital e de gestão hospitalar, indicadores de desempenho (taxa de ocupação, média de permanência, pacientes liberados e pacientes liberados por leito, número de pacientes-dia), população abrangida, recursos humanos e instalações existentes. Os dados relativos aos tempos de espera, produção cirúrgica total, convencional e ambulatorial para cada hospital foram obtidos mediante a Unidade Central de Gestão de Inscritos para Cirurgia (UGIC), sendo depois calculados os valores médios para o total dos hospitais.

Análise estatística

Os números relativos a médicos-cirurgiões e médicos anestesistas foram fornecidos por especialidade, em cada hospital, sendo necessário proceder ao somatório dos mesmos para se obter os números totais. Efetuou-se também uma análise descritiva para as variáveis numéricas, realizando-se o cálculo de medidas de tendência central (média, moda, mediana), medidas de tendência não central (quartis, decis, percentis, e de observações de “outliers”), medidas de dispersão (amplitude inter-quartilica, e de variação total, desvio-padrão, coeficientes de variação e dispersão) e comparação de frequências (razões, proporções, percentagens). Para as variáveis nominais e ordinais, foram utilizadas frequências relativas e absolutas.

Para a análise inferencial recorreu-se à análise de correlação de Spearman e à regressão linear múltipla (“backward stepwise”, com um PIN <0,05 e um POUT > 0,1)^{35,36}.

Na construção deste modelo de regressão linear foram eliminados 15 elementos da amostra, por não possuírem dados sobre alguma das variáveis incluídas no modelo. Assim sendo, a amostra no modelo final integra 58 unidades hospitalares. A análise de *outliers* permitiu identificar os casos extremos considerados influentes para os

modelos, que serão excluídos na construção de novas funções de regressão. Considera-se como *outlier* uma observação em que o resíduo estandardizado tenha valor absoluto superior a 1,96, para um nível de significância de 5%. Foram considerados casos extremos influentes as observações que desrespeitam as condições impostas aos resíduos ou, então, que não estejam dentro dos limites impostos para, pelo menos, três dos critérios restantes considerados. Os critérios estabelecidos permitem a detecção de 10 *outliers* no modelo, que serão retirados do modelo de análise, e assim o número total de casos diminui de 58 para 48.

Descrição das variáveis

Variáveis dependentes, resposta ou resultado. A variável dependente do estudo é o **tempo de espera para cirurgia eletiva** (variável quantitativa), em cada uma das instituições de saúde estudadas. Define-se por “tempo de espera” o número de dias de calendário entre o momento em que é proposta uma intervenção cirúrgica pelo médico especialista e a realização da mesma⁵⁵. Por “proposta cirúrgica” entende-se a proposta terapêutica na qual está prevista a realização de uma intervenção cirúrgica com os recursos da cirurgia programada⁵⁵. Será utilizada a **média de tempo de espera geral**, independentemente de ser relativo à cirurgia de ambulatório ou convencional, em dias. Para obter esta variável, foi calculado o tempo de espera que resulta do somatório dos tempos de espera dos utentes inscritos na LIC dividido pelo número total de doentes inscritos, e convertido em dias (multiplicando por 30).

Variáveis independentes, explicativas, ou predictoras. As variáveis independentes são “as variáveis por hipótese predictoras das dependentes”⁵². Será **variável independente do estudo a percentagem de procedimentos cirúrgicos realizados em regime de cirurgia de ambulatório**, em cada hospital, entendendo-se por “cirurgia de ambulatório” uma intervenção cirúrgica programada, realizada sob anestesia geral, loco-regional

ou local que, sendo habitualmente efectuada em regime de internamento, pode ser realizada em instalações próprias, com segurança e de acordo com a actual “legis artis”, em regime de admissão e alta no período máximo de vinte e quatro horas e não inclui a pequena cirurgia⁵⁵. Esta percentagem é estimada tendo como numerador o número de cirurgias em ambulatório e por denominador o número de cirurgias em ambulatório adicionadas ao número de cirurgias convencionais.

Variáveis interferentes (ou de potencial confundimento). Um tipo de variáveis independentes de grande importância para a investigação são as chamadas variáveis de confundimento. A expressão “confundimento” surge quando um resultado não é verdadeiro por estar confundido, ou mascarado por outra variável⁵². O confundimento pode surgir quando uma variável interferente, neste caso denominada de confundimento, distorce a associação entre a variável de exposição (independente), e a de resposta, (dependente), alterando-lhe a força ou mesmo o sentido⁵². Foram consideradas as seguintes, como variáveis de potencial confundimento do estudo:

- **Total da produção cirúrgica**, em cada hospital, ou seja, o total de intervenções cirúrgicas (convencional e ambulatório). Entende-se por “intervenção cirúrgica” o ato ou atos operatórios realizados por um ou mais cirurgiões no bloco operatório na mesma sessão. Uma “cirurgia eletiva, ou programada”, é aquela que é efectuada no bloco operatório com data de realização previamente marcada e não inclui a pequena cirurgia⁵⁵.
- **Lotação**, definida como número total de camas de internamento cirúrgico por hospital³³.
- **Taxa de ocupação**, dada pela razão entre o número de dias de internamento do período (1 de Janeiro a 31 de Dezembro), e a capacidade de internamento (lotação do hospital ou serviço), multiplicada por 365 dias.
- **Demora média**, expressando o número médio de dias de internamento hospi-

tar, por todos os doentes saídos de um hospital, por 365 dias³³.

- **Tipo de gestão hospitalar**, ou seja, unidades de saúde com modelo de gestão EPE, definidos como estabelecimentos públicos, dotados de personalidade jurídica, autonomia administrativa, financeira, e patrimonial, e natureza empresarial, e unidades de saúde com modelo de gestão SPA, definidos como estabelecimentos públicos, dotados de autonomia administrativa e financeira, com ou sem autonomia patrimonial⁵³. O modelo de gestão dos hospitais do SNS pode assumir qualquer uma das seguintes figuras jurídicas:
- Hospitais do setor público administrativo (SPA) – hospitais públicos, dotados de personalidade jurídica, autonomia administrativa e financeira, com ou sem autonomia patrimonial. Em Portugal a grande maioria dos hospitais do SNS enquadrava-se neste tipo que, apesar da sua autonomia, padecia de uma grande dependência face ao Ministério da Saúde, em termos de financiamento, de gestão e de recrutamento de recursos humanos;
- Hospitais entidades públicas empresariais (EPE) - hospitais públicos, dotados de personalidade jurídica, autonomia administrativa, financeira e patrimonial e de natureza empresarial; modelo que tem sido progressivamente adotado para todos os hospitais do SNS.
- Estabelecimentos privados, com ou sem fins lucrativos, com quem sejam celebrados contratos;
- Instituições e serviços do SNS geridos por outras entidades públicas ou privadas mediante contrato de gestão;
- Hospitais SA - sociedades anônimas de capitais exclusivamente públicos assentando numa relação que tem subjacente o financiamento em função dos objetivos e incentivos, assim como o cumprimento dos mesmos.

A variável nominal dicotômica tipo de gestão foi operacionalizada do seguinte

modo: tipo de gestão EPE e tipo de gestão SA, por serem os tipos de gestão mais frequentes então existentes.

- **Número de médicos cirurgiões especialistas** existente em cada hospital.
- **Número de médicos anestesistas especialistas** existente em cada hospital.
- **Número total de médicos** existente em cada hospital.
- **Número de enfermeiros de bloco convencional e de ambulatório**, ou seja, número de enfermeiros afectos ao bloco de cirurgia convencional, ou de ambulatório, ou ambos, existentes em cada hospital.
- **Número de salas de operações (cirurgia convencional e ambulatória)**, ou seja, número de blocos operatórios dedicados à cirurgia de ambulatório, e/ou à cirurgia convencional.
- **Número de dias de internamento**, definido como o total de dias utilizados por todos os doentes internados, nos diversos serviços de um hospital, exceptuando os dias de alta dos mesmos doentes, em 365 dias³³.
- **Número de doentes liberados**, definido como o total de doentes que deixaram de permanecer no hospital, por alta, óbito, ou transferência para outro hospital, em 365 dias, e **doentes liberados por cama**, ou seja, o taxa de doentes liberados da internação, e o número total de camas³³.
- **População** abrangida por cada hospital, ou seja, a população total residente em uma determinada área geográfica, servida por um determinado hospital.
- **Tipo de hospital**, descrito como hospital central, distrital, ou distrital de nível I⁵⁶. No âmbito da classificação utilizada para este trabalho^{13,14}, importa esclarecer que se considera **Hospital Central** aquele cuja área de intervenção geográfica corresponde a uma zona hospitalar, ou parte, tem valência de todos os gêneros, sendo caracterizado pela existência de valências altamente diferenciadas. O número de valências existentes depende de se tratar de um *Hospital geral*, com grande número de especialidades, ou

de um *Hospital especializado*, naturalmente com um número mais limitado. O Hospital Central corresponderá à última linha de cuidados, devendo ser capaz de atender a totalidade das situações clínicas, salvo casos excepcionais que impliquem diferenciação só existente noutro Hospital Central. Para além da função assistencial, tem investigação científica, podendo ter ensino e estar ligado às universidades (Hospital Universitário). **Hospital Distrital** é aquele cuja área de intervenção geográfica corresponde a um distrito ou parte dele, e que, de acordo com a diferenciação das valências de internação que possui, pode ser classificar como: hospital distrital de valências básicas, intermediárias ou diferenciadas¹³. **Hospital distrital de nível 1**, também chamado hospital de nível 1, é aquele cuja internação se limita, em geral, às valências mais básicas: Medicina Interna, Cirurgia Geral, Obstetrícia, Ginecologia, Pediatria, podendo haver alguns casos em que se inclua também a Ortopedia¹⁴. A operacionalização desta variável, para efeitos de tratamento estatístico dos dados, foi feita do seguinte modo: 1- Hospital Central, 2- Hospital Distrital, 3- Hospital distrital nível 1.

Resultados

Análise descritiva

A amostra é constituída por 47% de hospitais distritais, 28% de hospitais centrais e 25% de hospitais de nível 1. Observaram-se 56% de hospitais com gestão empresarial ou Entidade Pública Empresarial (EPE) e 44% de hospitais com gestão do Setor Público Administrativo (SPA). Verificou-se para o ano de 2006 uma lotação cirúrgica média de 160 leitos, uma média de 7.282 pacientes liberados, e de 47 pacientes liberados por leito, uma média de 42.147 pacientes-dia, uma média de permanência de 5,6, e uma taxa de ocupação média de 67%.

A população média servida pelos hospitais foi de 433.791 usuários, com um número

médio de atos cirúrgicos efetuados (cirurgia convencional e ambulatorial) de 5.922, sendo que a média de cirurgias convencionais (com internamento) foi de 4.399, e a média de cirurgias ambulatoriais de 1.524, o que corresponde uma percentagem média de cirurgia ambulatorial de 24% (mediana 23%) para o total da amostra. Verificou-se uma média de 38 enfermeiros por blocos de cirurgia convencional, e uma média de 6 enfermeiros por bloco de cirurgia ambulatorial. A média de blocos operatórios para cirurgia convencional foi 6, enquanto a média de blocos operatórios para cirurgia ambulatorial foi 1, para o total da amostra. A média do tempo de espera geral encontrada foi de 116 dias, o que reflete uma melhoria nos valores de tempo de espera em relação aos anos anteriores. Existe, no entanto, entre as diferentes unidades de saúde, uma grande variação de valores entre os 15 e os 274 dias (tempo geral de espera). Na análise do tempo de espera por tipo de cirurgia, verificou-se que o tempo de espera de cirurgia convencional foi em média de 121 dias, e o tempo de espera de cirurgia ambulatorial foi de 88 dias. Na análise do tempo de espera por tipo de hospital verificou-se que o tempo de espera geral foi superior para os hospitais distritais (134 dias), seguindo-se os hospitais centrais (119 dias) e inferior para os hospitais de tipo I (87 dias), sendo estas diferenças estatisticamente significativas (Figura 1). O tempo de espera geral foi idêntico para os tipos de gestão EPE e SPA (Figura 2).

Análise Inferencial

Verifica-se, para toda a amostra, através da correlação de Spearman, uma relação negativa, estatisticamente significativa, entre a percentagem de cirurgia ambulatorial e o tempo de espera geral (Tabela 1).

Análise de regressão linear múltipla

O modelo de regressão integrou inicialmente todas as variáveis independentes em estudo. Através de um processo de análise sistemática da importância de cada variável

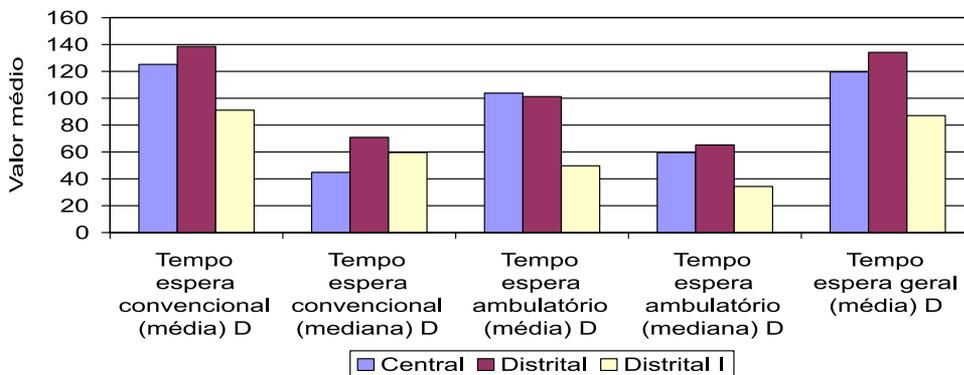


Figura 1 - Tempo de espera em dias e tipo de hospital (todas as unidades de saúde), 2006.
Figure 1 - Waiting time in days and hospital classification (all health units), 2006.

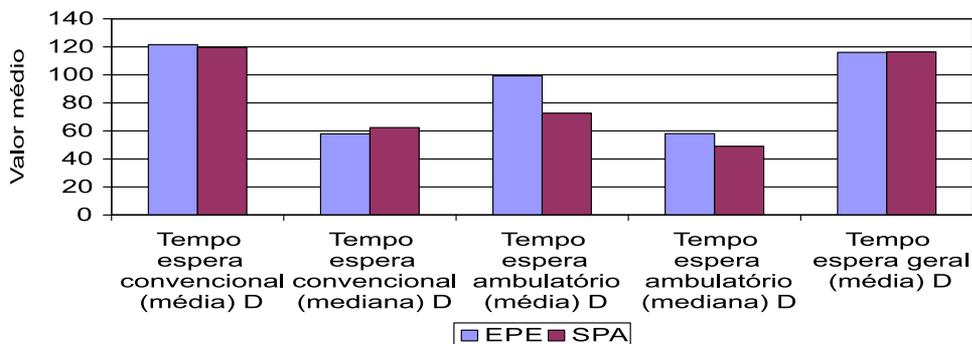


Figura 2 - Tempo de espera e tipo de gestão (todas as unidades de saúde), 2006.
Figure 2 - Waiting time and administration regime (all health units), 2006.

nos modelos desenvolvidos, estas foram sendo eliminadas, passo a passo, quando não apresentaram relevância, de acordo com os critérios de análise da significância das variáveis independentes, de maximização do coeficiente de determinação ajustado e utilizando o procedimento Backward Stepwise³⁵. Procedeu-se seguidamente a

uma análise de “outliers” e refinamento do modelo por exclusão de “outliers”. Considerou-se como “outlier” uma observação em que o resíduo estandardizado tenha valor absoluto superior a 1,96, para um nível de significância de 5%. As estimativas dos coeficiente das variáveis independentes significantes incluídas no modelo indicam

Tabela 1 - Cirurgia de ambulatório x Tempo de espera (todas unidades de saúde), 2006.
Table 1 - Day-surgery x waiting time (all health units), 2006.

		Correlacao de Spearman (Spearman test)				
		Tempo espera convencional (média)	Tempo espera convencional (mediana)	Tempo espera ambulatório (média)	Tempo espera ambulatório (mediana)	Tempo espera geral (média)
percentagem cirurgia ambulatória	Coef. Correlação	-0,214	-0,160	0,116	0,082	-0,247(*)
	Valor de prova	0,083	0,196	0,348	0,512	0,044
	N	67	67	67	67	67

* Correlação normal, para um nível de significância de 0.05 / * Normal correlation for a significance level of 0.05

que (Tabelas 2 e 3):

- o aumento de 1% na percentagem de cirurgia ambulatorial está associado a uma diminuição do tempo médio de espera de 2,32 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o tipo de hospital distrital está associado a um aumento do tempo médio de espera de 27,18 dias mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o tipo de gestão SPA está associado a um aumento do tempo médio de espera de 36,34 dias, quando comparado com o tipo de gestão EPE, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento de uma unidade na lotação cirúrgica está associado a um aumento do tempo médio de espera de 2,66 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;

Tabela 2 - Modelo de regressão linear inicial: Variável dependente - tempo de espera geral, 2006.

Table 2 - Initial linear regression model: dependent variable – overall waiting time, 2006.

	SS	g.l.	MS	F	Valor prova	
Coefficiente de Determinação: $r^2 = 0,802$						
Coefficiente de Determinação Ajustado: $r_a^2 = 0,247$	Regressão	96602,631	21	4600,125	1,626	0,146
Estimativa do desvio padrão: $\sqrt{MSE} = 53,19$	Resíduos	53750,729	19	2828,986		
F = 1.626 \Rightarrow Significância F = 0,146	Total	150353,360	40			

g.l. – graus de liberdade; SS e MS – somatório e média do somatório dos quadrados. / d.f – degrees of freedom; SS and MS – square sum and mean square sum

	bi	s(bi)	t	Valor Prova
(Constant)	194,624	171,960	1,132	0,272
tipo de hospital (1-Central)	21,238	58,269	0,364	0,720
tipo de hospital (2-Distrital)	46,961	36,501	1,287	0,214
tipo de gestão	9,191	28,082	0,327	0,747
lotação (cirúrgica)	1,666	1,374	1,212	0,240
doentes saídos	0,005	0,017	0,285	0,779
dias de internamento	-0,004	0,005	-0,914	0,372
taxa de ocupação	4,807	3,653	1,316	0,204
demora média	-38,747	32,053	-1,209	0,242
doentes saídos/cama	-3,937	4,689	-0,840	0,412
enf. bloco convencional	-0,985	0,858	-1,148	0,265
enf. bloco ambulatorio	2,346	1,175	1,995	0,061
BO convencional	7,617	8,799	0,866	0,398
BO ambulatório	-8,830	22,515	-0,392	0,699
nº cirurgia convencional	-0,013	0,018	-0,727	0,476
nº cirurgia ambulatória	0,016	0,020	0,806	0,430
percentagem cirurgia ambulatória	-158,212	94,139	-1,681	0,109
população abrangida	-9,84E-006	0,000	-0,368	0,717
médicos anestesistas	1,641	1,965	0,835	0,414
médicos cirurgiões	-2,379	1,528	-1,557	0,136
médicos total	0,193	0,644	0,299	0,768
enfermeiros total	-0,101	0,329	-0,307	0,762

bi e s(bi) – estimativas do coeficiente e do seu desvio padrão para a variável i. / bi and s(bi) – estimates of coefficient and its standard deviation for the i variable.
t – Estatística do teste t de Student. Valor de prova – nível de significância do teste t de Student. / t – Student's t test statistics. P-value – significance level of Student's t test.

Tabela 3 - Modelo de regressão linear final: Variável dependente - Tempo espera geral, 2006.**Table 3** - Final linear regression model: dependent variable – overall waiting time, 2006.

Coeficiente de Determinação: $r^2 = 0,757$		SS	g.l.	MS	F	Valor prova
Coeficiente de Determinação Ajustado: $r_a^2 = 0,598$	Regressão	57659,955	13	4435,381	5,035	,001
Estimativa do desvio padrão: $\sqrt{MSE} = 29,70$	Resíduos	18498,399	21	880,876		
F = 5.035 \Rightarrow Significância F = 0,001	Total	76158,355	34			

g.l. – graus de liberdade; SS e MS – somatório e média do somatório dos quadrados. / *d.f.* – *degrees of freedom* SS and MS – *square sum and mean square sum*

	bi	s(bi)	t	Valor Prova
(Constant)	339,000	80,789	4,196	,000
tipo de hospital (2-Distrital)	27,179	14,749	1,843	,080
tipo de gestão	36,340	15,301	2,375	,027
lotação (cirúrgica)	2,660	,711	3,742	,001
dias de internamento	-,006	,002	-2,647	,015
taxa de ocupação	8,272	1,886	4,387	,000
demora média	-84,511	17,926	-4,715	,000
doentes saídos/cama	-7,407	1,846	-4,013	,001
enf. bloco convencional	-1,131	,471	-2,399	,026
BO convencional	18,120	5,408	3,351	,003
nº cirurgia convencional	-,015	,006	-2,548	,019
nº cirurgia ambulatória	,033	,010	3,458	,002
percentagem cirurgia ambulatória	-231,534	57,290	-4,041	,001
médicos cirurgiões	-2,832	,752	-3,768	,001

bi e s(bi) – estimativas do coeficiente e do seu desvio padrão para a variável i. / *bi and s(bi)* – *estimates of coefficient and its standard deviation for the i variable.*
t – Estatística do teste t de Student. Valor de prova – nível de significância do teste t de Student. / *t – Student's t test statistics. P-value – significance level of Student's t test.*

- o aumento dos dias de internamento em mil unidades está associado a um aumento do tempo médio de espera de 6,3 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento da taxa de ocupação em 1% está associado a um aumento do tempo médio de espera de 8,27 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento da média de permanência em uma unidade está associado a uma diminuição do tempo médio de espera de 84,51 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento do rácio pacientes saídos/leito em uma unidade está associado a uma diminuição do tempo médio de espera de 7,41 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento de um enfermeiro no bloco convencional está associado a uma diminuição do tempo médio de espera de 1,13 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento de um bloco convencional está associado a um aumento do tempo médio de espera de 18,12 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento de uma unidade no número de cirurgias convencionais está associado a uma diminuição do tempo médio de espera de 0,015 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento de uma unidade no número de cirurgias ambulatoriais está associado a um aumento do tempo médio de espera de 0,033 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes;
- o aumento de um médico cirurgião está

associado a uma diminuição do tempo médio de espera de 2,83 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes.

Discussão de resultados

Neste estudo concluiu-se pela existência de aumento da percentagem de cirurgia ambulatorial realizada em 2006, e relativamente a anos anteriores, embora apresentando grande variabilidade entre as diferentes unidades de saúde, independentemente da sua localização geográfica ou da sua dimensão (avaliada em termos de produção cirúrgica), apresentando variações entre os 0% e os 75%. Na análise de recursos humanos e materiais observou-se uma maior abundância de recursos para blocos convencionais, refletindo uma clara desvantagem numérica para o regime de ambulatório, no que se refere a instalações e profissionais de saúde especificamente para a sua prática, podendo ser esse um dos motivos para um desempenho abaixo do desejado³⁸⁻⁴².

A análise do tempo de espera por tipo de hospital revelou que o tempo de espera de cirurgia convencional (média e mediana) e ambulatorial (média e mediana) são mais elevados nos hospitais distritais que nos hospitais centrais, sendo estas diferenças estatisticamente significativas³⁴. Os motivos do mais fraco desempenho dos hospitais distritais, terão a ver com fatores organizacionais, ou relacionados com deficiências de recursos materiais ou humanos, ou ainda estarão relacionados a fatores ligados ao usuário (maior distância entre o domicílio e o hospital, maior dificuldade de deslocamento), fora do âmbito deste estudo^{31,41,42} (ver as Figuras 1 e 2).

A análise de correlação de Spearman (Tabela 1) para toda a amostra (73 unidades de saúde com serviços de cirurgia) confirma a hipótese de que a percentagem de cirurgia ambulatorial praticada se correlaciona com o tempo de espera, de tal modo que, à medida que aumenta a percentagem de cirurgia ambulatorial, diminui a média do tempo geral de espera. Assim, a análise de regressão

linear múltipla confirmou a “percentagem de cirurgia ambulatorial” como *variável determinante do tempo de espera*, sendo que o aumento de 1% na percentagem de cirurgia de ambulatório está associado a uma diminuição do tempo geral de espera de 2,32 dias, mantendo-se constantes as variáveis restantes. Outras variáveis com uma associação positiva com o tempo de espera foram o “tipo de hospital distrital” e o “tipo de gestão SPA”. As variáveis “percentagem de cirurgia ambulatorial”, “número de cirurgias” e “número de enfermeiros de bloco convencional”, estão associadas ao tempo de espera através de uma correlação inversa⁴⁶⁻⁴⁸ (Tabelas 2 e 3). A associação com o tipo de gestão hospitalar – observando-se um melhor desempenho dos hospitais EPE – é encorajador perante a realidade vivida em Portugal de transitar do modelo SPA para o modelo EPE^{12,13}. Os resultados da análise de regressão foram concordantes com os resultados observados em outros trabalhos^{1,22-27,31}, no que se refere aos fatores determinantes: infraestrutura (número de blocos disponíveis para a cirurgia), recursos humanos (número de cirurgias e enfermeiros disponíveis), tipo de hospital, tipo de gestão hospitalar. O número de médicos anestesistas não foi observado como fator determinante do tempo de espera, embora o seu número fosse inferior (cerca de metade) ao número de médicos-cirurgias, e apesar de a falta de anestesiológicos ter sido considerado como um fator relevante noutros estudos^{31,34,35}.

Quanto à validade do modelo aplicado para a análise de regressão múltipla, cabe salientar que para o modelo de regressão linear construído não se verificou o pressuposto da “ausência de multicolinearidade”^{35,36}, provavelmente devido à pequena dimensão da amostra em relação ao número de variáveis. A não verificação do pressuposto de ausência de multicolinearidade dificulta a utilização do modelo para previsão dos tempos de espera, não tendo no entanto, sido esse o objetivo principal deste trabalho.

Conclusão

Apesar das limitações de um estudo deste tipo, observou-se pelos resultados obtidos através da análise multivariada, que a cirurgia ambulatorial parece estar associada a um menor tempo de espera para cirurgia eletiva⁴²⁻⁴⁴, podendo-se concluir que deverá ser promovido o seu desenvolvimento como estratégia de melhoria no acesso aos serviços de saúde⁴⁶⁻⁴⁸. Foi também possível identificar outros potenciais fatores determinantes do tempo de espera para cirurgia eletiva sendo *o tipo de gestão hospitalar e o número de blocos operatórios disponíveis aqueles que aparentam ter maior influência*

e que se prestam à atuação das autoridades de saúde. Estes resultados devem ser interpretados tendo em conta as limitações do estudo, sendo passíveis de carecer de uma análise mais aprofundada.

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não haver qualquer conflito de interesses.

Aprovação Ética: Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT) da Universidade Nova de Lisboa.

Agradecimentos: Ao Professor Paulo Pereira, pelo apoio no tratamento estatístico dos dados.

Referências

1. OECD. *Towards High Performing Health Systems: the OECD Health Project* (versão eletrônica); 2004. Disponível em www.oecd.org/dataoecd/ (Acessado em 10 de novembro de 2007).
2. Hurst J, Siciliani L. *Explaining waiting times variations for elective surgery across OECD countries*. OECD Health Working Papers; 2003. Disponível em www.oecd.org/dataoecd/ (Acessado em 10 de novembro de 2007).
3. Barkun, Barkun JS. Waiting lists for surgery. *Can J Surg* 2002; 45(5). (versão eletrônica). Disponível em www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ (Acessado em 30 de novembro de 2007).
4. Waddell JP, MD. Wait times and health care resources. *Can J Surg* 2003; 47(6). (versão eletrônica). Disponível em www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ (Acessado em 27 de novembro de 2007).
5. Oudhoff JP, Timmermans DRM, Knol DL, Bijnen AB, Wal G. (2007) *Waiting for elective general surgery: impact on health quality of life and psychosocial consequences*, doi:10.1186/1471-2458-7-164 (versão eletrônica). Disponível em www.pubmedcentral.nih.gov/ (Acessado em 27 de fevereiro de 2008).
6. Davis K, Schoen C, Schoenbaum SC et al. Mirror, mirror on the wall: an update on the quality of American health through the patient's lens (versão eletrônica). The Commonwealth Fund, 2006. Disponível em www.commonwealthfund.org/publications/ (Acessado em 03 de novembro de 2007).
7. Willcox S, Seddon M, Dunn S et al, Measuring and reducing waiting times: A cross-national comparison of strategies. (versão eletrônica) *Health Affairs* 2007; 26 (4): 1078-1087. Disponível em www.commonwealthfund.org/usr_doc/. (Acessado em 3 de novembro de 2007).
8. Biscaia AR, Ferrinho P et al. *Cuidados de Saúde Primários em Portugal – Reformar para Novos Sucessos*. Lisboa: Padrões Culturais Editora; 2006
9. Campos CD, Simões J. *O Percurso da Saúde: Portugal na Europa*. Lisboa: Almedina; 2011.
10. Simões J. *Retrato Político da Saúde – Dependência do Percurso e Inovação em Saúde: da Ideologia ao Desempenho*. Lisboa: Almedina; 2009.
11. OPSS. *Relatório de Primavera 2006 – Um ano de governação em Saúde*. Observatório Português de Sistemas de Saúde; 2006.
12. OPSS. *Relatório de Primavera 2008*. Observatório Português de Sistemas de Saúde; 2006.
13. Santos R. *Tipos de Hospitais 1989*. Disponível em <http://portalcodgdh.minsaude.pt/index.php> (Acessado em 2009 e 2012).
14. Instituto Nacional de Estatística (INE), 2002. Disponível em www.ine.pt. (Acessado em março de 2012).
15. Health Consumer Powerhouse. Disponível em www.healthpowerhouse.com. (Acessado em 20 de março de 2009).
16. Hurst J, Siciliani L. *Tackling excessive waiting times for elective surgery: a comparison of policies in twelve OECD countries*. (versão eletrônica) OECD Health Working Paper; 2003. Disponível em www.oecd.org/dataoecd/ (Acessado em 8 de novembro de 2007).
17. Zalmanov M. *As US outpatient surgery rates soar, ambulatory surgical centers shown to be safer than doctor's offices or hospitals for same-day procedures*. Disponível em www.prweb.com/releases/2007/09. (Acessado em 5 de novembro de 2007).

18. Westert GP. Geographical variations in surgery: outpatients versus inpatient treatment. (versão electrónica). *Revue Medicale de l'Assurance Maladie* 2002; 33(1). Disponível em www.ameli.fr/fileadmin/ (Acessado em 22 de outubro de 2007).
19. Tribunal de Contas. *Auditoria ao acesso aos cuidados de saúde do SNS*. 2007. Disponível em www.tcontas.pt. (Acessado em 5 de novembro de 2007).
20. Francisco AP. *Avaliação de Desempenho – Hospitais SA*. DGS; 2005.
21. Lemos P. Indicações e Vantagens da Cirurgia de Ambulatório. *Revista da SPA* 1998; 9: 104-13
22. Lemos P. *A cirurgia em regime de ambulatório no HGSA – uma década de experiência*. GICCA – HGSA 1998-2005.
23. Lemos P. *Enquadramento nacional e internacional de cirurgia do ambulatório*. Hospitais SA – Unidade de Missão; 2003 (versão eletrônica). Disponível em www.hospitalsepe.min-saude.pt/ (Acessado em 12 de novembro de 2007).
24. Natário A et al. *Cirurgia de Ambulatório: recomendações para o seu desenvolvimento*. DGS, Direcção de Serviços e Planeamento; 2001 (versão eletrônica). Disponível em www.srsdocs.com/parcerias/publicacoes/ (Acessado em 29 de novembro de 2007).
25. Associação Portuguesa de Cirurgia de Ambulatório – APCA. *I Inquérito Nacional de Cirurgia de Ambulatório*; 1999.
26. Associação Portuguesa de Cirurgia de Ambulatório – APCA. *II Inquérito Nacional de Cirurgia de Ambulatório*; 2001.
27. Associação Portuguesa de Cirurgia de Ambulatório – APCA. *III Inquérito Nacional de Cirurgia de Ambulatório*; 2003.
28. Direcção Geral de Saúde. *O desenvolvimento da Cirurgia de Ambulatório como objectivo estratégico do hospital*. DGS; 2005.
29. Barros P. *As listas de espera para intervenção cirúrgica em Portugal*. Ipris; 2008.
30. Indicadores do SNS – UGIC. *I Semestre de 2010*. Disponível em www.acss.min-saude.pt (Acessado em 01 de março de 2012).
31. Ministério da Saúde. *Cirurgia de Ambulatório: um modelo de qualidade centrada no utente – Relatório Final*. Comissão Nacional para o Desenvolvimento da Cirurgia de Ambulatório. Outubro de 2008.
32. Rothman KJ, Greenland S. *Modern Epidemiology*. 2nd edition, Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 1998.
33. DGS/DSIA/Divisão de Estatística; 2006. *Centros de Saúde e Hospitais: Recursos e Produção do SNS-2005*. Disponível em www.dgsaude.pt (Acessado em 25 de março de 2008).
34. Murteira JF. *Análise Exploratória de Dados – Estatística Descritiva*. Lisboa: Editora McGraw-Hill; 1993.
35. Harrell Jr. FE. *Regression Modeling Strategies*. New York; Ed. Springer-Verlag; 2001.
36. Henriques A, Neves C, Pesquita I. *Estudos correlacionais e estudos causal-comparativos. Metodologia da Investigação I*. DEFCUL; 2004. (versão electrónica). Disponível em www.educ.fc.ul.pt/docentes/ (Acessado em 27 de fevereiro de 2008).
37. Martí J. *Management of surgical waiting lists by health centers and health professionals*. Hospital de Traumatologia y Reabilitación Vall d'Hebron, Barcelona. Disponível em www.ncbi.nlm.nih.gov (Acessado em 27 de fevereiro de 2008).
38. Department of Human Services, State Government of Victoria, Australia; 2007. *Extended day surgery: Guidelines for the implementation and evaluation of 23-hour service models in Victoria*. (versão electrónica). Disponível em www.health.vic.gov.au/eletivesurgery (Acessado em 12 de novembro de 2007).
39. Canadian Institute for Health Information; 2007. *Surgical volume trends within and beyond wait times priority areas*. (versão eletrônica). Disponível em www.cihi.ca (Acessado em 27 de outubro de 2007).
40. Taylor MC, Hadorn DC. Developing priority criteria for general surgery: results from the Western Canada Waiting List Project. *Can J Surg* 2002; 45(5): 351-7. (versão eletrônica). Disponível em www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ (Acessado em 26 de fevereiro de 2008).
41. The Australian Institute of Health and Welfare. Epidemiology and Health Information Branch; 1996. *Variations in elective surgery procedure rates: intra-state and inter-state comparisons*. (versão eletrônica). Disponível em www.health.qld.gov.au/publications/infocirc Acessado em 23 de outubro de 2007).
42. Department of Health. NHS. UK: 2002. *Day surgery: Operational guide – waiting, booking and choice*. (versão eletrônica). Disponível em www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/ (Acessado em 29 de novembro de 2007).
43. Department of Human Services. State Government of Victoria. Australia; 2007. *Extended day surgery: Guidelines for the implementation and evaluation of 23-hour service models in Victoria*. (versão eletrônica). Disponível em www.health.vic.gov.au/eletivesurgery (Acessado em 12 de novembro de 2007).
44. Americano M. *Recomendações para Programas de Cirurgia de Ambulatório*. Direcção Geral de Saúde, Lisboa: DGS; 2001.
45. Department of Human Services. Victoria. Australia; 2004. *Review of elective surgery waiting lists – Findings and Recommendations*. (versão eletrônica). Disponível em www.dhs.vic.gov.au/ahs/archive/waitlist/4.htm (Acessado em 05 de novembro de 2007).

46. Martin S. Jacobs R. Rice N. Smith P. *Waiting times for elective surgery: a hospital – based approach*. University of York Centre for Health Economics, Department of Economics; 2003. (versão eletrônica). Disponível em www.york.ac.uk/media/che/documents/reports/wait2.pdf (Acessado em 05 de novembro de 2007).
47. McIntosh T, Fafard P et al. *The taming of the queue IV: New frontiers of wait time measurement, monitoring, and management*. Canadian Policy Research networks; 2007. (versão eletrônica). Disponível em www.cprn.org/ (Acessado em 06 de novembro de 2007).
48. Bosch X. Spain cuts waiting times for surgery. *Br Med J* 1999; 318: 71817181, 419; 93;117. (versão eletrônica). Disponível em www.bmj.com (Acessado em 26 de fevereiro de 2008).
49. Bian J, Morrisey M. HMO Penetration, Hospital Competition, and Growth of Ambulatory Surgery Centers. *Health Care Financ Rev* 2006; 27(4): 111-112.
50. Oudhoff JP, Timmermans DRM et al. *The acceptability of waiting times for elective general surgery: the appropriateness of prioritising patients*. doi:10.1186/1472-6963-7-32; 2007. (versão eletrônica). Disponível em www.pubmedcentral.nih.gov/ (Acessado em 25 de fevereiro de 2008).
51. NHS, August 2002. *Day Surgery: Operational guide, waiting, booking and choice* - Department of Health.
52. Aguiar P. *Guia Prático de Estatística em Investigação Epidemiológica: SPSS*. 1st edition, Lisboa: Climepsi Editores; 2007.
53. Harfouche AP. *Hospitais Transformados em Empresas- Análise do Impacto na Eficiência: Estudo Comparativo*. Lisboa, ISCPS; 2008.
54. Pina AP. *Investigação e Estatística com o EpiInfo, 2005*. (versão eletrônica). Disponível em www.saudepublica.web.pt (Acessado em 12 de outubro de 2008).
55. Regulamento do SIGIC. Portaria 45/2008 de 15 de janeiro.
56. Diário da República n. 54, I, série B, Ministério da Saúde, Portaria 281/2005 de 17 de Marco, acedido em <http://www.dre.pt/cgi/dr>.

Recebido em: 05/05/11

Versão final apresentada em: 11/01/13

Aprovado em: 05/02/13